

25-26-27 Nisan 2018 / Çanakkale

2018
TROYA
YILI
ÇANAKKALE
Türkiye

I.PROJE PAZARI

ETKİNLİK KİTABI





ISBN: 978-605-4222-64-3

25-26-27 Nisan 2018 / Çanakkale

I.PROJE PAZARI

ETKİNLİK KİTABI

Paydaşlarımız



Editörler

Prof. Dr. Yücel ACER
Prof. Dr. Süha ÖZDEN
Doç. Dr. Ali Şahin ÖRNEK

Yayına Hazırlayanlar

Öğr. Gör. Remzi Mustafa GENÇER
Arş. Gör. Murat Çağrı TUNA
Gökhan ÇALIŞKAN
Tuba ÖZGÜN
Mustafa ENGİZ

Adres

Proje Koordinasyon Merkezi Koordinatörlüğü
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Rektörlük A Blok
Terzioğlu Kampüsü - Çanakkale
Tel: 0 286 218 00 18/ 2605
E-posta: projepazari@comu.edu.tr
projekkoordinasyon@comu.edu.tr



www.projepazari.comu.edu.tr



www.proje.comu.edu.tr



/ComuProje



/onsekizmartuni



/onsekizmartuni

25-26-27 Nisan 2018 / Çanakkale

I.PROJE PAZARI

“Bir Projem Var”



ÇOMÜ Misyonu

Eğitim ve öğretimde bilgili, donanımlı, kültürlü ve özgüveni yüksek bireyler yetiştirmeyi hedefleyen; bilimsel çalışmalarda uygulamaya dönük, proje odaklı ve çok disiplinli araştırmalar yapma anlayışını benimsemiş; paydaşlarıyla sürdürülebilir ilişkileri gözetken; bilgiyi, sevgiyi ve saygıyı Çanakkale'nin tarihi ve zengin dokusuyla harmanlayan;

“kalite odaklı, yenilikçi ve girişimci bir üniversite olmak”

ÇOMÜ Vizyonu

Genç ve dinamik insan varlığıyla; özgürlükçü, yenilikçi ve sürdürülebilir yapısıyla; kurumsal kültüre değer veren ve kalite odaklı gelişmeyi hedef alan yönetim anlayışıyla; bilimsel araştırma, eğitim-öğretim, sanat ve sportif faaliyetleriyle;

“bölgenin en iyi üniversitesi olmak, ülkesinin ve dünyanın güçlü bir bilim kurumu haline gelmek”

Değerlerimiz

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi; bulunduğu değerli coğrafya içerisinde kuruluşundan bugüne kadar elde ettiği tüm kazanımları ile yüksek değerlere sahip bir üniversite olma yolunda ilerlemektedir. Bu Değerlerimiz (alfabetik sırayla) : Aidiyet, Bilimsellik, Düşünce ve İfade Özgürlüğü, Eğitilmiş Vatandaşlar, Etik, Girişimcilik, Hareketlilik, İşbirliği, Dayanışma ve Paylaşma, Kalite ve Verimlilik, Katılımcılık, Kentle Bütünleşme, Mükemmeliyetçilik, Şeffaflık, Tanınırlık, Tarihine ve Coğrafyasına Sahip Çıkma, Yaşam Boyu Öğrenme, Yenilikçilik ve Yaratıcılık'dır.

Rektör Prof. Dr. Yücel ACER'in Mesajı

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi olarak birincisini gerçekleştirdiğimiz Proje Pazarı etkinliğimizin kitabını sizlere sunmanın mutluluğunu yaşıyoruz. 1. Proje Pazarı, girişimci ve yenilikçi üniversite misyonumuz çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Girişimcileri ve öğrencileri desteklemek ve Kamu-Üniversite-Sanayii işbirliğini geliştirmek amaçlanmıştır. Gelenekselleşmesini umduğumuz proje pazarı etkinliği bu amaç doğrultusunda önemli bir adımdır. Şehrin önemli yaşam alanlarından TROY PARK'ta gerçekleştirdiğimiz proje posterleri sergisi ile kamu, akademi ve özel sektörün ürettiği yeni fikirler ilgililerin dikkatine sunulmuştur. Üniversitemizde gerçekleştirdiğimiz panellerle özellikle Çanakkale halkını, araştırmacıları ve öğrencilerimizi kamu ve özel sektörün önde gelen temsilcileri ile bir araya getirmek istedik.

Günümüzde akademik camianın içinden ve dışından çok farklı fikirlerle karşılaşılıyor. Özellikle teknoparklarda, AR-Ge merkezlerinde, laboratuvarlarda; bazen sosyal medyada karşılaştığımız özgün düşünceler, çoğu kişinin zihninde yeniliğe dönüşebilecek “yenilikçi fikirlerin” olduğunu gösteriyor. Bu kıymetli fikirlerin uygulamaya konulabilmesi ise, ciddi bir kararlılık gerektiriyor. Fikir sahiplerinin çoğu, uygulama sürecinin henüz başlarında, projelerini hayata geçirmekten vazgeçebiliyor. Bu sorunu aşmanın yolu fikri projelendirme alışkanlığı kazanmaktır. Bu alışkanlık toplum genelinde ne kadar yaygınlaşırsa, ülkemiz genelinde üretilen projelerin sayısında da o oranda artış gerçekleşecektir. Devlet olarak, 2023 yılında dünyanın en güçlü ilk on ekonomisi arasında yer almak istiyoruz. Dinamik nüfusumuzla bu hedefi gerçekleştirme potansiyeline sahibiz. Ancak bu potansiyeli gerçeğe dönüştürmek, proje mantığı ile hareket etmeye bağlıdır.

Türk insanının nitelikli fikirler üretebildiğini gösterir çok fazla emare var. En yalın haliyle proje: Fikirlerimizi, uygulamaya aktarılacak için tasarımı bulundurmak. Proje tasarımı içinde çok önemli süreçler barındırır. Yenilikçi tasarımlarımızı hayata geçirmek için, projelendirme alışkanlığımızın olması gerekiyor. Projelendirme alışkanlığı oluştuğunda, geliştirdikçe toplum olarak hem cesaretimizin artacağına hem de verimliliğin ciddi manada yükseleceğine hiçbir şüphemiz yoktur.

Bu bağlamda 1. Proje Pazarı, hem Çanakkale'deki önemli bir eksikliği giderme, hem de proje mantığının geliştirilmesi bakımından önemli bir fonksiyon üstlenmiştir. Şehrimizde gerçekleştirilmiş olan veya tasarımı aşamasında bulunan pek çok proje, 1. Proje Pazarı etkinliği ile ilk defa bir araya gelmiş ve tanıtılma imkânı bulmuştur. 1. Proje Pazarı, aynı zamanda proje fikri geliştirmeyi düşünen araştırmacılar ve öğrenciler için önemli bir motivasyon kaynağı olmuştur. Etkinliğe ülkemizin çeşitli üniversitelerinden çok sayıda akademisyen ve öğrenci katılım göstermiştir. Üniversitemiz akademik personeli tarafından gündeme getirilen ve Çanakkale Valiliği desteği ile gerçekleştirdiğimiz bu etkinlik ile hem şehrimizde hem de ülkemizde proje kültürünün yaygınlaştırılmasına katkı sunacak bir faaliyete imza attığımıza inanıyor, bu tür çalışmaların devamını hedefliyoruz.

Ekonomik büyüklükler açısından dünyadaki yaklaşık 189 ülke arasında Türkiye 17. sıradadır. Satılma gücü paritesi açısından ise on üçüncüdür. Bu bir başarıdır. Başarılarımızı söyleyelim ancak bununla yetinmeyiz. Zira biz genç ve dinamik bir toplumuz. Yerimiz daha yukarılarda olmalıdır. Bir yandan daha etkin projeler üretirken, diğer yandan fikirlerimizi paten, faydalı model ve benzeri katma değerlere dönüştürmek zorundayız. Fikirlerimizi projelendirme ve uygulamaya koyabilme başarılarımızı, kararlılığımızı göstermemiz gerekiyor. Bu anlamda, 1. Proje Pazarı'nın, Çanakkale'de çok önemli bir etkinliği gerçekleştirdiğimize inanıyoruz. Ülkemizin stratejik hedefleri doğrultusunda üniversitemizin ve sanayicilerimizin oluşturdukları vizyonları paylaşma şansını yakaladık. Diğer yandan Çanakkale'de bir ilk de gerçekleştirdik. Hiç şüphesiz şehrimizde çok önemli projeler gerçekleştiriliyor, çok başarılı şirketler, çok başarılı girişimciler ortaya çıkıyor. Ama bunlar hiçbir zaman toplu bir şekilde bir araya gelmedi, tanıtılmadı. Proje fikri olanları cesaretlendirmek amacıyla yenilikçi girişimci kişilerle buluşturduk. Takdir, teşvik ve ödüllendirme imkânı sunduk. Çanakkale Proje Pazarı, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi içerisindeki hocalarımızın geliştirip ürettiği bir etkinlikti. Çanakkale Valiliği'nin de desteğiyle gerçekleştirdik.

Çanakkale'de “Proje Pazarı” fikrinin hayata geçirilmesinde desteğini esirgemeyen, bizimle aynı heyecanı paylaşan; Çanakkale Valimiz Orhan TAVLI'ya ve sponsorlarımıza teşekkür ederiz. Fikirleriyle heyecanımızı paylaşan tüm katılımcı taraflar da etkinliğin temel dinamizmini oluşturdular. “Proje Pazarı” fikrinin olgunlaşmasından ödülleri dağıtılmasına kadar emeği geçen tüm paydaşlarımızı kutluyorum. İşin mutfağında emeği olan başta ÇOMÜ Proje Koordinasyon Merkezimiz olmak üzere tüm akademisyenlerimizi tebrik ediyorum.

Prof. Dr. Yücel ACER

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Rektör

The Message of Rector Prof. Dr. Yücel ACER

As Çanakkale Onsekiz Mart University, we are pleased to present the book of the 1st Project Market. 1st Project Market has been realized within the framework of our entrepreneurial and innovative university mission. It was aimed to support entrepreneurs and students and to improve Public-University-Industry cooperation. We hope to traditionalize the Project Market event, so this is an important step in accordance with this purpose. The project posters exhibition was held at TROY PARK Shopping Mall which is one of the important visiting areas of the city. Thus, new ideas produced by the public, academia and the private sector were brought to the attention of the public. We wanted to bring Çanakkale locals, researchers and students together with the leading representatives of the public and private sectors under favour of the panels held at our University.

Nowadays, we come across very different ideas from inside and outside the academic community. The original thoughts encountered especially in technoparks, R & D centers, laboratories and sometimes in social media shows that there are “innovative ideas” in the mind of most people that can turn into a novelty. The implementation of these precious ideas requires a serious commitment. Most of the owners of these ideas can give up their projects early in the implementation process. The way to overcome this problem is to gain the habit of projecting the idea. The more widespread this habit is, the more the number of projects produced throughout the country will increase. As a state, we desire to be among the top ten economies of the world in 2023. We have the potential to achieve this goal with our dynamic population. However, turning this potential into reality depends on acting with project mentality.

There are too many signs that Turkish people can produce qualified ideas. In the simplest form, the project is to design our ideas to be transferred into practice. Project design includes very important processes. In order to realize our innovative designs, we have to have the habit of projecting. As the habit of projecting is developed, there is no doubt that both the courage and the productivity will increase substantially.

In this context, the 1st Project Market undertook an important function in both the elimination of a significant deficiency in Çanakkale and the development of the project logic. Many projects realized in our city or at the stage of the planning came together for the first time with the 1st Project Market and had the opportunity to be introduced. The Project Market has also been an important source of motivation for researchers and students considering the

development of the project idea. Many academicians and students from various universities of our country participated in the event. The event was brought up by the academic staff of the University and carried out with the support of the Governorship of Çanakkale. Thus, we believe that we carry out such activity that will contribute to the dissemination of the project culture both in our city and in our country, and we aim to continue this kind of activities.

Turkey is ranked 17th among 189 countries around the world in terms of economic magnitude. In terms of purchasing power parity, it ranks thirteenth. This is a success. We can say our achievements, but we should not be content with the existing success because we are a young and dynamic society. Thus, our place should be higher. On one hand, while producing more efficient projects, on the other hand, we have to turn our ideas into patent, utility model and added value. We need to demonstrate our success, our determination to project and implement our ideas. In this sense, we believe that we have realized a very important activity in Çanakkale with the 1st Project Market. We had the chance to share the visions of our university and industrialists in accordance with the strategic goals of our country. In a sense, we realized a first in Çanakkale. There is no doubt that very important projects are realized in our city, very successful companies and very successful entrepreneurs emerge. But they never came together in a collective way, they were not introduced. In order to encourage the people who have the idea of the project, we introduced them with innovative entrepreneurs. We offered the opportunity to appreciate, encourage and reward. Çanakkale Project Market was an event developed and produced by our lecturers in the University. We realized the event with the support of the Governorship of Çanakkale.

We would like to thank our Governor Orhan Tavlı and our sponsors for sharing the same excitement with us in the implementation of the “Project Market” idea in Çanakkale. All the participants who shared our enthusiasm with their ideas formed the basic dynamic of the event. I congratulate all of our stakeholders who contributed from the maturation of the idea of the “Project Market” to the distribution of awards. I would like to congratulate all of our academicians, especially our ÇOMÜ Project Coordination Center, who worked on back of house.

Prof. Dr. Yücel ACER

Çanakkale Onsekiz Mart University

Rector

ÖNSÖZ

I.Proje Pazarı Genel Amacı

Proje Pazarı etkinliğinde; sanayi, üniversite, kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve araştırma alanındaki tüm paydaşların yeni proje fikirleri ile bir araya getirilmesi amaçlanmıştır. Etkinlikte ayrıca ikili görüşmeler vasıtasıyla açık proje çağrılarına yada doğrudan sektörel işbirliğine yönelik ortaklıkların kurulmasının sağlanması hedeflenmiştir.

I.Proje Pazarı Temaları

Proje Pazarı etkinliğinin farklı alanlardan pek çok proje fikrine ev sahipliği yapabilmesi amacıyla başvurular aralarında Çanakkale Özel Ödülü ve Troia Özel Ödülü'nün de bulunduğu toplam 7 tema çerçevesinde alınmıştır:

1. Teknoloji Projeleri
2. Sağlık Projeleri
3. Eğitim Projeleri
4. Kültür Projeleri
5. Sosyal Projeler
6. Çanakkale Özel Ödülü
7. 2018 Troia Yılı Özel Ödülü

Başvurular

I.Proje Pazarı'na akademisyenler, üniversitemiz veya yurtiçindeki diğer üniversitelerin lisans ve lisansüstü öğrencileri, sanayiciler, kamu kurum ve kuruluşlarının personelleri, özel sektör temsilcileri, sivil toplum kuruluşları ve profesyonel olarak bu işle ilgilenen kişiler proje ve fikirleriyle başvuru yapıp katılım sağlamıştır.

102'si Öğrenci, 209'u Araştırmacı toplam 311 proje başvurusunun yapıldığı I.Proje Pazarı'na fikirlerini sergilemek üzere toplam 237 poster başvurusu yapılmıştır. Projeler, alanında uzman akademik personelimiz, ilgili kamu kurumları ve özel sektör temsilcileri olmak üzere toplam 117 Jüri tarafından değerlendirilmiştir. Ayrıca üniversitemizde, kamu kurumlarında ve sanayide yapılmış örnek projeler 3 gün boyunca Troia AVM'de bulunan sergi çadırında sergilenmiştir.

Ödüller

I.Proje Pazarı'nda 40.000 TL'si Troia Özel Ödülü ve Çanakkale Özel Ödülü için olmak üzere araştırmacı ve öğrenci kategorilerinde toplam 186.500 TL'lik ödül dağıtılmıştır.

PREFACE

General Purpose of the 1st Project Market

The main aim of the 1st Project Market is to throw industry, universities, public institutions, non-governmental organizations and all stakeholders in the field of research with new project ideas together. The event also aimed at establishing partnerships for open project calls or direct sectoral cooperation through bilateral negotiations.

Themes of the 1st Project Market

In order to be able to host many project ideas from different areas, the applicants were included in a total of 7 themes, including Çanakkale Special Award and Troia Special Award:

1. Technology Projects
2. Health Projects
3. Training Projects
4. Educational Projects
5. Social Projects
6. Çanakkale Special Award
7. 2018, The Year of Troy Special Award

Applications

Academics, undergraduate and graduate students of our university or other universities in Turkey, industrialists, the staff of public institutions and organizations, private sector representatives, non-governmental organizations and people who are interested in this area professionally applied and participated in the 1st Project Market with their projects and ideas.

There were totally 311 project applications with 102 students and 209 researchers. Also, a total of 237 poster applications were made to exhibit ideas in the 1st Project Market. The projects were evaluated by a total of 117 jury, including our academic staff, relevant public institutions and private sector representatives.

Awards

A total of 186.500 TL has been distributed to the researcher and student categories, including 40.000 TL for 2018, The Year of Troy Special Award and Çanakkale Special Award in the 1st Project Market.

Yürütme Kurulu

Orhan TAVLI - Çanakkale Valisi

Prof. Dr. Yücel ACER - Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörü

Abdullah GÜÇ - Güney Marmara Kalkınma Ajansı Genel Sekreter Vekili

Volkan USLU - GESTAŞ Genel Müdürü

Prof. Dr. Süha ÖZDEN - ÇOMÜ Rektör Yardımcısı

Recai BAŞARAN- GMKA Çanakkale Yatırım Ofisi Koordinatörü

Doç. Dr. Ali Şahin ÖRNEK- ÇOMÜ Proje Koordinasyon Merkezi Koordinatörlüğü Koordinatörü

T. Selçuk TEMİZOĞLU- Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı

ÇOMÜ Proje Koordinasyon Merkezi Koordinatörlüğü Ekibi

Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Yücel ACER - Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörü

Prof. Dr. Süha ÖZDEN - ÇOMÜ Rektör Yardımcısı

Doç. Dr. Ali Şahin ÖRNEK- ÇOMÜ Proje Koordinasyon Merkezi Koordinatörü

Öğr. Gör. Uğur SERÇE

Öğr. Gör. Remzi Mustafa GENÇER

Arş. Gör. Yücel BAŞTAN

Arş. Gör. Murat Çağrı TUNA

İbrahim ÇÖLGEÇEN

Fatma Selin ONAY

Gökhan ÇALIŞKAN

Tuba ÖZGÜN

Mustafa ENGİZ

Değerlendirme Kurulu Üyeleri

Turan YILMAZ - Vali Yardımcısı

Hacı Bekir TUNCER - Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürü

Osman ÖZKAN - İl Millî Eğitim Müdürü

Prof. Dr. Abdullah KELKİT

Prof. Dr. Ahmet ÜNVER

Prof. Dr. Ali Osman UYSAL

Prof. Dr. Ayşegül KIRCA TOKLUCU

Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN

Prof. Dr. Ercan KİRAZ

Prof. Dr. Gülten GÜMÜŞTEKİN

Prof. Dr. Hidayet IŞIK

Prof. Dr. Hürmüz KOÇ

Prof. Dr. İhsan DOĞRUSÖZ

Prof. Dr. İsmail KADAYIF

Prof. Dr. İsmail TARHAN

Prof. Dr. Levent GENÇ

Prof. Dr. Mehmet Ali SALAHLI

Prof. Dr. Mehmet AY

Prof. Dr. Mustafa EDREMİTLİOĞLU

Prof. Dr. Nazan YELKİKALAN

Prof. Dr. Nurettin ARSLAN

Prof. Dr. Nurettin ŞAHİNER

Prof. Dr. Öztürk ÖZDEMİR

Prof. Dr. Rüstem ASLAN

Prof. Dr. Sebahattin ERGÜN

Prof. Dr. Selver Ö. KAHRAMAN

Prof. Dr. Sibel TAN

Prof. Dr. Şevket YAVUZ

Prof. Dr. Tülay CENGİZ

Prof. Dr. Yonca YÜCEER

Prof. Dr. Yusuf DİLGİN

Doç. Dr. Ayhan ORAL

Doç. Dr. Ayşe GÜLER

Doç. Dr. Bahadır KARASULU

Doç. Dr. Birol AKGÜL

Doç. Dr. Cahide Çiğdem YİĞİN

Doç. Dr. Cem Ömer EGESER

Doç. Dr. Evren Karayel GÖKKAY

Doç. Dr. Gökhan GÖKULU

Doç. Dr. İlke EVİN GENCEL

Doç. Dr. İlknur MAYA

Doç. Dr. Kıvanç SEL
Doç. Dr. Kürşad DEMİREL
Doç. Dr. Lütfi ATAY
Doç. Dr. Mehmet Devrim TOPSES
Doç. Dr. Murat KARATAŞ
Doç. Dr. Nilgün AYMAN ÖZ
Doç. Dr. Nurcan KOCA
Doç. Dr. Onur ÖZBEK
Doç. Dr. Özgün AKÇAY
Doç. Dr. Pelin KANTEN
Doç. Dr. Reyhan KÖRPE
Doç. Dr. Sermet KOYUNCU
Doç. Dr. Sibel MENTEŞE
Doç. Dr. Şefik Okan MERCAN
Doç. Dr. Şerif KORKMAZ
Doç. Dr. Tolga KOMUT
Doç. Dr. Tuğba TÜMER
Doç. Dr. Ufuk GENÇEL
Doç. Dr. Ümrhan ŞENGÜL
Doç. Dr. Yalçın ÇIRAK
Doç. Dr. Yeşim ZÜMRÜT
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Şükrü DEMİRCİ
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Turan TÜRK
Dr. Öğr. Üyesi AKIN ALTEN
Dr. Öğr. Üyesi Azer Banu KEMALOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Aznavur DEMİRPOLAT
Dr. Öğr. Üyesi Cengiz PARLAK
Dr. Öğr. Üyesi Emin YAKAR
Dr. Öğr. Üyesi Faize SARIŞ
Dr. Öğr. Üyesi FEHMİ VOLKAN AKYÖN
Dr. Öğr. Üyesi Filiz EROĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Gülçin GÖZAYDIN
Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÖZKILINÇ
Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÖZKILINÇ
Dr. Öğr. Üyesi Lokman KORAL
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Sercan UZTOSUN
Dr. Öğr. Üyesi Mevlüt CEYLAN
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa TEKİN
Dr. Öğr. Üyesi Nurullah BOLAT
Dr. Öğr. Üyesi Özlem TÜRE ABACI
Dr. Öğr. Üyesi Rahime Özlem ÖZTOPUZ
Dr. Öğr. Üyesi Sadi Turgut BİLGİ
Dr. Öğr. Üyesi Salim RAZI
Dr. Öğr. Üyesi Sezgin AYGÜN
Dr. Öğr. Üyesi Suat ÇAKINA

Dr. Öğr. Üyesi Volkan ESKİZEYBEK
Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Haydar ERTEKİN
Dr. Öğr. Üyesi. Mehmet ÇAVUŞOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi YONCA BAYRAKDAR
Arş. Gör. Dr. Özgür ÖZERDOĞAN
Arş Gör. Serhat AHÇI
Öğr. Gör. Engin ŞAHİN
Öğr. Gör. Ergül SÖYLEMEZOĞLU
Öğr. Gör. Fevziye Nesrin ŞAHİN HACIMUSALAR
Öğr. Gör. Özge BÜYÜK
Öğr. Gör. Serdar TOPAL
Uzm. Dr. Hakan ÇETİN
Nejla SALTIK
Gökhan ALTIN
Adile ÖZKAN
Nuray TAN KILIÇ
Müh. Ziya EROĞLU
Hasan TAYLAN
Salim EKER
İsmet ARISAL
Kemal ARADAN
Rahmi Fırat TAYLAN
Fusun YURDABAK
Figen EFİL
Melih DOĞRU
Diyetisyen İlknur BUZKAN
Sibel Devrim BALKAN YILMAZ
Berkan KÜÇÜKOĞLU

İçindekiler

Etkinlikler	1
Proje Pazarı Programı	2
Türkiye'nin 2023 İnovasyon Stratejisi	3
Bölgesel Dinamikler- Proje Ekinlikleri ve Başarı Hikayeleri	4
Start-UplarıBilişim ve Teknolojinin Yeni Yüzü ve Teknogirişimler	5
Girişimciliğin 6 Altın Kuralı ve Girişimcilikte Tecrübe ve Ar-Ge	6
Çanakkale TeknoPark	6
Kotra Agency	6
Ödül Kazanan Projeler	9
Teknoloji Projeleri	10
Araştırmacı/Girişimci	10
Öğrenci	15
Sosyal Projeler	19
Araştırmacı/Girişimci	19
Öğrenci	21
Sağlık Projeleri	23
Araştırmacı/Girişimci	23
Öğrenci	25
Eğitim Projeleri	27
Araştırmacı/Girişimci	27
Kültür Projeleri	31
Araştırmacı/Girişimci	31
Çanakkale Özel Ödülü	33
2018 TROYA Yılı Özel Ödülü	35
Poster Yarışması Kazananları	37
Poster Yarışması – Finale Kalan Projeler	48



I. PROJE PAZARI

“Bir Projem Var”

ETKİNLİKLER



PROGRAM AKIŞI - 25 Nisan -27 Nisan 2018

1.Gün- 25 Nisan 2018 - Troy Park AVM

- 18.00** Troy Park AVM 1. Proje Pazarı Poster Yarışması ve Sergi Açılışı
Kurdele Kesim Töreni
Açılış Konuşmaları
Poster ve Sergi Alanının Gezilmesi

Not: 1. Proje Pazarı Poster Sunumları 25-26-27 Nisan tarihlerinde devam edecektir.

2.Gün- 26 Nisan 2018 - Troya Kültür Merkezi

09.00-09.30 Saygı Duruşu ve İstiklal Marşı / 25. Yıl Filmi

Müzik Dinletisi
Açılış Konuşmaları

11.00-11.45 Konferans - "Girişimciliğin 6 Altın Kuralı ve Girişimcilikte Tecrübe ve Ar-Ge"

Konuşmacı: Davut DOĞAN, Doğanlar Holding Yönetim Kurulu Başkanı

11.45-12.45 Öğle Arası

12.45-13.45 Konferans -

Seungmin HONG - KOTRA Agency Vice Director

Çay/Kahve Molası

14.00-15.30 Panel- "Türkiye'nin 2023 Ar-Ge ve İnovasyon Stratejisi"

Moderatör: Prof. Dr. Yücel ACER Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörü

KONUŞMACILAR

TÜBİTAK

Türk Patent ve Marka Kurumu

ASELSAN

İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörü **Prof. Dr. Mehmet KARACA**

Hitit Üniversitesi Rektörü **Prof. Dr. Reha Metin ALKAN**

15.30-15.45 Çay/Kahve Molası

15.45-16.45 Proje Sunumları

16.45-17.00 Çay/Kahve Molası

17.00-18.00 Proje Sunumları

I . PROJE PAZARI

"Bir Proje Var"

3.Gün- 27 Nisan 2018 - Troya Kültür Merkezi

10.00-12.00 Panel-"Bölgesel Dinamikler, Proje Etkinlikleri ve Başarı Hikayeleri"

Moderatör: Prof. Dr. Süha ÖZDEN Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektör Yardımcısı

KONUŞMACILAR

AKÇANSA

İÇDAŞ

GESTAŞ

Kale Grubu

Salmarcon

12.00-13.00 Öğle Arası

13.00-13.45 Konferans

Erkan BİL Çanakkale Teknopark Müdürü

13.45-14.00 Çay/Kahve Molası

14.00-15.30 Panel-"Bilişim ve Teknolojinin Yeni Yüzü ve Teknolojilerimiz (Start-uplar)"

Moderatör: Doç. Dr. Ali Şahin ÖRNEK ÇOMÜ Proje Koordinasyon Merkezi Koordinatörü

KONUŞMACILAR

Barış ERKAN Mavi İda Enerji

Orhan AKYÜREK - Türk Telekom

Hakan TARHAN DATAMIND

Zafer KARADAYI Nara Eğitim Teknolojileri

15.30-15.45 Çay/Kahve Molası

15.45-16.45 Proje Sunumları

17.00-17.15 Kapanış ve Ödül Töreni

Türkiye'nin 2023

Ar-Ge ve İnovasyon Stratejisi

Moderatör: Prof. Dr. Yücel ACER
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörü

Konuşmacılar: Prof. Dr. Mehmet KARACA
İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörü

Dr. Elif Betül AKIN
Türk Patent ve Marka Kurumu

Ahmet Fazıl YAĞLI
ASELSAN



Etkinlik Videosu



Prof. Dr. Mehmet KARACA
İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörü

“ Hayatta kalmak için çok güçlü olmanız çok zeki olmamız yeterli olmuyor ama her şeye çok hızlı adapte olanlar daha hızlı yol alıyor.”



Dr. Elif Betül AKIN
Türk Patent ve Marka Kurumu

“ Uluslararası patent marka tasarım başvurularında dünyada ilk 10 ülke sıralamasına girmeyi hedefliyoruz.”



Ahmet Fazıl YAĞLI
ASELSAN

“ Aselsan olarak Ar-Ge'ye önem veren ve Ar-Ge yapmak zorunda olan bir firmayız savunma sanayinde iseniz Ar-Ge'ye para harcamak zorundasınız.”



Bölgesel Dinamikler

Proje Etkinlikleri ve Başarı Hikayeleri

Moderatör: Prof. Dr. Süha ÖZDEN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektör Yardımcısı

Konuşmacılar: Volkan USLU

GESTAŞ Genel Müdürü

Agah AYHAN

İÇDAŞ

Dr. Kağan KAYACI

KALE Seramik

Yasin ENGİN

Akçansa

Z. Kaya KAYA

Salmarcon



Etkinlik Videosu



Volkan USLU

GESTAŞ Genel Müdürü

“ İnsanların fikirleriyle yüceltilmesi lazım.
Fikirlerinden kaynaklı motive edilmesi gerekir.”

Agah AYHAN
İÇDAŞ



“ Ne durumda olduğumuzu ve bu durumdan daha
ileriye nasıl gidebiliriz Sorusunu düşünerek
çalışmamız gerekmektedir.”



Dr. Kağan KAYACI

KALE Seramik

“ Merak duygusunu geliştirin; Eğer meraklı
olursanız ve severseniz başaramayacağınız hiçbir
şey yok.”

Yasin ENGİN
Akçansa



“ Her zaman gündemimizde iş sağlığı ve güvenliği her zaman
sürdürülebilirlik vardır, her zaman çevre, karlılık, maliyet vardır
ama son yıllarda gündemimiz inovasyon oldu.”



Z. Kaya KAYA

Salmarcon

“ Kötü patron insanı iş sahibi yapar.”



Start-Uplar

Bilişim ve Teknolojinin Yeni Yüzü ve Teknogirişimler

Moderatör: Doç. Dr. Ali Şahin ÖRNEK

Proje Koordinasyon Merkezi Koordinatörlüğü Koordinatörü

Konuşmacılar: Orhan AKYÜREK

Türk Telekom

Hakan TARHAN

DATAMIND

Barış ERKAN

Mavi İda Enerji

Zafer KARADAYI

Nara Eğitim Teknolojileri



Etkinlik Videosu



Orhan AKYÜREK

Türk Telekom

"Her yaptığınız işlemde arkada bıraktığımız izler var bu izleri takip edip anlamlı sonuçlar çıkarmak için analiz ediyoruz. Böylelikle tüketiciye daha fazla imkan sunabiliyoruz."



Barış ERKAN

Mavi İda Enerji

"Akıntı tribünlerinin kullanım alanı olarak Çanakkale ve İstanbul boğazları ciddi potansiyele sahip, son zamanlarda gündemde olan Kanal İstanbul projesi de büyük bir potansiyel. Bu potansiyeller İstanbul'un temiz enerji ihtiyacı giderilebilir."



Hakan TARHAN

DATAMIND

"Göz odur ki dağın arkasını göre akıl odur ki başa geleceği bile" bizim işimiz verileri analiz ederek dağın arkasındakini önceden görmeye çalışmaktır."



Zafer KARADAYI

Nara Eğitim Teknolojileri

"Bir gün girişimci olma konusuna bulaşırsanız hayatınız boyunca çıkmazsınız, zor bir süreç fakat ülkemizin geleceği de burada."



Girişimciliğın 6 Altın Kuralı

Girişimcilikte Tecrübe ve Ar-Ge

Konuşmacı: **Davut DOĞAN**

Doğınlar Holding Yönetim Kurulu Başkanı



Etkinlik Videosu



Davut DOĞAN

Doğınlar Holding Yönetim Kurulu Başkanı

“Benim için altın bulmak çok çalışmak demektir.”

Çanakkale TEKNOPARK

Konuşmacı: **Öğr. Gör. Erkan BİL**

Çanakkale TEKNOPARK Genel Müdürü



Etkinlik Videosu



Öğr. Gör. Erkan BİL

Çanakkale TEKNOPARK Genel Müdürü

“Çanakkale TEKNOPARK olarak vizyonumuz Çanakkale’yi bölgenin yazılım ve teknoloji üssü haline getirmek.”

KOTRA

Agency

Konuşmacı: **Seungmin HONG**

KOTRA Agency Vice Director



Seungmin HONG

KOTRA Agency Vice Director

“Güney Kore ile Türkiye arasında yıllık 7,2 milyar dolarlık bir ticaret hacmi mevcut.”

I.Proje Pazarı Etkinlik Fotoğrafları





I. Proje Pazarı

“Bir Projem Var”

ÖDÜL KAZANAN PROJELER



Kategori

Araştırmacı/ Girişimci

AREYLight Yapay Zeka Destekli Geniş Alan Akıllı Şehir ve Otonom Kontrol Sistemleri

Mustafa Haluk YILMAZ

Adres: İncesu Caddesi 91-5 Çankaya/Ankara

ÖZET

Projemiz tamamlandığında, aydınlatma armatür ve modüllerini uzaktan, kablosuz olarak; aydınlatma değerlerini ise kullanıcı veya otonom olarak kontrol ediliyor olması planlanmaktadır. Aydınlatma kontrolü sayesinde çeşitli kaynaklardan gelen verilerin ortalaması ile ortaya çıkacak kazanım %35, otonom kontrol güncellemesi ile elde edilecek kazanım %60 olarak hedeflenmektedir. Kontrol kimliğine sahip her bir cihaz, herhangi bir kablolu veya DALI mimarisi kullanılmadan, grup olarak veya cihaz bazında aydınlatma seviyesi ayarlayabilecektir. Geliştirilecek olan Otonom Kontrol Sistemi ile her bir aydınlatma birimi, ihtiyaç duyduğu aydınlatma seviyesini yapay zekâ algoritması ile belirleyebilecektir. Kullanıcı asistan uygulamasıyla aşırı enerji tüketimine karşı uyarı bildirimleri gönderebilecektir. Ortaya çıkan ürün ile müşterilerinden, daha ergonomik bir yapıya sahip olarak birçok aydınlatma cihazının içerisinde yer alabilecektir. Daha ekonomik çözüm ile pazarın şikâyeti olan yüksek maliyet dengesini düşürerek akıllı sistemlerin çoğalması ve kullanılmasını destekleyecek ve bu sayede enerji verimliliği/kontrolü yaygınlaşarak kazanımlar artacaktır. Cihazların harcadığı enerji kapasitesi ölçümü sayesinde her bir cihazın arıza takibi, analizi ve raporlaması mümkün olacaktır. İhtiyacın tespit edilmesi anlık (real-time) ve her bir ürün üzerinden yapılarak daha çok enerji sarfıyatı kazanımının sağlanması planlanmaktadır. Mevcut kurmalı (saatli) dimleyiciler ışığı belirli aralıklarla kısımaktadır. Etkinlik veya aydınlatma ihtiyacı durumunda aydınlatma ihtiyacı için bütün aydınlatma cihazlarının sökülmesi gerekmektedir. Bu sistemler yerine uzaktan ve otonom kontrol sistemlerinin kullanılması ile ihtiyaç olduğu zamanlarda enerjinin ihtiyaç duyduğu aydınlatma değerinin kullanılması hedeflenmektedir. Donanımı ve Yazılımı ekip olarak geliştirmeyi planladığımızdan dolayı, daha ekonomik çözüm ile pazarın şikâyeti olan yüksek maliyet dengesini düşürerek akıllı sistemlerin çoğalması ve kullanılması desteklenecektir. Bu sayede enerji verimliliği/kontrolü yaygınlaşarak kazanımlar artacaktır. Enerjinin kazanımı ve az harcaması ile çeşitli kazanımlar ortaya çıkacaktır. Bunların en başında doğaya salınan emisyon değerlerinin ihtiyacı kadar tüketilen enerji sayesinde düşürülmesi planlanmaktadır. Lambaların daha uzun çalışma ömürleri, otomatik hata ve aşırı harcama raporu ve maliyet ve bakımlarda %50'ye kadar düşüş ve maddi kazanımlar sağlanacaktır. Ayrıca oluşabilecek arıza raporunu sistem göndererek arıza şikâyeti gelmeden tamir ve bakım hız kazanacaktır. Sistemin haberleşme kanalları, pentasyon testlerinin sonucu güvenli ve kriptolu bir iletişime sahip olacak bu sayede siber saldırı veya blokelere karşı güvenli iletişim ağı oluşacaktır. Üretilen ürünlerin TEDAŞ enerji yönetim mevzuatına ve üretilen ürünlerin TS-EN 176 ve TS-EN 14441 standartlarına uyması planlanmaktadır.

Anahtar sözcükler: Akıllı Şehir, Geniş Alan Ağı, Enerji Tasarrufu, Alternatif Enerji Kazanımı, Yapay Zeka, Akıllı Sistemler, Büyük veri, Otonom Kontrol ve Bilgilendirme

Proje Posterini Bulunmamaktadır.

İnovatif Soğutma Teknolojisi İle Çevreci Ekonomik Gıda Üretimi

Süleyman Kazım SÖMEK

Adres: ODTÜ Mikro Nano Teknoloji Bölümü, Çankaya/Ankara

İletişim: e174426@metu.edu.tr

ÖZET

Bu projede faz değiştiren madde(FDM) kullanımı ile termal enerji depolaması(TED) yapacak bir batarya tasarımı ve bütünleşmiş süt soğutma ünitesi tasarımı amaçlanmaktadır. Söz konusu batarya, süt kayıplarını önlemek ve çevreci olarak enerji tasarrufu sağlayabilmek için, ilk etapta süt soğutma amacına yönelik olacaktır ve mevcut süt soğutma tanklarına kombine edilecektir. Bataryanın kullanıcısına temel iki katkısı enerji arzında kesilmeler sırasında ürün ziyanını ve mali kayıpları önlemesi ve elektrğin gün içerisinde ucuz olduğu zamanda depoladığı enerjiyi pahalı olduğunda kullanması olacaktır

Anahtar sözcükler: Termal Batarya, Süt Soğutma Ünitesi, Enerji Verimliliği

Proje Posteri

İNOVATİF SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ İLE ÇEVRECİ EKONOMİK GIDA ÜRETİMİ

Süleyman Kazım Sömek, Nima Bonyadi

Email: kazimsomek@gmail.com, Bonyadi.nima@metu.edu.tr

Özet

Çiftçileri ve gıda işlemcilerini, daha etkin bir değer zinciri oluşturmak ve süt için daha yüksek getiri elde etmek için termal enerji depolama teknolojisi ile uygun, erişilebilir soğutma için birlikte çalışıyoruz. Bu projede faz değişiren madde(fdm) kullanımı ile termal enerji depolaması(ted) yapacak bir batarya tasarımı ve bütünleşmiş süt soğutma ünitesi tasarımı amaçlanmaktadır.

Özgün Değer

r.Bataryanın kullanımına temel iki katkısı enerji arzında kesilmeler sırasında ürün zıyanını ve mali kayıpları önlemesidir.

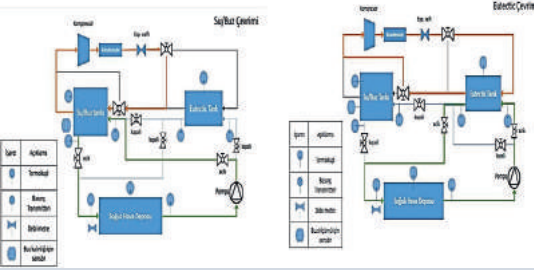
Bütçe ve Süre

6ay -60 000 TL

Kullanım Alanları

Söz konusu batarya, süt kayıplarını önlemek ve çevreci olarak enerji tasarrufu sağlayabilmek için, ilk etapta süt soğutma amacına yönelik olacaktır ve mevcut süt soğutma tanklarına kombine edilecektir

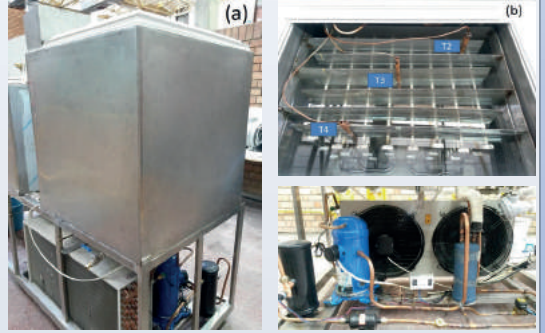
Yöntem



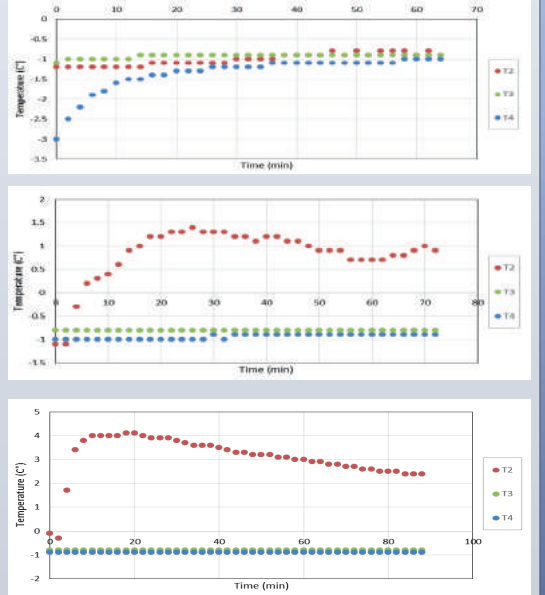
Time Period	kW için maliyet kuruluş(TL)	Enerji Harcaması(Kw-H)	Toplam Maliyet	Genel Toplam
Gün(06:00-17:00)	29,3087	1,2	35,17044	
Puant(17:00-22:00)	45,4657	1,2	54,55884	287,332
Gece(22:00-06:00)	17,6431	11,2	197,60272	

Tablo2. Standart Süt soğutma ünitesinin Enerji Harcaması ve Maliyeti

Time Period	kW için maliyet kuruluş(TL)	Enerji Harcaması(Kw-H)	Toplam Maliyet	Genel Toplam
Gün(06:00-17:00)	29,3087	4,35	127,492845	
Puant(17:00-22:00)	45,4657	4,35	197,775795	325,26864
Gece(22:00-06:00)	17,6431	0	0	



Sonuçlar



Birinci, ikinci ve üçüncü erime döneminde su-buz tankındaki sıcaklık değişimleri

Referanslar

- [1] Farid, M.M., Khudhair A.M., Razack S.A.K., Al- Hallaj S. A review on phase change energy storage: materials and applications. Energy Conversion and Management, 45, 1597-1615. doi: 10. 1016/j.enconman.2003.09.015. (2004). [2] Oró, E., Gracia, A. de, Castell, A., Farid, M. M., and Cabeza, L. F., "Review on phase change materials (PCMs) for cold thermal energy storage applications," Applied Energy, vol. 99, pp. 513–533, Nov. (2012).
- [3] Cabeza, L.F., Preface, In Woodhead Publishing Series in Energy, edited by Luisa F. Cabeza, Woodhead Publishing, , Page xix, Advances in Thermal Energy Storage Systems, ISBN 9781782420880, http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-78242-088-0.50028-6. (2015)
- [4] F. O'Mahony, (1988), Experiences in Ethiopia, Retrieved from http://www.ilri.org/InfoServ/Webpub/fulldocs/ilca_manual4/Toc.htm#TopOfPage
- [5] <http://www.pcmproducts.net/>

Yerli Gdo (Genetiği Değiştirilmiş Organizma) Tespit Kiti Geliştirilmesi**Burcu BİTERGE SÜT¹, İsmail SÜT²****Adres¹:** Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Ana Bilim Dalı**İletişim¹:** bbitergesut@ohu.edu.tr**Adres²:** EpiGen Biyoteknoloji, Akay Caddesi Büklüm Sokak Kavaklıdere 5/15 Çankaya/Ankara**İletişim²:** epigenbiyoteknoloji@gmail.com**ÖZET**

Günümüzde biyoteknoloji alanında görülen gelişmeler, gıda ürünlerinde dayanıklılık, kalite, tat ve koku gibi özelliklerin artırılmasına yönelik genetik değişikliklerin yapılabilmesine olanak sağlamıştır. İlk bakışta faydalı olabileceği düşünülen bu genetik manipülasyonlar, uzun vadede getireceği sonuçlar bilinemediğinden gıda güvenliğine karşı büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Şu an birçok ülkede yasaklanmış olan Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO), ilgili yönetmeliğe göre ülkemizde sadece hayvan yemi olarak kullanılabilmektedir. Bu durum, hem hayvan yemi hem de insan tüketimi için kullanılan mısır ve soya gibi tahılların piyasaya sürülmeden önce GDO açısından test edilmesini gerektirmektedir. Bu proje kapsamında, farklı GDO parametrelerini aynı anda tespit edebilen, kullanımı kolay, analiz için ayrıca bir cihaz gerektirmeyen, hızlı sonuç veren ve tamamen yerli olarak üretilecek bir test kitinin prototipinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ülkemizde GDO tarama testleri üretimi alanında yerli üretimin sınırlı kalması nedeniyle bu ürünlerin ithalat yoluyla temin edilmesi hem büyük ekonomik kayıplara hem de gıda güvenliği gibi önemli bir konuda dışa bağımlı olmamıza sebebiyet vermektedir. GDO tarama testlerinin ülkemizde uluslararası standartlara uygun olacak şekilde tamamen yerli olarak üretilmesi ile sektörde dışa bağımlılığımızın azaltılması, kit maliyetinin düşürülerek daha geniş kitlelere ulaştırılması ve aynı zamanda ürünün başka ülkelere ihracatı mümkün hale gelerek ülkemize dış pazarda pay ve ekonomik getiri sağlama imkanı doğacaktır. Geliştirilecek yerli GDO tespit kitlerinin; gümrüklerde İl Gıda Kontrol Müdürlükleri, işlenmiş gıda üreticileri ve kreş, üniversite veya işyeri yemekhaneleri gibi toplu yemek hizmeti sağlayan kurumlar tarafından kullanılması öngörülmektedir.

Anahtar sözcükler: GDO, Genetiği Değiştirilmiş Organizma, GDO Tespit Kiti, Gıda Güvenliği, Lateral Flow Immunoassay, Strip-Test

I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



YERLİ GDO (GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMA) TESPİT KİTİ GELİŞTİRİLMESİ

Burcu BİTERGE SÜT^{1*}, İsmail SÜT²

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Ana Bilim Dalı, bbitergesut@ohu.edu.tr

²EpiGen Biyoteknoloji, Akay Caddesi Büklüm Sokak Kavaklıdere 5/15 Ankara, epigenbiyoteknoloji@gmail.com

ÖZET

Güçlendirile biyoteknoloji alanlarında genetik işlemelerde üzerinde dayanıklılık, kalite, tat ve koku gibi özelliklerin artırılmasına yönelik genetik değişikliklerin yapılabilmesine olanak sağlanmıştır. İlk bakışta faydalı olabileceği düşünülen bu genetik manipülasyonlar, uzun vadede geçirecek sonuçları bilinemediğinden daha güvenilirine karşı büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Bu an birçok ülkede yasaklanmış olan Genetik Değiştirilmiş Organizmalar (GDO), ilgili yönetmelige göre ülkemizde sadece hayvan yemi olarak kullanılabilmektedir. Bu durum, hem hayvan yemi hem de insan tüketimi için kullanılan mısır ve soya gibi tahılları piyasaya sürülmeden önce GDO açısından test edilmesi gerektirmektedir. Bu proje kapsamında, farklı GDO parametrelerini aynı anda tespit edebilen, kullanımı kolay, analiz için ayrıca bir cihaz gerektirmeyen, hızlı sonuç veren ve tamamen yerli olarak üretilcek bir test kitinin prototipini geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Ülkemizde GDO tarama testleri üretimi alanında yerli üretiminin sınırlı kalması nedeniyle bu ürünlerin ithalat yoluyla temin edilmesi hem büyük ekonomik kayıplara hem de gıda güvenliği gibi önemli bir konuda dışa bağımlı olmamıza sebebiyet vermektedir. GDO tarama testlerinin ülkemizde uluslararası standartlara uygun olacak şekilde tamamen yerli olarak üretilmesi ile sektörde dışa bağımlılığın azaltılması, kit maliyetinin düşürülerek daha geniş kitlelere ulaştırılması ve aynı zamanda ürünün başka ülkelere ihracatı mümkün hale gelecek ülkemizde pazarda pay ve ekonomik getiri sağlama imkanı doğacaktır.

Proje Bütçesi: 149.955,00 TL

Proje Süresi: 15 ay

AMAÇ

Türkiye'de Bıyogüvenlik Kurulu tarafından hayvan yemi amaçlı ithalatı ve kullanımı onaylanan 7 GDO'lu soya ve 25 GDO'lu mısır türü bulunmaktadır.

Problem: Bu GDO türlerinin tamamını tespit edebilen yerli veya ithal menşeli bir GDO kiti bulunmamaktadır.

Çözüm Önerimiz: Farklı GDO parametrelerini aynı anda tespit edebilen, kullanımı kolay, analiz için ayrıca bir cihaz gerektirmeyen, hızlı sonuç veren ve tamamen yerli olarak üretilecek bir test kiti, **gıda güvenliği sektöründe büyük bir açığı kapatacaktır.**

Özgül değer: Tasarlanan ürün, ülkemiz için yeni bir ürün niteliği taşımaktadır. Piyasada bulunan benzer testlerin ithal olması nedeniyle, geliştireceğimiz ürün ile;

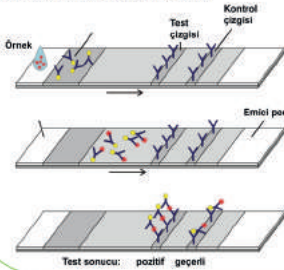
- yerli test ile ikame sağlayarak döviz çıkışının engellenmesi,
- dışa bağımlılığımızın azaltılması,
- ithal testlere oranla en az %30 fiyat avantajı sağlanması,
- Ürünün diğer ülkelere ihracatı ile ülke ekonomisine katkıda bulunulması mümkün olabilecektir.



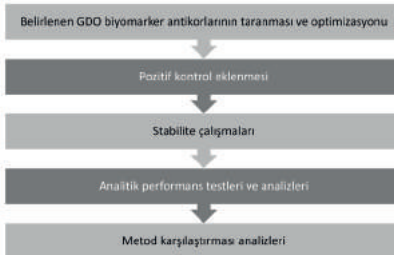
MATERYAL ve METOT

Test kitinin çalışma prensibi, GDO'lu gıdalarda yapılan genetik manipülasyon sonrası eklenen/çıkarılan genin protein seviyesinde belirlenmesine dayanmaktadır. Bu amaçla, **yatay akış (lateral-flow) immünasay tekniği** kullanılmaktadır. Test edilecek istenilen bitkinin yaprağı veya tohumunun ezilip suyla karıştırılmasıyla hazırlanan sıvı örnek test çubuğuna (strip test) uygulandığında, çubuğun içerisinde bulunan membran boyunca ilerler. Membrana emdirilmiş, test edilecek GDO parametrelerine karşı seçilen, altın-nanoparçacıklı işaretli antikorlar, GDO biyomarker'ın örnekte bulunması halinde sıvı örnekle birlikte test çizgisine taşınır. Test çizgisinde bulunan işaretli olmayan ikinci grup antikorların, GDO biyomarker-antikor- altın-nanoparçacık kompleksiye bağlanmamasıyla kırmızı renkli bir çizgi oluşur ve test sonucu pozitif olarak gösterilir. Kontrol çizgisine sıvı örneğin ulaşmasıyla GDO varlığına bağlı olmaksızın kırmızı çizgi oluşması sağlanarak, testin doğru çalıştığı kontrol edilmiş olur.

Yatay Akış İmmünosay Çalışma Prensipleri



Gerçekleştirilecek teknolojik doğrulama adımları:



UYGULAMA ALANLARI

proje kapsamında geliştirilecek tespit kiti, gıda biyoteknolojisi ve gıda güvenliği alanlarında kullanılabilecektir. Ülkemizde GDO'lu ürünlerin insan tüketimine yönelik kullanılması yasak olmakla birlikte, yalnızca % 0 oranının altında kalmak şartıyla hayvan yemi olarak kullanılmasına izin verilmektedir. Bu nedenle; hem hayvan yeminde kullanılabilecek ürünlerin bu oranı aşmamasın, hem de hayvan yemi amaçlı ülkemize giriş yapan tahılların insan tüketimine yönelik kullanılmamasın önüne geçmek amacıyla, ithal gıda ürünlerinin gümrükten girişinde ve iç piyasada bulunana before maması gibi bazı basen maddelerinde, II Gıda Kontrol Müdürlüğü tarafından gıda güvenliği testleri uygulanmaktadır. Gümrüklerde yürütülen süreçlerin hızıyla tamamlanabilmesi noktasında, GDO taramaların hızlı sonuç veren testler ile gerçekleştirilmesi büyük önem arz etmektedir. Benzer şekilde, bazı biyogüç işlenmiş gıda üreticileri, gıda sanayinde yaygın olarak işlenmiş gıda maddelerinde katkı olarak kullanılan mısır gibi tahılların, hammaddenin aşamasında GDO taramasını yapmaktadır. Ayrıca, GDO tespit kitiyle ilgili fiyat ve kullanım açısından daha erişilebilir hale gelmesiyle; kreş, üniversite veya işyeri yemekhaneleri gibi toplu yemek hizmeti sağlayan kurumlar da bu testlerden faydalanabilecektir. Önerdiğimiz proje dahilinde gerçekleştirilecek ürün, bu sektörlerin tümünde uygulama alanı bulabilecektir.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Ülkemizde GDO tarama testleri üretimi alanında yerli üretimin sınırlı kalması nedeniyle bu ürünlerin ithalat yoluyla temin edilmesi hem büyük ekonomik kayıplara hem de gıda güvenliği gibi önemli bir konuda dışa bağımlı olmamıza sebebiyet vermektedir.

Projenin başarıya tamamlanması ile; farklı GDO parametreleri aynı anda tespit edilebil, kullanımı kolay, analiz için ayrica bir cihaz gerektirmeyen, hızlı sonuç veren ve tamamen yerli olarak Gıteltecek bir tespit kitinin prototipi oluşturulacaktır. Halı hazırla yalıtılma yoluyla temin edilebilen GDO tespit kitletlerin, kapsamlarının sınırlı olması gibi teknik yetersizlikleri, gıteltecek ürün ile kapatılacaktır. Diğer yandan, hedeflenen ürünün yerli GDO parametreleri eklenmesi açısından geliştirilebilir olması nedeniyle de kullanicılardan gelen talepler doğrultusunda tespit üretilmesi şu konusu olabilecektir. Gıteltecek ürünler, İGıda Kontrol Müdürlükleri, İşlenmiş gıda üreticileri ve Kres, Üniversite veya işyeri yemekhaneleri gibi toplu yemek hizmeti sağlayan kurumlar tarafından kullanılması öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, GDO'ya Yönelik Resmi Kontrol Çalışmaları <https://www.tarim.gov.tr/Konu/1437/GDO-Resmi-Kontrol>
- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı - GDO'lu Yemler: <https://www.tarim.gov.tr/Konular/Gida-Yem-Hizmetleri/Yem-Hizmetleri/GDO'lu-Yemler>
- Cytdiagnostics – Lateral Flow Immunoassay: <http://www.cytdiagnostics.com/store/pdf/Lateral-Flow-Immunoassays-d6.htm>
- Bulut Ö. (2014) Development of Nucleic Acid Based Lateral Flow Immunochromatographic Test Platform for Salmonella Detection (Yüksek Lisans Tezi) Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Türk Akreditasyon Kurumu - Ürün Hizmet ve Müayene Akreditasyon Başlangıcı Ürün Belgele Akreditasyonu (<http://www.turkark.org.tr/TURKAKS/C3/935ACAB.pdf>)
- 14



Yüksek Proteinli Fonksiyonel İçecek ‘Kefirulina’

Burcu Yiğit ¹, Berrin Turhan ², Müge İşleten Hoşoğlu ³

Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Gıda Müh. Böl. Çanakkale

İletişim¹: bygitt@gmail.com

İletişim²: berrin-turhan@hotmail.com

İletişim³: muge.isleten@gmail.com

ÖZET

Günümüzde tüketiciler gıdalardan sağlık üzerine olumlu katkı sağlayan ve hastalıkları önleyici etkiler beklemektedir. Bunun sonucu olarak da fonksiyonel gıdalara ilgi gittikçe artmaktadır. İnsan beslenmesinde süt ve süt ürünleri oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Süt ve süt ürünlerinin fonksiyonel özelliklerinin artırılması hem ticari açıdan hem de beslenme açısından önemli bir yere sahip olacaktır. Gıdaları fonksiyonel hale getirmek için doğal kaynaklara ve yeni teknolojilere gereksinim duyulmaktadır. Mavi-yeşil alg olarak bilinen Spirulina, kurutularak toz veya kapsül haline getirilerek, gıda endüstrisinde, kozmetik ve ilaç sektörlerinde kullanılmaktadır. Spirulina yüksek kaliteli bitkisel protein (% 55-70 kurumadde) ve içerdiği fikosiyanın, fikosiyanobilin ve ksantofilden oluşan zengin pigment içeriğiyle antioksidan özelliğe sahip doğal, fonksiyonel bir gıda katkı maddesidir. Vegetaryenler için B12 vitamini bakımından en önemli bitkisel kaynaktır. Kefir, laktik asit ve alkol fermentasyonu ile yapılan koyu kıvamlı, hafif ekşimsi ve tarihi geçmiş olan bir fermente süt içeceğidir. Düzenli olarak tüketildiğinde bağışıklık sistemini güçlendirici nitelikte olduğu, bronşit, astım, kolon, yumurtalık ve göğüs kanseri, verem ve böbrek hastalıkları tedavisinde üstün rol oynadığı bilinmektedir. Doğal, sağlıklı ve fonksiyonel gıdalara talebin arttığı günümüzde, fermente süt içeceklerinin bu amaç için uygun araçlar olduğu düşünülmektedir. Planlanan bu çalışmada, gıda katkı maddesi olarak kullanım amacıyla Spirulina alginin bölgemize ekonomik bir getirisi olması için yetiştiriciliğini başlatmak, hasat ve kurutma işlemlerinden sonra fonksiyonel gıda katkı maddesi olarak kullanım olanaklarını araştırmak hedeflenmiştir. Bu amaçla yapılan ön çalışmalarda fermente süt ürünü olan kefir yapımında yüksek protein oranlı Spirulina kullanılarak yeni, fonksiyonel bir ürün geliştirilmiştir. Spirulinanın, fermente süt ürünlerine sağlayacağı besinsel katkısının yanısıra, doğal renk ve lezzet bileşeni olarak önemli bir role sahip olacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Spirulina, Yetiştiricilik, Kefir, Protein, Fonksiyonel gıda

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



YÜKSEK PROTEİNLİ FONKSİYONEL İÇECEK 'KEFİRLÜNA'

*Burcu YILGİT / Berrin TURHAN / Müge İŞLETEN HOŞOĞLU

*bygit@gmail.com / berrin-turhan@hotmail.com / muge.isleten@gmail.com

ÖZET

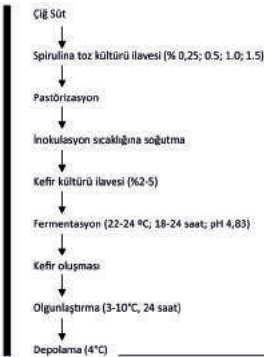
Günümüzde tüketiciler gıdalardan sağlık üzerine olumlu katkı sağlayan ve hastalıklardan önleyici etkiler beklemektedir. Bunun sonucu olarak da fonksiyonel gıdalara ilgi gittikçe artmaktadır. İnsan beslenmesinde süt ve süt ürünleri oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Süt ve süt ürünlerinin fonksiyonel özelliklerinin artırılması hem tıbbi açıdan hem de beslenme açısından önemli bir yere sahip olacaktır. Gıdaların fonksiyonel hale getirmek için doğal kaynaklara ve yeni teknolojilere gereksinim duyulmaktadır. Mavi-yeşil alg olarak bilinen Spirulina, kumtutlular tozu veya kapsül haline getirilerek, gıda endüstrisinde, kozmetik ve ilaç sektörlerinde kullanılmaktadır. Spirulina yüksek kaliteli bitkisel protein (% 55-70 kurumadde) ve içerdiği fikosiyanin, fikosiyanolin ve ksantofiden oluşan zengin pigment içeriğiyle antioksidan özelliğe sahip doğal, fonksiyonel bir gıda katkı maddesidir. Vegetaryenlerin için B12 vitamini bakımından en önemli bitkisel kaynaktır. Kefir, laktik asit ve alkol fermentasyonu ile yapılan koyu kıvamlı, hafif ekşimsi ve tarihi geçmişi olan bir fermente süt ürünüdür. Düzenli olarak tüketildiğinde bağırsık sisteminin gücündedir nitelikte olduğu, bronşit, astım, kolon, yumurtalık ve göğüs kanseri, verem ve böbrek hastalıkları tedavisinde üstün rol oynadığı bilinmektedir. Doğal, sağlıklı ve fonksiyonel gıdalara talebin arttığı günümüzde, fermente süt içeceklerinin bu amaç için uygun araçlar olduğu düşünülmektedir. Planlanan bu çalışmada, gıda katkı maddesi olarak kullanılmaya amacıyla Spirulina alginin bölgemize ekonomik bir getirisi olması için yetiştiriciliği başlatmak, hasat ve kurutma işlemlerinden sonra fonksiyonel gıda katkı maddesi olarak kullanılmak üzere araştırma hedeflenmiştir. Bu amaçla yapılan ön çalışmada fermente süt ürünü olan kefir yapımında yüksek protein oranlı Spirulina kullanılarak yeni, fonksiyonel bir ürün geliştirilmiştir. Spirulina'nın, fermente süt ürünlerine sağlayacağı besinsel katkıların yanı sıra, doğal renk ve lezzet bileşeni olarak önemli bir role sahip olduğu düşünülmektedir.

ÇALIŞMANIN AMACI

Esansiyel aminoasitlerin tamamını içerir, ayrıca vitaminler, mineraller, karotenler, fikosiyanin, klorofil A gibi yapışlar açısından son derece zengin yenilenebilir bir kaynak olan Spirulina'nın ülkemizde kullanımı yeni katkısı, su ürünleri yetiştiriciliği ve insan beslenmesinde ise gıda takviyesi (kapsül, toz) olarak sınırlı kalmıştır. Bu çalışmada amaç, Spirulina'nın fermente süt ürünlerinde kullanılmak istenmesini arttırmak ve bu şekilde insanların yetersiz beslenme nedeniyle eksiklikleri duydukları besin öğelerini, geliştirilen bu tarz fonksiyonel gıdalara karşılanmalarını sağlamak hedeflenmiştir. Bu kapsamda, geleneksel fermente bir süt ürünü olan kefir, Spirulina ile zenginleştirilerek hem kefirin fonksiyonel özelliklerini arttırmak hem de yeni geliştirilen bu ürünün kefirin fiziksel, kimyasal ve duyuşsal profillerine olan katkıların ortaya koyarak endüstriye bu kapsamda detaylı bir çalışma sunmak amaçlanmıştır.

ÖZGÜN DEĞER

Dünya üzerinde ticari anlamda üretilen en fazla gerçekleştirilen mikroalg türü *Spirulina sp.* (*Cyanobacteria*) gıda ve yeni sanayi başta olmak üzere çeşitli endüstri alanlarında kullanımı yaygınlaşmaktadır. Ülkemizde de Spirulina üretimi gerek üniversiteler gerekse özel işletmeler tarafından büyük ölçekte başarıyla gerçekleştirilmektedir. Fakat, Spirulina sp.'nin ülkemizdeki kullanım alanlarına baktığımızda yoğunluğu olarak yem katkısı, su ürünleri yetiştiriciliği ve insan beslenmesinde ise gıda takviyesi (kapsül, toz) şeklinde olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, Spirulina'nın doğrudan doğruya gıda ürünleri üretiminde kullanılmak istenmesini arttırmak ve bu şekilde insanların yetersiz beslenme nedeniyle eksiklikleri duydukları besin öğelerini, fonksiyonel hale getirilmiş bu tür gıdalara karşılanmaları hedeflenmiştir. Ülkemizde Spirulina üretimi yapan firmaların talep yoğunluğu olarak yem ve yetiştiricilik alanından gelmekte olup, diğer endüstrilerden gelen talep son derece düşüktür. Dünyanın pek çok yerinde çeşitli kullanım alanlarına sahip olan Spirulina'ya olan talebin ülkemizde de yerli üreticilerimiz teşvik edici şekilde artması gerekmektedir. Fonksiyonel içecek sektöründe çok önemli bir yere sahip olan fermente süt ürünleri pazarında Spirulina kullanılmak istenmesini arttırmak için çalışmaya başlanılmıştır. Bu kapsamda, geleneksel fermente bir süt ürünü olan kefir, Spirulina ile zenginleştirilerek hem kefirin fonksiyonel özelliklerini arttırmak hem de yeni geliştirilen bu ürünün kefirin fiziksel, kimyasal ve duyuşsal profillerine olan katkıların ortaya koyarak endüstriye bu kapsamda detaylı bir çalışmanın sunulması çalışmanın özgünlüğünü oluşturmaktadır. Bu iki gıdanın bir araya gelmesi ile yüksek proteünlü fonksiyonel içecek olan "Kefirulina" ortaya çıkmaktadır.



Jane Byrne, 2017



MATERYAL VE METOD

Çalışmada kullanılan Spirulina sp. kültürü yerli üreticilerden temin edilmiştir. Kefir üretimi sırasında takip edilecek işlem basamakları görülen ekşi mayasından kısaca özetlenmiştir.

Şekil 1. Kefir üretimi için basamakları

ARAŞTIRMA BULGULARI VE SONUÇLAR

Proje ile ilgili olarak ön denemeler tamamlanmış üzere olup baz parametrelere ait değerler Tablo 1'de görülmektedir. Tablo 1, kontrol ürünü olarak sütte gerçekleştirilen kefir üretimi ve süte Spirulina katkılı (%0,25) olarak gerçekleştirilen üretimler sonucu elde edilen sonuçları göstermektedir. Şu an ön denemeler gerçekleştirilmekte olup, projemizi desteklenmesi belirtilen tüm parametrelerin takibi yapılmaktadır. Spirulina sp. nin diğer probiyotik içeceklerde de olduğu, dondurma gibi ürünlerde de kullanılmak istenmesini araştırma si, proje kapsamında planlanmaktadır.

ÜRÜN	% Protein	pH
KONTROL KEFİR	2.50	4.81
KEFİRLÜNA (%0,25 Sp.)	3.20	4.83

Tablo 1. Kefirulina ve kontrol ürünlerinin toplam protein ve pH değerleri açısından karşılaştırılması.

KAYNAKLAR

Anonim, 1989, TS 1830 Yoğurt Standartı, T.S.E. (Türk Standartları Enstitüsü), Ankara. / Beheshtipour, H., A.34, Mortazavian, R. Mohammadi, K. Khorvandi, K. Khorvandi-Darani, 2013, Supplementation of *Spirulina platensis* and *Chlorella vulgaris* Algae into Probiotic Fermented Milk: Comprehensive Review in Food Science and Food Safety 12, 2, 148-154. / Karayıldız, S., Dağın, S. 2016, Geleneksel ve Fonksiyonel Bir Gıda Olarak Kefirli Mikrobyotik Probi. Gıda Sanayi Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 33 (3), 7583. / Kumar, P., Ramakrishna, C. M., & Kumaraguru, A. K. (2010). Solvent extraction and spectrophotometric determination of pigments of some algal species from the shore of putthamadam, southeast coast of India. International Journal of Ocean and Oceanography, 4, 29-34. / Mohamed Barkallah and Others, 2017, Effect of Platsensin Fertilization on Physicochemical, Textural, Antioxidant and Sensory Properties of Yogurt During Fermentation and Storage. LWT-food Science and Technology. Kuma, Arora Soni, K. Sudhakar, R.S. Rana, 2017, Spirulina- From Growth to Nutritional Product, Trends in Food Science and Technology 69, 157-171. Shah, N. P., Ravula, R. R. Australian Journal of Dairy Technology: Melbourne Vol. 55, Iss. 3, (Oct 2000): 139. / Mulher Mahada, 2016, <http://www.mulhermahada.com/2016/11/spirulina.html>, 21.11.17 / Tracey Rozman, 2017, <http://www.livestrong.com/article/358503-benefits-dangers-of-spirulina/>, 21.11.2017 / Jane Byrne, 2017, <https://www.feednavigator.com/Article/2017/03/29/Danish-show-studies-microalgae-could-work-as-fishmeal-alternative.htm>, source=copyright/kutun_medium-OnSite/kutun_campaign=copyright, 21.11.2017

■ TAHMİNİ PROJE SÜRESİ 18 AY

■ TAHMİNİ PROJE BÜTÇESİ 20.000 TL

■ PROJENİN UYGULAMA ALANLARI

Mikroalgal Biyoteknoloji / Fonksiyonel Gıda Katkı Maddeleri / Fermente Süt Ürünleri



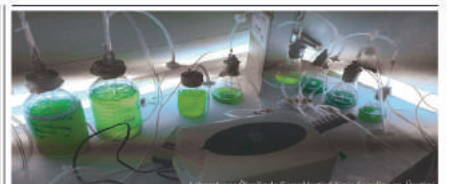
FİZİKOKİMYASAL ANALİZLER

Üretim esnasında asitlik artışı (fenolalefin indikatörü varlığında 0.1 N NaOH ile; laktik asit çininden) ve pH değeri takip edilecektir. Toplam kurumadde içerikleri 105 °C'deki kurutma fırınında ürünler sabit tartıma gelene kadar tutulacak ve gravimetric olarak kuru ağırlık tayinleri gerçekleştirilecektir. Ürünlerdeki kül tayini kül fırınında 550 °C'de gerçekleştirilecek yakma işlemi ile ölçülecektir. Kontrol grubuyla birlikte, ürünlerin kalsiyum ve demir içerikleri arasında farklılıklar Atomik absorpsiyon spektroskopisinde hizmet alımıyla (ÇOMU Merkez Laboratuvarı) gerçekleştirilecektir. Toplam protein tayini için, Kjeldahl metodu kullanılarak azot dönüşüm faktörü 6.38 ile çarpılacaktır (Anonim, 1989; Bradley ve diğ., 1992). Ürünlerin toplam klorofil ve karotenoid içerikleri için, her bir örnekten 1'er ml alınarak 5000 rpm'de 10 dakika süreyle santrifüj işlemi gerçekleştirilecektir. Pellet 1 ml etanol içerisinde çözündürülecek, 65 °C'de 30 dakika süreyle sonkasyon yapılacaktır. Sonrakiyondan sonra 10000 rpm'de 5 dakika santrifüj işlemi uygulanacak ve elde edilen supernatantların absorbsiyonları sırasıyla, 666, 653 ve 470 nm'de okunacak ve aşağıdaki eşitlikler kullanılarak hesaplamalar yapılacaktır (Kumar, Ramakrishna, & Kumaraguru, 2010).

- (1) Klorofil a (mg/L) = 15.65 *A666-7.340 *A653
- (2) Klorofil b (mg/L) = 27.05 *A653-11.21 *A666
- (3) Toplam Klorofil (mg/L) = Klorofil a + Klorofil b
- (4) Karotenoidler (mg/L) = (1000 *A470 - 2.860 *Klorofil a) - 85.9(Klorofil b)/245

Ürünlerin duyuşsal yönden değerlendirilmesi, duyuşsal değerlendirme deneyimi olan, zaman ayarabilecek gönüllü, bayan ve erkeklerden oluşan 8-10 kişilik bir değerlendirme paneli tarafından gerçekleştirilecektir. Paneli üyelerinin SpectrumTM metodu kullanılarak eğitim almış olmaları gerekmektedir (Meilgaard ve diğ., 1999).

Ürünlerin mikrobiyolojik olarak değerlendirilmesinde, aerob mezofil genel canl sayısının belirlenmesinde Tryptone Soya Agar (TSA/Oxoid CM 131) besi yerine damla plak yöntemiyle ekimler yapılırak, plaklar aerob ortamda 30 °C'de 48-72 saat inkübasyona bırakılacaktır. Inkübasyon sonunda plaklarda gelişen tüm kolonier sayıları değerlendirilmeye alınacaktır (Swanson ve ark., 1992).



Laboratuvar Üzerinde Gerçekleştirilmekte Olan Spirulina sp. Üretimi

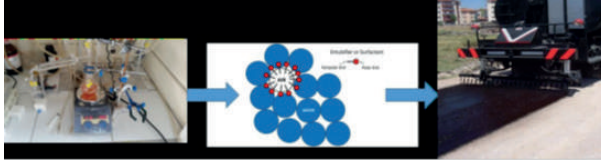
Yeni Formülasyonlu, Düşük Maliyetli, Çevreci Solvent Sistemli Emülgatör Üretimi

Nilgün KAYACI ¹, Serkan DAYAN ², Nilgün KALAYCIOĞLU ÖZPOZAN ³

Adres: Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Kayseri

ÖZET

Taş kömürünün damıtılmasından elde edilen katran türü bir bağlayıcı malzemesi olan bitümün ilk kullanım yılları 1850'lere dayanmaktadır. Asfalt çimentosu ve çözücünden meydana gelen bitüm içeren asfalt emülsiyonlarının kullanımları ise 1900 yıllarına denk gelmektedir. Ülkemizde ise asfalt emülsiyonlarının kullanımı 1967'de başlamıştır. Asfalt çimentosu normal çevre şartlarında uygulanabilme özelliği ve akışkanlığı olmayan bir hammaddestir. Akışkanlığının artırılıp, uygulanabilme özelliği kazandırmak için yapılan işlemler yüksek enerji sarfiyatlarına neden olurken, farklı çözücülerin kullanılması ile yanma ve toksikliğin artması sorunları ile karşılaşmıştır. Bu dezavantajları bertaraf etmek, aynı zamanda da çevre dostu ve düşük maliyet için asfalt çimentosunu su ile inceltip, emülgatörler kullanılarak uygulanabilir hale getirilmiştir. Bu elde edilen malzemelere ise asfalt emülsiyonları adı verilmiştir. Projemiz kapsamında, ılıman koşullarda üretimi mümkün kılınan non-toksik çözücülü asfalt emülgatörü üretimi başarıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen endüstriyel ürünün pH= 2.5' de, % 67 asfalt, % 32 su ve % 1 emülgatör karışım oranında başarılı olduğu belirlendi. Öncelikli olarak maliyet şartlarının düşünüldüğü bu endüstride hâlihazırda kullanılan asfalt emülgatörlerinin ortalama olarak % 4-7 oranlarında kullanılıyor olması mali açıdan ciddi bir tasarruf sağlandığını göstermektedir. Sonuç olarak, düşük maliyetli, çevreci sistemle geliştirilen ürünümüzün test aşamaları tamamlanarak endüstri kullanımına hazır hale getirilmiştir.



Asfalt Emülgatörü Basamakları

Anahtar sözcükler: Asfalt, Asfalt Emülgatörü, Non-toksik çözücüler

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



YENİ FORMÜLASYONLU, DÜŞÜK MALİYETLİ, ÇEVRECİ SOLVENT SİSTEMLİ EMÜLGATÖR ÜRETİMİ

Nilgün KAYACI*, Serkan DAYAN ve Nilgün KALAYCIOĞLU ÖZPOZAN

Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Kayseri

PROJE ÖZETİ

Taş kömürünün damıtılmasından elde edilen katran türü bir bağlayıcı malzeme olan bitümün ilk kullanımı yılları 1850'lere dayanmaktadır. Asfalt çimentosu ve çözücülerden meydana gelen bitüm içeren asfalt emülsiyonlarının kullanılması ise 1900 'lü yıllara denk gelmektedir. Ülkemizde ise asfalt emülsiyonlarının kullanımı 1967 'de başlamıştır.

Asfalt çimentosu normal çevre şartlarında uygulanabilme özelliği ve akışkanlığı olmayan bir hammaddedir. Akışkanlığının artırılıp, uygulanabilme özelliğini kazandırmak için yapılan işlemler yüksek enerji sarfiyatlarına neden olurken, farklı çözücülerin kullanılması ile yanma ve toksikliğin artması sorunları ile karşılaşmaktadır. Bu dezavantajları bertaraf etmek, aynı zamanda da çevre dostu ve daha düşük maliyetli ürün için asfalt çimentosu su ile inceltip, emülgatörler kullanılarak uygulanabilir hale getirilmiştir. Elde edilen bu malzemelere asfalt emülsiyonları adı verilmiştir.

Projeimiz kapsamında, ılıman koşullarda üretimi mümkün kılınan non-toksik çözücülü asfalt emülgatörü üretimi başarıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen endüstriyel ürünün pH= 2.5' de, % 67 asfalt, % 32 su ve % 1 emülgatör karışım oranında başarılı olduğu belirlendi. Öncelikli olarak maliyet şartlarının düşünüldüğü bu endüstride hâlihazırda kullanılan asfalt emülgatörlerinin ortalama olarak % 4-7 oranlarında kullanılıyor olması mali açıdan ciddi bir tasarruf sağlandığını göstermektedir.

Sonuç olarak, düşük maliyetli, çevreci sistemle geliştirilen ürünümüzün test aşamaları tamamlanarak endüstri kullanımına hazır hale getirildi.

Anahtar sözcükler: Asfalt, Asfalt Emülgatörü, Non-toksik çözücüler

Tahmini Bütçe

Makine Teçhizat: 4.000 TL (Dörtbin Türk Lirası) (Emülsiyon Makinesi)

Sarf Malzeme Gideri: 2.500 TL (İkibinbeşyüz Türk Lirası) (Kimyasal ve Cam Malzemeler)

Hizmet Alımı ve Numune Testleri: 1.000 TL (Bin Türk Lirası)

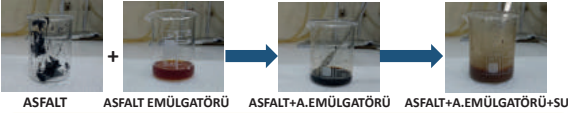
Tahmini Proje Süresi

14 ay süre zarfında gerçekleştirilen çalışmamız üniversite-sanayi işbirliği kapsamında yürütülmektedir. İlgili çalışma sonucunda elde edilen prototip ürünler çeşitli kimyasal üretici/dağıtıcıları test amaçlı gönderilmiştir.

Uygulama Alanları

Temel Kimyasallar, Ara Ürün Kimyasalları ve Petrokimyevi Ürünler sektöründe kullanılabilecek temel kimyasal ürünüdür.

Asfalt ve Emülgatör Karışımının Nihaiyi Hali



YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Asfaltın suya çözünmesi mekanik bir karıştırma ile yapılabilir ancak bu durumda uzun ömürlü emülsiyonlar elde edilemez ve asfalt kürecikleri birbirine yapışarak çökelme meydana getirirler. Bu nedenle emülgatör yardımcı maddeleri kullanılır. Emülgatörler suya çözüldüklerinde (+) ve (-) yükler kazanarak asfalt küreciklerinin çevrelerini sarar ve bu küreciklerin birleşip çökelmelerini engellerler [2].



Şekil: Asfalt emülsiyonlarının hazırlanma proses

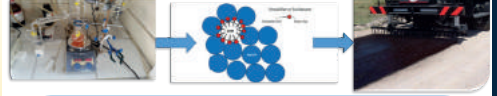
Takip edilen sistematik;

- Uygun kimyasalların seçilmesi ve sentez aşamasının tasarlanması
- Mümkün oldukça ılıman koşulların seçilmesi ve piyasada kolay bulunabilen uzun zincirli fonksiyonelleştirmeye müsait asit zincirinin türevlendirilmesi (7 TL / L)
- Türevlendirilmesi tamamlanan zincirlerin hidrofobik ve hidrofilik uçlarının oluşturulması ve non-toksik çözücü sistemiyle konsantrasyonunun ayarlanması
- Nihai ürünün eldesi ve pH ayarlaması işlemiyle eş zamanlı olarak asfalt emülsiyonun oluşturulması

İlgili kademelerin tarafımızca belirlenen reçetelerle gerçekleştirilmesi sonucunda Bitüm-su emülsiyonun oluşumu başarıyla gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında üretimi başarıyla gerçekleştirilen non-toksik çözücülü asfalt emülgatörünün prototipi geliştirilmiş ve laboratuvar testlerinin ardından gerçek zamanlı testler için belirli kimyevi madde sağlayıcılarına numune ürünler gönderilmiştir.

Asfalt Emülgatörü Basamakları



PROJENİN AMACI

Hali hazırda var olan asfalt emülgatörlerinin kullanımında önümüze birçok konuda sıkıntılar çıkmakta bu da sektörde aksaklıklara neden olmaktadır.

- Bunların tespitleri yapılarak sorunların giderilmesi öngörüldü. Bu kapsamda;
- Piyasada kullanılan Avrupa ve Çin menşeli ürünlere alternatif yerli/milli bir ürün karşılığının kazandırılması,
- Yurt dışından ithal edilen elzem bir ürünün millileştirilmesi,
- Maliyet düşürme çalışmalarının sistematik bir yol ile gerçekleştirilmesi
- Ürün prototipinin muadilleriyle aynı performans gösterilebilmesi amaçlandı.

Bu sayede direkt olarak yurt dışından ithal edilen hâlihazırda kullanılan bir ürün yerel kaynaklar kullanılarak üretilmiş olacaktır. Eşzamanlı olarak çevre sağlığını da tehdit etmemesi için non-toksik çözücü sistemleriyle geliştirilen emülgatör muadillerine göre avantajda sağlanacaktır.

PROJENİN ÖZGÜN DEĞERİ

Ürün prototipinin muadilleriyle aynı performansı gösterebilmesi amaçlanmıştır. Ülkemizdeki kullanılan en yaygın ulaşım şekli olmasından kaynaklanan 65.831 km karayolu ağına sahip ve bu yolların yaklaşık % 80'inden fazlası sathi kaplama yani halk arasında asfalt olarak bilinen macırlı ve bitümlü bağlayıcıdan oluşan yollardan meydana gelmektedir[1]. Bu da kaza oranını düşürmek için tercih edilmektedir. Emülsiyon hazırlanırken de ısıtmasız proseslerin tercih edilmesi de bu konuda istenilen yöntemlerdendir. Bu sayede hem enerji tasarrufu hem de prosese ayrılan harcanacak ekonomik payın miktarının düşürülmesi öngörüldü [2].

Geliştirdiğimiz emülgatörle ortam sıcaklıklarında kolaylıkla asfalt emülsiyonlarının hazırlanmasını sağlanacak olup, ekonomik anlamda daha az maliyet, insan sağlığına ve çevreye zararsız ürünler elde edilmiş olacaktır.



PROJE PROTOTİPİ



Proje kapsamında üretimi başarıyla gerçekleştirilen non-toksik çözücülü asfalt emülgatörünün prototipi geliştirilmiştir ve laboratuvar testlerinin ardından gerçek zamanlı testler için belirli kimyevi madde sağlayıcılarına numune ürünler gönderilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Projeimiz kapsamında, ılıman koşullarda üretimi mümkün kılınan non-toksik çözücülü asfalt emülgatörü üretimi başarıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen endüstriyel ürünün pH= 2.5' de, % 67 asfalt, % 32 su ve % 1 emülgatör karışım oranında başarılı olduğu belirlendi. Öncelikli olarak maliyet şartlarının düşünüldüğü bu endüstride hâlihazırda kullanılan asfalt emülgatörlerinin ortalama olarak % 4-7 oranlarında kullanılıyor olması mali açıdan ciddi bir tasarruf sağlandığını göstermektedir. Böylece düşük maliyetli, çevreci sistemle geliştirilen ürünümüzün test aşamaları tamamlanarak endüstri kullanımına hazır hale getirilmiştir.

KAYNAKLAR

- (2014), Dünden Bugüne Karayolları Dökümanı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Mayıs, www.kgm.gov.tr/SiteCollectionImages/~/DundenBuguneKarayolları/tarihce.pdf
- Anıkan Öztürk E. 1998, Sathi Kaplamalı Yollarda Asfalt Emülsiyonu Kullanımının Avantajları, 4. Ulaştırma Kongresi TMMOB, Denizli.

Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti

Hanife YARMACI ¹, Murat MANGIR ²

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yenice Meslek Yüksekokulu
Yenice/Çanakkale

İletişim¹: 05457413348

Adres²: Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi Yenice /Çanakkale
İletişim²: 05544211879

ÖZET

“Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşerti” Projesi sosyal içerikli bir projedir. Proje bütçesi 43.830.00 TL olup uygulama süresi 12 aydır. Proje Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde koruma ve bakım altında bulunan 20 kadın engelli bireylerle Yenice Meslek Yüksekokulunda eğitim-öğretim gören 20 gönüllü bayan öğrencinin birlikte geleneksel el sanatlarımız içinde önemli bir yeri olan unutulmaya yüz tutmuş çaput dokumacılığı üzerine mesleki eğitim verilecektir. Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde koruma ve bakım altında bulunan bireyler sosyal yaşamdan uzak ve kendilerinin dışındaki insanlara güven sorunu yaşayarak hayatlarını devam ettirmektedirler. Dezavantajlı grup içinde yer alan engelli bireyler ile üniversite öğrencilerinin bir arada bulunarak mesleki eğitim almaları, engelli bireylerin sosyalleşmesine, mesleki yeterlilik kazanarak kendi ayakları üzerinde durmasına, yetkin bir birey olmasına olak sağlarken, Yüksekokul öğrencilerinin toplumda dezavantajlı gruplara karşı olumlu farkındalık oluşturulması temeline dayanmaktadır. Bununla birlikte Çaput dokumacılığının temelini oluşturan eski ve kullanılmayan tekstil materyallerinin tekrar kullanılabilir hale getirilmesi, modern ve postmodern toplumlarda önemli bir eksiklik olarak görülen “geri dönüşüm” algısı üzerine farkındalık kazandıracaktır. Bu farkındalığın sağlanması için bölgede geri dönüşüm toplama kutuları ve el broşürleri desteği ile eğitim verilecektir. Bu proje ile tekstil ürünlerinin geri dönüşüm bilinci ile ilgili toplumsal farkındalık oluşturulacak, kaybolmaya yüz tutmuş çaput dokumacılığı kurulacak çaput dokuma atölyesinde yeniden hayat bularak engelli ve engelsiz bireyler birlikte mesleki eğitim alarak yeterlilik kazanacaklardır.

Anahtar sözcükler: Engelliler, Mesleki Eğitim, Çaput Dokuma, Geri Dönüşüm



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



SOLMUŞ RUHUMU ESKİ BİR KAZAK YEŞERTTİ

Hanife YARMACI¹, Murat MANGIR²

¹Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yenice Meslek Yüksekokulu Yenice/Çanakkale

¹İletişim: 05457413348

²Adres: Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi Yenice /Çanakkale

²İletişim: 05544211879

ÖZET

"Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti" Projesi sosyal içerikli bir projedir. Proje bütçesi 43.830.00 TL olup uygulama süresi 12 aydır. Proje Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde koruma ve bakım altında bulunan 20 kadın engelli bireylerle Yenice Meslek Yüksekokulunda eğitim-öğretim gören 20 gönüllü bayan öğrencinin birlikte geleneksel el sanatlarını içinde önemli bir yeri olan unutulmaya yüz tutmuş çaput dokumacılığı üzerine mesleki eğitim verilecektir. Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde koruma ve bakım altında bulunan bireyler sosyal yaşamdan uzak ve kendilerinin dışındaki insanlara güven sorunu yaşayarak hayatlarını devam ettirmektedirler. Dezavantajlı grup içinde yer alan engelli bireyler ile üniversite öğrencilerinin bir arada bulunarak mesleki eğitim almaları, engelli bireylerin sosyalleşmesine, mesleki yeterlilik kazanarak kendi ayakları üzerinde durmasına, yetkin bir birey olmasına olanak sağlarken, Yüksekokul öğrencilerinin toplumda dezavantajlı gruplara karşı olumlu farkındalık oluşturmaları temeline dayanmaktadır. Bununla birlikte Çaput dokumacılığının teminini oluşturan eski ve kullanılmayan tekstil materyallerinin tekrar kullanılabilir hale getirilmesi, modern ve postmodern toplumlarda önemli bir eksiklik olarak görülen "geri dönüşüm" algısı üzerine farkındalık kazandırılacaktır. Bu farkındalığın sağlanması için bölgede geri dönüşüm toplama kutuları ve el broşürleri desteği ile eğitim verilecektir. Bu proje ile tekstil ürünlerinin geri dönüşüm bilinci ile ilgili toplumsal farkındalık oluşturulacak, kaybolmaya yüz tutmuş çaput dokumacılığı kurulacak çaput dokuma atölyesinde yeniden hayat bularak engelli ve engelsiz bireyler birlikte mesleki eğitim alarak yeterlilik kazanacaklardır.

Anahtar sözcükler: Engelliler, Mesleki Eğitim, Çaput Dokuma, Geri Dönüşüm

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Çalışmanın Amacı: "Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti" projesinin genel amacı, farkındalık yaratmaktır. Bu genel amaç doğrultusunda, aşağıdaki alt amaçların gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

- Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde bakım ve koruma altında olan 20 kadın bireyin Yenice Meslek Yüksekokulu'nda mesleki eğitim almasının sağlanması,
- Yenice Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören 20 kız öğrencinin engelli bireylerle aynı sınıfta eğitim almaları ile engellilik ve sosyal yardımlaşma ile ilgili farkındalık oluşturmaları
- Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinin de koruma ve bakım altında bulunan 20 kadın engelli bireyin sosyalleşmelerine katkı sağlamak,
- Kaybolmaya yüz tutmuş el sanatlarımız içinde yer alan "çaput dokumacılığının" yeniden hayata geçirilmesini sağlayarak, üretim yapılması,
- Yenice Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin, Yenice ilçesi'nde faaliyet gösteren kamu kurum ve kuruluşlarının eksikmiş veya kullanılmayan kıyafetlerinin çöpe atmak yerine geri dönüştürülebileceği hususunda farkındalık yaratmak.

Özgün Değeri: "Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti" Projesi sosyal içerikli bir proje olup dezavantajlı bireyler ile üniversite öğrencilerinin bir arada bulunarak mesleki eğitim almalarına olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte modern ve post modern toplumlarda önemli bir eksiklik olarak görülen "geri dönüşüm" algısı üzerine farkındalık oluşturmaktadır. Bu farkındalığı oluşturunca kaybolmaya ve unutulmaya yüz tutan el sanatlarımız arasında büyük bir öneme sahip olan "çaput dokumacılık sanatı" yeniden hayata geçirilmeye olacaktır. Bu durum projemizin özgün değerlerini ortaya koymaktadır. Bu durum projemizi diğer uygulamalardan farklı kılmaktadır.

TAHMINİ BÜTÇE

"Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti" projesi 43.830.00 TL bütçe ile gerçekleştirilebilmektedir.

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

"Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti" projesi 12 ay süre içerisinde tamamlanacaktır.

UYGULAMA ALANLARI

"Solmuş ruhumu eskimmiş bir kazak yeşertti" projesi Çanakkale İli Yenice ilçesinde uygulamaya konulacaktır. Proje çıktıları öncelikle Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde koruma ve bakım altında bulunan engelli bireyler ile Yenice Meslek Yüksekokulunda eğitim öğretim gören öğrencilere katma değer yaratacaktır. Bu değerler mesleki bilgi, beceri, sosyal ve kültürel değerleri içermektedir.

MATERYAL/YÖNTEM VE METOT

"Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti" Projesinde kapsamında Yenice ilçesinde faaliyet gösteren kamu kurum ve kuruluşlarına yerleştirilecek eski kıyafetlerin toplanması amacıyla hazırlanan 50 adet geri dönüşüm kutusu ve 3000 adet tektilde geri dönüşümün önemini vurgulayan el broşürü hazırlanacaktır. Yenice Meslek Yüksekokulu'na kurulacak olan çaput dokuma ve tasarım atölyesi için 7 adet dokuma tezgah takımı, bir çözgü çekme ünitesi, 20kg çözgü ipliği, bir masura sarma mekanizması, 10 adet kumaş kesme makası, bir adet overlok makinası, bir adet düz dikiş makinesi temin edilecektir.

Proje tanıtım faaliyetlerinde kullanmak üzere 40*90 cm ebatlarında üç adet afiş, sosyal faaliyetlerde kullanılmak üzere 2 adet 40*90 cm ebatında afiş temin edilecektir. "Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti" Projesinin hayata geçirilmesi için Yenice Engelsiz Yaşam Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi ve Yenice Meslek Yüksekokulu arasında proje protokolü imzalanacaktır. Bu durum ile ilgili olarak ta her iki kurumda da görüşme gerçekleştirilerek sözlü olarak olur alınmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

"Solmuş Ruhumu Eski Bir Kazak Yeşertti" Projesi sonucunda dezavantajlı bireyler ile üniversite öğrencilerinin bir arada bulunacak ve mesleki eğitim alacaklardır. Bununla birlikte modern ve post modern toplumlarda önemli bir eksiklik olarak görülen "geri dönüşüm" algısı üzerine farkındalık oluşturulacaktır. Bu farkındalığı oluşturunca kaybolmaya ve unutulmaya yüz tutan el sanatlarımız arasında büyük bir öneme sahip olan "çaput dokumacılık sanatı" yeniden hayata geçirilecektir.

Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda engellilerin mesleki eğitim almaları sosyal hayata katılma, kendi ayakları üstünde durma ve kendilerine yeni bir çevre edinmeleri için çok Proje önemlidir. Bu durum toplumsal refahı olumlu etkileyecek ve ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda Yüksek Eğitim Merkezlerinde eğitim-öğretim gören öğrencilerin sosyal duyarlılıkları yüksek, üretken ve geri dönüşüm bilinci gelişmiş bireylerle dönüşmesi ulusal ekonomiye ve bilimsel birikime büyük oranda katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- SEYYAR, A. (2008). "Sosyal Siyaset Ekseninde Yerel Özgürlükler Politikası", Yerel Siyaset Dergisi, Sayı 27, Mart, ss.80-85.
- YILDIRIM, F., DÖKMEZ, Z., MAMATOĞLU, N. (2011). İlgücü Piyasasının Özgürlükler Açısından Analizi", Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Özürli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Kasım, Ankara.
- GENÇ, Y. ÇATĞ. (2013). "Engellilerin İstihdam ve Sosyal İçerme İlişkisi", Akademik İncelemeler Dergisi, Sayı. 8, ss. 363-393.

TARIM HAYAT BULSUN: Tarlanda Ürettiğini Tarlanda Sat**Özlem HAVARE****Adres:** Barbaros Mahallesi Merih Sokak No:2/3 Çanakkale**İletişim:** ozlemhavare@gmail.com**ÖZET**

Çanakkale şehir merkezi dışında kalan yerler genelde kırsal yerlerdir ve özellikle Çanakkale – Yenice arasındaki alanda ve Yenice’de aileler geçimlerini genelde tarım ve hayvancılık yaparak sağlamaktadırlar. Çiftçilik çok meşakkatli ve zaman alan bir uğraştır. Burada yaşayan aileler çocuklarıyla birlikte tarla-bahçe işi yapmaktadırlar, çocuklar ailelerine okul dışındaki boş zamanlarında yardım etmektedirler. Çanakkale - Balıkesir yol yapım çalışmaları devam etmektedir ve yakında bu çalışma bittiğinde bu yolu çok sayıda araç kullanacaktır. Çiftçi aileler için Çanakkale-Balıkesir yoluna yakın yerlerde kurulacak ahşap kulübelerde çiftçi aileler tarlada yetiştirdikleri ürünlerin satışını yapabileceklerdir.

Anahtar sözcükler: Tarım, Çiftçi Aileler, Tarım Ürünleri, Satış Kulübesi

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



TARIM HAYAT BULSUN: TARLANDA ÜRETTİĞİNİ TARLANDA SAT

ÖZLEM HAVARE gsm: 05329811160, e-posta: ozlemhavare@gmail.com

ÖZET

Çanakkale şehir merkezi dışında kalan yerler genelde kırsal yerlerdir ve özellikle Çanakkale – Yenice arasındaki alanda ve Yenice’de aileler geçimlerini genelde tarım ve hayvancılık yaparak sağlamaktadırlar. Çiftçilik çok meşakkatli ve zaman alan bir uğraştır. Burada yaşayan aileler çocuklarıyla birlikte tarla-bahçe işi yapmaktadırlar, çocuklar ailelerine okul dışındaki boş zamanlarında yardımcı olmaktadır. Çanakkale - Balıkesir yol yapım çalışmaları devam etmektedir ve yakında bu çalışma bittiğinde bu yolu çok sayıda araç kullanacaktır. Çiftçi aileler için Çanakkale-Balıkesir yoluna yakın yerlerde kurulacak ahşap kulübelerde çiftçi aileler tarladan ürettikleri ürünlerin satışını yapabileceklerdir.

Çalışmanın Amacı:

Çiftçi ailelerin bütçesine katkı yapabilecekleri ve hayatlarını kolaylaştırabilecek bir proje. Burada amaç tamamen, tarlası yola yakın olan ailelerin ve özellikle çiftçi ailelerin tarladan ürettikleri sebze-meyveyi anında satabilecekleri ve süreklilik arzeden bir kulübe-stand modeliyle aile bütçesine sürekli katkı sağlamak, tarladaki ürünün taze olması nedeniyle birinci elden ve piyasa fiyatına satılmasını sağlamak. Böylece çiftçi ailelerin geçimine katkıda bulunulacak, çiftçinin kendi ürettiği organik meyve-sebzeleri, tüketiciyle doğrudan buluşacak, böylece maliyeti minimuma indirilerek, alıcı-satıcı arasında çift taraflı bir kar, yani win-win kazancı elde edilmiş olacaktır.



Çalışmanın Özgün Değeri:

Bu çalışmayı özgün kılan özellik, çiftçinin aracı, ek maliyet, doğrudan kazanç elde edebilmesine destek sağlamaktır. Özellikle Yenice İlçesine baktığımızda; tarlalarının yol güzergahına bir kulübe veya küçük bir tezgah kurup satış yapan aile yok denecek kadar azdır. elde etmek.



TAHMINİ PROJE SÜRESİ: 5 AY (1 OCAK 2018-1 HAZİRAN 2018)

UYGULAMA ALANLARI: TARIM- ÇİFTÇİ AİLELER

YÖNTEM, MATERYAL VE METOT: İsteyen her çiftçi aileye küçük ahşap bir kulübe verilecek. Burada önemli olan satış yapılacak kulübelerin Çanakkale - Balıkesir yoluna yakın yerlere kurulmasıdır.

TAHMINİ BÜTÇE: 200.000,00-TL.
Çanakkale-Balıkesir yolu üzerinde tarlası olan ve çiftçilik yapan 100 aileye,



SONUÇ VE TARTIŞMA: Çanakkale şehir merkezi dışında kalan yerler genelde kırsal yerlerdir ve özellikle Çanakkale – Yenice arasındaki alanda ve özellikle de Yenice’de aileler geçimlerini genelde tarım ve hayvancılık yaparak sağlamaktadırlar.

KAYNAKLAR: Proje Çanakkale-Yenice yolunda tarlalarının kenarında kendi kurdıkları kulübelere satış yapan iki tane aileden esinlenilerek hazırlandı.



Kronik Venöz Yetmezlikte Kolay Uygulanabilir Bir Kompresyon Materyali Geliştirilmesi: VenoSmart Tape

Alper TUĞRAL¹, Yeşim BAKAR², Özdemir ÖZARSLAN³

Adres¹: Abant İzzet Baysal Üniversitesi K.D Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O
Gölköy Kampüsü 14030 Merkez/BOLU

İletişim¹: tugral.alper@gmail.com

Adres²: Abant İzzet Baysal Üniversitesi K.D Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O
Gölköy Kampüsü 14030 Merkez/BOLU

İletişim²: ptyesim@yahoo.de

Adres³: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü
Gölköy Kampüsü 14030 Merkez/BOLU

İletişim³: ozarслан_o@ibu.edu.tr

ÖZET

Kronik venöz yetmezlik (KVY), özellikle alt ekstremitelerde, venöz sistem hemodinamiklerinin bozulmasıyla birlikte, venöz kanın distalde birikmesi ve venöz hipertansiyonun artması ile bacaklarda ağrı, uyuşma, huzursuzluk, ödem ve cilt değişiklikleri ile karakterize klinik bir tablodur. KVY yaygın epidemisi olan, işgücünde kayıplara yol açan ödem tablosunun eklenmesi ve hastalıkla ilişkili semptomların da artmasıyla birlikte yaşam kalitesini etkileyen çok ciddi bir sağlık sorunudur. KVY prevelansının dünya genelinde yaklaşık olarak %60 olduğu raporlanmıştır. KVY'nin sosyo-ekonomik boyutları dramatik seviyelere ulaşabilmektedir. Bireyin KVY semptomlarından dolayı yaşam kalitesinin azalması, sosyal ve iş yaşamına devamının sekteye uğraması, sonrasında gelişebilecek finansal sıkıntılar psikososyal problemlere zemin hazırlamaktadır. KVY'nin konservatif tedavisinde, kompresyon uygulamaları altın standart olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda elastik kompresyon çorapları, çok tabakalı bandaj uygulamaları ve ayarlanabilir kompresyon materyalleri kullanılmaktadır. Ancak, bu sayılan malzemelerin gerek maliyetinin yüksekliği, gerekse hastaların kompresyon çorabının düzenli giyimine yönelik olumsuz tutumları, giyme zorluğu ve kompresyon çorapların ölçülerinin alınmasında eğitilmiş sağlık personelinin yetersiz olması gibi sorunlar ciddi oranlarda semptomların nüksünün ve artan sağlık harcamalarının birincil sebepleridir. Özellikle yaşla birlikte artan kronik venöz yetmezlik riski, kas kuvvetsizliğine bağlı çorabı giymede zorluk gibi geriatrik popülasyonda bahsedilen bu durumların artmasına sebep olmaktadır. Tüm bu durumlardan yola çıkarak amacımız, özellikle yaşlı bireylerin kendi kendilerine kolaylıkla uygulayabilecekleri, düşük maliyetli, invaziv olmayan bir yöntem sağlamaktır. Bu bağlamda VenoSmart Tape adında, akıllı lif-smart fiber olarak tabir edilen şekil hafızalı polimer lifler (Shape Memory Polymers (SMPs)) içeren bir kompresyon materyali geliştirmektir. VenoSmart Tape'de materyali bacağı uygulandığı ve ardından yapılan egzersizle birlikte açığa çıkarttığı sürtünme sayesinde mekanik ısı etkisi yaratacak ve böylelikle şekil hafızalı polimerlerin uyarılmasıyla uygulanan bölgede bir kompresyon etkisi yaratacaktır. VenoSmart Tape, termal uyarana gibi dış bir etkene karşı adaptasyon gösteren akıllı lifler içermesi, hastaların ve klinisyenlerin rahatlıkla ve kolaylıkla uygulayabileceği inovatif bir biyomedikal malzeme özelliği taşıyacak olması sebebiyle sağlık sektörü ve toplum refahına katkıda bulunarak ulusal ekonomiyi güçlendirecek olması sebebiyle özgündür.

Anahtar sözcükler: Kronik venöz yetmezlik, Kompresyon, VenoSmart Tape, Venöz ülser

Giyilebilir Biyokimyasal Analiz Laboratuvarı**Nadir KAPLAN¹, Halim ERDİN², Ali PINAR³****Adres¹:** Anesteziyoloji Kliniği, Balıkesir Devlet Hastanesi, 52 Evler Mah. Turgut Reis Cad. 10100, Karesi / Balıkesir**İletişim¹:** nadirkaplan@baun.edu.tr**Adres²:** Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi Çağış Kampüsü (Bigadiç yolu üzeri 17. km) 10145 Balıkesir**İletişim²:** halimerdin@gmail.com**Adres³:** Makine Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi Çağış Kampüsü (Bigadiç yolu üzeri 17. km) 10145 Balıkesir**İletişim³:** alipinar167@gmail.com**ÖZET**

İnsan vücudu; aerobik metabolizmanın kaçınılmaz sonucu olarak reaktifleşmiş oksijen türleri(Reactive Oxygen Species, ROS) üretir. Bu ROS'un artmasına neden olarak hücre içi, dışı veya membran düzeyinde yaşamsal fonksiyonları etkileyerek oksidan ve antioksidan dengeyi bozar. Sağlıklı bireylerde bu sistem kendiliğinden dengededir ve bu denge de sıklıkla pH dengesi olarak adlandırılır. pH değeri birçok akut metabolik rahatsızlığın tanımlayıcı bir belirtisi olmasının yanında kanser gibi çok ciddi sağlık problemlerinin de tanımlanmasında başvurulacak bir parametredir. pH, kliniklerde ihtiyaç duyulması hâlinde ancak kan gazı analiz yöntemleriyle belirlenebilmektedir. Bu çalışmadaki amacımız ise şimdiye kadar ancak kan gazı ölçüm yöntemleriyle tanımlanabilen ve birçok hastalığın belirtisinde önemli rol oynayan ki bu sebeple de klinisyenler tarafından sıklıkla başvurulacak biyokimyasal parametrelerden pH değerini girişimsiz olarak ölçmek mümkün müdür? sorusuna bir yanıt bulmak. Ve böylelikle girişimsiz olarak; deri üzerinden, vücut sıvısından(terden), gerçek zamanlı olarak ölçerek olası sağlık problemlerinin tanımlanmasında yeni bir tanı parametresi olarak kullanımını sağlamak ve yaygınlaştırmayı hedeflemekteyiz. Deri üzerinden vücut sıvısı(ter) analizi yapabilmek için sıvının bir şekilde toplanması ve tasarlayacağımız algılayıcı aparat üzerinden geçirilerek uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu durum bir prototip tasarımını gerektirmektedir. Amacımız doğrultusunda insanda en çok terleyen bölgelerden biri olan göğüs kafesinin önü, sternum(imam tahtasının) üzerinde örnek toplayacak ve bu bölgeden toplanan ter örneklerinin vakit kaybetmeden bir çipin(H+ISFET) okuyucu yüzeyinden sürekli geçirilmesi, veri güvenirliliğinin sağlanması için kalibrasyonun yapılabilmesine olanak sağlayan ergonomik ve işlevsel bir aparat ile planlarımız dahilindeki bu çip ve iki farklı sıcaklık sensöründen alınan verilerin anlaşılır dijital veriye dönüştürülmesi, klinisyenlerce anlaşılabilir hâlde çıktı verecek şekilde bu verilerin işlenmesini sağlayan, kalibrasyon için gereken diğer bileşenleri de içinde barındıran ve içinde sisteme güç sağlayan tekrar şarj edilebilir bir Lityum İyon Pil takımı bulunduran bir kontrol ünitesini vücut anatomisinde uygun şekilde konumlandırabilecek ergonomik bir tasarımın geliştirilmesi hedeflendi. Böylelikle klinik çalışmalarda bu parametre değerine ihtiyaç hâlinde hızla ve girişimsiz olarak ulaşma imkânı sunacak yeni bir tıbbi cihazın prensipte ilk adımı atılması hedeflenmektedir.

Anahtar sözcükler: Girişimsiz pH, Hidrojen, Ter, Giyilebilir Teknoloji, H+ISFET

Proje Posteri



1. Proje Pazarı

Bir problem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale

GYİLEBİLİR BİYOKİMYASAL ANALİZ LABORATUVARI

Nadir KAPLAN¹, Halim ERDİN², Ali PINAR³

¹Anesteziyoloji Kliniği, Balıkesir Devlet Hastanesi, 52 Evler Mah. Turgut Reis Cad. 10100, Karesi / Balıkesir

²İletişim: nadirkaplan@bounu.edu.tr / nsoner10@gmail.com

³Adres: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi Çağış Kampüsü (Bıgıdıcı yolu üzeri 17. km) 10145 Balıkesir

²İletişim: halimerdin@gmail.com

³Adres: Makine Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi Çağış Kampüsü (Bıgıdıcı yolu üzeri 17. km) 10145 Balıkesir

²İletişim: alpinar167@gmail.com

ÖZET

İnsan vücudu aerobik metabolizmanın kapnızması sonucu olarak reaktifleşmiş oksijen türleri (Reactive Oxygen Species, ROS) üretir. Bu ROS'un artması neden olarak hücre içi, dışı veya membran düzeyinde yaşamsal fonksiyonları etkileyerek oksidan ve antioksidan dengeli bozar. Sağlıklı bireylerde bu sistem kendiliğinden dengede ve bu denge de sıklıkla pH dengesi olarak adlandırılır. pH değeri birçok akut metabolik rahatsızlığın tanımlayıcı bir belirtisi olmasının yanında kanser gibi çok ciddi sağlık problemlerinin de tanınmasında büyük rol oynamaktadır. pH, kliniklerde ihtiyaç duyulması halinde ancak kan gazı analiz yöntemleriyle belirlenmektedir.

Bu çalışmada amaçımız ise şimdiye kadar ancak kan gazı analiz yöntemleriyle tanımlanabilen ve birçok hastalığın belirlenmesinde önemli rol oynayan ki bu sebeple de klinisyenler tarafından sıklıkla başvurulan biyokimyasal parametrelerden pH değeri girişimsiz olarak ölçülmesi mümkün müdür? sorusuna bir yanıt bulmak. Bu boylette girişimsiz olarak; deri üzerinden, vücut sıvılarından (terden), gerçek zamanlı olarak ölçerek olası sağlık problemlerinin tanınmasında yeni bir tane parametresi olarak kullanımı sağlamak ve yaygınlaştırmaktır.

Deri üzerinden vücut sıvısı (ter) analizi yapılabilmek için sıvının bir şekilde toplanması ve taşıyacağı bir algılayıcı aparat üzerinden geçirilerek uzaktan ölçülmesi gerekmektedir. Bu durum bir prototip tasarımı gerektirmektedir. Amacımız doğrultusunda insanda en çok terleyen bölgelerden biri olan göğüs kafesinin önü, sternum (imam tahtası) üzerinde örnek taşıyıcı ve bu bölgeden toplanan ter örneğinin vakit kaybetmeden bir çipin (IC-İFT) okuyucu yüzeyinden sürekli geçirilmesi, veri güvenliğinin sağlanması için kablosuz olarak bilgisayara gönderilmesi ve işleme bir aparat ile planlanmıştır. Bu çip ve veri kiti sıklıkla sensöründen alınan verilerin analizi için yeterli düzeyde dönüşümlü, klinisyenlerce anlaşılabilir hâlede çıktı verecek şekilde bu verilerin işlenmesi sağlanacak, kablosuz için gereken diğer bileşenleri de içinde barındıran ve içinde sisteme güç sağlayacak tetraçil edilmiş bir Lithium İyon Pili takımı bulunduran bir kontrol ünitesi vücut anatomisinde uygun şekilde konumlandırılabilir ergonomik bir tasarım geliştirilmesi hedeflendi. Böylelikle klinik çalışmada bu parametre değeri gerçek şartlar altında hıza ve girişimsiz olarak ölçme imkânı sunacak yeni bir tıbbi cihazın prensipte ilk adımı atılması hedeflenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Girişimsiz pH, Nürojen, Ter, Gıyilebilir Teknoloji, IC-İFT

AMAÇ

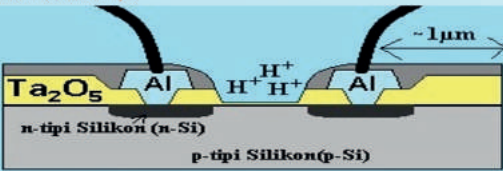
İnsan vücudu aerobik metabolizmanın kapnızması sonucu olarak reaktifleşmiş oksijen türlerini (ROS) üretir. Bunlara birkaç örnek verecek olursak: Hidroksil (OH⁻), nonradikal molekül hidrojen peroksit (H₂O₂) gibi veya tek oksijen (O₂) ve benzer ROS kapnızması yer alan serbest radikallerdir. Bu ROS'un artması neden olarak hücre içi, dışı veya membran düzeyinde yaşamsal fonksiyonları etkileyerek oksidan ve antioksidan dengeli bozar. Sağlıklı bireylerde bu sistem kendiliğinden dengede ve bu denge de sıklıkla pH dengesi olarak adlandırılır. Ancak sağlık problemi olan bireylerin sağlık yardımı etmeleri durumunda klinisyenlerin genellikle ilk sırada ve sıklıkla başvurdukları analizlerden biri Biyokimyasal Kan Analizidir ve dolayısıyla pH parametresinin o anki değeri. Sıvıdaki stokiyometrik olarak hidrojen yoğunluğunun ters logaritması olarak tanımlanan pH sağlıklı bireylerin kanında 7,35 ile 7,45 arasında ve bu değerler pH için normal sınırlar olarak kabul edilir. pH değeri birçok akut metabolik rahatsızlığın tanımlayıcı bir belirtisi olmasının yanında kanser gibi çok ciddi sağlık problemlerinin de tanınmasında büyük rol oynamaktadır. pH, kliniklerde ihtiyaç duyulması halinde ancak kan gazı analiz yöntemleriyle belirlenmektedir. Bu yöntem ise hem klinisyenler hem de birey için zor ve ağır bir yöntem olup psikolojik, maddi ve etik olarak da nahoş durumlar olarak çıkarılabilir. Bu çalışmada amaçımız ise şimdiye kadar ancak kan gazı ölçüm yöntemleriyle tanımlanabilen ve birçok hastalığın belirlenmesinde önemli rol oynayan ki bu sebeple de klinisyenler tarafından sıklıkla başvurulan biyokimyasal parametrelerden pH değeri girişimsiz olarak ölçülmesi mümkün müdür? sorusuna bir yanıt bulmak. Böylelikle girişimsiz olarak; deri üzerinden, vücut sıvılarından (terden), gerçek zamanlı olarak ölçerek olası sağlık problemlerinin tanınmasında yeni bir tane parametresi olarak kullanımı sağlamak ve yaygınlaştırmaktır.

ÖZGÜN DEĞER

Bireylerdeki olaık sağlık problemlerinde klinisyenlerin sıklıkla ve aceleyle başvurdukları parametrelerden olan pH değerinin belirlenmesinde kullanılan Biyokimyasal Analiz Çihazları ancak kan gazı tepekkülü bir biyokimya laboratuvarında bulunması sebebiyle verilerin elde edilmesinin gecikmesi ve bazı önemli sağlık problemlerinin erken tanınmasında durumunda bireyin hayatının kurtulma olasılığının çok çok düşmesinin yanında bizim yapacağımız bu çalışma sayesinde bu dercede ölen arı eden pH değerine, ihtiyaç anında çok daha erkenden ulaşarak bireyin hayatını kurtarma olasılığını arttırmak, henüz yalnızca bu belirlene üzerine planladığımız çalışmamızın gelecekte yapılması olası çalışmalar sayesinde birçok parametrenin de entegrasyonu mümkün olur başka kapnızmanın önünü açacak temelde ilk çalışma girişimi olması, bap tı ve fizyolojik alanlarda yapılan çalışmada, elde edilen veri sıklıkla imarılması mekanizmaları dâha da aydınlatılması sağlanması, önceliklerinde ancak kan örneği zorunlu olmasına rağmen bizim çalışmada buna ihtiyaç kalmaması dolayısıyla bireyde ağrıya bağlı travmaya sebep vermemesi ve klinisyenler de bu nahoş duruma kalıplarımızın azaltılması sağlanması projemizin özgen değerleri olmaktadır.

MATERYAL VE METOT

• İyon Seçici Alan Etkili Transistör Çip (Ion Selective Field Effect Transistor Chip, ISFET)
Bu çipler biyokimya laboratuvarlarında kan örneğinin analizi yapan cihazlarda sıklıkla kullanılmaktadır. İyon seçici çipler 20-30 yıl ortasında bulunan elektronik bir ağıt olan alan etkili transistörlerin gelişimi bir versiyondur. Zaman geçtikçe, iyonların bap bileşikleri ile statik etkileşimleri keşfedilmiş ve bu alan etkili transistörler üzerinde yapılmış düzeltmeler yapılarak elektronik devrelerde küçük bir elektrik alan uygulanmasıyla iyonların iletilmesi mümkün hâle getirilmiş ve literatüre kazandırılmıştır. Btım çalışmada, Şekil 1'de gr renkli tanımlı Tantalum Pentoksit (Ta₂O₅) bir yüzeye yaklaşıp serbest hidrojen iyonunun (H⁺) yoğunluğında bulunan bir elektronun bileşimi ile ortak kullanılması söz konusudur ki bu sayede ortamdaki H⁺ sayısı ile ortaya çıkan serbest elektronların sayısı lineer olarak orantılıdır. Bu çipin boyutları birkaç milimetre mertebesinde olup istediğimiz parametrelerin analog değerlerini istediğimiz şekilde edimlenmesi olarak sağlama beklentisi içindeyiz ki bunun mümkün olduğu hizmet alımı yapmayı planladığımız firma ile ön görüşmelerimizde belirlenmiştir.



Şekil 1: ISFET Şematik Yapısı

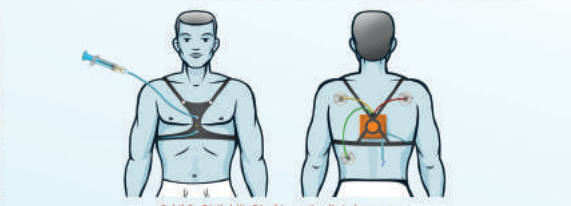
• Ergonomik, İşlevsel Bir Aparat İhtiyacı ve Kontrol Çihazı

Deri üzerinden vücut sıvısı (ter) analizi yapılabilmek için sıvının bir şekilde toplanması ve yukarıda bahsettiğimiz çip üzerinden geçirilerek uzaktan ölçülmesi gerekmektedir. Bu sebeple bir prototip tasarımı geliştirme ihtiyacı duymaktayız. Amacımız doğrultusunda insanda en çok terleyen bölgelerden biri olan göğüs kafesinin önü, sternum (imam tahtası) üzerinde örnek taşıyıcı ve bu bölgeden toplanan ter örneğinin vakit kaybetmeden bir çipin okuyucu yüzeyinden sürekli geçirilmesi, veri güvenliğinin sağlanması için kablosuz olarak bilgisayara gönderilmesi ve işleme bir aparat ile planladığımız çip taşıyıcısı bulunan Ta₂O₅ ve Ta₂O₅ üze, ki det saklık ve sisteme dahil edilmesi elis elektrotilerinden (örneğin Elektrokardiyogram, ECG ve periferik oksijen saturasyonu, pSpO₂ sensörleri) alınan ve

KAYNAKLAR

Mezzana, A., Agnosta, R., Cohen-Solale, A., Corra, A., U., Jeger, A., Koudig, E., Mesich, S., Meurine, P., Piepoli, M., Simoni, A., Van Laethem, L. 2009. "Standards for the use of cardiopulmonary exercise testing for the functional evaluation of cardiac patients: a report from the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. 16:249-267
Guzzetti, M., Neece, R., Arena, R., Corra, U., Ghio, S., Forti, P., Rossi, A., Chahin, L.P., Bandera, F., Temporelli, P. 2015. "Echocardiography of right ventricular-arterial coupling combined to cardiopulmonary exercise testing: to predict outcome in heart failure". Chest, 148(1):226-36.
Dumitrescu, D., Oudiz, R.J., Karpozgas, G., Hovavanyan, A., Jayasinghe, A., Hansen, J.E., Rosenkrantz, S., Wasserman, K. 2010. "Developing pulmonary vasculopathy in systemic sclerosis, detected with non-invasive cardiopulmonary exercise testing". PLoS One, 5, e14293.

lerinin anlaşılır dijital veriyeye dönüşürmesi, klinisyenler tarafından anlaşılabilir hâlede çıktı verecek şekilde bu verilerin işlenmesi sağlanacak, kablosuz için gereken diğer bileşenleri de içinde barındıran ve içinde sisteme güç sağlayacak tetraçil edilmiş bir Lithium İyon Pili takımı bulunduran bir kontrol ünitesi vücut anatomisinde uygun şekilde konumlandırılabilir ergonomik bir tasarım hedeflendi. Böylelikle klinik çalışmada bu parametre değeri gerçek şartlar altında hıza ve girişimsiz olarak ölçme imkânı sunacak yeni bir tıbbi cihazın prensipte ilk adımı atılması hedeflenmektedir.



Şekil 2: Gıyilebilir Biyokimya Analiz Laboratuvarı

• Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer Aided Design, CAD)
Projeniz dâhilinde tahmini görüntüsünü sunduğumuz bu gıyilebilir biyokimya laboratuvarının tasarımı bilgisayar destekli yapılması planlanmaktadır. CAD, bilgisayar destekli tasarım İngilizcede "Computer Aided Design" olarak ifade edilen cümlelerin baş harfleri kullandıkları verilerin bir terimidir. Tasarım sürecinde bazi zorlukları, engelleri ve hataları önceden görebilmeyi, onları anlamak, hesaplamanı yapılabilmek sağlayarak maliyeti düşürme ve iş götü kavay ve maliyeti en aza indiren bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda sıvı akışkan analizlerinin de yapılabildiği bir iş çözümleri grafik tasarımı ve simülasyonu yazılımı kullanılması planlanmaktadır.
• İş Çözümleri Modelleme ile Sonuç Prototipi Elde Etme Ve Hatalardan Düşülmesi
Tüm bunlarla birlikte yapılmış tasarımın vücut üzerinde ergonomi ve işlevselliğini kontrol edebilmek, tüm bilgisayar desteğine rağmen görsel olarak hataları görmek ve gerekli düzeltmeleri yapılabilmek için yüksek çözünürlükte iş çözümleri yazılımı kullanılması planlanmaktadır.
• Elektronik Veri Toplama Sistemi
Çalışmamızda tüm sensörlerden gelen verileri olarak okuyacak ve anlaşılır değerlere çevirecek ve bir bilgisayara aktarılması sağlanacak Şekil 1'de sağda taranmış renkte temsil edilmiştir. ergonik, hafif, sırta monte edilebilir ve kolayca taşıyabilir bir elektronik kontrol kutusunun da tasarımı yapılmaktadır. Sürec içinde elektronik bileşenlerin(mikrokontrolör, programlama, elektronik devre kartları tasarımı ve üretimi) Ar-Ge çalışmaları da yapılacak olup eş zamanlı olarak en uygun şekilde tasarlanacaktır.

ARAŞTIRMA VE SONUÇLAR

Son 30 yıl içinde yapılan araştırmaların göstermektedir ki sağlıklı bireylerde tercih edilen girişimsiz kap akciğer üzerine yapılan egzersiz testleri (KPE) klinik alanda kap damar hastalıklarının tanısı, takibinde ve tedavii yöntemlerinin etkisini sapırmada uygun olarak kullanılmaktadır. Bu egzersiz testleri hastalarda fonksiyonellile birlikte fizyolojik performans kapasitesini(örneğin pO₂ tüketim kapasitesi (kap VO₂), tekarlanabilir testlerle değerlendirilmektedir. Ayrıca, bu ölçüm yöntemiyle, kap, akciğer ve metabolik sistem fonksiyonlarının kapasitesi ucuz ve pratik bir şekilde değerlendirilmiştir olur; sağlıklı ve sağlıklı olmayan kişiler arasında karşılaştırılabilir yapılar. Mezzana ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında da tanımlanan KPE egzersiz testinde deroceli olarak artan egzersiz güdünce kapı kişinin kap atmı sayı (Heart Rate, HR), solunum sayısı (Respiratory Rate, RR), toplam akciğer kapasitesini(tidal volüm, TV), solunum sıklığı (Respiratory Frequency, RF), volümetrik oksijen alımı (VO₂), volümetrik karbondioksit üretimi (VCO₂), oksijen için solunum dengesi, karbondioksit için solunum dengesi, solunum aerobik ve anaerobik eyle ve oksijen saturasyonu gibi parametreler değerlendirilmektedir. Bu ölçümle fizyolojik olarak oksijenin havadan alınıp mitokondri düzeyinde kullanımı ve bu kullanımı sınırlayan faktörler belirlemek hastalığın belirlenmesi veya tedavinin yönlendirilmesinde kullanılır. Guazzi ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan çalışma kapsamında son 30 yılda, KPE egzersiz testleri giderek artan kap yetmezliği gelişmesinin sapırmasında ve bir süre önce Dumitrescu ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan çalışmada da belirtilmiştir üzere akciğer damarlarında hastalıkların ciddiyetinin değerlendirilmesinde uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Bu test sırasında elde edilen veriler sayesinde metabolik atık ürünlerinden olan CO₂ nı kanda çözünürlüğü miktardan arması ile birlikte kandaki pH değeriinin asidik tarafa kayması beklenmekte ve varsayım ile pH nı da metabolik ürünlerin bir sonucu olduğu kabul edilebilir. Benzer şekilde yalnızca pH ölçümü ile de metabolik asidoz belirlenir ki klinisyenler sıklıkla terahlerinde bu yöntemi kullanırlar. Bu durumda girişimsiz olarak pH ölçülmesinin yeni bir tane yöntemi olarak kullanılabileceğini öngörmekteyiz.

TAHMINİ BÜTÇE

Çalışmamızda gerekli grafik işlemleri yapacak bir bilgisayar, yüksek çözünürlüklü 3D yazıcı ve elektronik malzemeler için toplamda 35000 € maliyetinin olacağını hesaplamaktayız.

TAHMINİ PROJESÜRE

Çalışmamız malzemelerinin edinme ve iş süreci ile birlikte 18 ay içinde tamamlamayı hedeflemekteyiz.

UYGULAMA ALANLARI

Projeniz sonunda ortaya çıkan ürün tı ve spor fizyolojisi alanlarında yapılan bilimsel çalışmaları ile yine acil sağlık hizmetleri veren sağlık personeline yardımcı olması muhtemeldir.

Masallarla Kodlama

Süheyla Haney YURDUSEV ¹, Yonca İNCE ²

İletişim¹: suheylayurdusev@hotmail.com

ÖZET

Masallarla Kodlama Projesi tüm okulöncesi ve ilkokullarda uygulanabilir. Masallarla kodlama eğitiminde; tek bir etkinlik içerisinde birden fazla ders kazanım ve hedefleri yerleştirilip uygulanacaktır. Tüm etkinliklerin bedensel aktiviteye dayanması hem çocuklarda beden sağlığının korunması hem de eğlenceli vakit geçirmeleri açısından önemlidir. Kodlama etkinliklerinin en güzel yanı öğretmenlerin işleyecekleri temaya, konuya ve vermek istedikleri kazanımlara göre kodlama eğitimini planlayarak her derste kullanabilmeleridir. Projemiz ile sorgulamayan, eleştiremeyen nesiller yerine, 21. yüzyıl becerileri ile donatılmış öğrencilerimizin karşılaştıkları güçlüklerle mücadele etme, problemlerine çözüm yolları bulma, belirlenen hedefe ulaşmak için plan yapma ve planları işlem sırasına göre yapmayı öğrenmelerini amaçlamaktayız. Kodlama eğitimi için gerekli olan problem çözebilme, eleştirel düşünce ve karar verebilme becerilerinin çocuklarımıza dijital ortam olmadan kazandırılması, okul ve sınıf ortamında masallar eşliğinde, drama tekniği kullanılarak öğretilmesi, projemizin başlıca amacıdır. Erken yaşta kodlama eğitiminde en büyük amacımız algoritma mantığını öğrencilerimizin anlamasıdır. Çocuklar okuma yazma bilmeden de görsel araçlar ile kodlama ile tanışabilirler. Hazırlanan masallar çocuklar da olumlu davranış değişikliği oluşturacak şekilde yazılmıştır. Projemizin esas farkındalık yarattığı alan kodlama eğitimine farklı bir bakış açısı getirerek dijital ortam olmadan öğrencilerin bu becerileri aktif olarak kazanmalarını hedeflemekteyiz. Literatür taramalarımızda erken yaş dönemlerine uygun kodlama çalışmalarının yeterli olmadığını ve verilen kodlama eğitimlerinin de dijital ortamlarda robotik uygulamalar şeklinde verildiğini gözlemledik. Sınıf ortamında kullanılacak örnek masallar yazılacak ve masallardaki yönergeler doğrultusunda sonuca varmaya yarayacak örnek algoritmalar tasarlanacaktır. Kodlama eğitiminin temeli olan “başla- ilerle - sağa/sola dön- tekrarla-bitir” komutları öğrencilerin gerçekleştirdiği canlandırma tekniği ile masallar eşliğinde öğretilmeye çalışılacaktır. Sınıfta yer zeminine ok resimleri yapıştırılarak ve boyanarak yol şeklinde düzenlenecektir. Ana sınıfı için ise bloklar kullanılacaktır. Proje sonunda çocuklar eğlenerek öğrenecek ve geleceğin mutlu bireyleri olacaklardır. Çocuklar problemlere çözüm yolları üretirken bedensel ve zihinsel egzersiz yapmış olacaklardır. Masalları canlandırırken hoşgörü, iyilik, paylaşım, yardımlaşma gibi değerleri kavrayacaklardır. Karşılıklı konuşma etkinlikleriyle dil becerileri gelişecektir.

Anahtar sözcükler: Kodlama, Masal, Algoritma, Etkinlik, Sınıf Ortamı.

Proje Posteri



MASALLARLA KODLAMA

Süheyla Haney YURDUSEV* Ekip Lideri

Yonca İNCE Ekip Üyesi

05056541767, 05439489950



ÖZET

Masallarla Kodlama Projesi tüm okullar ve ilkokullarda uygulanabilir. Masallarla kodlama eğitimi; tek bir etkinlik içerisinde birden fazla ders kazanım ve hedefleri yerleştirilip uygulanabilir. Tüm etkinliklerin hedefsel aktiviteye dayanması hem çocuklarda beden sağlığının korunması hem de eğlenceli vakit geçirmeleri açısından önemlidir. Kodlama etkinliklerinin en güzel yanı öğretmenlerin işleyecekleri temaya, konuya ve vermek istedikleri kazanımlara göre kodlama eğitimini planlayarak her derste kullanabilmeleridir. Kodlama eğitimi için gerekli olan problem çözme, eleştirel düşünce ve karar verme becerilerinin çocuklarımızın dijital ortam olmadan kazandırılması, okul ve sınıf ortamında masallar eşliğinde, drama tekniği kullanılarak öğretilmesi, projemizin başlıca amacıdır. Erken yaşta kodlama eğitimi en büyük amacımız algoritma mantığını öğrencilerimizin anlamasıdır. Çocuklar okuma yazma bilmeden de görsel araçlar ile kodlama ile tanışabilirler.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Masallarla Kodlama Projesi ile ezberleyen, sorgulamayan, eleştiremeyen nesiller yerine, 21. yüzyıl becerileri ile donatılmış yeni bireylerin yetiştirilmesi için öğrencilere erken yaşta kodlama eğitimi vererek, öğrencilerimizin karşılaştıkları güçlüklerle mücadele etme, problemlerine çözüm yolları bulma, belirlenen hedefe ulaşmak için plan yapma ve planları işlem aşamasına göre yapmayı öğrenmelerini amaçlamaktayız. Ayrıca erken yaşta kodlama eğitimi en büyük amacımız algoritma mantığını somutlaştırarak öğrencilerimizin anlamasını sağlamaktır. Çocuklar okuma yazma bilmeden önce de görsel araçları kullanarak programlama ve kodlama ile tanışabilirler. Projemizin esas farkındalık yarattığı alan öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme ve karar verme becerilerinin gelişmesine destek olacak kodlama eğitimine farklı bir bakış açısı getirerek dijital ortam olmadan öğrencilerin bu becerileri aktif olarak kazanmalarını hedeflemekteyiz.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Proje kapsamında sınıf ortamında kodlama eğitimi için kullanılacak örnek masallar yazılacak ve masallardaki yönergeler doğrultusunda sonuca varmaya yarayacak örnek algoritmalar tasarlanacaktır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bedenesel olarak aktif bir şekilde herhangi bir oyun ya da etkinlik içinde bulunmak çocuk için en eğlenceli ve kalıcı öğrenme yöntemidir. Bu etkinliklerle hem öğrenciler hem öğretmenler olan çocuklarımızın temel amacımızı gerçekleştireceklerdir. Mutlu çocuklar ve geleceğin mutlu bireyleri olacaktır. Okullardaki problemi çözmeye çalışan öğrenciler gerçek hayatta karşılayabilecekleri güçlükler ve çözüm yolları hususunda bedensel ve zihinsel eğzersiz yapmış olacaklardır. Karşılıklı konuşmalar şeklinde uygulanan bu etkinlikler öğrencilerin dil gelişimine katkı sağlayacaktır. Konuşmalarla nezaket cümlelerinin kullanılması, yardımseverlik, ısrak ve hoşgörü kavramlarına yer verilmesi ile değerler eğitimi verilmesine çalışılacaktır. Etkinliklerdeki problemleri çözüm aşamalarına uygun çözüme çalışmaları öğrencilerin sabırlı bireyler olarak yetişmesine fırsat tanıyacaktır. İş birliği ve bağımsız çalışma yoluyla öğrencilerin özgüven ve öz yeterliliklerinin gelişmesine katkı sağlanacaktır. Çocukların kod yazmayı öğrenmeleri, yalnızca öğrencilik hayatında değil yaşamının tümünde fark yaratmalarını sağlayacaktır.

TAHMİNİ BÜTÇE

10.000 TL

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

6 Ay

UYGULAMA ALANLARI

Masallarla Kodlama Projesi Çanakkale il merkezi ve tüm ilçelerdeki okullar ve ilkokul kurumlarında uygulanacaktır.

KAYNAKLAR

Masallarla Kodlama, Başkent Kaymaklığı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü



Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğrenimine Yönelik Uzun Senaryolu Dijital Oyun Geliştirme

Doç. Dr. Yunus ALYAZ¹, Prof. Dr. Bünyamin Bacak², Doç. Dr. Nihan Demiryay³,
Araş. Gör. Yusuf Akyıldız⁴, Okt. Cumali Yaşar⁵

Adres¹: Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi

İletişim¹: alyaz@uludag.edu.tr

Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Türkçe ve Yabancı Dil Öğrt. Uyg. ve Araş. Merkezi

İletişim²: bunyaminbacak@comu.edu.tr

Adres³: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi

İletişim³: demiryaynihan@gmail.com

Adres⁴: Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

İletişim⁴: akyusuf@hotmail.com

Adres⁵: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Türkçe ve Yabancı Dil Öğrt. Uyg. ve Araş. Merkezi

İletişim⁵: cumali.yasar@gmail.com

ÖZET

Bu projenin konusu yabancı dil olarak Türkçe öğrenimine yönelik eğitsel dijital oyun geliştirilmesidir. Özellikle 90'lı yıllardan sonra geliştirilen ve genç kuşaklar tarafından büyük ilgi gören uzun senaryolu eğlencelik oyunlar çeşitli alanlarda olduğu gibi (yabancı) dil öğrenimi/öğretimi alanında da kullanılmış ve çoğunlukla başarılı sonuçlar rapor edilmiştir. Uzun senaryolu macera oyunlarının genç kuşak tarafından büyük ilgi gördüğü gerçeğinden hareketle bu oyunların mimarisini, mekaniğini, işitsel-görsel öğelerini, aksiyon ve macera gibi oyunusal özelliklerini (İng. gamification) örnek alan eğitsel oyunlar da ('Ciddi Oyunlar'; İng. Serious Games) geliştirilmiş ve bu oyunlar dünya çapında büyük ilgi görmektedir. Mevcut Türkçe öğrenim materyallerinin, alanyazının ve oyun piyasasının incelenmesi sonucunda yabancı dil olarak Türkçe öğretiminin ağırlıklı olarak geleneksel materyallerle yapıldığı ve piyasada yabancı dil Türkçe öğrenimi amaçlı, uzun senaryolu dijital oyun olmadığı belirlenmiştir. Yabancı dil Türkçe öğrenimi/öğretimi alanındaki bu ihtiyaç dikkate alınarak hazırlanan bu proje kapsamında, uzun senaryolu ve oyun içi alıştırma, test, sınav gibi ölçme değerlendirme uygulamaları da içeren bir ciddi oyun üretilecektir. Oyunun senaryosunda A2-B1 seviyesinde Türkçe öğretiminin yanı sıra Türk tarihini ve kültürünü tanıttak için içeriklere de yer verilecektir. Geliştirilmesi planlanan Türkçe öğrenim oyunu (Play Turkish 3D) mevcut ciddi oyunların alanyazında belirlenen zayıf yönlerini tamamlayacak nitelikte ve dünyadaki emsallerinden hem teknoloji hem de içerik açısından daha yenilikçi özellikler ve öğeler içerecek nitelikte tasarlanmıştır. Eğitsel dijital oyun geliştirme disiplinler arası çalışma gerektirdiğinden 2014 yılında Uludağ ve Çanakkale Onsekiz Mart üniversitelerinden yabancı dil öğretimi/Türkçe öğretimi uzmanlarından ve özel sektörden 3B programlama uzmanlarından oluşan bir proje ekibi oluşturularak kuramsal çalışmalara ve Ar-Ge çalışmalarına başlanmış ve Türkçe öğrenim oyununun prototipi geliştirilmiştir. Bu projenin çıktılarının alana bilimsel ve kültürel katkılarının yanı sıra tamamen ulusal kaynaklarla ve tamamı Türk personel tarafından geliştirilen ilk yerli dijital ciddi oyun Türkiye'nin son yıllarda öncelikli alanlardan biri olarak ilan ettiği ve dünya çapında yıllık 100 milyar doların üzerinde bir sektör oluşturan dijital oyun ve yıllık 5 milyarın üzerinde bir sektör oluşturan eğitsel oyun alanında ülkemize de katma değer sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Yabancı Dil Türkçe, Eğitsel Oyun, Dijital Oyun, Mobil Oyun, 3B

Proje Posterleri

Proje Pazarı Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale

YABANCI DİL OLARAK TÜRKÇE ÖĞRENİMİNE YÖNELİK UZUN SENARYOLU DİJİTAL OYUN GELİŞTİRME

Doç. Dr. Yunus Aylaz*, Prof. Dr. Bünyamin Bacak*, Doç. Dr. Nihan Demiryaz*, Aras. Gür. Yusuf Akylıydı*, Okt. Cumali Yaşar*

*Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi: aylaz@uludag.edu.tr

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Türkçe ve Yabancı Dil Öğretimi Uyg. ve Araş. Merkezi: bunyaminbacak@comu.edu.tr

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi: demiryaznihan@gmail.com

*Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: akylusuf@hotmail.com

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Türkçe ve Yabancı Dil Öğretimi Uyg. ve Araş. Merkezi: cumali.yasar@gmail.com

ÖZET

Oyun olgusu yaygın ve (yabancı) dil öğrenme sürecinin vazgeçilmez bir öğesidir ve geleneksel eğitim kurumları dil öğreniminde eskiden beri başvurulmaktadır (Ersöz, 2000; Gürsoy ve Arslan, 2011; Kilgü, 2012; Wright vd., 1984). Bilgisayar endüstrisiyle gelişmeler paralel olarak dijital oyunlar dil öğreniminde ve özellikle genç kuşaklar tarafından büyük ilgi gören uzun senaryolu eğitimsel macera oyunları çeşitli alanlarda öğretimi amaçlı da kullanılmaktadır (Demirbilek, 2010; Geo, 2003/2007; Prensky, 2001a). Bu macera oyunları (yabancı) dil öğrenimi ve öğretimi amacıyla da kullanılmış ve çoğunlukla başarılı sonuçlar rapor edilmiştir (Anderson vd., 2010; Bryant, 2006; Peterson, 2012; Prensky 2001a/2001b; Rama vd., 2012; Yolageldili ve Arkan, 2011). Uzun senaryolu macera oyunlarının genç kuşaklar tarafından büyük ilgi gördüğü gerçeğinden hareketle bu oyunların mimarisini, mekaniklerini, işitsel-görsel öğelerini, aksiyon ve macera gibi olunsal özelliklerini örnek alarak eğitim amaçlı, işlevlerini oyunlaştırarak oyun senaryosuna içinde örtük olarak sunulmuş (ing. *gamification*) eğitimsel oyunlara da gelinmiştir. Alan yazında "ciddi oyunlar" (ing. *Serious Games*) olarak adlandırılan bu dijital oyunlar özellikle son on yılda yabancı dil öğretimi alanında da yaygınlaşma eğilimi sergilemektedir. Eğitsel dijital oyunlara dünya çapında duyulan büyük ilgi dikkate alınarak hazırlanan bu projenin amacı, yabancı dil olarak Türkçe öğrenimine yönelik, piyasada henüz mevcut olmayan uzun senaryolu, üç boyutlu bir dijital oyun geliştirilmesini ve bu oyunun eğitsel kazanımlarının belirlenmesidir.

Mecut Türkçe öğrenim materyallerinin, alanyazının ve oyun piyasasının incelenmesi sonucunda ülkemizin son yıllarda sergilediği gelişimle doğru orantılı olarak her geçen gün önem kazınması karşın yabancı dil olarak Türkçe öğreniminin ağırlıklı olarak basit materyallerle yapıldığı, hedef kitlenin ilgisizliği-öretimsel Türkçe yetkinlikler geliştirilmesine yönelik özellikle dijital işitsel-görsel materyallerin yeterince yaygın olarak kullanılmadığı, belirlenmiştir (G. vd., 2012; Sülüku, 2011). Ayrıca piyasada yabancı dil Türkçe öğrenimi amaçlı, uzun senaryolu dijital cddi oyun (serious game) olmadığı da belirlenmiştir. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenimi ve öğretimi alanında dijital uygulamalar ve cddi oyunlar geliştirilmesi Türkiye'nin yaygınlaşması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu projede yabancı dil öğreniminde yer alan senaryolu üç boyutlu oyun geliştirme konusunun seçilmesinin en önemli nedenlerinden biri dijital oyunların öğreniminin günümüzde ve gelecekte dil öğreniminde çok belirleyici olma eğilimi sergilemesidir. Proje hazırlandığı aşamada 1994-2016 yılları arasında yayımlanmış 325 bilimsel çalışmada, 241 küçük oyun, 11 uzun senaryolu cddi oyun ve 10 eğitimsel macera oyunu derlenerek incelenmiş ve mevcut dijital cddi oyunların özellikleri, güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiştir. Bu projeye hazırlandığı aşamada yabancı dil arastırma dijital cddi oyunlara ilişkin önemli teknik ve içerik eksiklikleri için seçmiş başlık altında toplanmıştır. Bu eksikliklerden en önemlileri oyunlarda üç boyutlu dinamik görüntü yerine iki boyutlu statik görüntülerin kullanılması, oyun metin ağırlıklı olması, az sayıda üç boyutlu cddi oyunun ise içerik ve senaryolarının kısıtlı olmasıdır (Aylaz & Genç, 2016; Aylaz ve Spaniel-Weise, 2016; Quinn, 2015). Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında bu ihtiyaç dikkate alınarak hazırlanan bu proje kapsamında, üç bölüme olan, uzun senaryolu ve oyun içi alıştırma, test, sınav gibi ölçme değerlendirme uygulamaları da içeren bir dijital oyun üretilmektedir. Bu projeye konu olan oyunun senaryosu, oyun içi alıştırma ve testleri proje ekibi tarafından hazırlanmış uzun senaryolu A2-B1 seviyesinde Türkçe öğrenimini ya da Türk tarihini ve kültürünü tanıtmak içindir ve görselleştirme ve yer verilmiştir. Böylece geliştirilecek olan Türkçe öğrenim oyunu (Play Turkish 3D) mevcut dijital eğitim oyunlarının alanlarında belirlenen zayıf yönlerini tamamlamakla birlikte ve dünyadaki emsallerinden heniz teknoloji hazır değil (çünkü aşamada daha yenilikçi öğeler ve öğeler içerecek ve diğer dil öğrenim için de yararlanabilir nitelikte olacaktır). Eğitsel dijital oyun geliştirme disiplinler arası çalışma gerektirdiğinden 2014 yılında Uludağ Üniversitesi ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi tarafından yabancı dil öğretimi, Türkçe öğretimi, iletişim bilimleri alanlarında ve özel sektörde bilgisayar programlama ve 3B tasarım uzmanlarından oluşan bir proje ekibi oluşturularak kuramsal çalışmaları ve Ar-Ge çalışmalarına başlanmıştır ve bu süreçte Türkçe öğrenim oyununa bir prototipi geliştirilmiştir (Play Turkish 3D, 2016a; Play Turkish 3D, 2016b).

Bu projenin çıktılarının alana bilimsel ve kültürel katkılarının yanı sıra tamamen ulusal kaynaklarla ve tamamı Türk personel tarafından geliştirilen ilk yerli dijital cddi oyun Türkiye'nin son yıllarda öncelikli alanlardan biri olarak ilan ettiği (Hüseyin, 2015; Haberçifti, 2015) ve dünya çapında 100 milyar dolardan üzerinde bir sektör oluşturan dijital oyun geliştirme alanında (Entertainment Software Association, 2014; Financial Times, 2016) ülkemize de katma değer sağlayacağı düşünülmektedir.

AMACA/ÖZGÜN DEĞER

Bu projenin amacı yabancı dil olarak Türkçe öğrenimi alanına çağdaş ve prestijli bir materyal kazandırmak ve ülkemizde dijital oyunlar ve eğitsel dijital oyunlar sektöründe katma değer sağlamak. **Piyasada yabancı dil olarak Türkçe öğrenimine yönelik bir dijital cddi oyun yoktur. Bu proje, Türkçe öğrenimi amaçlı 3B dijital cddi oyun geliştirilmesine yönelik dünyadaki ve Türkiye'deki ilk projedir.** Ülkemizdeki yabancı dil öğreniminde ve öğretimi alanında dijital uygulamalar ve cddi oyunlar geliştirilmesi Türkiye'nin yaygınlaşması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu projede yabancı dil öğreniminde yer alan senaryolu üç boyutlu oyun geliştirme konusunun seçilmesinin en önemli nedenlerinden biri dijital oyunların öğreniminin günümüzde ve gelecekte dil öğreniminde çok belirleyici olma eğilimi sergilemesidir. Proje hazırlandığı aşamada 1994-2016 yılları arasında yayımlanmış 325 bilimsel çalışmada, 241 küçük oyun, 11 uzun senaryolu cddi oyun ve 10 eğitimsel macera oyunu derlenerek incelenmiş ve mevcut dijital cddi oyunların özellikleri, güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiştir. Bu projeye hazırlandığı aşamada yabancı dil arastırma dijital cddi oyunlara ilişkin önemli teknik ve içerik eksiklikleri için seçmiş başlık altında toplanmıştır. Bu eksikliklerden en önemlileri oyunlarda üç boyutlu dinamik görüntü yerine iki boyutlu statik görüntülerin kullanılması, oyun metin ağırlıklı olması, az sayıda üç boyutlu cddi oyunun ise içerik ve senaryolarının kısıtlı olmasıdır (Aylaz & Genç, 2016; Aylaz ve Spaniel-Weise, 2016; Quinn, 2015). Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında bu ihtiyaç dikkate alınarak hazırlanan bu proje kapsamında, üç bölüme olan, uzun senaryolu ve oyun içi alıştırma, test, sınav gibi ölçme değerlendirme uygulamaları da içeren bir dijital oyun üretilmektedir. Bu projeye konu olan oyunun senaryosu, oyun içi alıştırma ve testleri proje ekibi tarafından hazırlanmış uzun senaryolu A2-B1 seviyesinde Türkçe öğrenimini ya da Türk tarihini ve kültürünü tanıtmak içindir ve görselleştirme ve yer verilmiştir. Böylece geliştirilecek olan Türkçe öğrenim oyunu (Play Turkish 3D) mevcut dijital eğitim oyunlarının alanlarında belirlenen zayıf yönlerini tamamlamakla birlikte ve dünyadaki emsallerinden heniz teknoloji hazır değil (çünkü aşamada daha yenilikçi öğeler ve öğeler içerecek ve diğer dil öğrenim için de yararlanabilir nitelikte olacaktır). Eğitsel dijital oyun geliştirme disiplinler arası çalışma gerektirdiğinden 2014 yılında Uludağ Üniversitesi ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi tarafından yabancı dil öğretimi, Türkçe öğretimi, iletişim bilimleri alanlarında ve özel sektörde bilgisayar programlama ve 3B tasarım uzmanlarından oluşan bir proje ekibi oluşturularak kuramsal çalışmaları ve Ar-Ge çalışmalarına başlanmıştır ve bu süreçte Türkçe öğrenim oyununa bir prototipi geliştirilmiştir (Play Turkish 3D, 2016a; Play Turkish 3D, 2016b).

Bu projenin çıktılarının alana bilimsel ve kültürel katkılarının yanı sıra tamamen ulusal kaynaklarla ve tamamı Türk personel tarafından geliştirilen ilk yerli dijital cddi oyun Türkiye'nin son yıllarda öncelikli alanlardan biri olarak ilan ettiği (Hüseyin, 2015; Haberçifti, 2015) ve dünya çapında 100 milyar dolardan üzerinde bir sektör oluşturan dijital oyun geliştirme alanında (Entertainment Software Association, 2014; Financial Times, 2016) ülkemize de katma değer sağlayacağı düşünülmektedir.

YENİLİKÇİ, ÖZGÜN, YERLİ TASARIM & ÜRETİM

Play Turkish 3D yenilikçi ve özgün bir Türkçe öğrenim materyali olarak tasarlanmıştır, prototipi proje ekibi ve Türk bilgisayar programcılar tarafından geliştirilmiştir. Ancak Play Turkish 3D'nin tek yenilikçi ve özgün özelliği Türkçe öğrenime yönelik ilk ve tek uzun senaryolu dijital oyun olması değildir. Tüm dünyada üretilen olan yabancı dil öğrenim oyunları incelenerek teknik ve içerik özellikleri, güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiş ve Play Turkish 3D çağdaş emsallerinden eskik/zayıf yönlerini telafi edecek, yeni oyunlara örnek oluşturan yeni teknolojiler içerecek şekilde tasarlanmıştır. Bu yenilikçi özelliklerden bazıları (bkz. prototipe ait ekran görüntüleri):

- Play Turkish 3D bilgisayar ortamında, çevrimiçi, mobil tablet ve telefonlar gibi farklı donanımlarda/ortamlarda çalışacak farklı sürümleri geliştirilmiştir.
- Play Turkish 3D'nin sanal ortamı gerçek anlamda 360 derece kamera açısına sahip olacak şekilde tasarlanmıştır.
- Play Turkish 3D'nin sanal ortamında artırılmış gerçeklik (Augmented Reality) öğelerine yer verilmektedir.
- Play Turkish 3D dil ve kültür atamaları yönelik içeriklerin yanı sıra alıştırma ve bölüm geçme testleri gibi oyunlaştırılmış ölçme ve değerlendirme üniteleri de içerecektir.



Oyunun Ankara Bölümünden (Ankara) Oyunun Çanakkale Bölümünden (Şehitler Abidesi) Oyunun Çanakkale Bölümünden (Drama) Oyunun Moliere Bölümünden (Ankara)

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Bu projede Yabancı dil olarak Türkçe öğrenimi alanına çağdaş ve prestijli bir materyal kazandırmak ve ülkemizde dijital oyunlar ve eğitsel dijital oyunlar sektöründe katma değer sağlamak. **Piyasada yabancı dil olarak Türkçe öğrenimine yönelik bir dijital cddi oyun yoktur. Bu proje, Türkçe öğrenimi amaçlı 3B dijital cddi oyun geliştirilmesine yönelik dünyadaki ve Türkiye'deki ilk projedir.** Ülkemizdeki yabancı dil öğreniminde ve öğretimi alanında dijital uygulamalar ve cddi oyunlar geliştirilmesi Türkiye'nin yaygınlaşması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu projede yabancı dil öğreniminde yer alan senaryolu üç boyutlu oyun geliştirme konusunun seçilmesinin en önemli nedenlerinden biri dijital oyunların öğreniminin günümüzde ve gelecekte dil öğreniminde çok belirleyici olma eğilimi sergilemesidir. Proje hazırlandığı aşamada 1994-2016 yılları arasında yayımlanmış 325 bilimsel çalışmada, 241 küçük oyun, 11 uzun senaryolu cddi oyun ve 10 eğitimsel macera oyunu derlenerek incelenmiş ve mevcut dijital cddi oyunların özellikleri, güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiştir. Bu projeye hazırlandığı aşamada yabancı dil arastırma dijital cddi oyunlara ilişkin önemli teknik ve içerik eksiklikleri için seçmiş başlık altında toplanmıştır. Bu eksikliklerden en önemlileri oyunlarda üç boyutlu dinamik görüntü yerine iki boyutlu statik görüntülerin kullanılması, oyun metin ağırlıklı olması, az sayıda üç boyutlu cddi oyunun ise içerik ve senaryolarının kısıtlı olmasıdır (Aylaz & Genç, 2016; Aylaz ve Spaniel-Weise, 2016; Quinn, 2015). Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında bu ihtiyaç dikkate alınarak hazırlanan bu proje kapsamında, üç bölüme olan, uzun senaryolu ve oyun içi alıştırma, test, sınav gibi ölçme değerlendirme uygulamaları da içeren bir dijital oyun üretilmektedir. Bu projeye konu olan oyunun senaryosu, oyun içi alıştırma ve testleri proje ekibi tarafından hazırlanmış uzun senaryolu A2-B1 seviyesinde Türkçe öğrenimini ya da Türk tarihini ve kültürünü tanıtmak içindir ve görselleştirme ve yer verilmiştir. Böylece geliştirilecek olan Türkçe öğrenim oyunu (Play Turkish 3D) mevcut dijital eğitim oyunlarının alanlarında belirlenen zayıf yönlerini tamamlamakla birlikte ve dünyadaki emsallerinden heniz teknoloji hazır değil (çünkü aşamada daha yenilikçi öğeler ve öğeler içerecek ve diğer dil öğrenim için de yararlanabilir nitelikte olacaktır). Eğitsel dijital oyun geliştirme disiplinler arası çalışma gerektirdiğinden 2014 yılında Uludağ Üniversitesi ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi tarafından yabancı dil öğretimi, Türkçe öğretimi, iletişim bilimleri alanlarında ve özel sektörde bilgisayar programlama ve 3B tasarım uzmanlarından oluşan bir proje ekibi oluşturularak kuramsal çalışmaları ve Ar-Ge çalışmalarına başlanmıştır ve bu süreçte Türkçe öğrenim oyununa bir prototipi geliştirilmiştir (Play Turkish 3D, 2016a; Play Turkish 3D, 2016b).

Bu projenin çıktılarının alana bilimsel ve kültürel katkılarının yanı sıra tamamen ulusal kaynaklarla ve tamamı Türk personel tarafından geliştirilen ilk yerli dijital cddi oyun Türkiye'nin son yıllarda öncelikli alanlardan biri olarak ilan ettiği (Hüseyin, 2015; Haberçifti, 2015) ve dünya çapında 100 milyar dolardan üzerinde bir sektör oluşturan dijital oyun geliştirme alanında (Entertainment Software Association, 2014; Financial Times, 2016) ülkemize de katma değer sağlayacağı düşünülmektedir.

Play Turkish 3D Oyun Prototipinin Farklı Bölümlerinden Ekran Görüntüleri



Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü) Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

Oyunun Bursa Bölümünden (Uludağ Üniversitesi Kampüsü)

TAHMINİ BÜTÇE

- 1) Oyun senaryosuna geçen senaryo (Bursa ve Çanakkale) altı tahlil eserlerini (Üniversite binası, Tophane Meydanı, Ulucami, Şehitler Anıtı, Truva Atı) ve oyun kahramanlarının üç boyutlu modellerinin çıkarılması (38 Tasarım);
- 2) Oyun senaryosunun 3D dijital oyun mekaniklerine dönüştürülmesi (Programlama);
- 3) Oyun senaryosuna tanımlı tahlil eserlerini, karakterlerini ve diğer oyun nesnelerini 3 boyutlu modellerinin tasarlanması ve oyunun geliştirilmesini maliyetli yaklaşık olarak 50.000 TL'dir ve üniversite ve ulusal/uluslararası kurumların destek alınması temin edilebilir.

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

Proje süresi, her bir bütçe için 6 ay ve proje çıktılarının yayınlanmasında (çin de 6 ay olmak üzere toplam 18 aydır. 12 aylık süre sonunda PlayTurkish 3D oyununun bilimsel (çevrimiçi/çevrimdi), telefon ve tablet (Android / iOS) sürümleri ile Play, Appstore ve Appstore üzerine hedef kitleye sunulabilir. Tek eden 6 aylık sürede proje çıktılarının yayınlanmasında, veri toplama ve analiz çalışmalarını yapacaktır.

UYGULAMA ALANLARI

- 1) Bu projenin çıktılarının bilim, teknoloji ve ekonomi olmak üzere 4 alanda somut uygulamaları olacak özgülmelemler:
- 2) Proje sonucunda piyasaya sürülecek olan Play Turkish 3D oyununun hedef kitlesi öncelikle Türkiye'de yerli ya da yabancı Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerdir. Oyunun yurt dışına yayılması Türk çocukların da analitileri ve Türk kültürüne oyun ortamında etkileşimlerinin sağlanması ve aynı zamanda Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinde genç kuşakların kardeş ülkelerin ortak letişim dili olan Türkçe öğrenimi ve Türk kültürünü yakından tanımlamasına yönelik kullanılması özgülmelemlerdir.
- 3) YOK Ulusal Test Arşivinde yapılan taramada yabancı dil veya yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında dijital oyunların yararlarına üzerine test çalışması yapılmadığı belirlenmiştir. Bu projede sürülecek yapılan çalışmaları çeşitli boyutların proje araştırmaçılar tarafından yüksek lisans/doktora test olarak hazırlanması teşvik edilecektir. Bu projeye katılacak yapılacak test çalışmalarında ilk örnekler olacağından yeni Ar-Ge çalışmalarına ve bilimsel çalışmalara/projele öncülük edecek potansiyelle sahip olduğu düşünülmektedir.
- 4) Play Turkish 3D oyununun geliştirilmesi sürecinde elde edilecek bilgi ve deneyimleri kamu kurumlarının ve özel sektörün eğitici dijital oyunların yanı sıra farklı dijital oyun geliştirme çalışmalarında kullanılması özgülmelemlerdir.
- 5) Proje çıktılarının ülkemizin dijital oyun sektöründe etkin olmasına katkısıyla ülke ekonomisine katma değer de sağlanmasından kaynaklanmaktadır.

KAYNAKLAR

- Anderson, E., F., McCullough, L., Liakopoulou, P., Peters, C., & De Freitas, S. (2010). Developing Serious Games for Cultural Heritage: A State-of-the-art Review. *Virtual Reality*, 14(4), 275-275. doi: 10.1007/s10000-010-0173-7
- Aylaz, Y., & Genç, Z. S. (2016). Digital Game-Based Learning: Preliminary of a Developing Serious Game. *Journal of Distance Education*, 31(2), 130-146. doi: 10.17738/jode.44375
- Aylaz, Y., Spaniel-Weise, D., & Gürsoy, E. (2017). A Study on Using Serious Games in Teaching German as a Foreign Language. *Journal of Education and Learning*, 16(5), 264-264. doi: 10.5539/jel.v16n5p264
- Bryant, T. (2006). Using World of Warcraft (WoW) to foster a targeted, social, and cooperative approach toward language learning. *Academic Commons*. www.academiccommons.org/communities/essays/bryant/MMORPGs-for-SLA. Son erişim tarihi: 03 Haziran 2015.
- Demirbilek, M. (2010). Investigating Attitudes of Adult Educators Toward Educational Mobile Media and Games in Eight European Countries. *Journal of Educational Technology*, 9, 235-247.
- Entertainment Software Association (2014). Web Sayfası. Games: Improving The Economy. www.theesaa.com/wp-content/uploads/2014/11/Games_Improving_The_Economy.pdf
- Erdoğan, A. (2000). Six Games for the EU/USA Classroom. *The Internet TESL Journal*, 6(6), 1-4. http://www.itsl.com/lessons/ErdoğanGames.html. Son erişim tarihi: 10 Mayıs 2014.
- Financial Times. (2016). Console Games Makers Defy Predictions of Doom. www.ft.com/cms/10/00527e4a-9e0c-11e6-8146-00b77e589515. Son erişim tarihi: 29 Temmuz 2016.
- Ge, J., P. (2007). What video games have to teach us about learning and literacy. New York: Palgrave Macmillan.
- Ge, J., P. (2007). Good Video Games and Good Learning: Collected essays on video games, learning and literacy. New York: Peter Lang.
- Gürsoy, A., & Arslan, M. (2011). Eğitsel Oyunlar ve Etkinlikleri Yabancılar Türkçe Öğretimi Yöntemi. 1st International Conference on Foreign Language Teaching and Applied Linguistics, May 5-7 2011, Sarajevo. http://eprints.itsl.com/doi/full/2011/02/ITL2020011260200ce04C4N81g2D0800_1_p177-215.pdf. Son erişim tarihi: 06 Nisan 2016.
- Hürriyet (2015). 2 milyar dolarlık 'oyun' Peşinde. www.haberturk.com/ekonomi/teknoloji/haber/1053737-2-milyar-dolarlik-oyun-peşinde-son-erişim tarihi: 29 Temmuz 2016.
- Kilgü, S. E. (2012). Yabancılar Türkçe Öğretimi Eğitici Oyunları Dil Becerilerini Geliştirir. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. www.ackara.gazi.edu.tr/file.php?doc_id=7444. Son erişim tarihi: 29 Temmuz 2016.
- Peterson, M. (2012). Learner Interaction in a massively multiplayer online role playing game (MMORPG): A socioculturalist discourse analysis. *RECALL*, 24, 363-380. doi: 10.17758/RECALL.V24I3.2012
- PlayTurkish 3D (2016a). Dijital Cddi Oyun Prototipi. http://ajayla.homa-uludag.edu.tr/p34.php. Son erişim tarihi: 03 Ağustos 2016.
- PlayTurkish3D (2016b). Dijital Cddi Oyun Prototipi Tanıtım Film. https://www.youtube.com/watch?v=5xTbU-069M. Son erişim tarihi: 03 Ağustos 2016.
- Wright, M. (2001a). Digital Game Based Learning. Boston: McGraw-Hill.
- Prensky, M. (2001b). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Quinn, C. (2015). Why have serious games not taken off? http://www.theesaa.com/Why-have-serious-games-not-taken-off. Son erişim tarihi: 22 Mayıs 2016.
- Rama, P. S., Black, R. W., & Van Es, E., Warschauer, M. (2012). Affordances for second language learning in World of Warcraft. *RECALL*, 24, 322-338.
- Sülüku, Y. (2011). Yabancılar Türkçe Öğretimi [Temel Sayfa 2] Bilgisayar Destekli Materyal Geliştirme ve Bunu Öğretmek Başarısız Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Wright, M. (2001a). Digital Game Based Learning. Boston: McGraw-Hill.
- Yolageldili, G., & Arkan, A. (2011). Effectiveness of Using Games in Teaching Grammar to Young Learners. *İlağretim Online*, 10(1), 219-229. http://ilağretim-online.org/vol10iss1/v10i1m18.pdf. Son erişim tarihi: 12 Aralık 2014.

Adaların Sualtı Dalış Güzergahları; Bozcaada

Fatma ÇOLAKOĞLU¹, Mustafa AKIN², Turan TAKAOĞLU³, Adnan AYAZ⁴, İlknur AK⁵, Ekrem ÇELİK⁶, Uğur ALTINAĞAÇ⁷, Alkan ÖZTEKİN⁸, Çetin KEDİOĞLU⁹, H. Barış ÖZALP¹⁰

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Fakültesi

Adres²: Bozcaada Kaymakamlığı

Adres³: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi

Adres⁴: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Deniz Teknolojileri Meslek Yüksekokulu

ÖZET

Bozcaada, son yıllarda adı sıklıkla duyulan ve birçok alanda bilimsel araştırmaların yoğunlaştığı bölgelerden biridir. Ancak, bugüne kadar gerçekleştirilen çalışmaların temelinde, öncelikle adanın karakterinin ve yerel yaşamının korunması ve çevresindeki doğal hayatın sürdürülebilirliğinin sağlanması hedeflenmiştir. Kendine özgü dokusu olan adalar ekosisteminin bir parçası niteliğindeki Bozcaada'nın, özellikle tarih, turizm, gastronomi, arkeoloji, jeoloji, ziraat ve biyoloji ile ilgili araştırmalarda ön plana çıkarıldığı dikkati çekmekte, bununla beraber deniz bilimleri inceleme alanına özgü araştırmaların sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu durum, ülkemizde birincil olarak deniz kültürünün yerleştiği ve toplumsal yaşamın her kademesinde deniz etkisinin hissedildiği, Bozcaada gibi yerleşim alanlarında dikkati çekmeye başlamıştır. Bu proje çalışmasında, Troya Yılı 2018 kapsamında mitolojik dönemde de oldukça öne sahip olan Bozcaada'nın çevresindeki sualtı dalı güzergahlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Denizin altında yüksek denizel biyoçeşitliliğe sahip ve batık kalıntılarının bulunduğu alanlar bulunduğu varsayılmaktadır. Bu alanların belirlenerek dalı güzergahlarının oluşturulması ile turizmin sürdürülebilirliğine katkı verilmesi düşünülmektedir. Bununla birlikte deniz bilimlerine yönelik toplumsal farkındalığın yükseltilmesi, dalış turizmi konusunda adanın potansiyelinin ortaya çıkarılması, adanın mevcut kültürel ve deniz canlılarına özgü doğal mirasının tanıtılması ve korunması, projenin diğer amaçları olarak belirlenmiştir. Çalışmalar sonunda oluşturulacak kitap, makale, sualtı belgesel ve fotoğraf gibi çıktılar, adanın denizel kültürünün korunmasına fayda sağlayacağı ve gelecek yıllarda gerçekleştirilmesi düşünülen ulusal/uluslararası destekli araştırma projeleri için referans kaynak niteliği taşıyacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Toplumsal bilinç, ekoloji, batık turizmi, dalış turizmi, Bozcaada

32

Su, Çevre Ve Gıdalarda Pestisit Tayini İçin Elektrokimyasal Sensör Sistemleri Geliştirilmesi

Zihni Onur UYGUN

Adres: Denosens Biyoteknoloji İlaç Kimya Ar-Ge San. Tic. Ltd. Şti.
Ege Üniversitesi Teknopark Ege NO:172/70H Bornova İzmir

ÖZET

Dünyada ve Türkiye’de pestisit ölçümleri yapılan incelemelerde, yüksek maliyetli, uzman bir personel tarafından kullanılabilen, büyük ve pratik olmayan cihazlarla analiz yapılabilmektedir. Bu cihazlar, alınan örneği ince kromatografik olarak ayırır, sonrasında ise kromatografik olarak ayırdığı pestisitlerin spektrofotometrik özelliklerine veya kütle değerlerine göre pestisit miktarını hesaplayabilmektedirler. Özel ve kurum laboratuvarlarında pestisit analizleri 120TL civarında yapılmaktadır, bununla birlikte örnek alımı, örneğin taşınması, ölçüm için hazırlanması ve ölçüm cihazı ile yetkili ve uzman bir personel tarafından bu işlemlerin gerçekleştirilmesi son derece maliyetli ve zaman alan prosedürlerdir. Bu sistemlerin en büyük handikapları, yurt içinde üretilmemesi, analiz maliyetlerinin ve satış fiyatlarının yüksek olmasıdır. Teknoloji olarak bizim geliştirmek istediğimiz sistemde ise en önemli yenilik ölçüm sistemi olan büyük hacimli cihazların yerine taşınabilir ve uzman bir personele gerek kalmadan ölçüm yapabilme yeteneğidir. Bu sistemde ise ölçülmesi istenen maddenin kimyasal özelliklerinden ziyade maddenin 3 boyutlu formu bizim için ölçümün temelini oluşturmaktadır. Yani ölçümde pestisit kimyasal yapısının ölçülmesi yerine fiziksel yapısının ölçülmesini hedef almaktayız, yani bu pestisiti spesifik bir şekilde bağlayabilen ve ona ilgi gösteren bir elektrokimyasal sistem temelimizi oluşturmaktadır. Bu afinite, yani moleküller arası ilginin oluşturulması da polimerik reseptörler ile pestisitler arasında planlanmaktadır. Afinitenin temelinde pestisit ve keton cisimciklerinin üzerindeki fonksiyonel gruplar ile polimeri oluşturan monomerlerin üzerindeki fonksiyonel grupların arasındaki etkileşim yer alacaktır. Bu afinite temelli sistem pestisit molekülü ve keton cisimciklerinin üç boyutlu yapısına uygun olarak onlara afinite gösteren polimerik yapay reseptörlerin çekim gücünden yararlanılarak tasarlanacaktır. Bu reseptörlerin oluşturulduğu tekniğin genel adı ise moleküler baskılama teknolojisidir, bu yöntemle sentezlenen polimerler de moleküler baskılanmış polimerlerdir. Bu terimin mecazi anlamı ise ölçülmek istenen molekülün moleküler yapısındaki bazı gruplara ilgi gösteren bir monomeren sentezlenen bir kalıp oluşturulması ve sonrasında bu kalıba ölçülmek istenen molekülün bağlanarak analizinin gerçekleşebilir olmasıdır. Bu polimerlerin en büyük avantajı da dayanıklı olmalarıdır. Bu dayanıklılığın verdiği en önemli avantaj tekrar kullanılabilme potansiyelidir, çünkü yapılan çalışmalara göre bu polimerler pH, iyon şiddeti ve basınca dayanıklıdır. Bizim geliştirmek istediğimiz sistemde ve iş fikrindeki en önemli yenilikçi yön tekrar kullanılabilme potansiyelidir. Bu potansiyel ile birlikte daha ekonomik ve kullanışlı olacaktır. Kullanılan yapay moleküler polimer teknolojisi de yeni bir sistem olması sebebiyle daha uzun ömürlü olabilecektir. Bu iş planlarımız içerisinde strip geliştirilmesi aşamasının daha ekonomik, tekrar kullanılabilen ve farklı molekülleri ölçebilme ve başka ürünlerin geliştirilmesine de olanak sağlayacaktır. Mobil teknolojilerle koordine çalışabilmesi, yeni ölçüm stripleri ile yeni analizlere göre yükseltilebilir potansiyeli ile geleceğin teknolojisine adapte olabilen bir sistem olabilecektir. İstatistik veriler de Ar-Ge çalışmasında belirlenecektir. Optimizasyon ve validasyon çalışmaları cihazın diğer cihazlar ile verisel olarak karşılaştırılmasına olanak sağlayabilecektir. Bununla birlikte kişisel ölçüm cihazların aslında ne kadar önemli olduğu ve kullanımının gerekliliği de kişilere bir bilgi notu ile verilmesi de bilincin artmasını sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Sensör, Pestisit, Elektrokimya, Biyosensör, Polimer

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



SU, ÇEVRE VE GIDALARDA PESTİSİT TAYİNİ İÇİN ELEKTROKİMYASAL SENSÖR SİSTEMLERİ GELİŞTİRİLMESİ

Zihni Onur UYGUN

Denosens Biyoteknoloji İlaç Kimya Ar-Ge San. Tic. Ltd. Şti. Ege Üniversitesi Teknopark Ege No:172/70H Bornova İzmir
onur_uygun@hotmail.com

ÖZET

Dünya ve Türkiye’de pestisit ölçümleri yapılan incelemelerde, yüksek maliyetli, uzman bir personel tarafından kullanılabilen, büyük ve pratik olmayan cihazlarla analiz yapılabilmektedir. Bu cihazlar, alınan örneği ince kromatografik olarak ayırır, sonrasında ise kromatografik olarak ayırdığı pestisitlerin spektrofotometrik özelliklerine veya kütle değerlerine göre pestisit miktarını hesaplayabilmektedirler. Özel ve kurum laboratuvarlarında pestisit analizleri 120T civarında yapılmaktadır, bununla birlikte örnek alımı, örneğin taşınması, ölçüm için hazırlanması ve ölçüm cihazı ile yetkili ve uzman bir personel tarafından bu işlemlerin gerçekleştirilmesi son derece maliyetli ve zaman alan prosedürlerdir. Bu sistemlerin en büyük handikapları, yurt içinde üretilmemesi, analiz maliyetlerinin ve satış fiyatlarının yüksek olmasıdır. Teknoloji olarak bizim geliştirmek istediğimiz sistemde ise en önemli yenilik ölçüm sistemi olan büyük hacimli cihazların yerine taşınabilir ve uzman bir personele gerek kalmadan ölçüm yapabileceğidir. Bu sistemde ise ölçülmesi istenen maddenin kimyasal özelliklerinden ziyade maddenin 3 boyutlu formu bizim için ölçümün temeli olmaktadır. Yani ölçümde pestisit kimyasal yapısının ölçülmesi yerine fiziksel yapısının ölçülmesi hedef almaktayız, yani bu pestisit spesifik bir şekilde bağlayabilen ve ona ilgi gösteren bir elektrokimyasal sistem temelimizi oluşturmaktadır.

ÖZGÜN DEĞER

Bu projenin amacı, moleküler baskılanmış polimerler kullanılarak elektrokimyasal pestisit ölçümü yapan sensör teknolojisi geliştirmesidir. Bu projeye kişisel kullanıma uygun, piyasadaki büyük kromatografik cihazlardan farklı olarak tekrar kullanılabilen daha az maliyetli test stripleri geliştirilecektir. Akıllı cep telefonları ve stripler yardımıyla toprakta, sudaki veya gıdalardaki pestisit seviyelerini kolay bir şekilde ölçebilecek kişisel bir ölçüm cihazı üretilmektedir. Proje sonunda farklı ürünler ortaya konması hedeflenmektedir. Bu ürünler; pestisit ölçüm stripleri, isteyen kullanıcılar için ölçüm cihazı, yanında cihaz taşımak istemeyen kullanıcılar için de cep telefonuna entegre edilebilecek şekilde cep telefonu uygulaması olacaktır.

YÖNTEM

1. Polimerlerin yani akıllı reseptör teknolojisinin geliştirilmesi ise moleküler damgalama teknolojisi denilen yöntemle gerçekleştirilecektir. Çevre ve gıda analizlerinde önemli yer tutan hedef moleküllerin ölçülmesi aşamasında moleküllerin fiziksel özelliklerinden yararlanılarak polimer teknolojisini geliştirecektir. Örneğin organofosfat pestisitlerinin tayini için özellikle fosfat ve klor gruplarını çekebilecek polimer tasarımı gerçekleştirilecektir. Bu polimerin içerisinde klor gruplarını çekebilecek lantanit ile organofosfat kompozit olacak şekilde polimerin içerisinde yer alacak şekilde polimer üretimi gerçekleştirilecektir. Bu kompozit polimerden uzaklaştırıldığında ise yapay reseptörler üretilmiş olacaktır.
2. Elektrokimyasal impedans spektroskopisi ana karakterizasyon ve ölçüm geliştirme metodu olarak kullanılacaktır. Impedans ölçümü sensör yüzüne bağlanan hedef molekülleri ölçümünün gerçekleştirilecektir. Yapay reseptör ile elektroaktif olmayan hedef molekül arasındaki etkileşimin elektrokimyasal olarak ölçülebildiği kolay bir yöntem olduğundan bu sistem kullanılacaktır.
3. Taramalı elektron mikroskopisi, atomik kuvvet mikroskopisi, x ışınları kırınımı spektroskopisi ise yüzey karakterizasyonu yaptığımız temel analitik yöntemlerdir. Bu analitik metotlar, geliştirdiğimiz sensör yüzeyin görüntülenmesine, sistemin çalışıp çalışmadığına ve kullanılan metodun doğruluğuna dair bilgi verecektir.
4. Nanolitografi ise bu sensörlerin son halini oluşturduğumuz yeni nesil elektrotların üretiminin temelinde yer alan üretim prosesi olacaktır. Nanolitografi, sensörün endüstriyel tasarımının yapılması ile birlikte son halinin üretilmesinde kullanılacaktır.

SONUÇLAR

Kişisel kullanıma uygun pestisit analiz sistemimiz kuracağımız şirket ve üreteceğimiz ürünler için bir atlatma taşı olacaktır. Bu ürünün geliştirilmesi ve doğrulamasından sonra, yeni ürünlerin geliştirilmesi çok daha kolaylaşacaktır. Her ürünümüz bir önceki ürünümüzün bilgi birikimi, tecrübesi ve bilimsel kanıtlanabilirliği ile desteklenerek sistemimizin daha da iyi olması sağlanacaktır. Yazılım ve donanım sistemimizin yükseltilebilir olması da, mobil sistemler ile ölçümün de gelişime açık olduğumuzu göstermektedir. Mobil sistem entegrasyonu, çevresel analizleri yapan kişiden ilgili kişilere aktarmasını veya istediğimiz kişinin ölçüm sonuçlarına ulaşarak takip etmemizi olası kılar. Bu bağlamda çevre analiz bilgilerinin online ve doğru bir şekilde sunmamız, sunduğumuz hizmetin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Ölçüm sistemi açısından bakıldığında da, kişisel kullanıma uygun tasarlanacak sistemlerin ileride büyük analiz cihazlarının yerini alabileceğini öngörmekteyiz ve gelişimini hızlı bir şekilde yapıp dünyada moleküler baskılama temelli sensör geliştirmesini de sağlık alanına kazandırmayı ve bu alanda öncülerden biri olmayı bu nedenle yapılan çalışmaları hızlı bir şekilde yaparak sürdürülebilirliğimizi sağlamaya amaçlamaktayız.

KAYNAKLAR

- K.E. Banks, D.H. Hunter, D.J. Wachal, Chlorpyrifos in surface waters before and after a federally mandated ban, Environ. Int. 31 (2005) 351–356
- D.L. Eaton, R.B. Daroff, H. Autrup, J. Bridges, P. Buffler, L.G. Costa, J. Coyle, G. McKhann, W.C. Mobley, L. Nadel, D. Neubert, R. Schulte-Hermann, P.S. Spencer, Review of the toxicology of chlorpyrifos with an emphasis on human exposure and neurodevelopment, Crit. Rev. Toxicol. 38 (2008) 1–125.
- F.O. Pelit, L. Pelit, H. Ertaş, F.N. Ertaş, Development of a gas chromatographic method for the determination of chlorpyrifos and its metabolite chlorpyrifos-oxon in wine matrix, J. Chromatogr. B. 904 (2012) 35–41.
- A.C.H. Alves, M.M.P.B. Gonçalves, M.M.S. Bernardo, B.S. Mendes, Determination of organophosphorous pesticides in the ppq range using a simple solid-phase extraction method combined with dispersive liquid-liquid microextraction, J. Sep. Sci. 34 (2011) 2475–2481.
- P. Salm, P.J. Taylor, D. Roberts, J.D. Silva, Liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for the simultaneous quantitative determination of the organophosphorus pesticides dimethoate, fenitrothion, diazinon and chlorpyrifos in human blood, J. Chromatogr. B. 877 (2009) 568–574.
- F.O. Pelit, H. Ertaş, I. Seyrani, F.N. Ertaş, Assessment of DFG-S19 method for the determination of common endocrine disruptor pesticides in wine samples with an estimation of the uncertainty of the analytical results, Food Chem. 138 (2013) 54–61.

TAHMİNİ BÜTÇE

158.640,00 TL

TAHMİNİ SÜRE

18 AY

UYGULAMA ALANLARI

Dünya ve Türkiye’de pestisit ölçümleri yapılan incelemelerde, yüksek maliyetli, uzman bir personel tarafından kullanılabilen, büyük ve pratik olmayan cihazlarla analiz yapılabilmektedir. Bu cihazlar, alınan örneği ince kromatografik olarak ayırır, sonrasında ise kromatografik olarak ayırdığı pestisitlerin spektrofotometrik özelliklerine veya kütle değerlerine göre pestisit miktarını hesaplayabilmektedirler. Özel ve kurum laboratuvarlarında pestisit analizleri 120T civarında yapılmaktadır, bununla birlikte örnek alımı, örneğin taşınması, ölçüm için hazırlanması ve ölçüm cihazı ile yetkili ve uzman bir personel tarafından bu işlemlerin gerçekleştirilmesi son derece maliyetli ve zaman alan prosedürlerdir. Bu sistemlerin en büyük handikapları, yurt içinde üretilmemesi, analiz maliyetlerinin ve satış fiyatlarının yüksek olmasıdır. Teknoloji olarak bizim geliştirmek istediğimiz sistemde ise en önemli yenilik ölçüm sistemi olan büyük hacimli cihazların yerine taşınabilir ve uzman bir personele gerek kalmadan ölçüm yapabileceğidir.



İNOVASYON



Bir Anadolu Efsanesi: Troia

Nuri Gökhan DOĞRU ¹, Armağan AYDEĞER ², Seyhan BOZTEPE ³, Fecri POLAT ⁴

Adres²: Bursa Yolu 7.Km. OSB 1.Cad. No:1 ÇTSO Kongre Fuar Merkezi
Karacaörenköyü-Merkez/Çanakkale

İletişim¹: gokhan@canakkaletso.org.tr

Adres²: Kemalpaşa Mah. Fetvane Sk. No:8, Çanakkale

İletişim²: armağan@anzachotels.com

Adres³: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Tasarım Bölümü

İletişim³: seyhanboztepe@gmail.com

Adres³: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü

İletişim³: polatfecri@gmail.com

ÖZET

Troia; Büyük Gökender'den Julius Sezar'a Fatih Sultan Mehmet'den Atatürk'e dünyaya yön veren tarihin seyrini değiştiren herkese ilham vermiş bir destandır. Bu topraklardan çıkmış Anadolu'nun en kadim değerlerinden olan Troia Destanı'nın beslediği kolektif ruh, Çanakkale Savaş'ında ve milli bağımsızlık mücadelesinde olduğu gibi Anadolu tarihinin farklı dönemlerinde karışımıza çıkmaktadır. Troia, doğu ile batı arasındaki mücadele ve diyalogun en güçlü simgesidir. İzmir'li Homeros'un, Gylada Destanı, Troia'yı dünyada en çok bilinen kültür mirasları arasına sokmuştur. Troia'da vücut bulan Gylada ve Odessa destanları dünyanın yedi kıtasındaki birçok ülkenin eğitiminin temel müfredatı içerisinde işlenen eserlerdir. Troia; dünyanın kolektif hayal dünyasındaki sarsılmaz gücünü ve etkisini arttırarak sürdürmektedir. Projemiz; dünyanın yedi kıtasında bilinirliğe sahip Anadolumuzun bu kadim değerini milli ruh ve bilinç içerisinde, gelecek nesillerimize daha iyi anlatmak ve aktarmak üzere "Troia Efsanesini" konu alan çizgi film ve hikaye kitabı hazırlanması için gerekli çalışmaların yapılmasını hedeflemektedir. Projemizde, konusunda uzman kişilerden oluşturulacak bir proje ekibi ile; 1- Türkçe ve İngilizce dillerinde Çizgi Film Hazırlanması (Okul öncesi 3-6 yaş grubu çocuklar için): Troia Efsanesi ile ilgili literatür taraması yapılması, ilgili yaş grubuna uygun, kendi örf ve adetlerimizle harmanlanmış çizgi karakterlerin ve kahramanların oluşturulması, 2- Türkçe ve İngilizce dillerinde Hikaye Kitapları Hazırlanması (Okul öncesi 3-6 yaş grubu çocuklar için): Troia Efsanesi ile ilgili literatür taraması yapılması, ilgili yaş grubuna uygun, kendi örf ve adetlerimizle harmanlanmış hikaye kitaplarının hazırlanması hedeflenmektedir. Projemizin, Anadolu topraklarında filizlenen efsanelerden olan Troia destanının ete kemiğe bürünerek gelecek nesillerimizin kendi değerlerimizle yetişmesine, milli ruh bilincimizin artırılmasına, toplumsal hafızamızın küçük yaşlarda oluşmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar sözcükler: Troia Destanı, Hikaye, Çizgi film, Kültür, Anadolu, Çanakkale.



Proje Posterı



I. Proje Pazarı 26-27 Nisan 2018, Çanakkale



BİR ANADOLU EFSANESİ 'TROİA'

Nuri Gökhan Doğru*, Armağan Aydeğer, Seyhan Boztepe, Fecri Polat

*Adres: Bursa Yolu 7.Km. OSB 1.Cad. No:1 ÇTSO Kongre Fuar Merkezi Karacabrenköy-Merkez/Çanakkale, İletişim: 0546 461 5018 – gokhan@canakkaleto.org.tr

Adres: Kemalpaşa Mah. Fetvane Sk. No:8, Çanakkale, İletişim: armağan@anzachotels.com

Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Tasarım Bölümü, Çanakkale, İletişim: seyhanoztepe@gmail.com

Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Çanakkale, İletişim: polatfecri@gmail.com

ÖZET

Troia; Büyük İskender'den Julius Sezar'a Fatih Sultan Mehmet'den Atatürk'e dünyaya yön veren tarihin seyrini değiştiren herkese ilham vermiş bir destandır. Bu topraklardan çıkması Anadolu'nun en kadim değerlerinden olan Troia Destanı'nın beslediği kolektif ruh, Çanakkale Savaşı'nda ve milli bağımsızlık mücadelesinde olduğu gibi Anadolu tarihinin farklı dönemlerinde karşımıza çıkmaktadır. Troia, doğu ile batı arasındaki mücadele ve diyalogun en güçlü simgesidir. İzmirlî Homeros'un, İlyada Destanı, Troia'yı dünyada en çok bilinen kültür mirasları arasında sokmuştur. Troia'da vücut bulan İlyada ve Odessa destanları dünyanın yedi kıtasındaki birçok ülkenin eğitimcinin temel müfredatı içerisinde işlenen eserlerdir. Troia; dünyanın kolektif hayal dünyasındaki sarsılmaz gücünü ve etkisini artırarak sürdürmektedir. Projeimiz; dünyanın yedi kıtasında bilinirliğe sahip Anadolu'muzun bu kadim değerini milli ruh ve bilinç içerisinde, gelecek nesillerimize daha iyi anlatmak ve aktarmak üzere "Troia Efsanesi"ni konu alan çizgi film ve hikaye kitabı hazırlanması için gerekli çalışmaların yapılmasını hedeflemektedir.

Projeimiz, konusunda uzman kişilerden oluşturulacak bir proje ekibi ile; 1- Türkçe ve İngilizce dillerinde Çizgi Film Hazırlanması (Okul öncesi 3-6 yaş grubu çocuklar için): Troia Efsanesi ile ilgili literatür taraması yapılması, ilgili yaş grubuna uygun, kendi örf ve adetlerimizle harmanlanmış çizgi karakterlerin ve kahramanların oluşturulması, 2- Türkçe ve İngilizce dillerinde Hikaye Kitapları Hazırlanması (Okul öncesi 3-6 yaş grubu çocuklar için): Troia Efsanesi ile ilgili literatür taraması yapılması, ilgili yaş grubuna uygun, kendi örf ve adetlerimizle harmanlanmış hikaye kitaplarının hazırlanması hedeflenmektedir. Projeimizin, Anadolu topraklarında filizlenen efsanelerden olan Troia destanının ete kemige bürünerek gelecek nesillerimizin kendi değerlerimizle yetişmesine, milli ruh bilincimizin artırılmasına, toplumsal hafızamızın küçük yaşlarda oluşmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Projeimizin amacı, kendi topraklarımızı ait destansı bu kadim değerimizin; kendi tarihi envanterimiz ve tarih hafızamızla, kültür değerlerimiz, Türk örf ve adetlerine uygun olarak, konuyla ilgili araştırma ve çalışmalar gerçekleştirmiş akademisyenlerimiz, tarihçilerimiz, araştırmacılarımız ve çocuk pedagoglarından oluşturulacak bir ekip tarafından literatür taraması yapılarak elde alınması ve yeni nesillere okul öncesinde kendi kültürümüze ait değer yargılarımız üzerinden öğretilmesidir.

Troia'da vücut bulan İlyada ve Odessa destanları dünyanın yedi kıtasındaki birçok ülkenin eğitimcinin temel müfredatı içerisinde işlenen eserlerdir. Bu nedenle Troia'nın varlığı Dünya genelinde bir üne sahiptir. Geçmişten günümüze süregelen Troia'yı konu alan filmler, kitaplar, sahne gösterileri ve görsel sanat eserleri üretilmekte, böylece Troia; dünyanın kolektif hayal dünyasındaki sarsılmaz gücünü ve etkisini artırarak sürdürmektedir. Ancak ülkemizde okul öncesi eğitim seviyesinde, Troia Destanını bu kadar geniş çerçevede ele alan çizgi film ve bu içerikte hazırlanmış bir hikaye kitabı bulunmadığı yapılan literatür taramasıyla tespit edilmiştir. Dolayısıyla projemizle birlikte; ortaya konacak hikaye kitabı ve çizgi filmin bu alanda önemli bir açığı kapatacak özgün eserler olacağı düşünülmektedir. Ayrıca projede yer alacak alanında uzman kişilerin Troia temalı çizgi film ve hikaye kitabını kurgulayacak olmaları; bu eserlerin değerini bir kat daha arttırması beklenmektedir.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Proje fikrimizin hayata geçirilmesi için öncelikle konusunda uzman kişilerden oluşacak bir proje ekibi kurulacaktır. Proje ekibine Arkeolog Fecri Polat her aşamada danışmanlık yapacaktır. Proje ekibi kurulduktan sonra ilk 8 ay Osmanlı Arşivi ve Manfred Korfmann Kütüphanesi başta olmak üzere Devlet Arşivlerinin Troia ile ilgili dokümanları araştırılarak kronolojik metodoloji oluşturulacaktır. Proje ekibinde; Osmanlı arşiv uzmanı, çocuk pedagoğu, senarist, metin yazarı, animasyon ajansı ve yürütücü ekip yer alacaktır. Proje ekibi tarafından gerçekleştirilen ilk 8 aylık araştırmalar sonucunda elde edilen tüm veriler, kalan 10 aylık süre içerisinde hikaye metni ve görsel animasyon ekibi tarafından kurgulanarak, danışman ve pedagoğ bilgisine sunulacaktır. Onay alan her bölüm metin yazarı tarafından senaryolaştırılacaktır.

Sonuçta elde edilen bölümler kronolojik sıraya göre kurgulanacaktır. Kurgu sonucu ortaya çıkan eser hem hikaye hem de çizgi film olarak bölümlendirilecektir. Hikaye kitabı ve çizgi film ile oluşturulacak taslak çalışma RTÜK, Milli Eğitim Bakanlığı ve Kültür Turizm Bakanlığı onayına sunulacaktır. Çalışmamız ilgili Resmi kurumlar tarafından onaylandıktan sonra; Bir Anadolu Efsanesi "Troia" adıyla, Türkçe ve İngilizce hikaye kitabı ve çizgi film olarak tescil çalışmaları başlatılacaktır. Çalışma sonrasında projemizde okul öncesi çocuklarımız gösterilmek üzere Türkçe ve İngilizce dil seçenekleri olan bir adet resimli hikaye kitabı ve bir adet çizgi film çıktısı elde edilecektir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Projeimizde gerçekleştirilecek çalışmalar sonucunda, elde edilecek Türkçe ve İngilizce dil seçeneği olarak hazırlanmış Bir Anadolu Efsanesi "Troia" resimli hikaye kitabı ve çizgi filminin, öncelikle Çanakkale'de Milli Eğitim Bakanlığı onaylı okul öncesi eğitim kurumlarında daha sonra da diğer tüm illerimizde aynı anda ön gösterim ve tanıtımlarına başlanacaktır. Böylelikle sayısız kahramanlıklar hikayelerinin yaşandığı Anadolu topraklarında filizlenen efsanelerden Troia destanının ete kemige bürünmesi, gelecek nesillerimizin kendi değerlerimizle yetişmesi, milli ruh bilincinin gelişmesi ve toplumsal hafızamızın küçük yaşlarda oluşması gibi çıktılarını elde edilmesi beklenmektedir.

TAHMINİ BÜTÇE

480.000.00-TL

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

18 Ay

UYGULAMA ALANLARI

Projenin uygulama alanı Milli Eğitim Bakanlığı çatısı altında Türkiye genelinde faaliyet gösteren okul öncesi eğitim kurumlarıdır.

KAYNAKLAR

- Akinci A., 2001. Din Eğitiminde Etkili Bir Yöntem: Hikaye. Feza Gazetecilik, İstanbul. 2 - 4.
- Aslanargun E., Tapan F., 2012. Okul Öncesi Eğitim ve Çocuklar Üzerindeki Etkileri. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 11 (2): 219-238.
- Brandau B., Schickert H., Jablonka P., 2010. Resimlerle Troia (çev. A. Kanat), Arkadaş Yayınları, Ankara. 143.
- Choudhuri L., 2005. Promoting Value Education Through Children's Literature. Journal of Value Education. January/July. 29-36.
- Ergin M., Kaplan M., Kaplan M., Timurtaş F.K. 1977. Türk Dili, Yazın Yükseköğretim kurumu, Ankara. 372.
- Es M., 2008. Kentlilik Bilinci ve Yerel Siyaset İstanbul: Yerel Siyaset Tebliği Kitabı. Okutan Yayıncılık, İstanbul. 98.
- Gökova Ş., 2001. Halikarnas Balıkcısı, Hey Koca Yurt, Bilgi Yayınevi, 6. Basım, Ankara. 65.
- Gün S.B., 2001. "Troia Savaşı" Troia: Düş ve Gerçek. 174 -179
- Hourcade J.B., Bederson B.B., Druin A., Rose A., Farber A., Takayama Y., 2003. The International Children's Digital Library: Viewing Digital Books Online. Interacting with computers. 15 (2): 151-167.
- Karş A., 2007. Antika Seramigi'nde Troia Savaşı. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Türkiye.
- Körpe R., 2015. Aynı Coğrafyada İki Savaş: Troia ve Çanakkale Savaşlarının Karşılaştırılması. Çanakkale Araştırmaları Türk Yılı. 13 (18): 131-160.
- Öztürk Samur A., 2011. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Nitelikli Çocuk Edebiyatı Eserlerini Seçebilme Yetkinlikleri. 3. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu. Ankara Üniversitesi, Ankara. 1-13.
- Pekman A., 1993. Antik Anadolu Coğrafyası (Geographica: XII-XIII-XIV), Strabon, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul. 91-92.
- Senan A. 1985. Canlandırma Sineması, Grafik Sanatı Dergisi. 3: 4-15.
- Sever S., 2003. Çocuk ve Edebiyat, Ankara: Kök Yayıncılık.
- Tepecik A., 1990. Orta Öğretim Kurumlarında Grafik Eğitimi ve Kültür Aktarma Aracı Olarak Önemli. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Türkiye.
- Turan F., Uluştay I., 2016. Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Resimli Hikaye Kitaplarının Özellikleri ile Öğretmenlerin Bu Kitapları Kullanma Durumlarının İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Araştırmaları Dergisi. 2 (1): 21 - 45.
- Yılar O., Çelepoğlu A., 2011. Çocuk Yayınları ve Bu Yayınlarla Bulunması Gerekten Temel Unsurlar. Ö. Yılar ve L. Turan (Ed.), Eğitim Fakülteleri İçin Çocuk Edebiyatı İçinde. Pegem, Ankara. 38-65.

Troia'dan İzler

Alper Sağlık

Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

İletişim: alpersaglik@gmail.com

ÖZET

Kentleşmenin artması; yapısal alanların artmasına ve kentsel yeşil alanların azalmasına neden olmaktadır. Kentte yeşilden uzaklaşan insanla, psikolojik olarak etkilenmekte, yeşil alan arayışına girmektedir. Bu durumda dikey bahçe kavramına ihtiyacı doğurmuştur. Dikey bahçenin estetiksel ve ekolojik işlevlerinin yanında kentliye rekreatif faaliyetlerini gerçekleştirebileceği, az da olsa nefes alabileceği yeşil alan alternatifi sunmaktadır. Tüm bunların yanısıra diğer yapı malzemeleri ile üretilen ve sergilenen ürünlerden daha fazla ilgi ve hayret uyandırmakta, vurgu ve etki değerleri yüksek ve canlı materyalle yaşayan bir etki bırakmaktadır. Projede Troia 2018 yılı bünyesinde Troia dönemine ait izlerin yaşatılabileceği duvarlar oluşturulması amaçlanmıştır. Bitki ile beraber yapısal malzeme, figür, kabartma vb ürünlerin harmanlanmasından oluşacak ve görsel zenginlik içerecek bu uygulama önerileri ile beraber bitkilerden oluşan bir Truva Atı modelinin de İskele Meydanında kurgulanması ile hayatın kendisi gibi Troia'dan İzlerin Kent Merkezinde belirlenecek odak noktalarında yaşatılması hedeflemiştir.

Anahtar sözcükler: Çanakkale, Dikey bahçe, Troia, Truva atı

Proje Posteri



BİR PROJEM VAR !



I. PROJE PAZARI

26 - 27 NİSAN 2018 ÇANAKKALE

TROIA'DAN İZLER

İLETİŞİM BİLGİLERİ:
YRD. DOÇ.DR. ALPER SAĞLIK *

ADRES: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale
CEP:0533 287 66 11
E-MAIL:alpersaglik@gmail.com

ÖZET

Farklı kelime anlamları olsa da Landmark terimi "işaret ögesi", "imaj ögesi" gibi anlamlar taşımaktadır. Kentlerin etkili noktalarında uzak bölgelerinden görülebilecek, hafızada kalabilirliği yüksek ve merak uyandıran yapı figürü resim vb. unsurları içermektedir. Bu noktadan hareketle Çanakkale Eceabat'ta yer alan "Dür Yolcu" benzeri yapısal bir ögenin 2018 Troia yılı'nın daha etkin duyurulması, yöre insanı yanında Çanakkale'yi geçiş güzergahı olarak kullananlarda merak ile beraber ziyaret etme isteği oluşturmaları, ulusal ve uluslararası basında yer almasına yönelik Landmark oluşturulması hedeflenmektedir.

AMAÇ / ÖZGÜN DEĞER

Kentleşmenin artması; yapısal alanların artmasına ve kentsel yeşil alanların azalmasına neden olmaktadır. Kentte yeşilden uzaklaşan insanlar, psikolojik olarak etkilenmekte, yeşil alan arayışına girmektedir. Bu durumda dikey bahçe kavramına ihtiyaç doğurmıştır.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Çalışmanın kurgusu ve işleyiş oldukça basit bir işleyiş içermektedir. Projenin ana materyalini Troia antik kentine ait yapısal unsurların izleri oluşturmaktadır. Çalışma alanı İskele Meydanındaki kuru havuzun olduğu bölgede bitkiden üretim Turva Abi modeli ile Gestas İskele demir korkuluklarında dikey bahçe uygulamalarının yapısını öngörülmektedir. O zamanın ürünlerinden ve kalıntılarından oluşan izlerin günümüzde yoğun kullanılan ve insan belleğinde yer edici şekilde aktarılmasının modern teknoloji ve materyal ile gerçekleştirilmesi düşünülmüştür.

UYGULAMA ALANLARI

Proje konusu uygulamaya yönelik bir çalışmadır. Teknik altyapısı oluşturulan ve kendi kendine yetebilen entegre bir sistemden oluşan modüler sistemli dikey bahçe uygulamaları, uygulandıkları alanda görsel kalite ile beraber, algı düzeyini yükselterek vurgu amaçlı uygulamalarda etkili olmaktadır. Bu durumda uygulamalarda katma değer ve yaygın etkiye neden olmaktadır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Dikey bahçelerin başarılı olabilmesi için peyzaj tasarımı ve planlama aşamaları çok önemlidir. Dikey bahçe uygulaması yapılacak alanın doğru seçimi oldukça önemlidir. Kullanılacak konstrüksiyonel eleman seçimi alanın yapısına uygun seçilmelidir. Kullanılacak bitki türleri uygulama alanının bitti yetiştirme uygun olup olmadığı, iklim tipine uygun bitkiler ve bu bitkilerin dikey bahçe uygulama yöntemine uygun olup olmadığı belirlenmelidir. Sistemin yapısına göre sulama ve aydınlatma elemanları doğru seçilmelidir.

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

3 AY

TAHMİNİ BÜTÇE

225,590.00 TL

KAYNAKLAR

Anonim 2017a. Babil'in Asma Bahçeleri, 30 Ocak 2018,
Anonim 2016b. Viking Çim Evleri, 30 Ocak 2018,
Anonim 2017c. Dikey Bahçelerin Karayollarında Perdeleme Uygulamasına Bir Örnek, 30 Ocak 2018,
<https://www.veritasmimarlik.com/>
Anonim 2017d. Kentsel İki Adası Etkisini Gösteren Bir Örnek, 30 Ocak 2018,
<http://www.cetindam.com/2014/07/ehirlerde-iz-adalarna-kent-ormanlarnn.html>

Başaran N., 2016. İç Mekan Dikey Bahçelerinin İrdelenmesi İstanbul ve Çevresi Örneği, Yüksek Lisans Tezi: Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Düzce.
Bjerrø L.A., 2011. Green Walls. VIA University, Denmark.
Blanc P., 2013a. Jupiter, Sainte Genevieve Des Bois, Patrick Blanc'in Dikey Bahçe Örneği, 30 Ocak 2018, Darlington A., Chan M., Malloch D., Pilger C., Dixon M.A., 2000. The Biofiltration of Indoor Air: Implication for Air Quality. Indoor Air, 10: 3-48.

Bilimle Hayat Kurtarmak: Yerli Üretim Yapay Kalp Kapakçığı

İsmail Furkan TURAN ¹, Seçil ERDEN TAYHAN ², Sema BİLGİN ³

Adres¹: Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, 60000, Tokat

İletişim¹: furkantrn95@gmail.com

Adres²: Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, 60000, Tokat

İletişim²: ysecilerden@gmail.com

Adres³: Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 60000, Tokat

İletişim³: smb1gn@hotmail.com

ÖZET

Kalp kapakçığı kendisinden sonra gelen odacığa kanı aktaran, bir sonraki odacığın kasılması ile vücuda veya akciğere pompalanacak kanın geri kaçmasını engelleyen kompleks yumuşak doku yapılarıdır. Kalp kapakları tam olarak açılmadığı veya kapanmadığı gibi durumlarda sertleşmesi veya yetersiz kalması gibi durumlarda kalp rahatsızlıkları meydana gelmektedir. Kalp kapak hastalıkları giderek daha sık görülen ve klinik olarak ciddi bir durumdur. Klinik olarak etkili bir biyolojik teşhis veya tedavisi yoktur. Mevcut tek seçenek protez kapakla değiştirilmekle birlikte, bu cihazların biyolojik olarak çevrelerine yetişememesi veya yetersiz olması, özellikle çocuklarda çok sayıda yeniden boyutlandırma ameliyatı ve ömür boyu pıhtılaşma tedavisi gerektirmektedir. Dolayısıyla, in vitro kalp kapak hastalığı için modellemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada hidrojel kültür sisteminde VECs (valvular endothelial cells) ve VICs (valvular interstitial cells) hücreleri yardımıyla in vitro kalp kapak modelinin tasarlanması amaçlanmaktadır.

Anahtar sözcükler: Kalp kapakçığı, hidrojel, doku mühendisliği, hücre kültürü teknolojisi

40

Infrared Teknolojisi Kullanılarak İntant Kuru Fasulye, Bulgur, Kahverengi Ve Beyaz Pirinç Pilavı Üretimi

Bariş Burak ALBAYRAK ¹, Necati Barış TUNCEL ², Habib KOCABIYIK ³

Adres ¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği
İletişim ¹: bburakalbayrak@hotmail.com

Adres ²: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği
İletişim ²: baristuncel@comu.edu.tr

Adres ³: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği
İletişim ³: kocabiyikh@comu.edu.tr

ÖZET

Gıda endüstrisi sürekli yeniliğe ve daha yüksek kalitede ürün üretimine ihtiyaç duymaktadır. İnfrared radyasyon direkt ürüne nüfuz etmesinden dolayı diğer kurutma yöntemlerine kıyasla az enerji tüketimine, hızlı ve kaliteli ürün üretimine olanak sağlamaktadır. Hızlı ve kaliteli üretimle beraber gıdaların lojistik ve depolama problemlerinin en aza indirilmesi üzerine yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Gıda endüstrisinin ihtiyaç duyduğu gereksinimlerin yanı sıra, günümüzde çalışan nüfusun artmasından dolayı insanlar gıda tüketiminde zaman tasarrufuna da yönelmiştir. Bu yönelimlerden dolayı instant gıdalar ağırlıkça hafif, çabuk hazırlanması ve tüketim kolaylığı nedeniyle dikkat çekmektedir. Projenin çıkış noktası pişme süresi uzun olan kuru fasulye, bulgur, kahverengi ve beyaz pirinçten, yalnızca sıcak su ilavesiyle kısa sürede pişmiş forma dönüşen bir ürün üretme amacıdır. Üretim aşaması materyalin önce pişirilmesi daha sonra infrared enerji ile kurutulmasını kapsamaktadır. Ar-Ge kapsamında yapılan çalışmalarda ise rehidrasyon hızı, tekstür ve renk gibi kalite karakteristikleri değerlendirilip en uygun parametreler seçilerek nihai ürün prototipleri ortaya koyulmuştur. Böylelikle sonraki süreçte instant kuru fasulye, bulgur pilavı, kahverengi ve beyaz pirinç pilavının sanayiye dönük çalışmalarla piyasaya kazandırılması, lojistik sorunlara çözüm önerisi getirmesi ve ülke ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Anahtar sözcükler: İntant gıda, kuru fasulye, bulgur, kahverengi pirinç, beyaz pirinç, infrared, rehidrasyon hızı

Proje Poster



I. Proje Pazarı

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



İNFRARED TEKNOLOJİSİ KULLANILARAK INSTANT KURU FASULYE, BULGUR, KAHVERENGİ VE BEYAZ PİRİNÇ PILAVI ÜRETİMİ

Barış Burak ALBAYRAK^{1*}, Necati Barış TUNCEL², Habib KOCABIYIK³

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği, Çanakkale, bburakalbayrak@hotmail.com

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği, Çanakkale, baristuncel@comu.edu.tr

³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği, Çanakkale, kocabiyyik@comu.edu.tr

ÖZET

Gıda endüstrisi sürekli yeniliğe ve daha yüksek kalitede ürün üretimine ihtiyaç duymaktadır. İnfrared radyasyon direkt ürüne nüfuz etmesinden dolayı diğer kurutma yöntemlerine kıyasla az enerji tüketimine, hızlı ve kaliteli ürün üretimine olanak sağlamaktadır. Gıda endüstrisinin ihtiyaçlarının yanı sıra, günümüzde çalışan nüfusun artmasından dolayı insanlar gıda tüketiminde zaman tasarrufuna da yönelmiştir. Bu yönelimlerden dolayı instant gıdalar ağırlıklı hafif, çabuk hazırlanması ve tüketim kolaylığı nedeniyle dikkat çekmektedir. Projenin çıkış noktası pısmı süresi uzun olan kuru fasulye, bulgur, kahverengi ve beyaz pirinçten, yalnızca sıcak su ilavesiyle kısa sürede pısmı forma dönüşen bir ürün üretme amacıdır. Üretim aşaması materyalin önce pısmı süresi daha sonra infrared enerji ile kurutulmasını kapsamaktadır. Ar-Ge kapsamında yapılan çalışmalarda ise rehidrasyon hızı, tekstür ve renk gibi kalite karakteristikleri değerlendirilip en uygun parametreler seçilerek nihai ürün prototipleri ortaya koyulmuştur. Böylelikle sonraki süreçte instant kuru fasulye, bulgur pilavı, kahverengi ve beyaz pirinç pilavının sanayiye dönük çalışmaları piyasaya kazandırılması, lojistik sorunlara çözüm önerisi getirmesi ve ülke ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Anahtar sözcükler: Instant gıda, kuru fasulye, bulgur, kahverengi pirinç, beyaz pirinç, infrared, rehidrasyon hızı

Proje Süresi

18 Ay

Proje Bütçesi

200.000 TL

GİRİŞ

Instant gıda üretimi kısaca; önce **pısmı** daha sonra uygun kurutma yöntemi ile **kurutma**ya dayanmaktadır. Rehidrasyon yeteneği, instant gıdaya sıcak suyun verilmesiyle pısmı haline geri dönüşebilme oranıdır (Odo ve ark., 2015). Sandu (1986), Mongpreneet ve ark. (2002) ve Chua ve ark. (2003), IR enerji ile kurutmanın geleneksel yöntemlere (sıcak hava ile kurutma) kıyasla; hızlı, basit, ekonomik ve yüksek kaliteli son ürün üretimi gibi pek çok avantajı sağladığını belirtmişlerdir.

Kurutma yöntemi ve kapılarına bağlı olarak değişen yapı (büzümse, hücre yapısının bozulması vb.) rehidrasyon yeteneğini olumsuz etkilemektedir. Bu tür olumsuzlukları en aza indirmek için **IR enerji ile kurutma** seçilerek çalışmalar yapılmıştır. Ar-Ge çalışmaları sonucunda hedeflenen rehidrasyon yetenekleri ve hızları (%70-94, 9 dk) başarıyla ulaşılmıştır (Şekil 2.).

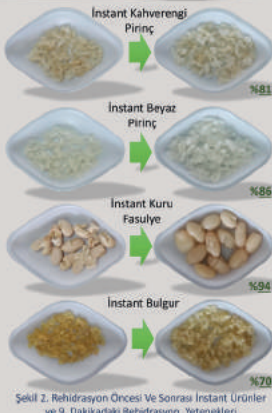
Instant Gıda Nedir?

Instant (anlık) gıdalar; **pısmı**me/hazırlama sürelerini azaltmak amacıyla üretilen ve tüketicilere kolaylık sağlayan gıdalardır. Yalnızca sıcak su ilavesiyle, hazırlama ve tüketme arasındaki süre **saniyelerce değil sadece 5-10 dakika** içerisinde gerçekleşmektedir. Instant gıdaların hazırık aşaması Şekil 1'de gözetilebilir. Ülkemizde bu ürünlere, instant çorba ve noodle (erişte) örnek verilebilir.

Şekil 1. Instant Gıdaların Hazırık Aşaması



SONUÇLAR VE TARTIŞMA



Şekil 2. Rehidrasyon Öncesi Ve Sonrası Instant Ürünler ve 9. Dakikadaki Rehidrasyon Yetenekleri

Ar-Ge çalışmaları sonucunda optimum parametreler belirlenmiş ve piyasada olmayan **instant kuru fasulye, bulgur pilavı, kahverengi ve beyaz pirinç pilavı** geliştirilmiştir. Bundan sonraki süreçte, Ar-Ge çalışmaları bu ürünlerin sanayiye dönük üretiminin teşvik edilecek ülke ekonomisine katkı sağlanması beklenen en önemli sonuçtur. Ağırlıklı hafif oluşu, çabuk hazırlanması ve tüketim kolaylığı ile lojistik problemlere bir çözüm önerisi niteliği taşımaktadır. İleriki çalışmalarda nihai ürünlere tat ve lezzet profili geliştirmek için, baharat, sos vb. eklemelerin yapılması ve ambalaj tasarımı ile ürün geliştirme konusunda projenin önünün açılacağı düşünülmektedir.

AMAÇ

Bu projenin konusu kontrollü pısmı ile ürün formunu oluşturmak ve **infrared (IR, kızılötesi) enerji** ile hızlı kurutmaktır.

Projenin çıkış noktası, pısmı ve hazırık süresi uzun olan **kuru fasulye, bulgur, kahverengi ve beyaz pirinçten** yalnızca sıcak su ilavesiyle kısa sürede pısmı forma dönüşen bir ürün (instant) üretme amacıdır.

Instant gıdaların üretiminde yaygın olarak kullanılan sıcak havali sistemlere alternatif olarak infrared kurutucunun denemesi, böylelikle kuruma süresinin azaltılması ve ürün kalitesinin artırılması hedeflenmiştir.

YÖNTEM / MATERYAL VE METOT

Bu Ar-Ge çalışmasında materyal olarak özellikle uzun pısmı süresi niteliğinde olan kuru fasulye ve kahverengi pirinç ile birlikte pilavlık bulgur ve beyaz pirinç kullanılmıştır.

Materyaller yıkanarak pısmı (hazırlama) işlemine tabi tutulmuş, uygun yöntemle süzülüş ve IR enerji ile kurutma işlemine tabi tutulmuştur. **Anlık ağırlık kaybı ölçümleri IR kurutucu kabini sayesinde bilgisayar ortamında işlemin sonlanacağı zamana kadar veriliyor olup optimum kuruma süreleri belirlenmiştir** (Şekil 3.).

- Bu Ar-Ge projesinin çıktılarını hayata geçirmiş aşamada,
- Üretim aşamaları:** Ar-Ge çalışmasında hammaddenin son ürüne kadar belirlenen parametre verilerinin sanayi ölçekli sistemde dikkat edilmesi gereken noktalar analiz edilmiştir.
- Üretim ekipmanları:** Kullanılmasını planlanmış olan ekipmanlara ilişkin teknik bilgiler ve kapasiteye göre, tekrarlanabilirlik, mikrobiyel açıdan güvenli üretim ve temizlik sistemlerinin kurulması planlanmaktadır. Pısmı kazan ve IR kurutucu kabini temini üretimin temelini oluşturmaktadır.

- Test Tasarımı:** Hammadde, pazarlama, su kaynakları, iklim, ulaşım, atıkların değerlendirilmesi, personel ve yasal düzenlemeler açısından tesisin konumu ve kurulumunun gerçekleştirilmesi
- Pilot Üretim ve Nihai Üretim Aşamaları** adımlarının izlenmesi planlanmaktadır.



Şekil 3. Şematize Edilmiş Instant Ürün Ar-Ge Üretim Aşamaları



Kuruma Süreleri Tespiti Analiz Değerlendirmesi

ÖZGÜN DEĞER

Jiao ve ark. (2014) mikrodalga ve sıcak havayı instant beyaz pirinç üretiminde, Le ve Jittanit (2015) ise instant kahverengi pirinç üretiminde kullanmışlardır.

Bilimsel literatür ve sanayi araştırmasında kuru fasulye ve bulgur kullanılarak yapılan instant gıda üretimine yönelik bir çalışma **rastlanmamıştır**.

Bununla birlikte kahverengi ve beyaz pirinç hakkında çalışmalar olsa da **IR enerji kullanılarak yapılan üretimlerine rastlanmamıştır**. Böylelikle projenin özgün değeri bu noktalarda önem kazanmaktadır.

KAYNAKLAR

- Odo S., Malumba P., Beckers Y., Béra F., 2015. Impact of drying and heat treatment on the feeding value of corn. A review. *Biotech. Agron. Soc. Environ.*, 19 (3): 301-312.
- Sandu C., 1986. Infrared radiative drying in food engineering: A process analysis. *Biotech. Prog.*, 2 (3): 109-119.
- Chua K.J., Chou S.K., 2003. Low-cost drying methods for developing countries. *Trends in Fo. Sci. and Tec.*, 14: 519-528.
- Mongpreneet S., Abe T., Tsurusaki T., 2002. Accelerated drying of wheat onion by far infrared radiation under vacuum conditions. *J. of Food Eng.*, 55: 147-156.
- Jiao A., Xu X., Jin Z., 2014. Modelling of dehydration-rehydration of instant rice in combined microwave-hot air drying. *Food and Bioprod. Processing*, 92(3): 259-265.
- Le T.Q., Jittanit W., 2015. Optimization of operating process parameters for instant brown rice production with microwave followed by convective hot air drying. *J. of St. Prod. Res.*, 61:1-8

UYGULAMA ALANLARI



Instant Gıda Sektörü (Çabuk Hazırlanan Anlık Gıdalar)



İleri Gıda Sistemleri Alanı (Astronot Gıdaları)



Hazır Gıda ve Hazır Çorba Sektörü İçin İlave Şeklinde



Catering Şirketleri Ve Restoranlara Yönelik Uygulama Alanı (Yemek Hizmetleri)

Görme Engellilere İngilizce Öğretimi

Pelin ÖZTÜRK¹, Özlem KARAGÖZ², İsmail KADIOĞLU³

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu

İletişim¹: pozturk@comu.edu.tr

Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Mühendislik Fakültesi Jeofizik Müh. Bölümü

İletişim²: ozlemkaragoz@comu.edu.tr

Adres³: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu

İletişim³: ikadioglu@comu.edu.tr

ÖZET

Günümüzde İngilizce dünyada evrensel dil olarak kullanılmaktadır. Gelişmiş yada gelişmekte olan birçok ülkede bireylerin anadilinin yanı sıra İngilizce öğrenimine okul öncesi eğitimde başlanır, ilerleyen eğitim sürecinde de devam ederek bireylerin günlük yaşamlarında etkin olarak kullanmaları sağlanmaktadır. Böylelikle yetişen nesillerin hızla değişen ve gelişen yeni dünya düzenini daha kolay takip etmesi, adapte olması sağlanarak bireylerin kendi ülkelerinin dışında yaşama, dünyanın ve insanlığın her alanda gelişimine katkı verecek çalışmalar yapmasına imkan sunulmaktadır. Dil öğrenimi sağlıklı bireyler için önemli olduğu kadar engelli bireyler içinde günümüzde oldukça önemli hale gelmektedir. Özellikle görme engelli bireylerin gelişen teknoloji ve topluma daha kolay adapte olmasında, bununla birlikte iş olanaklarının artmasında yabancı dil bilgisine sahip olmak bu süreçleri kolaylaştırmaktadır. Bu proje kapsamında Çanakkale ilinde ilk kez Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde bulunan 5 öğrenciye ve Çanakkale’de ikamet eden 5 kişiye toplamda 10 yararlanıcıya temel İngilizce Eğitimi verilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla gönüllü öğretim elemanlarının kısa süreli bir eğitim almaları sağlanarak, görme engelli öğrenciler için hazırlanacak özel dil laboratuvarında en az 8 ay sürecek bir dil eğitimi verilmesi planlanmıştır. Projenin başarıya ulaşması halinde Çanakkale İl Millî Eğitim Müdürlüğü ile yapılacak ortak çalışma ile ilkökul, ortaokul ve lise düzeyindeki görme engelli öğrencilere daha erken yaşlarda dil öğrenme imkanı sağlanabilecektir. Bu proje, görme engelli öğrencilerimizin ve bireylerin hızla gelişen dünyaya daha kolay entegre olmasına, farklı kültürlerle ve bilgilere ulaşmasına, sosyalleşmelerine katkı sağlayacaktır. Görme engelli bireylerin farklı yabancı dil öğrenmeleri için temel oluşturacak ve iş imkanlarının artmasına imkan sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Çanakkale, Berille alfabesi, Görme engelli, İngilizce öğretimi.

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26 – 27 Nisan 2018, Çanakkale



GÖRME ENGELLİLERDE İNGİLİZCE DİL ÖĞRETİMİ

Pelin ÖZTÜRK*, Özlem KARAGÖZ, İsmail KADIOĞLU
pozturk@comu.edu.tr, ozlemkaragoz@comu.edu.tr, ikadioglu@comu.edu.tr



ÖZET

Bu proje kapsamında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde eğitim gören ve Çanakkale'de ikamet eden toplam 10 görme engelli yararlanıcıya onlar için düzenlenmiş bir dil laboratuvarında Temel İngilizce Yabancı Dil eğitimi verilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda gönüllü öğretim elemanlarının 1 aylık bir eğitim almaları sağlanarak görme engelli öğrenciler için hazırlanacak özel sınıfta en az sekiz ay sürecek bir dil eğitimi verilmesi planlanmıştır. Projede tablet bilgisayar, yazıcı, okuyucu kalemler, tarayıcı ve yararlanıcıların dokunarak anlayabilecekleri brayl yazısıyla oluşturulmuş materyaller temin edilecektir. Eğitim sırasında son dönemde yaygın olan Callan Metodu, Flipped Method ve Audiolingual metotları kullanılacaktır.

Projenin başarıya ulaşması halinde Çanakkale İli Millî Eğitim Müdürlüğü ile yapılacak olan ortak çalışma ile ilkokul, ortaokul ve lise düzeyindeki görme engelli öğrencilere daha erken yaşlarda dil öğrenme imkanı sağlanacaktır. Bu proje ile engelli yararlanıcılarımızın yabancı dil derslerine destek sağlamak, onları yabancı dil öğrenmeye teşvik etmek ve farklı kültürlerle ve bilgilere ulaşmalarını sağlayıp istihdam alanlarını genişletmek hedeflenmiştir.

YÖNTEM MATERİYAL VE METOT

Görme engelli olan yararlanıcılar için önce dil öğretimi verecek öğretim elemanlarına/yabancı dil öğretmenlerine özel öğretim tekniklerini aktaracak kısa bir eğitim kursu düzenlenecektir. Ardından öğrenciler için hazırlanmış özel sınıf ortamında 8 aylık İngilizce öğretimi verilecektir. Bu yararlanıcıların aynı anda aynı seviyede İngilizce öğretimi almaları için tahsis edilecek dil laboratuvarında verilecek öğretimde kullanılacak yazılı materyaller Braille alfabesiyle basılarak görme engelli öğrencilere dağıtılacaktır. Son dönemde yaygın olan konuşma ağırlıklı "Callan Metodu", bilgisayar ağırlıklı "Flipped Method", duyma ağırlıklı "Audio Lingual" ve "Grammar Translation" gibi anadilden çeviri metotların birleştirilerek öğretileceği bir öğretim verilirken, dokunma duyusuna dayalı materyal ve egzersizlerle yöntemler desteklenecektir.



Braille alfabesine uygun malzemeler:

- Tablet bilgisayar
- Konuşan saat
- Elektronik notetaker
- Okuyucu kalem
- Dijital ses kayıt cihazı
- Ekran okuyucusu



Çanakkale'de ilk kez uygulanacak olan bu proje, her daim sessiz kalmaya mecbur hissedilen görme engelli bireylerimizin seslerini duyurup onlar için "FARKLI BİR ÇİFT GÖZ" olacak İngilizce ile yeni kültürler keşfetmelerini, yeni insanlar ile tanışıp sosyalleşmelerini ve bu süreçte kendilerini özel hissetmelerini sağlayacaktır.



SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Yeterli ekipman ve öğretmenlerin tecrübe eksikliğinden dolayı özel olarak ele alınması gereken engelli bireylerin yabancı dil öğrenimleri ihmal edilmektedir. Bu proje kapsamında öğretim elemanlarına/yabancı dil öğretmenlerine verilecek özel eğitim programı ve kurulacak özel sınıf ortamıyla sağlanacak malzemeler ile görme engelli bireyler de hak ettikleri yabancı dil öğrenimine erişme imkanı bulacaklardır.

Proje kapsamında hazırlanması düşünülen laboratuvar üniversitemize yeni gelecek görme engelli öğrencilerimize, Çanakkale ilinde yaşayan yetişkin görme engelli bireylere ve farklı eğitim düzeyindeki (ilkokul, orta okul, lise) görme engelli öğrencilere de fayda sağlayacak; onları yabancı dil öğrenmeye teşvik edecektir.

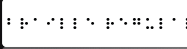
UYGULAMA ALANLARI
Yabancı Dil Öğretimi

TAHİNİ PROJE SÜRESİ
9 ay

TAHİNİ BÜTÇE
150.000,00 TL

KAYNAKÇA

Köşer H., (2017) Görme Engelliler için Yabancı Dil Eğitimi ve Önemi
<http://www.altinokta.org.tr/yazardetay.asp?idnourun=34>
DKA Eğitim Danışmanlık., (2017) Görme Engelli Çocuğun Gelişimini Etkileyen Etmenler
<http://www.ozelgitsimsitesi.com/gorme-eng-egt>
Callan Method Organisation., (2017) Method for Teachers
<https://callan.co.uk/the-callan-method/for-teachers/>



A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N
O	P	Q	R	S	T	U
V	W	X	Y	Z		

**Jeotermal Alanlarda Pasif Sismik Mikrotremör Yöntemiyle Rezervuar
Yerinin Belirlenmesi: Ezine Kestanbol Sahası**

Özlem KARAGÖZ¹, Ozan DENİZ²

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Mühendislik Fakültesi Jeofizik Müh. Bölümü

İletişim¹: ozlemkaragoz@comu.edu.tr

Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Mühendislik Fakültesi Jeofizik Müh. Bölümü

İletişim²: ozandeniz@comu.edu.tr

ÖZET

Ülkemizde jeotermal enerjinin başlıca kullanım alanları elektrik üretimi, termal sağlık turizmi ve konut/sera ısıtıcılığıdır. Bununla birlikte dünyada kültür balıkçılığında, karbondioksit gazı elde edilmesinde, kuru buz, lityum, gübre, ağır su ve hidrojen gibi kimyasalların üretimi, faaliyetlerinde kullanılmaktadır. Bir jeotermal sahanın elektrik enerjisi üretme potansiyelinin var olup olmadığı yenilenebilir enerji kaynağı olarak kullanılabilmesi açısından en önemli araştırma konusudur. Bu amaçla Ezine-Kestanbol (Çanakkale) jeotermal alanında halihazırda 75°C sıcaklıktaki jeotermal suyun daha derinde daha yüksek sıcaklığa sahip olduğu tespit edilebilirse, ülkemiz elektrik üretilebilecek potansiyele sahip yeni bir saha kazanmış olacaktır. Önerilen bu proje kapsamında Ezine-Kestanbol jeotermal alanındaki rezervuarın yerinin diğer jeofizik arama yöntemlerine göre daha ekonomik, pratik ve hızlı olan olan pasif sismik mikrotremör dizin ölçümlerinden Uzaysal Özilişki Yönteminin (Spatial Autocorrelations Method-SPAC) bu bölgede ilk kez uygulanarak belirlenmesi ve rezervuarın daha derinde devam edip etmediğinin araştırılması amaçlanmaktadır. Elde edilecek sonuçlar önceki yapılan jeofizik ve jeoloji çalışmaları ile karşılaştırılarak daha sıcak bir jeotermal su elde edilmesi için yeni gradyan sondajlarının lokasyonları önerilecektir. Kestanbol'daki jeotermal rezervuarın hacminin artırılması önerisi ile bölgeye daha fazla yatırım yapılarak Çanakkale'de termal turizmin ve Kestanbol'da kaplıca tesislerinin sayısının artmasına katkı sağlanması düşünülmektedir. Ülkemizdeki jeotermal arama çalışmalarında SPAC yöntemiyle daha hızlı ve ekonomik fizibilite çalışmaları yapılmasına katkı sağlanması ve çalışmaların toplam maliyetinin düşürülmesi hedeflenmiştir. Benzer uygulamanın ülkemizdeki diğer jeotermal alanlarda kullanılması sağlanarak ekonomik gelişmeye destek olunabilir.

Anahtar sözcükler: Çanakkale, Ezine-Kestanbol, jeotermal rezervuar, SPAC, 1B hız yapısı.

Proje Posteri

I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26 – 27 Nisan 2018, Çanakkale JEOTERMAL ALANLARDA PASİF SİSMİK MİKROTREMÖR YÖNTEMİYLE REZERVUAR YERİNİN BELİRLENMESİ: EZİNE-KESTANBOL SAHAŞI

Özlem KARAGÖZ^{1*} ve Ozan DEMİR²

^{1*} Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü, ozlemkaragoz@comu.edu.tr
² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ozandemir@comu.edu.tr



ÖZET

Ülkemizde jeotermal enerjinin başlıca kullanım alanları elektrik üretimi, termal sağlık turizmi ve konut/sera ısıtıcılığıdır. Bununla birlikte dünyada kültür balıkçılığında, karbondioksit gazı elde edilmesinde, kuru buz, lityum, gümüş, ağır su ve hidrojen gibi kimyasalların üretimi, faaliyetlerinde kullanılmaktadır. Bir jeotermal sahanın elektrik enerjisi üretme potansiyelinin var olup olmadığı yenilenebilir enerji kaynağı olarak kullanılabilmesi açısından en önemli araştırma konusudur. Bu amaçla Ezine-Kestanbol (Çanakkale) jeotermal alanında halihazırda 75°C sıcaklıktaki jeotermal suyun daha derinde daha yüksek sıcaklığa sahip olduğu tespit edilebilirse, ülkemiz elektrik üretebilecek potansiyele sahip yeni bir saha kazanmış olacaktır. Ayrıca, son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarının aktif kullanılabilmesi ve ülke ekonomisine katkı sağlaması amacıyla Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın çalışmaları artmıştır. Bu amaçla "Sağlık ve Termal Turizm" ve "Kırsal Turizm" çerçevesinde Türkiye Turizm Stratejisi (2023) kapsamında Çanakkale ve Balıkesir illerini de içine alan "Troya Kuşey Ege Kültür ve Termal Turizm Gelişim Bölgesi"nin geliştirilmesi düşünülmektedir. Önerilen bu proje kapsamında Ezine-Kestanbol jeotermal alanındaki rezervuarın yerinin diğer jeofizik arama yöntemlerine göre daha ekonomik, pratik ve hızlı olan pasif sismik mikrotremör dizin ölçümlerinden Uzaysal Özlilik Yönteminin (Spatial Autocorrelation Method-SPAC) bu bölgede ilk kez uygulanarak belirlenmesi ve rezervuarın daha derinde devam edip etmediğinin araştırılması amaçlanmaktadır. Elde edilecek sonuçlar önceki yapılan jeofizik ve jeoloji çalışmaları ile karşılaştırılarak daha sıcak bir jeotermal su elde edilmesi için yeni gradyan sondajlarının lokasyonları önerilecektir.



PROJE SÜRESİ
6 ay

PROJE BÜTÇESİ
150.000 TL

UYGULAMA ALANLARI

Türkiye'deki jeofizik veya jeolojik araştırma yapılmış/yapılmamış jeotermal alanlarda derindeki rezervuarın (hazne kaya) belirlenmesi veya iyileştirilmesi için kullanılabilir. Benzer şekilde petrol ve özellikle doğal gaz rezervuarlarının belirlenmesinde veya iyileştirilmesinde de katkı konulabilir.

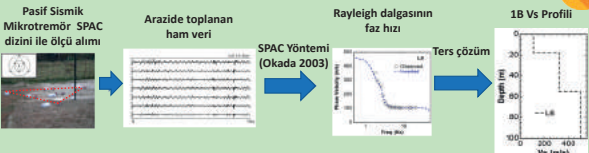


Kestanbol kaplıcasının yeri ve tesislerden görüntüler.

ÖZGÜN DEĞER

- SPAC yöntemi uygulamada pratik ve hızlı olmasının yanında, jeotermal rezervuarın yerinin tespiti için veri üretimi sürecinin diğer arama jeofizik yöntemlerine göre çok daha kısa sürede yapılabilmesidir.
- SPAC, elektrik iletken (rezistivite), manyetotellürik, doğal uçlaşma (SP), sismik kırılma ve yansıma gibi arama jeofizik yöntemlerine kullanılan elektrot, jeofon, uzun kablolar ve insan gücüne gereksinim duymamaktadır.
- Bir jeotermal arazide başlangıçta SPAC yöntemi uygulanarak düşük S dalgası hız zonlarının olduğu çatlaklı alanlar belirlenerek yapılacak olan diğer arama jeofizik yöntemlerinin uygulama alanı daraltılabilir ve böylece iş yükü, zaman ve maliyet azaltılabilir.
- Jeotermal enerji üretiminin yapıldığı alanlarda farklı zamanlarda yapılacak SPAC ölçümleri ile rezervuarın hacimsel ve yöne bağlı gelişme durumu gözlemlenir.
- SPAC yöntemi ile suyun geçiş yaptığı bölgeler belirlenerek açılacak yeni sondaj yerleri önerilerine katkı sağlanabilir

YÖNTEM

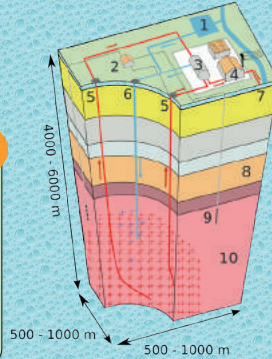


PROJENİN OLASI SONUÇLARI

- Ezine-Kestanbol'da Çağlar ve Demirörer (1999) tarafından elektrik iletken ve doğal uçlaşma arama jeofizik yöntemleriyle jeotermal kaynağın yeri araştırılmış ve siğ sondaj lokasyon yerleri önerilmiştir. Önceki çalışmaların sonuçlarından da yararlanılarak rezervuarın daha derin (700-900m) kesimleri bu projede SPAC yöntemiyle araştırılacaktır. Ayrıca yeni yapılacak elektrik iletken ölçümleri planlanan 11 SPAC ölçüm noktaları ile aynı yerde yapılacak sonuçları birlikte değerlendirilecektir.
- Elde edilecek sonuçlara göre gradyan sondajlarının lokasyonları önerilecektir.

KAYNAKLAR

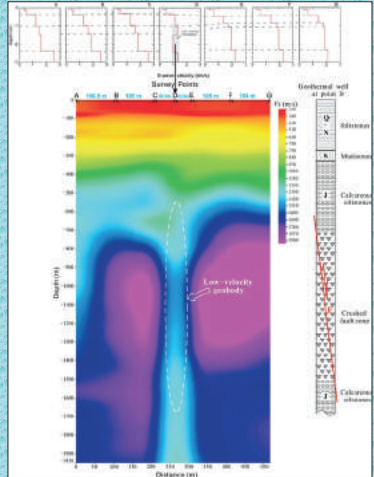
- Çağlar, I., Demirörer M., 1999. Geothermal exploration using geoelectric method in Kestanbol, Turkey. Geothermics 28: 803-819.
- Okada, H., 2003. The microtremor survey method. Geophysical Monograph Series, 12. SEG (135 pp).
- Xu, P., Ling, S., Li, C., Du, J., Zhang, D., Xu, X., Dai, K., Zhang, Z., 2012. Mapping deeply buried geothermal faults using microtremor array analysis. Geophys. J. Int. 188 (1): 115-122.



Bir jeotermal enerji üretim sisteminin ana bileşenleri. Rezervuar hidrolik kırma ile genişletilebilir.

1. Depolama
2. Pompa
3. Isı değiştirici
4. Türbin
5. Üretim kuyusu
6. Enjeksiyon kuyusu
7. Şehir ısıtma hattı
8. Gözenekli sediman
9. Gözlem kuyusu
10. Kristalin ana kaya
- + : Sıcak su rezervuarı (hazne kaya)

https://en.m.wikipedia.org/wiki/Geothermal_energy
Christian Kuhna, Siemens.



Cin'in Jiangsu eyaletinde bulunan bir jeotermal alanda SPAC yöntemiyle belirlenen S-dalgası hızlarının (Vs) değişimi (Xu vd., 2012). D noktası altında belirlenen düşük hızlı tabaka fay zonu ile ilişkilidir.



I. PROJE PAZARI

"Bir Projem Var"

POSTER YARIŞMASI

FİNALE KALAN PROJELER



İnsülin Etki Gösteren Siseritol'un Meyve Aromalı Gazlı İçeceklerde Katkı Maddesi Olarak Kullanımı

Fulya BÖREKÇİ ¹, Alper AKKAYA ²

Adres ¹: Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü

İletişim ¹: fulyaborekci17@gmail.com

Adres ²: Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü

İletişim ²: alper.akkaya@ege.edu.tr

ÖZET

Son yıllarda, yoğun çalışma temposu içinde bulunan insanlarda meydana gelen aşırı stres, sosyal aktivite eksikliği, çoğunlukla hareketsiz yaşam, sağlıksız beslenme gibi olumsuz durumlar çeşitli metabolik rahatsızlıkları doğurmaktadır. İnsanların bu yorucu çalışma koşullarında zamanla yarış halinde olmaları, özellikle gıda sektöründe hızlı tüketime yönelmelerini sağlamıştır. Bu durum, hastalıklara yakalanan insan sayısını günden güne arttırmaktadır. Oluşan metabolik rahatsızlıklarda hiç kuşkusuz obezite, diyabet, insülin direnci bozuklukları ön sıralarda yer almaktadır. Tüketilen hazır yiyecek ve içeceklerde kullanılan fruktoz-glukoz şekerleri aşırı tüketildiğinde, karaciğer görevi olan şekeri dengeleme işlemini tam manasıyla yerine getirememektedir ve fruktozdan yağ oluşumu başlar. Bunun sonucunda, yağın trigliserit formuna çevrimi, yağ depolanmasına sebep olmaktadır. Diyabet, pankreastan salgılanan glukagon-insülin hormonlarının dengesinin bozulmasıyla meydana gelen bir hastalıktır. İnsülin, yemekler sonrası kanda yükselen şekerin kas ve yağ dokusuna alınmasını ve kandaki glukozun düşmesini sağlayan bir pankreas hormonudur. Glukagon ise kan şekerinde düşüş olduğunda, glukoz üretimini teşvik etmek için pankreastan salınan bir hormondur. Diyabet, tip 1 ve tip 2 olmak üzere iki çeşittir. Diyabet hastalarında sağlıklı beslenme bu sebeplerden dolayı son derece önemlidir. Bunun yanında tip 2 diyabetik hastalar için, insülin-glukagon dengesini sağlamaya yardımcı metformin etken maddesi bulunduran ilaç tedavilerinin insanda yarardan çok zarar sağlayabileceğine dair düşünceler, yeni tedavi yöntemleri arayışını da beraberinde getirmektedir. İlaçların sindirim sorunu yaratması veya insülin tedavisinin kan şekerini gereğinden fazla düşürüp hipoglisemi riski yaratması, araştırmacıları mümkün olabilecek doğal tedavi yöntemlerini araştırmaya yöneltmiştir. Bu çalışmada insülin etkisi gösteren siseritol etken maddesinin, halk arasında acı bakla olarak bilinen Lupinus albus bitkisinden saflaştırılması amaçlanmıştır. Sulu çözeltide elde edilen siseritol, kolaylıkla meyve aromalı sodalara katılabilir. Böylelikle, siseritol etken maddesinin, genel tüketim miktarı fazla olan meyve aromalı sodalarda katkı maddesi olarak kullanımı sonucu, kan-glukoz dengesinin sağlanmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca insülin direnci veya diyabet hastalıkları grubundaki tüketicilere ve bu hastalıklar açısından risk faktörü taşıyanlara, sağlığa zararlı görülen meyve aromalı gazlı içecekler alternatif içecekler sunulacaktır. Siseritol etken maddesinin, fruktoz-glukoz içeriği bulunan farklı gıdalarda da kullanılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: İnsülin Direnci, Diyabet, Pankreatik Hormon, Siseritol, Lupinus albus.



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



İNSÜLİN EFEKTİ GÖSTEREN SİSERİTOL'ÜN MEYVE AROMALI GAZLI İÇECEKLERDE KATKI MADDESİ OLARAK KULLANIMI

Fulya Börekçi*, Alper Akkaya
EGE ÜNİVERSİTESİ, FEN FAKÜLTESİ, BİYOKİMYA BÖLÜMÜ
fulyaborekci@gmail.com*, alper.akkaya@ege.edu.tr

ÖZET

Son yıllarda, yoğun çalışma temposu içinde bulunan insanlarda meydana gelen aşırı stres, sosyal aktivite eksikliği, çoğunlukla hareketsiz yaşam, sağlıklı beslenme gibi olumsuz durumlar çeşitli metabolik rahatsızlıkları doğurmaktadır. İnsanların bu yorucu çalışma koşullarında zamanla yavaş halde olmaları, özellikle gıda sektöründe hızlı tüketime yönelmelerini sağlar. Bu durum, hastalıklara yakalanan insan sayısını günden güne arttırmaktadır. Oluşan metabolik rahatsızlıklarda hiç kuşkusuz obezite, diyabet, insülin direnci bozuklukları ön sıralarda yer almaktadır. Tüketilen hazır yiyecek ve içeceklerde kullanılan fruktoz-glukoz şekerli oranları fazla ise, bu ürünler tüketildiğinde, karaciğer görevi olan şekerli dengeleme işlemini tam manasıyla yerine getirememektedir ve fruktodan yağ oluşumu başlar. Bunun sonucunda yağın trigliserit formuna çevrimi, yağ depolanmasına sebep olmaktadır.

Diyabet, pankreasın salgıladığı glukagon-insülin hormonlarının dengesinin bozulmasıyla meydana gelen bir hastalıktır. İnsülin, yemekler sonrası kanda yükselen şekerin kas ve yağ dokusuna alınmasını ve kandaki glukozun düşmesini sağlayan bir pankreas hormonudur. Glukagon ise kan şekerinde düşüş olduğunda, glukoz üretimi teşvik etmek için pankreasın salgıladığı bir hormondur. Diyabet, tip 1 ve tip 2 olmak üzere iki çeşittir. Diyabet hastalarında sağlıklı beslenme son derece önemlidir. Bunun yanında, tip 2 diyabetik hastalar için, insülin-glukagon dengesini sağlamaya yardımcı maddelerin etken maddesi bulunduran ilaç tedavilerinin insanda yarardan çok zarar sağlayabileceğine dair düşünceler, yeni tedavi yöntemleri arayışı da beraberinde getirmektedir. İlaçların sindirim sorunu yaratması veya insülin tedavisinin kan şekerini gereğinden fazla düşürüp hipoglisemi riski yaratması, araştırmacıları mümkün olabilecek doğal tedavi yöntemlerini araştırmaya yöneltmiştir.

Bu çalışmada insülin etkisi gösteren siseritol etken maddesinin, halk arasında acı bakla olarak bilinen *Lupinus albus* bitkisinin saflaştırılması amaçlanmıştır. Sulu çözeltide elde edilen siseritol, kolaylıkla meyve aromalı sodalara katılabilir. Böylelikle, siseritol etken maddesinin, genel tüketim miktarı fazla olan meyve aromalı sodalarda katkı maddesi olarak kullanımı sonucu, kan-glukoz dengesinin sağlanmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca insülin direnci veya diyabet hastalıkları grubundaki tüketicilere ve bu hastalıklar açısından risk faktörü taşıyanlara, sağlığa zararlı görülen meyve aromalı gazlı içecekleri alternatif içecekler sunulacaktır. Siseritol etken maddesinin, fruktoz-glukoz içeriği bulunan farklı gıdalarda da kullanılabileceği düşünülmektedir.

MATERYAL ve METOT

Bir şeker alkolü olan siseritol, *Lupinus albus*'tan akuatik solüsyon hazırlanarak izole edilecektir [1]. Daha sonra evaporatör kullanılarak siseritol içeren konsantrite elde edilecektir. Bu konsantrite, siseritol izolasyonu için kullanılacaktır.

Konsantrite şeker bileşeni sulu çözeltisi charcoal-celite kolonundan geçirilerek istenmeyen moleküllerin elüe edilmesi sağlanacaktır [2]. Toplanan fraksiyonlar kolorimetrik metot ile belirlenecek ve şeker içeren fraksiyonlar HPLC ile belirlenecektir [2,3]. Siseritol içeriği fraksiyonlar jel kromatografisi ile saflaştırılacaktır. Daha sonra %95 ten fazla olması beklenen saflıktaki siseritol, ES-MS ve NMR spektroskopisi ile karakterize edilecektir [2].

İzole edilen siseritol, gıda katkı maddesi olarak kullanılacağı için, Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği esas alınacaktır. Gereken toksikolojik testlere tabii tutularak günlük alınabilecek miktarları saptanacaktır. Her doz için, katkı maddesi emilimi, metabolizması ve atılımı incelenmektedir. Deney hayvanlarının hücre, doku ve organları incelenerek, kansinojenik, mutajenik, teratojenik ve alerjik etkileri araştırılacaktır. Çalışmalar sonucunda katkı maddesinin hiçbir yan etkisinin bulunmadığı bir doz elde edildiği takdirde seçilen meyve aromalı gazlı içecek içeriğine eklenecektir.

AMAÇ

Bu çalışmada insülin efekti gösteren siseritol etken maddesinin, *Lupinus albus* türünden saflaştırılması ve meyve aromalı gazlı içecekler katkı maddesi olarak eklenerek kan-glukoz dengesinin sağlanmasına yardımcı olması amaçlanmıştır.

ÖZGÜN DEĞER

Seçilen etken madde bitki kaynaklı olduğundan ve literatürde bu bitkinin insülin, kolesterol gibi metabolizma üzerine olumlu etkileri gözlemlendiğinde, kolay ve etkili bir şekilde katkı maddesi olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Piyasada yer alan diyet ürünleri, şeker oranı azaltılarak ya da şeker yerine şekerli daha kolay olan şeker türevleri katılarak elde edilen ürünlerdir. Bu şekilde ürünler tüketildiğinde, metabolizma hata bazında yine aynı şekilde çalıştırılarak, tüketim oranları istenilen ölçüde olmayacaktır. Bu çalışmadaki fark, metabolizmada şeker sindiriminde görevli olan insülin-glukagon hormonları benzeri bir etki gösteren siseritol etken maddesinin içecek içeriğine eklenmesidir. Böylelikle vücudtaki şeker metabolizmasına yardımcı bir içerik olacağı düşünülmektedir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

1. Diyabetik hastalar ve hastalık riski taşıyanlar için rahatlıkla tüketilebilecek ürün elde edilecektir.
2. Çalışma, siseritol etken maddesinin başka ürünlerde de katkı maddesi olarak kullanımı için model oluşturmaktadır.
3. Katkı maddesi sayesinde, ürün geliştirme yoluna gidilip, muhtemel diyet ürünleri tasarlanabilecektir.

TAHMİNİ BÜTÇE

100.000.000

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

1 yıl

UYGULAMA ALANLARI

Ürünün gıda sektöründe katkı maddesi olarak kullanımı hedeflenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Xiang, X., Yang, L. Y., Hua, S., Li, W., Sun, Y., Ma, H., Zhang, J. S., & Zeng, X. X., 2008. Determination of oligosaccharide contents in 19 cultivars of chickpea [*Cicer arietinum* L.] seeds by high performance liquid chromatography. Food Chemistry, 111 (1): 215-219.
2. Yun Zhang, Di Su, Jinyan He, Zhuqing Dai, Riar Asad, Shiyi Ou, Xiaoxiong Zeng, 2017. LWT-Food Science and Technology, 79: 294-299.
3. Ashwell, G., 1957. Colorimetric analysis of sugars. Methods in Enzymology, 3: 73-105.

Diabi – Diyabet Yönetimini Kolaylaştıran ve Diyabet Hastalarına Sağlıklı Yaşam Davranışları Kazandıran Mobil Uygulama

Mücahit DALYAN¹, Mert EROĞLU², Mustafa KAYA³

Adres¹: Kocasinan Mahallesi Binevler 26. Sokak No:7 BULUT3 Apartmanı/ D: 5, Edirne MERKEZ

İletişim¹: mücahit.dalyan.135@gmail.com

Adres²: Toki 3. Etap F7 B Blok D:4, Orhangazi/ BURSA

İletişim²: merteroglu16@gmail.com

Adres³: Kocasinan Mahallesi Binevler 26. Sokak No:7 BULUT3 Apartmanı D:5,Edirne MERKEZ

İletişim³: kayamustafa189@gmail.com

ÖZET

Problem Tanımı: Diyabet, pankreasın yeterli insulin üretememesi veya vücudun ürettiği insülini etkili bir şekilde kullanamaması sonucu oluşan ömür boyu devam eden kronik bir hastalıktır. Diyabette kan glikoz düzeylerini kontrol etmek için hastaların diyabeti kendi kendine yönetmesi önemlidir. Kendi kendine yönetim davranışlarının gelişimi, diyabet prognozunun iyileştirilmesi ve uzun vadeli komplikasyonların azaltılması için anahtar görevi görmektedir. Diyabetin yönetimi diyet, ilaç uyumu ve egzersizi de içeren sağlıklı yaşam alışkanlıkları gerektirir. Hastalar diyetlerini planlarken kullanılan yöntemler, hastalar açısından uygulanabilirliği düşüktür ve bu hesapları yapmak hastaları zorlamaktadır.

Amaç: Kliniğe başvuran diyabet hastalarının, tedaviye uyumunu arttırmak, sağlıklı yaşam alışkanlıkları edinmelerine yardımcı olmak, diyabet takibini yapmak, diyet ve egzersizlerini düzenlemek, diyabete dair temel-ileri düzeyde bilgileri edinmelerini sağlamak ve farkındalıklarını arttırmak, diyabetin gerektirdiği günlük karar alma gereksinimlerini karşılamak için mobil uygulama geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu mobil uygulamada, hastalarda, güçlü bir öz-yönetim, kendi davranış ve refahı için sorumluluk alma eylemi geliştirilecektir. Anlık bildirim ve pop-up gösterimleriyle hastanın karar vermesine yardımcı olacaktır. Kan şekeri takibinin iyileştirilmesi ve doğru insülin dozunun belirlenmesi konusunda hastaya yardımcı olacaktır.

Özgün Değeri: Diabi projesi, diyabetin geleneksel ayaktan tedavisinde yetersiz kalan diyet, egzersiz, öz-yönetim konularına odaklanmaktadır. Öz-yönetim olarak, kan şekerinin düzenlenmesi, doğru insülin dozunun belirlenmesi ve hasta bilgi-birikiminin artırılarak günlük karar alma süreçlerinin iyileştirilmesi planlanmaktadır. Diabi projesinin özgün değeri, diyabette elzem olan sağlıklı yaşam davranışlarının tümünü tek bir uygulama üzerinden karşılayabiliyor olmasıdır. Diğer uygulamalarda konunun tek yönüne odaklanılmış ve bunun sorun çözmede yeterli olmadığı ortadadır.

Materyal, Yöntem ve Metot: Geliştirilen çözümün etkililiğinin ortaya konulması için hastane şartlarında bilimsel araştırma planlanacaktır. Projede geliştirilen çözümleri kullanan ve kullanmayan hastalar arasında diyabet prognozu açısından fark olup olmadığı araştırılacaktır. Araştırma Bulguları ve Sonuçlar: Proje hayata geçirildiğinde, ulusal ekonomiye ve toplumsal refaha büyük fayda sağlaması beklenmektedir. Sağlık harcamalarında tasarruf edilecektir. Hastalar, diyabetin getirdiği risklere karşı korunduğu için toplum sağlığı artacaktır. İş gücü kaybı ve yaşam yılı kaybı azaltılacaktır.

Anahtar sözcükler: Diyabet Yönetimi, Mobil Uygulama, Sağlığı Koruma ve Geliştirme, Karbonhidrat Sayımı, Egzersiz, İnsülin Dozu Planlama



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Diabi – Diyabet Yönetimini Kolaylaştıran ve Diyabet Hastalarına Sağlıklı Yaşam Davranışları Kazandıran Mobil Uygulama

Mücahit DALYAN* , Mert EROĞLU

iletisim bilgileri 1*
mucacit.dalyan.135@gmail.com
0531 389 13 43

iletisim bilgileri 2
merteroğlu16@gmail.com
0543 271 98 40

ÖZET

Kliniğe başvuran diyabet hastalarının, tedaviye uyumunu arttırmak, sağlıklı yaşam alışkanlıkları edinmelerine yardımcı olmak, diyabet takibini yapmak, diyet ve egzersizlerini düzenlemek, diyabete dair temel-ileri düzeyde bilgileri edinmelerini sağlamak ve farkındalıklarını arttırmak, diyabetin gerektirdiği günlük karar alma gereksinimlerini karşılamak için mobil uygulama geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu mobil uygulamada, hastalarda, güçlü bir öz-yönetim, kendi davranış ve refahı için sorumluluk alma eylemi geliştirilecektir. Anlık bildirim ve pop-up gösterimleriyle hastanın karar vermesine yardımcı olacaktır. Kan şekeri takibinin iyileştirilmesi ve doğru insülin dozunun belirlenmesi konusunda hastaya yardımcı olacaktır.

AMAC / ÖZGÜN DEĞER

Diabi projesi, diyabetin geleneksel ayakta tedavisinde yetersiz kalan diyet, egzersiz, öz-yönetim konularına odaklanmaktadır. Öz-yönetim olarak, kan şekerinin düzenlenmesi, doğru insülin dozunun belirlenmesi ve hasta bilgilirikiimin artırılarak günlük karar alma süreçlerinin iyileştirilmesi planlanmaktadır. Diabi projesinin özgün değeri, diyabette elzem olan sağlıklı yaşam davranışlarının tümünü tek bir uygulama üzerinden karşılayabilmesi olmasındır. Diyabet hastalarının, diyet planlamasında kullandığı karbonhidrat sayımı, uygulama içerisinde kolaylıkla yapılmaktadır. Diyet listesinde besinler, glikemik indeks ve glikemik yüklerine göre kategorilere ayrılmaktadır. Sırasıyla düşük(0-10 GY), orta(10-20GY), yüksek(20-...GY) olarak düzenlenmektedir. Hasta buradan yiyeceği besini seçmektedir. Daha sonra besinin örnek porsiyonu, glikemik indeksi, glikemik yükü, karbonhidrat miktarı özelliklerinin bulunacağı ekrandan, gramajını belirlemektedir. Sıklıkla kullandığı besinleri favori olarak seçerek hızla veri girişi yapabilmektedir. Diyetteki karbonhidrat sayımı ve kan şekeri verileri kullanılarak, vurulması gereken insülin dozu anlık olarak önerilmektedir. Karbonhidrat sayımı ve insülin dozu hesaplamasını kendi kendine yapmak durumunda olan diyabetli bireylere büyük kolaylık sağlanacaktır.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Projenin hayata geçirilmesi için mobil uygulama ve web sitesi geliştirilmiştir. Geliştirilen çözümün etkililiğinin ortaya konulması için hastane şartlarında bilimsel araştırma planlanacaktır. Projede geliştirilen çözümleri kullanan ve kullananlar arasında diyabet prognozu açısından fark olup olmadığı araştırılacaktır. Araştırmaya seçilecek hastalar randomize olarak belirlenecektir. Uygulamayı aktif kullanım durumunda göre 3 ay süresince, ortalama günlük kan şekeri verisi girişine göre 1'den 5'e kadar puan atacaktır. Uygulama kullanım oranına ve kullanıp kullanılmaya göre her hangi bir fark olup olmadığı saptanacaktır.

Projenin yaygınlaştırılması için sosyal medya pazarlaması kullanılacaktır. Facebook ve Instagram hesapları aktif durumdadır. Ayrıca broşür ve poster gibi materyallerle yerelde ve ulusalda tanıtım faaliyetleri sürdürülecektir. Tanıtım bütçesi, bu faaliyetler göz önüne alınarak planlanmaktadır.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Proje hayata geçirildiğinde, ulusal ekonomiye ve toplumsal refaha büyük fayda sağlanacağı beklenmektedir. 2017 yılında tüm sağlık harcamalarının %24'ü diyabet ve diyabetin komplikasyonlarına harcanmıştır. Diyabetin sağlık harcamalarındaki payı artışı göstermektedir. 2018 yılı için Sağlık Bakanlığı bütçesi 70 milyar TL olarak belirlenmiştir. Bütçeden diyabete bağlı harcamanın en az 16,8 milyar TL olacağı görülmektedir. Hastalar, diyabetin getirdiği risklere karşı korunduğu için toplum sağlığı artacaktır. İş gücü kaybı ve yaşam yılı kaybı azaltılacaktır. Hastaların günlük karar alma gereksinimi karşılanacaktır. Hasta motivasyonu arttırılacaktır. Birey ve toplumun mutluluğuna katkı yapılacaktır.

UYGULAMA ALANLARI

Birinci basamak sağlık kurumları (Aile Hekimliği, Sağlık evleri), ikinci (devlet hastaneleri ve özel hastaneler) ve üçüncü (üniversite hastaneleri ve özel hastaneler) basamak sağlık kurumları

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

Proje, ekip üyeleri tarafından, gönüllü olarak bir yıldır geliştirilmektedir. Projenin android mobil uygulaması ve web sitesi tamamlanmıştır. İos mobil uygulamasının geliştirilmesi için 6 aylık bir iş planı bulunmaktadır. Projenin bilimsel araştırması için 3 aylık bir süre gerekmektedir. Gerekli ekipman tamamlanmış ve araştırma tamamlanmış durumda toplamda 9 ay sonra proje hayata geçirilmesi için tamamen hazır olacaktır.

TAHMİNİ BÜTÇE

Projenin android mobil uygulaması ve web sitesi tamamlanmıştır. İos mobil uygulamasının geliştirilmesi için donanım ihtiyacı bulunmaktadır. Gerekli donanımlar: MacBook Pro (13,499 TL) ve DELL 7567 (4,599 TL). Projenin geniş kitlelere ulaştırılabilmesi için tanıtım ve reklam bütçesi gerekmektedir. Tanıtım içinde toplam 4.000 TL bir bütçe gerekmektedir. Toplam bütçe: 22.089 TL dir.

KAYNAKLAR

Schmitt A, Reimer A, Hermanns N et al. Assessing diabetes self-management with the diabetes self-management questionnaire (DSMQ) can help analyse behavioural problems related to reduced glycaemic control. PLoS One 2016; 11(3): e0150774.

Alvarado M, Kum H, Coronado K et al. Barriers to remote health interventions for type 2 diabetes: a systematic review and proposed classification scheme. J Med Internet Res 2017 Feb;19(2): e28.

Denizcilikte Android Tabanlı Telefonlar için Çevirici Uygulaması

Utku BAYRAM¹, Ayşegül HATİPOĞLU², Vildan BAYRAM³

Adres¹:Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

İletişim¹: ubayram@comu.edu.tr

Adres²:Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

İletişim²:aysegul.htpgl@outlook.com

Adres³:Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

İletişim³: vildan@comu.edu.tr

ÖZET

Denizde haberleşmenin önemi kısıtlı gemi imkânlarından ve yaşanan tehlikelerin hayati olmasından gelmektedir. Bu nedenle denizde haberleşmede ilk düşünülen canı, malı ve çevreyi tehdit eden acil durumlardaki haberleşmenin sağlanmasıdır. Bugünün teknolojisinde dahi özellikle dil veya elektronik haberleşme sorunlarının yaşandığı zamanlarda, bu yöntemlere halen başvurulmaktadır. Mors kodları ile haberleşme yönteminin askeri veya sivil bir geminin kaptanı ile acil durum haberleşmesinde görev alacak tüm güverte ve telsiz zabıtlarınca bilinmesi gerekmektedir. Gemi kaptanlığı ile tekne kaptanlığı farklıdır. 24 metreye kadar motorlu ya da yelkenli tekne kullanılabilmesi için Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından amatör kaptanlık lisansı verilmektedir ve bu lisans için mors alfabesi bilinmesi zorunluluğu yoktur. İşte burada gerçekleştirilecek olan Android uygulaması devreye girmektedir. Android telefona sahip olan bir kullanıcı, telefonuna indireceği bu uygulama ile üç ana başlıkta mors alfabesini hem gönderebilecek hem de alabilecektir. Kullanıcının isteğine bağlı sesli ve görsel mors aktarımı için telefonun Bluetooth 'u üzerinden haberleştirilecek mikro denetleyici kontrollü sesli ve ışık ile görsel çıkış verebilecek harici bir cihaz da tasarlanacaktır. Uygulamanın şeklini belirleyecek olan başlıklar şu şekildedir;

Kelime işleme ile;

- Düz metin halinde yazılacak olan cümle mors alfabesine dönüştürülebilecek,
- Mors alfabesi olarak yazılacak olan cümle düz metin haline dönüştürülebilecektir.

Ses işleme ile;

- Düz metin halinde yazılacak olan cümle, ister telefonun hoparlöründen istenirse harici cihaz ile sesli şekilde mors iletimi yapabilecek,
- Telefona dinletilen mors alfabesi sesi düz metin haline dönüştürülebilecektir.

Görüntü işleme ile;

- Düz metin halinde yazılacak olan cümle, ister telefonun ışığından istenirse de harici cihaz ile teknenin, bulundurma zorunlu olan silyon fenerine bağlanarak görsel olarak mors iletimi yapılabilecek,
- Telefonun kamerası ile izlenen ışığın yanıp sönmesiyle oluşturulan mors alfabesi düz metin haline dönüştürülebilecektir.

Anahtar sözcükler: Mors alfabesi, Android, Denizcilik

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Denizcilikte Android Tabanlı Telefonlar için Çevirici Uygulaması

Utku BAYRAM^{1*}, Ayşegül HATİPOĞLU², Vildan BAYRAM³

¹ubayram@comu.edu.tr, ²aysegul.hatipoğlu@outlook.com, ³vildan@comu.edu.tr

ÖZET

Denizde haberleşmenin önemi kısıtlı gemi imkânlarından ve yaşanan tehlikelerin hayatı olmasından gelmektedir. Bu nedenle denizde haberleşmede ilk düşünülen canı, malı ve çevreyi tehdit eden acil durumlardaki haberleşmenin sağlanmasıdır. Bugünün teknolojisinde dahi özellikle dil veya elektronik haberleşme sorunlarının yaşandığı zamanlarda, bu yöntemlere halen başvurulmaktadır. Mors kodları ile haberleşme yönteminin askeri veya sivil bir geminin kaptanı ile acil durum haberleşmesinde görev alacak tüm güverte ve telsiz zabıtlarında bilinmesi gerekmektedir. (Sügen, 2005)

Gemi kaptanlığı ile tekne kaptanlığı farklıdır. 24 metreye kadar motorlu ya da yelkenli tekne kullanılabilmesi için Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından amatör kaptanlık lisansı verilmektedir ve bu lisans için mors alfabesi bilinmesi zorunluluğu vardır. İşte burada gerçekleştirilecek olan Android uygulaması devreye girmektedir.

Android telefona sahip olan bir kullanıcı, telefonuna indirilince bu uygulamaya ile üç ana başlıkla mors alfabesini hem görebilecek hem de alabilecektir. Kullanıcının isteğine bağlı sesli ve görsel mors aktarımı için telefonun Bluetooth 'u üzerinden haberleştirilecek mikro denetleyici kontrollü sesli ve ışık ile görsel çıkış verebilecek harici bir cihaz da tasarlanacaktır. Uygulamanın şeklini belirleyecek olan başlıklar şu şekildedir;

Kelime işleme ile;

Düz metin halinde yazılacak olan cümle mors alfabesine dönüştürülebilir,
Mors alfabesi olarak yazılacak olan cümle düz metin haline dönüştürülebilir.

Ses işleme ile;

Düz metin halinde yazılacak olan cümle, ister telefonun hoparlöründen istenirse harici cihaz ile sesli şekilde mors iletimi yapılabilir,
Telefona dinletilen mors alfabesi sesi düz metin haline dönüştürülebilir.

Görüntü işleme ile;

Düz metin halinde yazılacak olan cümle, ister telefonun ışığından istenirse harici cihaz ile teknenin, bulundurma zorunlu olan silyon fenerine bağlanarak görsel olarak mors iletimi yapılabilir,
Telefonun kamerası ile izlenen ışığın yanıp sönmeyeceği oluşturulan mors alfabesi düz metin haline dönüştürülebilir.

Anahtar sözcükler: Mors alfabesi, Android, Denizcilik

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Acil bir durumda, gerek bulunulan ortam itibarıyla insanlardan kolayca yardım istenebilecek yakınlıkta bulunulmaması, gerekse de haberleşme aygıtlarının kullanılamayor olması gibi sebeplerden acil durumu deniz aracından deniz aracına, deniz aracından karaya, deniz aracından havaya veya karadan havaya bildirmek imkânı derecesinde zor olabilmektedir.

1830 yılında Amerikalı Joseph Henry tarafından telsiz haberleşmesinin icadı ve devamında 1835 yılında Amerikalı ressam Samuel Morse tarafından Morse ve çizgilerden oluşan Mors kodlaması sisteminin ortaya çıkartılmasıyla ve zamanla Mors alfabesinin 1865 yılında Paris'teki Uluslararası Telgraf Konferansında Mors kodu olarak kabul edildi, ITU (Uluslararası Telekomünikasyon Birliği) tarafından kabul edilmiş ve halen yürürlükte olan bir kodlama sistemidir. Aşağıda, içerisinde Türkçe karakterlerin de eklendiği Mors kodları.

MORS ALFABESİ	
Harf	Mors Kodu
A	.-.-.
B	-...-
C	-.-.-.
D	-.-.
E	.-
F	..-..
G	-..-
H	-
I	..
J	.-.-.-
K	-.-.-
L	.-..-
M	---
N	-.-
O	---
P	.-.-.-.
Q	-.-.-.-
R	.-.-.
S	...-
T	---
U	..-
V	...--
W	..-.-
X	-.--
Y	-.--.-
Z	---.
0	-----
1	-----.
2	-----..
3	-----...
4	-----..-
5	-----.-
6	-----.-.
7	-----.-.-
8	-----.-.-.
9	-----.-.-.-

Şekil 1: Mors alfabesi kodlaması (U.I.K.K., 1989)

MORS ALFABESİ	
Harf	Mors Kodu
A	.-.-.
B	-...-
C	-.-.-.
D	-.-.
E	.-
F	..-..
G	-..-
H	-
I	..
J	.-.-.-
K	-.-.-
L	.-..-
M	---
N	-.-
O	---
P	.-.-.-.
Q	-.-.-.-
R	.-.-.
S	...-
T	---
U	..-
V	...--
W	..-.-
X	-.--
Y	-.--.-
Z	---.
0	-----
1	-----.
2	-----..
3	-----...
4	-----..-
5	-----.-
6	-----.-.
7	-----.-.-
8	-----.-.-.
9	-----.-.-.-

Şekil 2: Mors alfabesi kod dağılımının Minemotik karşılığı (U.I.K.K., 1989)

Şekil 1 de gösterilen kodları ezberlemek zordur ve sık karşılaşılmayacak acil bir durum için de bu kodları ezberlemek ne kadar mantıklıdır? Teknoloji çağında olmanın ve fotoğraf makinesi, video kamera, telefon, bilgisayar gibi farklı özellikli sahip olan cihazları ayrı ayrı taşımak yerine bunların artık küçük bir telefona sığdırılabilmesi, yazılımın gelişmesi ile de farklı uygulamaların telefona indirilmesini kullanıcının ihtiyaçlarını doğrultusunda, telefonunu kişiselleştirmesine olanak sağlamıştır. Gemi kaptanları ve telsiz zabıtlarında halen bilinmesi zorunlu olan Mors kodu, amatör kaptan lisansına sahip (24 metreye kadar olan yelkenli yada motorlu tekne) tekne kullanıcıları için zorunlu değildir ve Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının yaptığı kaptanlık lisans sınavında da sorulmamaktadır. Mors kodunu bilmeyen fakat telefonunda uygulamaya bulunan bir kullanıcı, hazırlayacağımız 3 ana başlık ve her başlıkta 2 şer altı başlık olmak üzere 6 farklı şekilde mors alfabesini düz metne veya düz metne mors alfabesine çevirebilecektir.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOD

Proje, telefon uygulaması için Android yazılımı, silyon fenerine takılacak harici cihaz için donanım ve donanım içinde bulunacak olan mikro denetleyici için donanım yazılımı içerecektir. Yoğunlukla Android yazılımı üzerinde çaba sarf edilmesi beklenmektedir. Mors kodunun yazılmasında Şekil 1 deki tabloyu ezberlemek yerine Şekil 2 deki Minemotik haritayı anlamak tavsiye edilmektedir. Şekilden de anlaşılacağı üzere Mors kodları, ait olduğu harfin üzerine işlenmiştir. Örneğin MORS KODU yazısının karşılığı (---.-.-.-) dir.

Mors alfabesi ile yazılacak bir metni okumak için bir değişik yöntemler geliştirilmiş olup en kolay haritalama (Kripto Mantığı) yöntemidir. Bu yöntemde Şekil 3 teki harita kullanılmaktadır. Bu haritaya göre Mors kodları dinlenirken kaleme en üst noktaya yerleştirilir. Sinyal dinlenmeye başlanır ve sinyalın uzunluğuna göre kalem ya sağa ya da sola indirilir. Kısa sinyallerde önce sola ve aşağı, uzun sinyallerde ise önce sağa ve aşağı doğru hareket ettirilir.



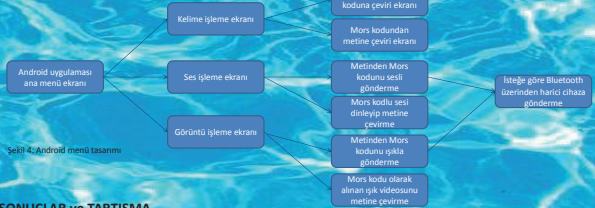
Şekil 3: Mors alfabesi okuma haritası (U.I.K.K., 1989)



Proje, denizde, gerek mors alfabesinin oluşturulması gerekse de mors alfabesinin çözümü için her harfe karşılık gelen noktalamaya yapısı daha önceden kaydedilmiş bellekten çekilerek kullanılır. Android menü tasarımı Şekil 4 teki gibidir. Kelime işleme ile oluşturulacak teknik, öncelikle kelimeleri meydana getiren harflere karşılık gelen noktalamaları çekmek suretiyle her kelime arası araya boşluk konularak kelimeler birbirinden ayrılır. Çözülecek olan Mors alfabesinde ise durum tam tersi olarak öncelikle noktalamalar arası boşluklar tespit edilip kelimeler ayrıştırılacak ve noktalamaları karşılık gelen harfler yerine oturtulacaktır.

Ses işleme ile oluşturulacak yapı ise, öncelikle yukarıdaki gibi kelimeyi mors çevirip sonrasında noktalamalar dikkate alınarak noktalar için kısa ses, çizgiler için uzun ses verilecektir. Kelimeler arasındaki boşluk ise sesler arası "es" yani sessizlik veriterek gerçekleştirilecektir. Ses ile morsun iletiminin hızı ayarlanabilir olarak gerçekleştirilecektir. Sesli olarak ifade edilen Mors alfabesinin telefona dinletilmesi ile sesli kaydedecek ve kayıtlı sesi öncelikle gürültüden ayıran filtreler kullanılarak ve sonrasında ses sinyalinin tepe yaptığı noktalar ayırılarak mors alfabesindeki nokta ve çizgi hallerine dönüştürülecektir. Bu aşamadan sonra kelime işleme uygulamasına aktarılıp düz metin haline dönüştürülecektir.

Görüntü işleme ile oluşturulacak yapı ise, diğer uygulamalarda olduğu gibi kelimeyi Mors alfabesine çevirip, sonrasında istenirse telefonun arka ışığına uluşup aydınlatma ledini Mors kodundaki nokta ve çizgilerle göre açıp kapama yapılacaktır. İstenirse de Bluetooth ile harici cihaza veri paketi gönderilip, harici cihazdaki mikro denetleyiciye ulaşan veri, teknenin silyon fenerini Mors kodundaki nokta ve çizgilerle göre açıp kapayacaktır. Ses işleme olduğu gibi silyon fenerinin açılıp kapanma hızı uygulamadan ayarlanabilmektedir. Işıklı oluşturulan Mors alfabesini telefona izletip kaydedilen videodaki ışığın yanıp kalma zamanlarını Mors alfabesindeki nokta ve çizgilerle çevirip sonrasında kelime işleme uygulamasındaki düz metne çevirecektir.



Şekil 4: Android menü tasarımı

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Projenin Android yazılımının kelime işleme kısmı gerçekleştirilmiştir. Diğer aşamaların temelini oluşturacak bu kısma her aşamadan sonra gelececek ve temel itibarıyla sürekli uygulamaya tarafaından çağrılacaktır. Tasarlanacak olan Bluetooth ile haberleşebilen mikro denetleyici kontrollü cihazın bir benzerine rastlanmamış ve literatürde ilk olması düşünülmektedir. İsteğe bağlı olarak kullanılabilecek bu cihaz belki ileride Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının tarafından küçük teknelerde bulundurulması zorunlu elemanları arasında gereklidir. Daha önce de belirtildiği gibi sadece küçük tekne kaptanları değil, dağılımla uğraşanlar, avcılar, v.b. insanların sık görüldüğü ortamlarda bulunan kullanıcıların isteyebileceği bir Android telefon uygulaması ve harici cihazı olması hedeflenmektedir.

TAHMINİ BÜTÇE

2000 TL

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

1 yıl

UYGULAMA ALANLARI

Denizcilik, dağılım, avcılık, v.b.

KAYNAKLAR

Sügen Y., Yeni Kaptanlık Kılavuzu, Akademik Yayınları, İstanbul, 2005

Uluslararası İşaret Kod Kitabı, Dö K.K.Hidrografi Yayınları, İstanbul, 1989

Et Ürünlerinde Tazelik, Bozulma Ve Dış Ortamda Kalma Süresini Tespit Eden Koku Analiz Cihazı**Nurgül SENYÜCEL¹, Servet SENYÜCEL², Sude SENYÜCEL³****Adres¹:** ÇOMÜ Teknik Bilimler MYO, Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü**İletişim¹:** nurgulsenyucel@comu.edu.tr**Adres²:** Odor Control Teknolojik Sistemler ve Gıda ARGE Ltd.Şti., Çanakkale TEKNOPARK**İletişim²:** ssenyucel@odorcontrol.com.tr**Adres³:** Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü**İletişim³:** sudesenyucel@odorcontrol.com.tr**ÖZET**

Bu projemizin amacı et ve işlenmiş et ürünlerin raf ömrünü ve bozulmasını maliyeti yüksek Elektronik Burun ve FOODsniffer cihazlarının çalışma prensibi ve analiz yöntemlerinden farklı bir metot kullanarak tespit eden ve her türlü numune üzerinde koku analizi yapan, maliyeti ucuz metal oksit sensörler kullanarak, ev ve işyerlerinde kullanılabilecek, maliyeti çok düşük prototip cihaz geliştirilmesidir. Ayrıca, Türkiye'de tüketici sağlığını korumak amacıyla et ve gıda ürünlerinde denetim ve kontrollerini yapan Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın İl Müdürlüklerine bağlı gıda kontrol görevlileri tarafından kolayca kullanılabileceği; et ve gıda ürünlerinde tazelik, bozulma ve bakteri oluşumu tespitini koku analizi ile yapabilecek Akıllı Koku Analizi cihazları geliştirmeyi amaçlamaktayız. Bu geliştirmeye bağlı olarak marketlerde, gıda satışı yapan işyerleri ve evlerde kullanılabilecek taşınabilir ve maliyeti düşük cihazların üretilmesi hedeflenmektedir. Bu proje KOSGEB AR-GE projesi olarak kabul edilmiş ve mali destek alınmıştır. 18 ay süresince hedeflediğimiz prototip cihazların tasarımları yapılmış ve çalışma prensipleri belirlenmiştir. Tasarladığımız el tipi taşınabilir cihazda işlenmiş et ürünlerinden yayılan kokuları cihazın algılama ünitesini numune yüzeyine yaklaştırarak veya hava almayacak şekilde temas ettirerek, masaüstü tip cihazda ise analiz edilecek numuneyi kapaklı algılama ünitesi içindeki numune koyma bölümüne koyup kapak kapatıldıktan sonra analiz etmektedir. Her iki tip cihazın kontrol kartındaki işlemcisinde çalışmak üzere tasarlanmış ve yüklenmiş akıllı uzman sistem yazılımı bulunmaktadır. Bu proje süresince işlenmiş Dana, Tavuk ve Hindi ürünlerinden salam ve sosis için analizler yapılmıştır. Bu projede Akıllı uzman sistem yazılımını yazılmıştır. Bu projemizde fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizler yapılmıştır. Kimyasal analizlerden Protein (Nx6,25) %(m/m), Yağ, Tuz, (NaCl), Ph, Rutubet, Hidroksiprolin, Proteindeki Hidroksiprolin Yüzdesi (%), Nitrit (ppm), TBA Sayısı (µg MA/g), Kül, Amonyak (mg/100g) ve Peroksit Sayısı tespiti yapılmıştır. Mikrobiyolojik Analizlerden Psikrotrof Aerobik Bakteri Sayısı, Koliform Bakteri Sayısı, Laktik Asit Bakterisi Sayısı, Küf-Maya Sayısı tespiti ve Fiziksel analizlerde renk analizi yapılmıştır. İşlenmiş et ürünlerinde renk tayininde farklı yöntemler kullanılmakla birlikte, günümüzde daha çok renk yoğunlukları kolorimetre cihazı kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. Renk yoğunluğu belirlenecek işlenmiş et ürünleri renk tayin cihazının (Minolta) projeksiyon tüpüne yaklaştırılarak $L^*a^*b^*$ değerleri belirlenmiştir. Bu proje sonucunda geliştirdiğimiz tek sensörlü el tipi cihaz ve Kapaklı ve kapalı sistem için tasarlanmış 2 sensörlü cihazdan aldığımız sonuçlar fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizlerle uyumlu ve paralel sonuçlar elde edilmiştir. Proje sonucunda tek sensörlü el tipi cihaz işlenmiş et ürünlerinde tazelik ve bozulmayı doğru tespit ettiği ve Kapaklı ve kapalı sistem için tasarlanmış 2 sensörlü prototip cihaz ise işlenmiş et ürünlerinde doğru sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Bu el tipi ve masaüstü prototip cihazlar et ürünlerinde koku analizi yapma kapasitesine sahiptir ve üretilebilecek aşamadır. Piyasada metal oksit sensörler ile et ve işlenmiş et ürünlerinin tazelik, bozulma ve raf ömrünü tespit eden cihaz bulunmamaktadır. Fakat bu proje cihaz üretim aşamasına getirilemediği için tamamlanamamıştır. Bu projenin tamamlanabilmesi için yeniden cihaz tasarımı yapılmalı ve proje içeriğinde açıkladığımız fiziksel ve mikrobiyolojik analiz sonuçları tekrarlanmalı ve yeni cihazın algılama biriminden elde edilecek verilerle cihaz kalibre edilmelidir. Bunun yapılabilmesi için ek kaynağa ve cihazı üretecek bir yatırımcıya ihtiyaç vardır.

Anahtar sözcükler: Elektronik Burun, Et Ürünleri, İşlenmiş Et Ürünleri, Et Ürünlerinde Tazelik ve Bozulma Tespiti, Bozulma Tespiti, Raf Ömrü Tespiti, Koku Analiz Cihazı

Proje Posteri

I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



İŞLENMİŞ ET ÜRÜNLERİNDE TAZELİK, BOZULMA VE DIŞ ORTAMDA KALMA SÜRESİNİ TESPİT EDEN KOKU ANALİZ CİHAZI

Yrd.Doç.Dr.Nurgül SENYÜCEL*, Dr.Servet SENYÜCEL, Süde SENYÜCEL

ÇOMU Teknik Bilimler MYO, Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü*

Odor Kontrol Teknoloji Sistemler ve Gıda ARGE Ltd. Şti., Çanakkale TEKNO PARK

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

ÖZET

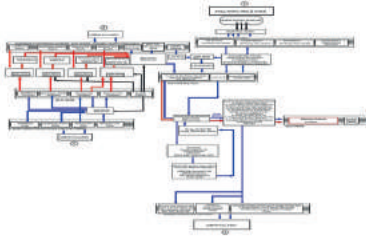
Bu projemizin amacı et ve işlenmiş et ürünlerin raf ömrünü ve bozulmasını maliyeti yüksek Elektronik Burun ve FOODsniffer cihazlarının çalışma prensibi ve analiz yöntemlerinden farklı bir metot kullanarak tespit eden ve her türlü numune üzerinde koku analizi yapan, maliyeti ucuz metal oksit sensörler kullanarak, ev ve işyerlerinde kullanılabilir, maliyeti çok düşük prototip cihaz geliştirilmesidir. Ayrıca, Türkiye'de tüketici sağlığını korumak amacıyla et ve gıda ürünlerinde denetim ve kontrollerini yapan Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın İl Müdürlüklerine bağlı gıda kontrol görevlileri tarafından kolayca kullanılabileceği; et ve gıda ürünlerinde tazelik, bozulma ve bakteri oluşumu tespiti için koku analizi ile yapılabilecek Akıllı Koku Analiz cihazın geliştirilmesini amaçlamaktayız. Bu gelişmeye bağlı olarak marketlerde, gıda satışı yapan işyerleri ve evlerde kullanılabilecek taşınabilir ve maliyeti düşük cihazların üretimi hedeflenmektedir.

Tasarladığımız masa üstü cihazla işlenmiş et ürünlerinden yayılan kokulu analiz yapılacak numuneyi kapaklı algılama ünitesi içindeki numune koyma bölümüne uygun kapak kapatıldıktan sonra analiz edilmektedir. Her iki tip cihazın kontrol kartındaki işlemlerinde çalışarak üzere tasarlanmış ve yüklenmiş akıllı uzman sistem yazılımı bulunmaktadır. Bu proje sürecinde işlenmiş Dana, Tavuk ve Hindi ürünlerinden salam ve soslar için analizler yapılmıştır. Bu projede Akıllı uzman sistem yazılımını yapılmıştır. Bu projemizde fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizler yapılmıştır. Kimyasal analizlerden Protein (Nx6.25) (%/m/m), Yağ, Tuz, (NaCl), Ph, Rutubet, Hidroksirolin, Proteindehidroksirolin Yüzdesi (%), Nitrit (ppm), TBA Sayısı (µg MA/g), Kül, Amonyak (mg/100g) ve Peroksit Sayısı tespiti yapılmıştır. Mikrobiyolojik Analizlerden Psikrotrof Aerobik Bakteri Sayısı, Koliform Bakteri Sayısı, Laktik Asit Bakterisi Sayısı, Küf-Mayo Sayısı tespiti ve Fiziksel analizlerde renk analizi yapılmıştır. İşlenmiş et ürünlerinde renk tayininde farklı yöntemler kullanılmakla birlikte, günümüzde daha çok renk yoğunlukları kolorimetre cihazı kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Renk yoğunluğu belirlenecek işlenmiş et ürünleri renk tayin cihazını (Minolta) projeksiyon tüpüne yaklaştırılarak L*a*b* değerleri belirlenmiştir. Bu proje sonucunda geliştirdiğimiz tek sensörlü el tipi cihaz ve Kapaklı ve kapalı sistem için tasarlanmış 2 sensörlü cihazdan aldığımız sonuçlar fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizlerle uyumlu ve paralel sonuçlar elde edilmiştir. Proje sonucunda tek sensörlü el tipi cihaz işlenmiş et ürünlerinde tazelik ve bozulmayı doğru tespit ettiği ve Kapaklı ve kapalı sistem için tasarlanmış 2 sensörlü prototip cihaz ise işlenmiş et ürünlerinde doğru sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Bu el tipi ve masaüstü prototip cihazlar et ürünlerinde koku analizi yapma kapasitesine sahiptir ve üretilebilecek aşamadır.

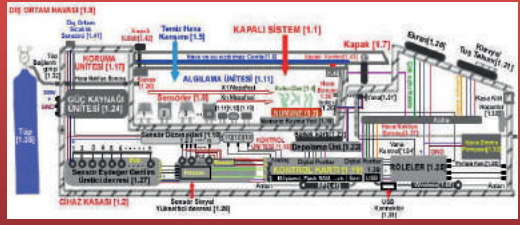
Fakat bu proje cihaz üretim aşamasına getirilemediği için tamamlanamamıştır. Bu projenin tamamlanabilmesi için yeniden cihaz tasarımı yapılmalı ve proje içerisinde uyguladığımız fiziksel ve mikrobiyolojik analiz sonuçları tekararlanmalı ve yeni cihazın algılama biriminden elde edilecek verilerle cihaz kalibre edilmelidir. Bunun yapılabilmesi için ek kaynağa ve cihazı üretecek bir yatırımcıya ihtiyaç vardır.

ÖZGÜN DEĞER/ SONUÇ

Bu projemizin en önemli özelliği kendi öz kaynaklarımızı ve maliyeti ucuz metal oksit gaz sensörlerini kullanarak et ve işlenmiş et ürünlerin raf ömrünü, tazelik ve bozulmasını maliyeti yüksek Elektronik Burun ve FOODsniffer cihazlarının çalışma prensibi ve analiz yöntemlerinden farklı bir metot kullanarak tespit eden ve her türlü numune üzerinde koku analizi yapabilen, ev ve işyerlerinde kullanılabilir maliyeti çok düşük prototip cihaz geliştirilmesidir. Piyasada metal oksit sensörler ile et ve işlenmiş et ürünlerinin tazelik, bozulma ve raf ömrünü tespit eden cihaz bulunmamaktadır.



KOKU ANALİZ CİHAZININ DONANIM ŞEMASI



Bu proje sonucunda tasarlanan akıllı koku analiz sisteminde Uygulama algılama ünitesi, Numune Algılama Ünitesi, Kontrol Ünitesi, Gıda Kaynağı Ünitesi, Bilgisayar ve Wifi Bağlantı Ünitesi ile bağlantı kablolarından oluşmaktadır. Elektronik burun sistemi IP66 veya IP67 standartlarında dış ortamdan korumalı, kapaklı ve numunenin kolaylıkla koyulup alınabileceği bir cihazdır. Uygulama Algılama ünitesinde, sensörler, sensör düzenekleri ve numune koyma bölümü bulunmaktadır. Numune algılama ünitesi Uygulama Algılama Ünitesi ile aynı boyutta ve hacimdedir. İçinde Uygulama Algılama Ünitesinde bulunan sensörlerin ayrımları ve sensör düzenekleri bu üniteye bulunmaktadır. Kontrol ünitesinde kontrol kartı, konektörler ve bağlantı kabloları bulunmaktadır. Kontrol kartında programlanabilir mikrolemci, RAM, flash bellek, external bellek girişi, Sanal COM port, USB Port bağlantı konektörü, Ethernet kart bağlantı konektörü (isteğe bağlı), en az 10 bitlik Analog Port port, en az 8 adet Analog Port Çıkışı, En az 13 adet Dijital Port Giriş/Çıkış (I/O), donanım UART arayüzüne sahip I/O pinleri, C veya Pp veya .NET gibi bir programlama dili ile programlama özelliği taşımaktadır.

AKILLI KOKU ANALİZ CİHAZ



AKILLI KOKU ANALİZ CİHAZ



KOKU ANALİZ CİHAZI İLE UYGULAMA

Prototip cihazın program menüsünden ilk önce Numune Türü Seçilimi, Numune analizi için Numune Seç tiklanmalıdır ve çıkan menüden, Numune Türü Seçilir ve analiz başlatılır.



İŞLENMİŞ ET ÜRÜNÜ SABİT ORANDA YÜZEYİNİ DELME VE SABİT PARÇA ALMA



ALGILAMA ÜNİTESİNE NUMUNE KOYMA



MİKROBİYOLOJİK ANALİZ SONUÇLARI
İşlenmiş et ürünlerine bakıldığında mikrobiyolojik analiz sonuçları ile sensörlerden okunan değerler arasında bir doğrusalık bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre geliştirdiğimiz prototip cihaz doğru çalışmakta ve mikrobiyolojik analiz sonuçları ile uyumlu ve doğrular değerler vermektedir.

BOZULMA VE DIŞ ORTAMDA KALMA SÜRESİNİ TESPİT EDEN KOKU ANALİZ SİSTEMİ
Uzman Sistem Yöntemi ile Numune Kayıt girişi, Taze ve Bozuk Numune seçimi, Seçilen Taze ve Bozuk Numuneler için Koku Analiz Cihazının Algılama biriminden aldığı Odor portundan okunan gerilim değerleri kontrol ederek kapalı sistemde denge durumu oluşumunun Tespit ve Taze ve Bozuk numunenin Referans koku değerlerinin belirlenmesi

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Bu projemizde fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizler yapılmıştır. Kimyasal analizlerden Protein (Nx6.25) (%/m/m), Yağ, Tuz, (NaCl), Ph, Rutubet, Hidroksirolin, Proteindehidroksirolin Yüzdesi (%), Nitrit (ppm), TBA Sayısı (µg MA/g), Kül, Amonyak (mg/100g) ve Peroksit Sayısı tespiti yapılmıştır. Mikrobiyolojik Analizlerden Psikrotrof Aerobik Bakteri Sayısı, Koliform Bakteri Sayısı, Laktik Asit Bakterisi Sayısı ve Küf-Mayo Sayısı tespiti yapılmıştır. Fiziksel analizlerde renk analizi yapılmıştır. İşlenmiş et ürünlerinde renk tayininde farklı yöntemler kullanılmakla birlikte, günümüzde daha çok renk yoğunlukları kolorimetre cihazı kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Renk yoğunluğu belirlenecek işlenmiş et ürünleri renk tayin cihazını (Minolta) projeksiyon tüpüne yaklaştırılarak L*a*b* değerleri belirlenmiştir. Bu proje sonucunda geliştirdiğimiz tek sensörlü el tipi cihaz ve Kapaklı ve kapalı sistem için tasarlanmış 2 sensörlü cihazdan aldığımız sonuçlar fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizlerle uyumlu ve paralel sonuçlar elde edilmiştir. Proje sonucunda tek sensörlü el tipi cihaz işlenmiş et ürünlerinde tazelik ve bozulmayı doğru tespit ettiği ve Kapaklı ve kapalı sistem için tasarlanmış 2 sensörlü prototip cihaz ise işlenmiş et ürünlerinde doğru sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Geliştirdiğimiz el tipi ve masaüstü prototip cihazlar et ürünlerinde koku analizi yapma kapasitesine sahiptir ve üretilebilir aşamadır.

UYGULAMA ALANLARI

İlet ve İşlenmiş Et Üreticileri, kasaplar, marketler
Tazelik ve bozulma tespiti isteyenler

TAHMINİ BÜTÇE

PROJE SÜRESİ:

: 450000.-TL

:18 AY

Yeni Nesil Elektronik Kâğıtların Üretiminde Kullanılacak Çevreci Yerli Kimyasallar

Hüseyin AKBAŞ¹, Ahmet KARADAĞ²

Adres¹: Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Tokat

İletişim¹: huseyinakbas18@hotmail.com

Adres²: Bartın Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü, Bartın

İletişim²: akaradag@bartin.edu.tr

ÖZET

Organik alan etkili transistör (OFET)'ler, düşük sıcaklıkta birikim, düşük maliyet ve geniş alan baskı teknolojisi ile uyumluluk nedeniyle plastik elektronikler için oldukça dikkat çekmektedir. Yarı iletken organik materyallerin kullanılması, düşük maliyetli, geniş alanlı, esnek ve hafif cihazların geliştirilmesinde önemli bir konudur. Fosfazen esaslı iyonik sıvı (FEİS)'ler [P12P113N][NTf2]4, [P12P223N][NTf2]4, [P22P113N][NTf2]4 ve [P22P223N][NTf2]4 ile üretilen OFET'lerin getireceği en önemli yenilikler esnek ve ucuz olması olarak özetlenebilir. Çevre dostu "Yeşil" kimyasallar olarak FEİS'ler aşırı düşük buhar basıncına ve alev geciktirici (yanmazlık) gibi avantajlı özelliklere sahiptirler. Ortam koşullarındaki kararlılığı, farklı yüzeylere uygulanabilirliği, işlem maliyetlerinin düşük olması ve yüksek dielektrik sabiti değerine sahip olması nedeniyle bu FEİS'ler OFET üretimi için yaygın olarak tercih edilen bir dielektrik malzemedir. Yüksek performanslı OFET'ler, yoğun elektrostatik geçiş için iyonik sıvı elektrolit kullanılarak yüksek geçiş iletkenliği ve düşük eşik voltaj elde etmek için geliştirilmiştir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar ve incelemeler ışığında FEİS'ler, OFET uygulamaları için ilgi çekici özellikleri olduğu anlaşılmıştır. Yeni ve yerli FEİS'lerin OFET uygulamalarının oldukça umut verici olduğunu, özellikle yeni nesil elektronik kâğıtlar ve tekstil ürünlerinin üretimi için ekonomik değerlerinin çok kayda değer olacaklarını göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Fosfazen esaslı iyonik sıvılar, Organik alan etkili transistörler, elektronik kâğıtlar

Proje Posteri




I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



YENİ NESİL ELEKTRONİK KÂĞITLARIN ÜRETİMİNDE KULLANILACAK ÇEVRECİ YERLİ KİMYASALLAR

Hüseyin AKBAŞ^{1,*}, Ahmet KARADAĞ^{1,2}

¹Adres: Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Tokat

²İletişim: huseyinakbas18@hotmail.com

²Adres: Bartın Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü, Bartın

²İletişim: akaradag@bartin.edu.tr

TAHMİNİ SÜRE: 12 AY

TAHMİNİ BÜTÇE: 150000 TL

ÖZET

Organik alan etkili transistör (OFET)'ler, düşük sıcaklıkta birikim, düşük maliyet ve geniş alan baskı teknolojisi ile uyumluluk nedeniyle plastik elektronikler için oldukça dikkat çekmektedir. Yarı iletken organik materyallerin kullanılması, düşük maliyetli, geniş alanlı, esnek ve hafif cihazların geliştirilmesinde önemli bir konudur. Fosfazen esaslı iyonik sıvı (FEIS)'lar $[P_2P_{11}3N][NTf_2]_4$, $[P_2P_{22}3N][NTf_2]_4$, $[P_2P_{11}3N][NTf_2]_4$ ve $[P_2P_{22}3N][NTf_2]_4$ ile üretilen OFET'lerin getireceği en önemli yenilikler esnek ve ucuz olması olarak özetlenebilir. Çevre dostu "yeşil" kimyasallar olarak FEIS'ler aşırı düşük buhar basıncına ve alev geçiricili (yanmazlık) gibi avantajlı özelliklere sahiptirler. Ortam koşullarındaki kararlılık, farklı yüzeylere uygulanabilirliği, işlem maliyetlerinin düşük olması ve yüksek dielektrik sabiti değerine sahip olması nedeniyle bu FEIS'ler OFET üretimi için yaygın olarak tercih edilen bir dielektrik malzemedir. Yüksek performansı OFET'ler, yoğun elektrotstatik geçiş için iyonik sıvı elektrolit kullanılarak yüksek geçiş iletkenliği ve düşük eşik voltaj elde etmek için geliştirilmiştir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar ve incelemeler ışığında FEIS'ler, OFET uygulamaları için ilgi çekici özellikleri olduğu anlaşılmıştır. Yeni ve yerli FEIS'lerin OFET uygulamalarının oldukça umut verici olduğunu, özellikle yeni nesil elektronik kâğıtlar ve tekstil ürünlerinin üretimi için ekonomik değerlerinin çok kayda değer olacağını göstermektedir.

UYGULAMA ALANLARI

Özellikle yeni nesil elektronik kâğıtlar ve tekstil ürünlerinin üretiminde uygulama alanı bulan organik alan etkili transistör (OFET)'ler, askeri stratejik malzemelerde bütünleştirilmiş elektrik devrelerin, düşük maliyetli hafıza cihazlarının, bilgisayarlarda ve elektronik barkot okuma sistemlerinin, gaz sensörlerinin, katı hal enjeksiyon lazerlerinin, esnek elektronik malzemelerin, açma-kapama sistemlerin, elektrikli sinyallerin oluşturulmasında kullanılmaktadırlar [1].

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

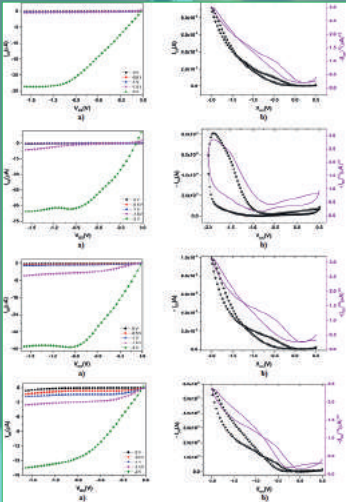
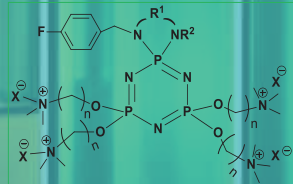
Bu çalışmada, henüz sonuçlanan Cost Aksiyonu kapsamında TÜBİTAK destekli uluslararası projenin (Proje No: 114Z740) çıktılar olan FEIS'lerden üretilen ince filmlerin dielektrik özellikleri incelenmiş ve bu malzemelerden OFET'ler üretilmiştir. Yeni ve yerli FEIS'lerin OFET uygulamalarının oldukça umut verici olduğunu, özellikle yeni nesil elektronik kâğıtlar ve tekstil ürünlerinin üretimi için ekonomik değerlerinin çok kayda değer olacağını göstermektedir.

AMAÇ

OFET'ler, düşük sıcaklıkta birikim, düşük maliyet ve geniş alan baskı teknolojisi ile uyumluluk nedeniyle plastik elektronikler için oldukça dikkat çekmektedir. Geleneksel amorf silikon bazlı yarı iletkenler, $1.0 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ civarındaki yük taşıyıcı hareketliliğiyle çok ilerleme kaydetmiş olsalar da, geleneksel yarı iletkenlerin ince film birikimi, genellikle, imalat maliyetini önemli ölçüde artıran yüksek sıcaklık işlemi ve tozuz koşullara ihtiyaç duyarlar. En önemlisi, silikon esaslı malzemeler, esneme özelliklerinin zayıf olması nedeniyle esnek yüzeylerde işlenmeleri nadirdir. Bununla birlikte, geleneksel silikon bazlı yarı iletkenlere kıyasla, organik bazlı yarı iletkenler düşük maliyetli, iyi işlenebilirlik sergiliyor ve esnek alt tabakalar üzerine imal edilebiliyor. Dolayısıyla, yarı iletken organik materyallerin kullanılması, düşük maliyetli, geniş alanlı, esnek ve hafif cihazların geliştirilmesinde önemli bir konudur. Fosfazen esaslı iyonik sıvı (FEIS)'lar $[P_2P_{11}3N][NTf_2]_4$, $[P_2P_{22}3N][NTf_2]_4$, $[P_2P_{11}3N][NTf_2]_4$ ve $[P_2P_{22}3N][NTf_2]_4$ ile üretilen OFET'lerin getireceği en önemli yenilikler esnek ve ucuz olması olarak özetlenebilir. Ucuza, belki de küçük veya orta ölçekli sanayicilerin de bu alanda üretim yapabilesini sağlayacaktır. Esneklik ise yepyeni özelliklere sahip yaşamı kolaylaştıran elektronik ürünler olarak karşımıza çıkabilecektir.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada, dimetilaminoalkoksi zincirlerini içeren tamamen sübtitüe siklotrifosfazen bileşikleri sentezlenmiş ve sübtitüe azotlar katyonik hale getirilerek yeni FEIS'ler sentezlenmiştir. Sentezlenen bu bileşikler organik alan etkili transistörlerde (OFET) elektrolit ve ikinci bir geçit tabaka olarak kullanılmıştır



Şekil 1. OFET'lerin a) çıkış ve b) transfer karakteristik eğrileri

KAYNAKLAR

¹Sun Y., Liu Y. Zhu D., 2005. Advances in organic field-effect transistors. J. Mater. Chem. 15:53-65.

Akıllı Ve Yanma Mukavemetli Malzeme Üretimi İçin Çevreci Yerli Kimyasallarla Nanolif Üretimi

¹, Hüseyin AKBAŞ², Hayriye Hale AYGÜN³

Adres¹: Bartın Üniversitesi, Fen-Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü, Bartın

İletişim¹: akaradag@bartin.edu.tr

Adres²: Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Tokat

İletişim²: huseyinakbas18@hotmail.com

Adres³: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Moda Tasarımı Bölümü, Kahramanmaraş

İletişim³: hsolak@ksu.edu.tr

ÖZET

Küçük çaplı, çok uzun boylu, yüksek yüzey alanı ve karmaşık gözenek yapıları nedeniyle, nanolifler; biyomedikal alanındaki doku mühendisliği, ilaç dağılımı ve yara iyileşmesi uygulamalarının yanında enerji ve çevre mühendisliği gibi birçok alanın ilgi alanına girmiştir. Diğer taraftan Türkiye için önemli bir yere sahip olan, dünya çapında yüksek oranda rezerve sahip olunması nedeniyle milli servet gözüyle bakılan bor ve bordan elde edilen bileşiklerin gösterdiği farklı özellikler birçok endüstride kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Literatüre ilk kez çalışma grubumuzun kazandırdığı nanolif üretiminde kullanılan bor içerikli fosfazen esaslı molten tuzları; biyoteknoloji, enerji, ayırma teknolojisi ve triboloji gibi çok geniş uygulamalara sahip yeşil kimyasallar sınıfına dâhil edilebilen güvenilir çevre dostu bileşiklerdir. Bu kimyasalların aynı zamanda tekstil, poliester ve selülöz gibi endüstriyel ürünlerle ilgili kullanımları da mevcuttur. Bu çalışmada, yalıtım özelliği yüksek amorf özellikli polistiren (PS) ile bor içerikli fosfazen esaslı molten tuzu (IS3) karışımından elektro-eğirme (elektro-spinning) yöntemi ile nanolif üretimi gerçekleştirilmiştir. Farklı konsantrasyon içeriklerine sahip olan son ürünlerin karakterizasyon çalışmaları; iki bileşenli nanolif üretimlerinin gerçekleştirildiği ve bu nanoliflerin elektriksel ve ısı iletken kazandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, LOI testleri, IS3 madde adaptasyonunun yanma hızına etkisinin az ancak duman oluşumuna katkı sağladığı; yani IS3'ün belirli oranda malzemeye yanma mukavemeti kazandırdığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar sözcükler: Fosfazen esaslı molten tuzu, bor, nanolif

Proje Posteri

AKILLI VE YANMA MUKAVEMETLİ MALZEME ÜRETİMİ İÇİN ÇEVRECİ YERLİ KİMYASALLARLA NANOLİF ÜRETİMİ

Ahmet KARADAĞ^{1,2*}, Hüseyin AKBAŞ², Hayriye Hale AYĞÜN³

¹Adres: Bartsn Üniversitesi, Fen-Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü, Bartsn

²İletişim: akaradag@bartsn.edu.tr

³Adres: Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Tokat

⁴İletişim: huseyinakbas18@hotmail.com

⁵Adres: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Moda Tasarımı Bölümü, Kahramanmaraş

⁶İletişim: hsolak@ksu.edu.tr



I. Proje Pazarı
Bir projem var!
26-27 Nisan 2018, Canakkale



ÖZET

Küçük çaplı, çok uzun boylu, yüksek yüzey alanı ve karmaşık gözenek yapıları nedeniyle, nanolifler; biyomedikal alanındaki doku mühendisliği, ilaç dağılımı ve yara iyileşmesi uygulamalarının yanında enerji ve çevre mühendisliği gibi birçok alanın ilgi alanına girmiştir. Türkiye için önemli bir yere sahip olan, dünya çapında yüksek oranda rezerv sahip olunması sebebiyle milli servet gözüyle bakılan bor ve bordan elde edilen bileşimlerin gösterdiği farklı özellikler birçok endüstride kullanıma olanak sağlamaktadır. Literatüre ilk kez çalışma grubumuzun kazandırdığı nanolif üretiminde kullanılan bor içerikli fosfazen esaslı molten tuzları; biyoteknoloji, enerji, ayırma teknolojisi ve triboloji gibi çok geniş uygulamalara sahip yeşil kimyasallar sınıfına dâhil edilebilir çevre dostu bileşiklerdir. Bu kimyasalların aynı zamanda tekstil, polister ve selüloz gibi endüstriyel ürünlerle ilgili kullanımları da mevcuttur. Bu çalışmada, yalıtım özelliği yüksek amorf özellikli polistiren (PS) ile bor içerikli fosfazen esaslı molten tuzu (IS3) karışımından elektro-eğirme (elektro-spinning) yöntemi ile nanolif üretimi gerçekleştirilmiştir. Farklı konsantrasyon içeriklerine sahip olan son ürünlerin karakterizasyon çalışmaları; iki bileşenli nanolif üretimlerinin gerçekleştirildiği ve bu nanoliflerin elektriksel ve ısı iletken kazandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, LOI testleri, IS3 madde adaptasyonunun yanma hızına etkisinin az ancak duman oluşumuna katkı sağladığı, yani IS3'ün belirli oranda malzemeye yanma mukavemeti kazandırdığı ortaya çıkmıştır.

TAHMİNİ BÜTÇE: 150000 TL

TAHMİNİ SÜRE: 12 AY

AMAÇ

Malzeme yüzeylerinin elektriksel ve ısı iletkenliğini artırılması endüstriyel anlamda kullanımlarının artmasına yol açmaktadır. İlgili alanlarda kullanılan materyallerin boyutsal açıdan minyatüre yakın tercih edilebilir fonksiyonelliğin birim alanda artırılmasını mümkün kılan üretim tekniklerine yönelme zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Diğer taraftan, malzeme yüzeylerinin elektriksel ve ısı iletkenlikleri artırılarken, yanma direncilerinin de iyileştirilmesi oldukça önemli olsa gerek. Bu amaçla, yalıtım özelliği yüksek amorf özellikli polistiren (PS) ile bor içerikli fosfazen esaslı molten tuzu (IS3) karışımından nanolif üretimi gerçekleştirilmiştir.

UYGULAMA ALANLARI

Proje kapsamında polistiren (PS) ile bor içerikli fosfazen esaslı molten tuzu (IS3) karışımından nanolif üretimi gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde yüksek oranda bor cevher yatakları bulunmaktadır ve bor ile elde edilen bileşimlerin gösterdiği farklı özellikler birçok endüstride kullanıma olanak sağlamaktadır. Küçük çaplı, çok uzun boylu, yüksek yüzey alanı ve karmaşık gözenek yapıları nedeniyle, nanolifler; biyomedikal alanındaki doku mühendisliği, ilaç dağılımı ve yara iyileşmesi uygulamalarının yanında enerji ve çevre mühendisliği gibi birçok alanın ilgi alanına girmiştir. Aynı zamanda, nanolifler; yakıt hücreleri, güneş pilleri ve enerji toplama ve depolama pilleri için potansiyel malzemelerdir.

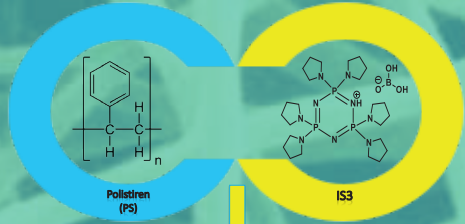
SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Farklı konsantrasyon içeriklerine sahip olan son ürünlerin karakterizasyon çalışmaları; iki bileşenli nanolif üretimlerinin gerçekleştirildiği ve bu nanoliflerin elektriksel ve ısı iletken kazandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, LOI testleri, IS3 madde adaptasyonunun yanma hızına etkisinin az ancak duman oluşumuna katkı sağladığı, yani IS3'ün belirli oranda malzemeye yanma mukavemeti kazandırdığı ortaya çıkmıştır.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada, yalıtım özelliği yüksek amorf özellikli PS ile IS3 karışımından elektro-eğirme (elektro-spinning) yöntemi ile nanolif üretimi gerçekleştirilmiştir. Nanoliflerin yüzey karakterizasyonu taramalı elektron mikroskobu (SEM), yüzeylerin termal özellikleri diferansiyel taramalı kalorimetre (DSC), mikro yapasal özellikleri infrared spektroskopisi (FTIR), alevlenebilirliği ve yanma karakteristikleri de limit oksijen indeksi (LOI) teknikleri ile gerçekleştirildi.

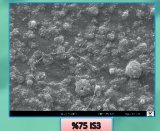
Toplam katı madde oranı %10 alınarak, katı madde miktarına göre %0, %25, %50, %75 ve %100 oranında IS3 takviyesi yapılarak farklı içerikli çözeltiler hazırlanmıştır. Homojen karışım elde edilmek adına, PS polimeri 50 °C sıcaklıkta manyetik karıştırıcıda ve IS3 iyonik katı madde oda sıcaklığında ultrasonik banyoda THF çözücü içerisinde çözülmüştür. İki farklı çözelti birleştirilerek oda sıcaklığında karıştırılmıştır. İkili bileşenden oluşan farklı içerikli karışımlar, 2 ml/h besleme hızı, 36-37 V elektriksel alan kuvveti ve 11 cm nozle/kolektör mesafesinde İnovenso marka tek iğneli elektrospinning cihazı kullanılarak alüminyum folyo ve 50 gr/m² PE nonwoven üzerinde toplanmıştır.



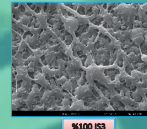
Şekil 1. Karışım hazırlama ve elektrospinning işlemi



%100 PS



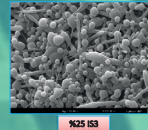
%75 IS3



%100 IS3



%50 IS3



%25 IS3

KAYNAKLAR

¹Akbaş H., Karadağ A., Aydın A., Destegül A., Kılıç Z., 2017, Synthesis, Structural and Thermal Properties of the Hexapyrrolidincyclotriphosphazenes-Based Protic Molten Salts: Antiproliferative Effects Against HT29, HeLa, and C6 Cancer Cell Lines. J. of Molecular Liquids 230:482-495.

Piritin Au İçeriğinin La-Icp-MS İz Element Analizleriyle Saptanması Ve Biga Yarımadası'ndaki Epitermal Altın Yataklarına Uygulanması

Fırat ŞENGÜN

Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
17100, Çanakkale

İletişim: firatsengun@comu.edu.tr

ÖZET

Pirit magmatik, sedimanter ve metamorfik kayalarda bulunan altın içeren en önemli sülfür mineralidir. Pirit iz element analizleri ve element dağılım haritaları altın yataklarından daha yüksek oranda altının ekonomiye kazandırılmasına katkı sağlayacaktır. Bu proje kapsamında epitermal altın yataklarında kayalar içerisindeki piritin LA-ICP-MS – SEM cihazlarıyla altın dağılımının, içeriğinin, oluşumunun saptanması ve hidrotermal mineralizasyon olaylarının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Biga Yarımadası'nda hidrotermal olaylara bağlı olarak gelişmiş epitermal mineral yatakları özellikle altın yatakları yaygın bir şekilde bulunmaktadır. Bu tür yataklar Biga Yarımadası'nda geniş yayılımlar sunan volkanik kayalar içerisinde oluşmuştur. Epitermal altın yataklarının içerisinde ve çevresinde bulunduğu kayaların pirit içermesi ve pirit minerallerinin altın taşıyan önemli bir sülfür minerali olması piritin kökensel ve izotop jeokimyası açısından araştırılmasına neden olmuştur. Bu proje önerisi kapsamında, klasik saha (haritalama / örnekleme) jeolojisi metotlarının yanı sıra modern laboratuvar teknikleri (LA-ICP-MS ve SEM) detaylı, iz element analizleri ve izotop çalışmaları yapılacaktır. Ayrıca LA-ICP-MS ve SEM cihazları kullanılarak pirit minerallerinin iz element karakteristikleri, mineral morfolojisi ve element dağılım haritalarıyla bileşimi ortaya çıkarılacaktır. İz element bileşimlerinin saptanması ile piritin büyüme evreleri saptanacak, her bir büyüme evresinin ne kadar altın içerdiği saptanacaktır. Türkiye'de ilk defa epitermal yataklarda sülfür mineralleri üzerine iz element analizleri ve element dağılım haritası çalışmalarının yapılacak olması gelecekte olası altın yataklarının araştırılmasında önemli rol oynayacaktır.

Anahtar sözcükler: Pirit, Altın, İz element, Epitermal yatak, Biga Yarımadası

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



PIRİTİN Au İÇERİĞİNİN LA-ICP-MS İZ ELEMENT ANALİZLERİYLE SAPTANMASI VE BİGA YARIMADASI'NDAKİ EPİTERMAL YATAKLARA UYGULANMASI

Fırat ŞENGÜN*

firatsengun@comu.edu.tr *

ÖZET

Pirit magmatik, sedimenter ve metamorf kayalarda bulunan altın içeren en önemli sülfür mineralidir. Pirit iz element analizleri ve element dağılım haritaları altın yataklarından daha yüksek oranda altının ekonomiyeye kazandırılmasına katkı sağlayacaktır. Bu proje kapsamında epitermal altın yataklarında kayalar içerisindeki piritin LA-ICP-MS – SEM cihazlarıyla altın dağılımının, içeriğinin, oluşumunun saptanması ve hidrotermal mineralizasyon olaylarının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Biga Yarımadası'nda hidrotermal olaylara bağlı olarak gelişmiş epitermal mineral yatakları özellikle altın yatakları yaygın bir şekilde bulunmaktadır. Bu tür yatakları Biga Yarımadası'nda geniş yayılım alanı sunan volkanik kayalar içerisinde olmuştur. Epitermal altın yataklarının içerisinde ve çevresinde bulunduğu kayaların pirit içermesi ve pirit minerallerinin altın taşıyan önemli bir sülfür minerali olması piritin kökeni ve izotop jeokimyası açısından araştırılmasına neden olmuştur. Bu proje önerisi kapsamında, klasik saha (haritalama / örneklem) jeolojisi metodlarının yanı sıra modern laboratuvar teknikleri (LA-ICP-MS ve SEM) detaylı, iz element analizleri ve izotop çalışmaları yapılacaktır. LA-ICP-MS ve SEM cihazları kullanılarak pirit minerallerinin iz element morfolojisi ve element dağılım haritalarıyla bileşimi ortaya çıkarılacaktır. İz element bileşimlerinin saptanması ile piritin büyüme evreleri saptanacak, her bir büyüme evresinin ne kadar altın içerdigi saptanacaktır. Türkiye'de ilk defa epitermal yataklarda sülfür mineralleri üzerine iz element analizleri ve element dağılım haritası çalışmalarının yapılacak olması gelecekte olası altın yataklarının araştırılmasında önemli rol oynayacaktır.

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

- Epitermal altın yataklarında kayalar içerisindeki piritin analitik araçlarla (LA-ICP-MS) altın dağılımının, içeriğinin ve oluşumunun saptanması,
- iz element analizleriyle ve element haritalarıyla pirit içerisinde gelişen farklı büyüme zonlarının ve hidrotermal mineralizasyon olaylarının ortaya çıkarılması,
- Piritin LA-ICP-MS iz element analizlerinin Biga Yarımadası'ndaki potansiyel mineral yataklarına uygulanması ve gelecekte olası altın yataklarının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

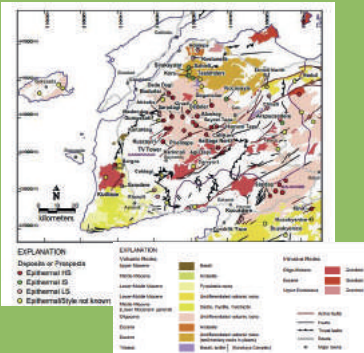
Epitermal altın yataklarından altın toplam kayadan elde edilmekte ve toplam kaya içerisindeki piritin altın içeriği ve dağılımı doküman edilmemektedir. Bu proje önerisiyle pirit içerisindeki altının oluşumu, miktarı ve dağılımına yönelik gerçekleştirilecek bu çalışmayla daha fazla miktardaki altının ekonomiyeye kazandırılması bu projenin özgün değeri olarak değerlendirilmelidir. Çünkü piritin altın içeriğiyle ilgili böyle bir çalışma Türkiye'de şimdiye kadar yapılmamıştır.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Cevher ve yan kayaların yüzlek verdiği farklı lokasyonlardan alınan örneklerden SEM-EDS ve LA-ICP-MS ile element analizleri için parlatılmış ince kesit ve parlatılmış mount (epoksi reçine içine gömülmüş pirit kristalleri) yapılacaktır. Pirit içeren ince kesit-mount örnekleri SEM-EDS cihazlarında incelenmek üzere karbonla kaplanacaktır. İz element, sülfür izotopu analizleri ve element haritaları LA-ICP-MS cihazı kullanılarak yapılacaktır. Element haritalarıyla element (Au, Ag, Ni, Cu, Zn, As, Mo, Pt, Ti, Bi) dağılımları araştırılacaktır. İz element ve sülfür izotoplarının incelenmesiyle piritin kökeni, altın dağılımı ve nasıl oluştuğu ortaya çıkarılacaktır.

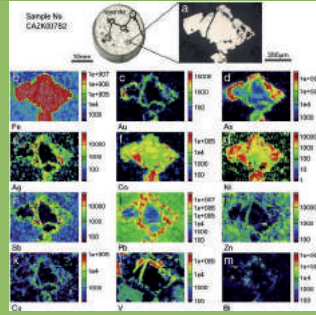
SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu proje önerisinin elde edilecek sonuçları Biga Yarımadası'nda ve diğer alanlarda olası potansiyel altın yataklarının araştırılmasında kullanılacaktır. Altın pirit içerisinde görülebilir taneler halinde (Bao ve ark., 2005; Ai ve ark., 2010) ya da analitik araçlarla saptanabilen görünmez altın taneleri (Sung ve ark., 2009) şeklinde bulunmaktadır. Bu proje önerisinin ana konusunu oluşturan potansiyel epitermal altın yatakları Biga Yarımadası'nda yaygın olarak bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Biga Yarımadası'nda yayılım gösteren epitermal mineral yataklarının ve mineral prospektörlerinin dağılımını gösteren genel jeolojik haritası (Yiğit, 2012'den alınmıştır).

Türkiye'de pirit mineral kimyası ile ilgili çalışma bulunmamaktadır. Buna karşın Çin'de yapılan bir çalışmada ise cevherde ve yan kayada üç farklı tipte hidrotermal pirit tanımlanmıştır. LA-ICP-MS element haritaları piritin kenar kesimlerinin Au, As, Co, Ni, Ag, Pb ve Sb bakımından zengin olduğunu göstermektedir (Zhang ve ark., 2014, Şekil 2).



Şekil 2. Pirit içerisindeki iz element dağılımını gösteren LA-ICP-MS element dağılım haritası. Element dağılım haritasında Au kenar kesimlerde (sarı ve kırmızı renkler) zenginleşmiş olarak gözlenmektedir (Zhang ve ark., 2014'den alınmıştır).

TAHMİNİ BÜTÇE

30.000 TL

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

18 Ay

UYGULAMA ALANLARI

- Yer Bilimleri
- Madencilik

KAYNAKLAR

- AI G., Dai T., Chen M. 2010, Typomorphic characteristics and occurrence of gold of pyrite-arsenopyrite-antimonite in gold deposit: A case study of the gold deposits in Hunan Province. *Geology and Resources*, 19, 157-163.
- Bao Z., Wan R., Bao J., 2005, Typomorphic characteristics and occurrence of gold in arsenopyrite in the gold deposit. *Yunnan Geology*, 24, 32-48.
- Sung Y.H., Brugger J., Ciobanu C.L., 2009, Invisible gold in arsenian pyrite and arsenopyrite from a multistage Archean gold deposit: Sunrise Dam, Eastern Goldfields Province, Western Australia. *Mineralium Deposita*, 44, 765-791.
- Yiğit Ö., 2012, A prospective sector in the Tethyan Metallogenic Belt: Geology and geochronology of mineral deposits in the Biga Peninsula, NW Turkey. *Ore Geology Review*, 46, 118-148.
- Zhang J., Deng J., Chen H., Yang L., Cooke D., Danyushevsky L., Gong Q., 2014, LA ICP-MS trace element analysis of pyrite from the Chang'an gold deposit, Sanjiang region, China: Implication for ore-forming process, *Gondwana Research*, 26, 557-575.

Solar Yaprak İle Sudan Hidrojen Gazı Üretmek

Birol KOYUNCU

Adres: Kırklareli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışma, yenilenebilir enerji alanında küresel gelişmelere ilgi duyan herkes içindir ve solar yaprakların gelecekteki enerji ihtiyacını karşılamada katkıda bulunabilecek potansiyeli açıklıyor. Bitkiler, algler ve bazı bakteriler fotosentez yoluyla güneş yardımıyla su ve karbondioksit gazından şeker üreterek güneş enerjisini depolanabilir kimyasal enerjiye dönüştürür. Solar yapraklar, bu canlılarda gerçekleşen fotosentez mekanizmasının benzerini solar hücrelere uyarlanıdır. Solar yapraklar aslında bir çeşit fotoelektrokimyasal hücrelerdir. Solar yaprak ile güneş enerjisinden yararlanıp sudan hidrojen gazı üretmeyi hedefleniyor.

Anahtar sözcükler: Yapay Fotosentez, Yapay Yaprak, Güneş Enerjisi, Fotoelektrokimyasal Hücre, Yenilenebilir Enerji, Hidrojen Gazı

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!



26-27 Nisan 2018, Çanakkale

SOLAR YAPRAK İLE SUDAN HİDROJEN GAZI ÜRETMEK

BİROL KOYUNCU

Kırklareli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı

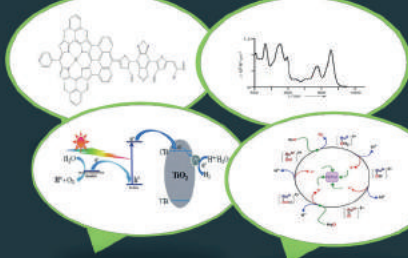
ÖZET

Bu çalışma, yenilenebilir enerji alanında küresel gelişmelere ilgi duyan herkes için ve solar yaprakların gelecekteki enerji ihtiyacını karşılamada katkıda bulunabilecek potansiyeli aktifler. Bitkiler, algler ve bazı bakteriler fotosentez yoluyla güneş yardımıyla su ve karbondioksit gazından şeker üreterek güneş enerjisini depolayabilir kimyasal enerjiye dönüştürür. Solar yapraklar, bu şekilde gerçekleştirilen fotosentez mekanizmasının benzerini solar hücrelere uyarlanmıştır. Solar yapraklar aslında bir çeşit fotoelektrokimyasal hücrelerdir. Solar yaprak ile güneş enerjisinden yararlanıp sudan hidrojen gazı üretmeyi hedefliyoruz.

TAHMINİ PROJE SÜRESİ: 18 AY

TAHMINİ BÜTÇE: 50.000 TL

AMAÇ



Güneş enerjisi, küresel enerji ihtiyacı için yeterli kapasiteye sahip tek sürdürülebilir enerji kaynağıdır. Güneş enerjisi, 3 milyar yıldan fazla bir süre boyunca bitkiler, algler ve siyanobakteriler tarafından fotosentez yoluyla hasat edilmeye ve depolanmaya devam edilmektedir. Fotosentez olayı dört aşamadan oluşur. Bunlar; ışığın absorblanması, yük ayrımı, suyun bölünmesi ve yekeren oluşumu. Solar yaprakta bulunan sistem de doğal fotosenteze benzeyen dört aşamadan oluşacaktır. Bunlar;

İşletim absorblanması: Fotolar porfirin denilen moleküller tarafından absorblanır. Solar yaprakta kullanılacak olan porfirin çoğu porfirin çeşitlerinin aksine sadece görünür bölge ışınlarını absorblamakla kalmayıp yakın kızılötesi ışınları da absorblayarak oluşturulacak olan fotoelektrokimyasal hücrenin verimini arttıracaktır.

Yük ayrımı: Porfirin merkezine aktarılan fotonların enerjileri elektronları uyarır. Uyarılan elektronlar porfirine bağlı olan elektron çekici gruplardan çekilerek hidrojen dönüştürücü katalizöre aktarılır ve porfirin merkezinde pozitif yük oluşur. Pozitif yükü porfirin merkezi kendisine bağlı olan oksijen dönüştürücü katalizörden elektron alır.

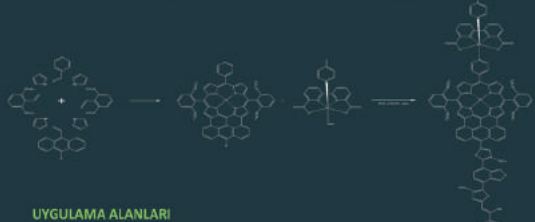
Suyun bölünmesi: Oksijen dönüştürücü katalizör merkezinden elektronların ayrılmasıyla oluşan pozitif yük ile suyun hidrojen iyonlarına ve oksijen gazına bölünmesi sağlanır.

Yakıt üretimi: 2.Basamakta hidrojen dönüştürücü katalizöre aktarılan elektronlar ile hidrojen gazı üretimi gerçekleştirilir.

Solar yaprak ile sudan hidrojen gazı üretimi, enerji ihtiyacını karşılamak için temiz ve sürdürülebilir bir öneridir. Güneş enerjisi ve su genellikle bol miktarda bulunur. Hidrojen temiz bir yakıttır çünkü oksijen gazı ile yandığında sera gazı etkisi oluşturmaz ve tekrar suya döner.

YÖNTEM VE METOT

Solar yaprağın güneşten gelen görünür bölge ve yakın kızılötesi dalga boyundaki fotonları absorblayabilmesi için kullanılacak olan kaynağımsız porfirin diye adlandırılan beta-meso-beta porfirinin sentezlenmesi gerekmektedir. Sentezlenecek olan porfirinin bulunan dört fonksiyonel grubundan biri olan ve porfirinin beta-meso-beta konumlarından bağlamasından kaynaklanan batokromik etkisi ile yakın kızılötesi dalga boyundaki fotonları absorblayacak olan antrasen adı verilen molekül elektron çekici grup bağlanacaktır. Bu fonksiyonel grubun karşısındaki diğer fonksiyonel grup pindin halkası içerecektir. Elektron verici grup gibi davranacak ve oksijen dönüştürücü katalizör olan rutenyum kompleks bileşliği bu pindin molekülüne bağlanacaktır. Kalan iki fonksiyonel grup elektronca zengin, yapımda toplanımları engelleyici uzun karbon zincirli gruplar bağlı olan fonksiyonel gruplar olacaktır. Solar yaprağın işlevlerini oluşturan platinin ön yüzüne ütanym dioksit nanoçubuk şeklinde kaplanacaktır. Sentezlenmiş olan porfirin molekülü elektron çekici grup kısmından titanyum dioksitle tutturulacaktır. Porfirinin sentezleme mekanizması yanda verilmektedir.



SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Solar yaprakta kullanılacak olan beta-meso-beta porfirin molekülün batokromik etkisi sayesinde güneşten gelen ışınların büyük kısmını absorblayabildiği için oluşturulacak olan fotoelektrokimyasal hücrenin verimini arttıracaktır. Ayrıca porfirin molekülüne bağlı olan antrasen grubu pi bağları sayesinde porfirin molekülünün uyarıldığı zaman elektronları çekeceği için uyarılmış porfirin molekülünde yük ayrımı daha kolay olacaktır. Titanyum dioksit yüzeyine tutturulacak olan elektron çekici grubun etkisiyle geri besleme eğilimi düşecektir. Böylece uyarılmış porfirinin kararlılığı arttıracaktır. Bu da oksijen dönüştürücü rutenyum katalizörden daha kolay elektron alımı gerçekleştireceğinden hücrenin verimini arttıracaktır. Oluşturulan hücrenin veriminin yaklaşık %15-20 arasında olacağı beklenmektedir. Günümüzde kullanılan boyu duyarlı solar hücrelerde en fazla %13 verime ulaşılmıştır. Ticarileşmiş silikon tabanlı fotovoltak güneş hücrelerinde ise bu verim %20-25 arasındadır.

Fotovoltak sistemlerin en büyük dezavantajı sistemin güneşin olmadığı koşullarda enerjiyi gece oluncaya kadar depolayabilmesidir. Solar yapraklara ise bu dezavantaj ortadan kalkmaktadır. Güneşin olduğu zamanlarda üretilen ve harcanamayan bol miktarda hidrojen gazının fazlası depolanıp güneşin olmadığı zamanlarda depolanmış hidrojen gazından enerji elde edilebilir. Fotovoltak hücrelerin diğer bir dezavantajı verime sorunudur. Güneşin altında gün boyu ısınan panellerde verim kayıpları yanı sıra kullanım ömürleri de azalmaktadır. Solar yapraklarda sistemin tamamı suyun içinde olduğundan ve devamsız su akışı sağlanacağı için bu büyük maksimum 40 santigrat derecesine geçmeyecektir. Bu da ısıma ile verim kayıplarını önüne geçecektir.

UYGULAMA ALANLARI



❖ Sürdürülebilir enerji elde etmesinde

❖ Hidrojen ile çalışan araçlar temiz yakıt üretiminde

KAYNAKLAR

- Dulan L., 2011. Artificial Water Splitting: Ruthenium Complexes for Water Oxidation. PhD Dissertation (Doktora Tezi). KTH Chemical Science and Engineering, Stockholm.
- Dulan L., Bozoglian F., Mandal S., Stewart B., Privault T., Liebel A., Sun L., 2012. A Molecular Ruthenium Catalyst With Water-oxidation Activity Comparable To That Of Photosystem II. Nature Chemistry, 4: 418-423.
- El-Khouly M., El-Mohsnawy E., Fukuzumi S., 2017. Solar Energy Conversion: From Natural To Artificial Photosynthesis. Journal Of Photochemistry And Photobiology C: Photochemistry Reviews, 31: 36-83.
- Jeon-jong K., Hyun-bong C., Ji-won L., Moon-sung K., Kihyung S., Sang Ook K., Jaewung K., 2008. A Polymer Gel Electrolyte To Achieve 6% Power Conversion Efficiency With A Novel Organic Dye Incorporating A Low-band-gap Chromophore. J. Mater. Chem., 18: 5223-5229.
- Ledomenov K., Nikolaou V., Charalambidis G., Charalambidis A., Coutsolelos A., 2017. Porphyrin-body-based Hybrid Model Compounds For Artificial Photosynthetic Reaction Centers. Comptes Rendus Chimie, 20: 314-322.
- Mori H., Tanaka T., Osuka A., 2013. Fused Porphyrinoids As Promising Near-infrared Absorbing Dyes. J. Mater. Chem. C, 2013, 1: 2500-2519.
- Yamamoto M., Wang L., Fusheng L., Fukushima T., Tanaka K., Sun L., Imahori H., 2016. Visible Light-driven Water Oxidation Using A Covalently-linked Molecular Catalyst-sensitizer Dyad Assembled On A TiO2 Electrode. Chemical Science, 7: 1430-1439.

Hayatına Yön Ver!**Şengül ÜZEN CURA****Adres:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Terzioğlu Kampüsü**İletişim:** snglzn@gmail.com**ÖZET**

Kimlik gelişiminde önemli bir yeri olan ailesinin olmaması veya ailenin olumsuz tutumu nedeniyle, aile işlevini bir kurumun devralması, bireylerin sağlıklı kimlik geliştirmesinde sorunlara neden olabilir. Çocuğun yaşadığı çevre, onun fizyolojik özelliklerini, zihinsel gelişimini, öğrenme süreçlerini ve sosyalleşmesini doğrudan etkilemektedir. Çocuk evlerinin, korunmaya muhtaç olan bu çocukların toplumsallaşma sürecine ve sosyal işlevsellik kazanmalarına yardımcı olunması gerekmektedir. Oryantiring harita ve pusula yardımı yapılan yön bulma sporudur. Arazide satranç oynama olarak tanımlanan bu sporda doğru karar vermek çok önemlidir. Bunun nedeni ise yarışmacı belirlenmiş, işaretlenmiş bir rota olmadan kendi belirlediği strateji ile hedeflere ulaşmak zorundadır. Bunun içinde kısa zamanda en doğru stratejiyi belirlemesi gereklidir. Aklını, zihnini iyi kullanmayan birinin bu sporda başarılı olabilmesi olanaksızdır. Oryantiring sporu kişilerin kendine güven, problem çözme ve doğru karar verebilme yeteneklerini geliştirmektedir. Bu projede, anne ve babasından ayrı, korunmaya muhtaç çocukların oryantiring sporundan yararlanarak bedensel, zihinsel ve ruhsal açıdan sağlıklı bir gelişim gösterebilmeleri ve toplumsal bütünleşme probleminin çözülmesi amaçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Oryantiring, Doğa Sporları, Çocuk Yuvaları, Çocuklar, Sosyalleşme.

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



HAYATINA YÖN VER!

Şengül ÜZEN CURA*
snglzn@gmail.com



ÖZET

Kimlik gelişiminde önemli bir yeri olan ailesinin olmaması veya ailenin olumsuz tutumu nedeniyle, aile işlevini bir kurumun devralması, bireylerin sağlıklı kimlik geliştirmesinde sorunlara neden olabilir. Çocuğun yaşadığı çevre, onun fizyolojik özelliklerini, zihinsel gelişimini, öğrenme süreçlerini ve sosyalleşmesini doğrudan etkilemektedir. Çocuk evlerinin, korunmaya muhtaç olan bu çocukların toplumsallaşma sürecine ve sosyal işlevsellik kazanmalarına yardımcı olunması gerekmektedir.

Oryantiring, harita ve pusula yardımı yapılan yön bulma sporudur. Arazide satranç oynama olarak da tanımlanan bu spor, İskandinav ülkelerinde öncelikli spor dallarından olup ülkemizde de gittikçe yayılmaktadır. Bireyin fiziksel yeteneklerinin yanı sıra bilişsel yeteneklerini de artırarak sosyalleşmesine katkı sağlamaktadır.

Bu projede, çocuk yuvalarında ailelerinden ayrı yaşayan çocukların topluma daha kolay bütünleşmesini sağlamak amacıyla öğrenmeyi, hızlı karar vermeyi, hatadan çabuk dönebilmeyi sağlayan oryantiring sporundan yararlanılması amaçlanmıştır.



AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Çanakkale ilindeki çocuk evlerinde kalan öğrencilerin, oryantiring etkinliği yaptırılarak sosyalleşme ile birlikte fiziksel ve bilişsel yeteneklerinin arttırınmasıdır. Oryantiring diğer spor dallarından farklı olarak yalnızca fiziksel gücün yeterli olmadığı akıl ve zihin de kullandığı bir doğa sporudur. Arazide satranç oynamak olarak tanımlanan bu sporun anne ve babasından ayrı, korunmaya muhtaç çocukların bedensel, zihinsel ve ruhsal açıdan sağlıklı bir gelişim gösterebilmeleri ve toplumsal bütünleşme probleminin çözülmesi açısından özgün bir projedir.

TAHMINİ BÜTÇE

125.000 Türk Lirası'dır.

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

6 aydır.

UYGULAMA ALANLARI

Eğitim, turizm, sağlık alanlarıdır.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Proje fikrinin hayata geçirilmesi için kurgulanan çözüm, projenin başlamasından sonra Çanakkale ilindeki çocuk yuvalarında kalan öğrencilere ulaşarak, ilk 5 hafta bir derslikte oryantiring sporunun teorik olarak anlatılmasıdır (haritayı yönüne koyabilme, topografik harita detaylarını okuyabilme, haritadaki renkleri, çizgisel şekilleri, yardımcı bilgi kartını okuyabilme, pusula kullanmayı öğrenme vb...). Teorik ders tamamlandıktan sonraki haftalarda Çanakkale ilindeki mevcut oryantiring haritalarında; Zübeyde Hanım (Halk Bahçesi) Parkı, Kilitbahir, Abide, Çamlıca Köyü/Ezine ve yeni çizilecek haritalarda, oryantiring arazi etkinliği yaptırma ve teorik bilginin uygulamaya aktarılabilmesi amaçlanmaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Oryantiringde diğer doğa sporları gibi insanın sahip olduğu bilgi, beceri ve kondisyonu artırarak, doğanın var olan potansiyel zorluk ve risklerine karşı mücadele etmeyi gerektirir. Oryantiring sporunun bireye katkıları arasında hızlı karar verme, doğru strateji geliştirebilme, hatadan çabuk dönme, güven arttırma, risk yönetimi, kendinin ve başkalarının sorumluluğunu üstlenebilme, kişilik ve beden gelişimini olumlu etkileme, kendine ve başkalarına olan güveni olumlu etkileme, kendini mutlu hissetme, başkaları ile etkileşme ve sosyalleşme sayılabilmektedir.

Bu nedenle çocuk yuvalarında yetişen çocukların sosyalleşmesi ve topluma sağlıklı bireyler kazandırılması açısından bu çocuklarda bu tür sosyal aktivitelere katılım daha da önem arz etmektedir.



KAYNAKLAR

- Bayoğlu A.S., Puruçcuoğlu E., 2010. Yetiştirme Yurdunda Kalan Engerlerin Gelecek Beklentileri ve Sosyal Destek Algıları. Kriz Dergisi , 27-39.
- Gündoğdu M., Zeren Ş.G., 2004. Yetiştirme Yurdunda ve Ailesinin Yanında Kalan Engerlerin Kimlik Gelişimlerinin Karşılaştırılması. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 57-65.
- Öztürk M., Ünal V., 2015. Yetiştirme Yurdundan Ayrılanların Sosyalleşme ve Topluma Bütünleşme Durumları. C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 119-134.
- Pulur A., Akcan İ.O., 2017. Elit Oryantiring Sporcularının Görsel Reaksiyon Süreleri ile Karar Verme Stilleri Arasındaki İlişki. Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, 53-61.
- TOF. (2017, 10 S). Türkiye Oryantiring Federasyonu. <http://deneme.origo.gen.tr/>. adresinden alındı
- Türkiye Oryantiring Federasyon. (Erişim Tarihi :28.09.2017). <http://deneme.origo.gen.tr/>. adresinden alındı
- Yazıcı E., 2012. Korunmaya Muhtaç Çocuklar ve Çocuk Evleri. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 499-525.
- Yıldız M.C., 2004. Öksüz ve Yetimlerin Toplumsal Bütünleşme Problemi: Diyarbakır Yetiştirme Yurdu Uygulaması. Akademik Araştırmalar Dergisi, 163-194.

Doğal Ve İnsan Kaynaklı Depremlerin İzlenerek Çevresel, Endüstriyel Ve Toplumsal Etkilerinin Değerlendirmesi

Tolga BEKLER

Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, Çanakkale

ÖZET

Oluş nedeni insan olan endüstriyel yapay sismik kaynaklarda yer değiştirme miktarı, toplam enerjisi düşüldüğünde belirli büyüklükte depreme eş değer olabilmekte ve hatta hasar oluşturabilmektedir. Taş ocağı patlatmaları, maden çıkarma amaçlı yüzey ve galeri patlatmaları, derin sondaj petrol ve doğal gaz üretimi, jeotermal saha enerji üretimi, nükleer denemeler gibi basınç kaynakları tektonik gerilmeleri arttırabilmektedir. Yukarıda bahsedilen sismik tehlike 6 Şubat 2017 Ayvacı ve yakın çevresinde oldukça ses getiren deprem fırtınaları ile de ulusal gündeme taşınmıştır. Özellikle $M_w=5.5$ büyüklüğündeki depremin öncesi ve sonrasının Tuzlada faaliyet gösteren jeotermal işletmelerin mekanik işlemlerinin bir katkısı olduğu tartışması yöre halkı tarafından da aylarca depremin tetiklenmesinin sebebi olarak yapılmış olmakla beraber bu konuda varsayımların dışında herhangi bir sismolojik çalışma sonucu ortaya konulmamıştır. Önerilen projede tüm bu unsurlar değerlendirilmek üzere hedef sahaların yakın çevresine sismik kayıt istasyonlarının kurulması izlenmesi, değerlendirilmesi ve sonuçlarının hedef saha muhatabı kurum ve kuruluşlar ile paylaşarak gerekli durumlarda planlama ve stratejilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Tehlike karşısında risk boyutları belirlenerek toplumsal olumsuzlukları ve endüstriyel kayıpları en düşük seviyede tutulması ve konu ile ilgili doğrudan bilimsel çıktılarına ulaşma projenin başarı hedefidir. Yer hareketlerinin bu amaçlar doğrultusunda sismolojik olarak izlenmesi ve yasal düzenlemelerin gözden geçirilmesi ve gerekli durumlarda yeni planlamalar yapılması başta konunun muhatabı kamu kurum ve kuruluşlarının çalışma şekli dolayısı ile kamusal faydanın ve rehabilitasyonun da sağlanması açısından önem arzeder.

Anahtar sözcükler: Deprem, İnsan Kaynaklı Yer Hareketleri, Sismik Ağ

Proje Posteri



1. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018. ÇANAKKALE



Doğal ve İnsan Kaynaklı Depremlerin İzlenerek Çevresel, Endüstriyel ve Toplumsal Etkilerinin Değerlendirilmesi

Tolga Bekler

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Jeofizik Mühendisliği



ÖZET

Oluş nedeni insan olan endüstriyel yapıyı sismik kaynaklarda yer değiştirme miktarı, toplam enerjisi düşüldüğünde belirli büyüklükte depreme eş değer olabilmekte ve hatta hasar oluşturabilmektedir. Taş ocağı patlatmaları, maden çıkarma amaçlı yüzey ve galeri patlatmaları, derin sondaj petrol ve doğal gaz üretimi, jeotermal saha enerji üretimi, nükleer denemeler gibi basınç kaynakları tektonik gerilmeleri arttırabilmektedir. Yukarıda bahsedilen sismik tehlike 6 Şubat 2017 Ayvacı ve yakın çevresinde oldukça ses getiren deprem firtınaları ile de ulusal gündeme taşınmıştır. Özellikle Mw=5.5 büyüklüğündeki depremin öncesi ve sonrasında Tuzla'da faaliyet gösteren jeotermal işletmelerin mekanik işlemlerinin bir katkısı olduğu tartışması yöre halkı tarafından da aylarca depremin tetiklenmesinin sebebi olarak yapılmış olmakla beraber bu konuda varsayımların dışında herhangi bir sismolojik çalışma sonucu ortaya konulmamıştır. Önerilen projede tüm bu unsurlar değerlendirilerek üzere hedef sahaların yakın çevresine sismik kayıt istasyonlarının kurulması izlenmesi, değerlendirilmesi ve sonuçlarının hedef saha muhatabı kurum ve kuruluşlar ile paylaşılarak gerekli durumlarda planlama ve stratejilerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Amaç/Özgün Değer

Çanakkale ve çevresi bulunduğu konum itibariyle başta depreme üretme potansiyeli olan faylar olmak üzere, maden ve taş ocağı sahaları, jeotermal ve hidrokarbon (doğal gaz ve petrol) üretimi sahaları, büyük atık depolama sahaları, banialardaki su toplama göletleri gibi kaynaklara oldukça yakın olması yanında bu kaynakları da barındıran bir coğrafyada olması nedeni ile sismik riskler de yüksektir. Doğal (faylanma-deprem) veya yapay (endüstriyel-deprem) gibi yer hareketlerinin izlenmesi ve değerlendirmesi ile ulaşılabilecek temel hedefler;

Yerleşim ve sanayi alanları zemin koşullarının yerici hareketlerine karşı olan tepkisi (deprem-yapı ilişkisinin ortaya çıkarılması) (episantral dağılım), sismik hareketliliğin dağılımlarının ortaya çıkarılması (episantral dağılım), tınımsal ve olasılıksal tehlike analizi ve risk değerlendirilmesi Yer hareketinin kaynağının fiziksel özelliklerinin belirlenmesi (endüstriyel - doğal sismik kaynak ayrımı) Sismik hareketliliğin devamının izlenmesi

Tehlike karşısında risk boyutları belirlenerek toplumsal olumsuzlukları ve endüstriyel kayıpları en düşük seviyede tutulması ve konu ile ilgili doğrudan bilimsel çıktılara ulaşma projenin başarı hedefidir

YÖNTEM/MATERYAL



P-dalgası ilk varış polaritesinden Fay Mekanizması Çözümü (FPS-Fault Plane Solution)
Spektral kaynak parametresi çözümü
Sismik moment ters çözümü Frekans ortamı etkin bantların ayrışması çözümleri

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Yapay deprem tetikleyici unsurlardan zarar gören kişi ve kurumlar ve hatta devletler bu konu ile ilgili yürütülen yasal süreçlerden de olumsuz etkilenmiş ve dolayısı ile planlama başta olmak üzere denetim ve izin konularında bazı yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmuştur. Türkiye'de hali hazırda bu konu ile ilgili yasalar kısmen de olsa yürütülmekte ise de gözlem, kayıt ve değerlendirme yapılmamakta ancak talep edilirse yer hareketlerinin takibi ve değerlendirilmesi belli kurumlara yürütülmektedir. Tetiklenmiş depremsellik konusu bir bilimsel araştırma ve inceleme alanı olmakla birlikte söylemleri ve toplumdaki yanlış anlaşılmalara da açık bir konudur. İlgilenenlerin bu tür çalışmaların güvenilir sonuçlarını almak için bilimsel yayınlara başvurmaları ve konuyla ilgili yer bilimleri danışmaları gerekir. Yer hareketlerinin bu amaçlar doğrultusunda sismolojik olarak izlenmesi ve yasal düzenlemelerin gözden geçirilmesi ve gerekli durumlarda yerli planlamalar yapılması başta konunun muhatabı kamu kurum ve kuruluşlarının çalışma şekli dolayısı ile kamusal faydanın ve rehabilitasyonun da sağlanması açısından önem arz eder.

TAHMINİ BÜTÇE

400,000 TL

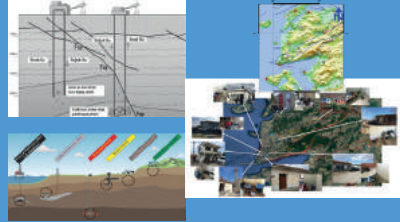


TAHMINİ PROJE SÜRESİ

22



UYGULAMA ALANLARI



İnşaat, Madencilik, Jeotermal İşletmeler, Taş ve Mermer Ocağı İşletmeleri, Yerel ve Merkezi Yönetimler, AFAD

KAYNAKLAR



- Balisch S., E. Rothert H., Stang R., Voerres C., ve A. McMahon, 2015. Continued geothermal reservoir stimulation experiments in the Cooper Basin. Australia. Bull. seismol. Soc. Am. (105): 198-209.
- Eyidoğan H. 2017. İnsan Marifeti ile Deprem Tetiklenir mi 37Yeraltına Kütle Yığma ve Nükleer Denemeler: Bilim ve Gerçek. (164):76-84
- Hamilton R., Smith B. E., Fischer F. G. ve Papanek P. J. 1972. Earthquakes caused by underground nuclear explosions on Pahute Mesa Nevada Test Site. Bull. seismol. Soc. Am. (62):1319-1341.
- Hirschberg S., Wiemer S. ve Burgherr P., 2015. Energy from the earth: Deep geothermal as a resource for the future? TA-SWISS, Centre for Technology Assessment, vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, Swiss Federal Institute of Technology.
- McKown F. A. 1975. Relation of geological structure to seismicity at Pahute Mesa, Nevada test site. Bulletin of the Seismological Society of America. (65), 747-764.
- McKown F. A. ve Dickey D. D. 1969. Fault displacements and motion related to nuclear explosions, Bulletin of the Seismological Society of America. (59): 2253- 2269.

Doğal ve İnsan Kaynaklı Depremlerin İzlenerek Çevresel, Endüstriyel ve Toplumsal Etkilerinin Değerlendirilmesi

Kadın Dostu Üniversite-Kadost

Gülbu TANRIVERDİ¹, Şükran ÖZDİLEK YALÇIN², Gülgün YAZICI³, Ferah ÖZKÖK⁴,
Cumhur ARSLAN⁵, Halide OKUMUŞ⁶, Melike YALÇIN GÜRSOY⁷, Merve KÖSEOĞLU⁸,
Gülizar TOPÇU⁹, Ekin Kübra KAYA¹⁰, Dilek SOLAK¹¹, Dilek DEMİR¹²

Adres^{1,2,3,4,5,6,7}: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, ÇOMÜ-KAM

Adres⁸: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Adres^{9,10,11,12}: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İletişim¹: gulbu@comu.edu.tr

İletişim²: yalcin.ozdilek@gmail.com

İletişim³: gulgunyazici@hotmail.com

İletişim⁴: ferahozkok@gmail.com

İletişim⁵: cumhur.aslan@gmail.com

İletişim⁶: halideokumus@yahoo.com

İletişim⁷: melikehilalyalcin@hotmail.com

İletişim⁸: merveyaysekoseoglu@gmail.com

İletişim⁹: gulizartopcu0124@gmail.com

İletişim¹⁰: ekinkubrakaya@gmail.com

İletişim¹¹: dileksolakk@hotmail.com

İletişim¹²: dilektoscali@gmail.com

ÖZET

Yüksek Öğretim Kurulu'nca üniversitelerde toplumsal cinsiyet eşitliği algısını geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılması, kadın öğrenciler için üniversitelerin güvenli bir yaşam alanı haline dönüştürülmesi, senatolarca kabul edilmiş bir toplumsal cinsiyet eylem planı hazırlanması, tüm çalışanlara eğitim ve son olarak da kadınların karar mekanizmalarında yer aldığı, fiziksel ve kültürel çevrenin sağlandığı kadın dostu üniversite olma önerileri gibi kararlar alınmıştır. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı bütün üniversitelere "Toplumsal cinsiyet eşitliği tutum belgesi" hazırlamayı da önermektedir. Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamada kurumların sorumluluk alması, kadınların iş yaşamlarını kolaylaştıran, iş ve aile yaşamını uyumlu hale getirecek planlamaların yapılmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Bu bağlamda Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı yüklediği sorumluluk doğrultusunda çalışmalar yapmış, üniversitelerin de duyarlı olmasını ve çalışmalar yapmasını önermiştir. 28.05.2015 tarihli Yükseköğretim Kurulu Genel Kurul Kararının üniversitelere yüklediği yükümlülükler arasında: üniversite yöneticilerine, idari ve akademik personeline toplumsal cinsiyet eşitliği farkındalığının kazandırılması; toplumsal cinsiyet eşitliğinin genel kabul görmesi; üniversite ortamında şiddet, cinsel taciz, istismar ve mobbingin azaltılması yer almaktadır. Bu çerçevede bu projenin Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadın profilinin anlaşılmasında ve geliştirilmesinde, üniversitenin imajının olumlu yönde değiştirilmesinde, üniversitenin kadınlar için güvenli bir üniversite haline dönüştürülmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu projede amaç, üniversitenin kadın dostu olmasına yönelik bir farkındalık oluşturmak ve katkı sağlamaktır. Proje üç aşamalı bir projedir. Birinci aşamada üniversitenin, mevcut verilerle kadın profile profile hazırlanarak bu aşama tamamlandı. İkinci aşamada üniversitedeki kadın-erkek çalışan ve öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumları, kadınlara yönelik şiddet prevelansı ve ilişkili risk faktörleri ve kadın olmaktan kaynaklanan sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri nitel ve nicel araştırma yöntemleriyle belirlenecek. Bu sonuçlar doğrultusunda sürekliliği olan bir faaliyet raporu ve eylem planı hazırlanacak. Üçüncü aşamada ise hazırlanan faaliyetler eylem planı doğrultusunda hayata geçirilecek. Projenin, üniversitenin kadın dostu üniversite olma yolunda büyük katkı sağlayacağı ve farkındalık uyandıracığı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Kadın Dostu Üniversite, Toplumsal Cinsiyet Algısı, Şiddet, Kadın, Kadın Sorunları, Üniversite.

Proje Posteri



KADIN DOSTU ÜNİVERSİTE-KADOST

Gülbu TANRIVERDİ^{1*}, Şükran ÖZDİLEK YALÇIN², Gülgün YAZICI³, Ferah ÖZKÖK⁴, Cumhur ARSLAN², Halide OKUMUS⁴, Melike YALÇIN GÜRSOY⁴, Merve KÖSEÖLÜ⁵, Gülizar TOPÇU⁶, Ekin Kübra KAYA³, Dilek SOLAK³, Dilek DEMİR⁶

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, COMÜ-KAM

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, COMÜ-KAM

³ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Turizm Fakültesi, COMÜ-KAM

⁴ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, COMÜ-KAM

⁵ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, YL Öğrencisi

⁶ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, YL Öğrencisi

ÖZET

Yüksek Öğretim Kurulu'na üniversitelerde toplumsal cinsiyet eşitliği algısını geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılması, kadın öğrenciler için üniversitelerin güvenli bir yaşam alanı haline dönüştürülmesi, senatolara kabul edilmiş bir toplumsal cinsiyet eylem planı hazırlanması, tüm çalışanlara eğitim ve son olarak da kadınların karar mekanizmalarında yer alması, fiziksel ve kültürel çevrenin sağladığı kadın dostu üniversite olma önerileri gibi kararlar alınmıştır. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı bütün üniversitelere "Toplumsal cinsiyet eşitliği tutum belgesi" hazırlamayı da önermektedir. Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamada kurumların sorumluluk alması, kadınların iş yaşamının kolaylaştırılması, iş ve aile yaşamının uyumlu hale getirecek planlamaların yapılmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Bu bağlamda Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı yüklediği sorumluluk doğrultusunda çalışmalar yapması, üniversitelerin de duyarlı olması ve çalışmalar yapmasını önermiştir. 28.05.2015 tarihli Yükseköğretim Kurulu Genel Kurul Kararının üniversitelere yüklediği yükümlülükler arasında: üniversite yöneticilerine, idari ve akademik personeline toplumsal cinsiyet eşitliği farkındalığının kazandırılması; toplumsal cinsiyet eşitliğinin genel kabul görmesi; üniversite ortamında şiddet, cinsel taciz, istismar ve mobbingin azaltılması yer almaktadır. Bu çerçevede bu projenin Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadın profilinin anlaşılmasına ve geliştirilmesine, üniversitenin imajının olumlu yönde değiştirilmesine, üniversitenin kadınlar için güvenli bir üniversite haline dönüştürülmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu projede amaç, üniversitenin kadın dostu olmasına yönelik bir farkındalık oluşturma ve katkı sağlamaktır. Proje üç aşamalı bir projedir. Birinci aşamada üniversitenin, mevcut verilerle kadın profile profile hazırlanarak bu aşama tamamlanmıştır. İkinci aşamada üniversitedeki kadın-erkek çalışan ve öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumları, kadınlara yönelik şiddet prevalansı ve ilişkili risk faktörleri ve kadın olmanın kaynakları sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri nitel ve nicel araştırma yöntemleriyle belirlenecektir. Bu sonuçlar doğrultusunda sürekliliği olan bir faaliyet raporu ve eylem planı hazırlanacaktır. Üçüncü aşamada ise hazırlanan faaliyetler eylem planı doğrultusunda hayata geçirilecektir. Projenin, üniversitenin kadın dostu üniversite olma yolunda büyük katkı sağlayacağı ve farkındalık uyandıracığı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Kadın Dostu Üniversite, Toplumsal Cinsiyet Algısı, Şiddet, Kadın, Kadın Sorunları, Üniversite.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER



Bu proje kapsam ve faaliyet alanları açısından bundan sonra bu konuda çalışacak üniversitelere rehberlik edecek şekilde planlandı. Projede sadece sayıların mevcut durum saptaması yapılmamakta, durum saptaması hem nitel hem de nicel araştırma yöntemleriyle yapılmaktadır. Ayrıca amaç sadece durum saptaması değil hazırlanacak faaliyet raporu ile bir dizi faaliyetlerin yaygınlaşması ve bu faaliyetlerin yapıldıktan önceki ve sonraki durumun karşılaştırılması bir projedir.

Üniversitelerde bu kapsamda yapılan iki projeye ulaşılmıştır. Birisi Atılım Üniversitesi Akademide Kadın Sorunları ve Çalışma Birimi tarafından gerçekleştirilen "Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Duyarlı Üniversite ve Kadın Dostu Kampüs" projesi ikincisi ise Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Gençlik Topluluğu tarafından yapılan Kadın Dostu Akdeniz Projesidir. Bu projelerde kadının mevcut durumu üniversitelerde analiz edilmemiş, evrene genellenilebilir bir örneklem üzerinde toplumsal cinsiyet algısı tanımlanmamış, yapılan girişimler birkaç faaliyette sınırlanmıştır. Diğer projelerde üniversiteye yönelik bir eylem planı hazırlanmamıştır.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT



Projenin tamamlanan birinci aşamasında doküman analizi yöntemi kullanıldı ve üniversitenin kadın profili mevcut verilerle ortaya konulmuştur.

Projenin ikinci aşamasında nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır.

Projenin Nitel Araştırma Kısmı: Bu aşamada amacına uygun örneklem yöntemi kullanılacak olup her bir gruptan (öğrenci, akademisyen, idari çalışan) 30'er kişiye görüşülecek ve belirlenen kişilerle 6 kişilik gruplarla yaklaşık bir saat süren görüşmeler gerçekleştirilecektir. Görüşmeler kayıt altına alınacak, ses kaydı, kabul edilmediği durumlarda araştırmacılar tarafından not alınarak yapılacaktır. Görüşmeler araştırmacılar tarafından bilgisayar ortamına aktarılacak ve betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilecektir. Katılımlara yazılı onam formu doldurulacaktır.

Projenin Nicel Araştırma Kısmı: Bu kısmı katılsal türde gerçekleştirilecektir. Araştırmanın bu aşamasında 49.791 öğrenci, 1555 akademisyen ve 768 idari çalışan olmak üzere toplam 52.114 kişi evreni oluşturacaktır. Evrenden örneklem seçimine evrenin biliniyor olduğu durumlardaki sıkı formülü kullanılmış olup, %3 hata payı ile örneklem yaklaşık 1112 olarak belirlenmiştir. Belirlenen örneklemde olasılıksız örneklem yöntemlerinden olan kota örneklem yöntemi kullanılmıştır. Her Öğrenci, akademisyen ve idari çalışanlar belirlenen kota göre örnekleme dahil edilecektir. Veri toplama sosyodemografik ve tanımlayıcı özellikleri içeren soru formu, Zeyneloğlu ve Terzioğlu (2011) tarafından geliştirilen ve bireylerin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarını belirleyen Toplumsal Cinsiyet Roller Tutum Ölçeği, literatür doğrultusunda hazırlanan kadına yönelik şiddet kontrol listesi, kadın olmanın kaynakları sorunlar ve çözüm önerilerini tanımlayan sorunları yer aldığı anket formu kullanılacaktır. Veriler anketörler aracılığıyla yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanacak ve bilgisayar ortamına aktarılacaktır. Verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS 19 programında araştırmacılar tarafından yapılacaktır.

Projenin üçüncü aşamasında, ikinci aşamada elde edilen faaliyet raporuna göre oluşturulan Kadın Dostu Üniversite Eylem Planı çerçevesinde süreklilik arz eden ve farkındalık oluşturan bir dizi eğitim planlanacak ve uygulanacaktır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Projenin birinci aşaması olan "üniversitenin kadın profil çalışması tamamlanmıştır.

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

3 yıl

TAHMİNİ BÜTÇE

Projenin birinci aşaması olan Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinin Kadın Profiline online yayınlanması hedeflenmekte, bu nedenle herhangi bir bütçe gerekmemektedir. Projenin ikinci aşaması için yaklaşık 40.000 TL bütçeye gereksinim duyulmaktadır. Projenin üçüncü aşama, ikinci aşamadan elde edilen faaliyet raporuna göre düzenlenecek olup bu aşama için bir bütçe henüz belirlenmemiştir.

UYGULAMA ALANLARI

Proje, üniversitedeki akademik ve idari çalışanları ve öğrencileri kapsamaktadır. Proje sonuçlarının sadece bu gruba değil, iletişim içinde oldukları bütün gruplara olumlu yansımaları olacaktır. Yani sıra kurumsal bir proje olarak diğer kurumlar, üniversiteler hatta Çanakkale kenti içinde bir farkındalık oluşturacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ardılı C., 2015, 26 Kalkınma Ajansının Bölge Planlarında (2014-2023) Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Ele Alınışı, Türkiye'de ve Dünyada Kadın Araştırmaları. Ed: Ağrıdağ G. Çukurova Üniversitesi Basımevi, Adana.
2. Kırmacı F., 2015, Çalışan Annelerde Stres Üzerine Bir Alan Araştırması, Türkiye'de ve Dünyada Kadın Araştırmaları. Ed: Ağrıdağ G. Çukurova Üniversitesi Basımevi, Adana. S. 199.
3. Özkantlı Ö., 2010, Türkiye'de Kadın Akademisyenlerinin Durumu, Eğitim ve Bilim, 32 (144): 59-70.
4. Öztan E., Doğan S.N., 2015, Akademik Cinsiyet: Yıldız Teknik Üniversitesi Örneği Üzerinde Üniversite ve Toplumsal Cinsiyet, Çalışma ve Toplum, 3: 191-222.
5. Yıldız F.F., 2015, Kuresel Toplumsal Cinsiyet Açurum Raporu ve İşte Eşitlik Platformu Analizleri, Türkiye İçin Değerlendirmeler, Türkiye'de ve Dünyada Kadın Araştırmaları. Ed: Ağrıdağ G. Çukurova Üniversitesi Basımevi, Adana. s. 188.
6. Zeyneloğlu S., Terzioğlu F., 2011, Toplumsal Cinsiyet Roller Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Psikometrik Özellikleri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 40:409-420.

Kronik Hastalığı Olan Yaşlı Bireylerde Akılcı İlaç Kullanımı**Gölnur AKKAYA¹, Selma ATAY²****Adres¹:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu**İletişim¹:** gulnurun@gmail.com**Adres²:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu**İletişim²:** selmaatay@comu.edu.tr**ÖZET**

Günümüzde dünya genelinde ölümlerin % 60'ı kronik hastalıklar oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu sayının 2020 de % 73 olmasının beklendiğini belirtmektedir. Birçok kronik hastalığın görülme sıklığı ilerleyen yaşla birlikte artar ve çoklu ilaç kullanımı gerektirir. Ayrıca, kronik hastalığı olan bireyler genellikle bir başka doktor tarafından verilen ilaçları araştırmadan, kullanmaktadırlar. Çoklu ilaç kullanımı yalnızca ilaç etkileşimlerinin ve istenmeyen etkilerin ortaya çıkma olasılığını artırmaz aynı zamanda ortaya çıkan karışık tedavi şeması hastaların tedaviye uyumunu güçleştirir. Yanlış, gereksiz, etkisiz ve yüksek maliyetli ilaç kullanımı olarak tanımlanabilen akılcı olmayan ilaç kullanımı (AOİK), tüm dünyada çeşitli boyutlarda sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlar arasında hastalık ve ölüm oranlarında artış olması, ilaçların yan etki riskinin artması, kaynakların yanlış tüketilmesiyle sonuçta temel ilaçlara bile ulaşılabilirliğin azalması, acil ve temel ilaçlara karşı gelişebilecek direnç dayalı olarak tedavinin ekonomik ve sosyal maliyetinin artması sayılabilir. DSÖ'nün verilerine göre, dünya genelinde tüm ilaçların yaklaşık yarısı uygun olmayan şekilde reçetelenmekte, satılmakta veya uygulanmaktadır. Tüm hastaların yarısından fazlası da ilaçlarını doğru şekilde kullanamamaktadır. Bu çalışmada kronik hastalığı olan yaşlı bireylerde, akılcı ilaç kullanım alışkanlıklarının ve davranışlarının belirlenmesi ve planlı eğitimin etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda; Kronik hastalığı olan bireylerin farklı doktorların reçetelerini kullanması, bağışıklık sistemlerinin düşük olmasından enfeksiyonlara açık olmaları ve hemen iyileşmek için bilinçsiz ilaç kullanmalarından dolayı kendilerine verecekleri zararı minimuma indirmek. Miad dolmuş ya da dolmamış ilaçların bilinçsizce tüketilmemesini sağlamak, doktor reçetesi olmadan eczaneden gelişigüzel ilaç alınmasının önüne geçilmesi sağlanacak. Ayrıca kronik hastalığı olan bireylerin ilaç -ilaç ve ilaç -besin etkileşimi hakkında farkındalık oluşturulması beklenmektedir.

Anahtar sözcükler: Akılcı ilaç kullanımı, kronik hastalık, yaşlılık .

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



KRONİK HASTALIĞI OLAN YAŞLI BİREYLERDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

GÜLNUR AKKAYA 1*, SELMA ATAY 2
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü 1*, gulturum@gmail.com
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü 2, atayselma@gmail.com

ÖZET

Günümüzde dünya genelinde ölümlerin % 60'ı kronik hastalıklar oluşturmaktadır. Dünya sağlık Örgütü bu sayının 2020 de % 73 olmasının beklendiğini belirtmektedir. Birçok kronik hastalığın görülme sıklığı ilerleyen yaşla birlikte artar ve çoklu ilaç kullanımı gerektirir. Ayrıca, kronik hastalığı olan insanların genellikle bir başka doktor tarafından verilen ilaçları araştırmadan, birden fazla doktora başvururlar. Çok sayıda ilaç kullanılması bazen tipik olarak aynı içerik veya aynı sınıfa ait olma durumu ile sonuçlanmaktadır. Çoklu ilaç kullanımı yalnızca ilaç etkileşimlerinin ve istenmeyen etkilerin ortaya çıkma olasılığını artırmaz aynı zamanda ortaya çıkan kanşık tedavi şeması hastaların tedaviye uyumunu güçleştirir. Yanlış, gereksiz, etkisiz ve yüksek maliyetli ilaç kullanımı olarak tanımlanabilen akıllı olmayan ilaç kullanımı (AOKİ), tüm dünyada çeşitli boyutlarda sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlar arasında hastalık ve ölüm oranlarında artış olması, ilaçların yan etki riskinin artması, kaynakların yanlış tüketilmesi sonuçta temel ilaçlara bile ulaşılabilirliğin azalması, acil ve temel ilaçlara karşı gelişebilecek dirençle dayalı olarak tedavinin ekonomik ve sosyal maliyetinin artması sayılabilir. DSO'nun verilerine göre, dünya genelinde tüm ilaçların yaklaşık yarısı uygun olmayan şekilde reçetelenmekte, satılmakta veya uygulanmaktadır. Tüm hastaların yarısından fazlası da ilaçlarını doğru şekilde kullanmamaktadır. Bu çalışmada kronik hastalığı olan yaşlı bireylerde, akıllı ilaç kullanımı alışkanlıklarının ve davranışlarının belirlenmesi ve planlı eğitimin etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda; Kronik hastalığı olan bireylerin farklı doktorların reçetelerini kullanması, bağımsız sistemlerinin düşük olmasından enfeksiyonlara açık olmaları ve hemen iyileşmek için bilinçsiz ilaç kullanmalarından dolayı kendilerine verecekleri zarar minimuma indirmek. Miadi dolmuş ya da dolmamış ilaçların bilinçsizce tüketilmesini sağlamak, doktor reçetesi olmadan eczaneden gelişigüzel ilaç alınmasının önüne geçilmesi sağlanacak. Ayrıca kronik hastalığı olan bireylerin ilaç -ilaç ve ilaç -besin etkileşimi hakkında farkındalık oluşturulması beklenmektedir.

TAHMİNİ BÜTÇE

Projenin uygulanabilmesi için ihtiyaç olan tahmini toplam bütçe beş bin TL dir.

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

1 yıl olarak planlanmaktadır.

UYGULAMA ALANLARI

Hüzürevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Bu araştırma ön test – son test kontrol gruplu deneme modeli kullanılarak yapılacaktır. Araştırmanın evrenini, bir huzurevinde Ocak-Aralık 2018 tarihleri arasında hizmet alan yaşlılar oluşturmıştır. Araştırmaya dâhil edileme kriterleri;
- Kronik hastalığı olması,
- Çalışmaya katılmaya istekli,
- İletişime ve işbirliğine açık olan yaşlılar,
Çalışmanın ilk aşamasında araştırma katılma kriterlerini karşılayan çalışma grubundaki yaşlılar basit randomizasyon yöntemiyle deney ve kontrol grubuna ayrılacaktır. Randomizasyon, kronik hastalık tanısı almış bireylerin oda numaralarına göre yapılacaktır; oda numarası tek sayı olan bireyler deney grubuna, çift sayı olan bireyler kontrol grubuna alınacaktır. Deney grubunda olan bireylere 2 kez planlı eğitim yapılacak ve araştırmacılar tarafından hazırlanmış el kitapçığı verilecektir. Kontrol grubunda yer alan bireylere ise herhangi bir girişim uygulanmayacaktır. Eğitimler araştırmacılar tarafından anlatım, afiş, video ve el kitapçığı ile birlikte yapılacaktır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Sosyo -demografik özellikleri ve ilaç kullanımı ile ilgili sorular olacaktır. Sorular eğitim öncesi ve eğitim sonrası iki kez uygulanacaktır.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Bu çalışmada kronik hastalığı olan bireylerde, akıllı ilaç kullanımı alışkanlıklarının ve davranışlarının belirlenmesi ve planlı eğitimin etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Hipotezi:

Kronik hastalığı olan bireylerde, planlı eğitim, akıllı ilaç kullanımı alışkanlığı kazanılmasına katkı sağlar. Günümüzde kronik hastalıkların ve kronik hastalıklara bağlı ilaç kullanımının artması bireylerde ilaç kullanımı yönetiminin öğretilmesini gerektirmektedir. Bu çalışma bu yönüyle özgündür. Bu çalışmayı özgün kılan diğer bir neden ise, **Çanakkale ilinde** daha önce böyle bir çalışmanın yapılmış olmamasıdır.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda;

- Kronik hastalığı olan bireylerin farklı doktorların reçetelerini kullanması, bağımsız sistemlerinin düşük olmasından enfeksiyonlara açık olmaları ve hemen iyileşmek için bilinçsiz ilaç kullanmalarından dolayı kendilerine verecekleri zarar minimuma indirmek.
- Miadi dolmuş ya da dolmamış ilaçların bilinçsizce tüketilmesini sağlamak.
- Doktor reçetesi olmadan eczaneden gelişigüzel ilaç alınmasının önüne geçilmesi.
- Kronik hastalığı olan bireylerin ilaç -ilaç ve ilaç -besin etkileşimi hakkında farkındalık oluşturulması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- Aşiret G.D., Kahraman B.B., Yeğenoğlu S., Akdemir N., Baydar T. 2013. Geriatrik hastalara hizmet veren hemşirelerin akıllı ilaç kullanımı konusundaki bilgi ve deneyimlerinin değerlendirilmesi. Turkish Journal of Geriatrics. 16 (4) 446-453.
- Gülhan R. 2013. Yaşlılarda akıllı ilaç kullanımı. Okmeydanı Tıp Dergisi. 29 (Ek sayı 2):99-105.
- Uğrak U., Teke A., Changiroğlu N., Uzunatlar Y. 2015. Kardiyoloji kliniğinde yatan hastaların akıllı ilaç kullanımı konusundaki tutumları. TAF Preventive Medicine Bulletin. 14(2), 137-144.
- Yılmaz M., Kırbıyıkoglu F.I., Arıç Z., Kurşun B. 2014. Bir diş hekimliği fakültesi hastanesine başvuran bireylerin akıllı ilaç kullanımlarının belirlenmesi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi (1):2, 39-47. <http://www.akilciilac.gov.tr>
- Pilgür Ö. Ondokuz Mayıs Üniversitesi tıp fakültesi'ndeki araştırma görevlileri ve dönem 6 öğrencilerinin akıllı ilaç kullanımı konusundaki bilgi düzeyleri. Uzmanlık Tezi, 2017 Samsun.

Yapay Zekâ İle Logo Tasarımlarının Özgünlüklerinin Belirlenmesi

Mehmet Emin KAHRAMAN¹, Bahadır UÇAN²

Adres¹: Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Davutpaşa Yerleşkesi, Esenler/İstanbul

İletişim¹: mek@yildiz.edu.tr

Adres²: Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Davutpaşa Yerleşkesi, Esenler/İstanbul

İletişim²: bucan@yildiz.edu.tr

ÖZET

Logo, bir firmanın kurumsal kimliğini oluşturmakta ve firmanın yazılı/görsel medyada temsili noktasında büyük öneme sahiptir. Logolar, şirketlerin sundukları ürün ya da hizmet anlayışına uygun olarak “özgün” nitelik taşımak durumundadırlar. İlgili şirket ya da kurumun logosunun başka kurum ya da logolarla fazlaca benzerlik taşıması, kurumun ticari imajına ciddi anlamda zarar verebilmektedir. Bu durum, şirketler arası anlaşmazlıklara yol açmaktadır ve mahkemelerde görüşülmektedir. Bu bağlamda, yürütülecek proje çalışması başta reklamcılık, medya ve ilgili sektörler olmak üzere endüstrinin hemen bütün kollarını ilgilendirmektedir. Yapay zeka ile logo tasarımlarının özgünlüklerinin tespit edilebilmesinin, tüm bu karışıklıkların aşılması noktasında büyük katkı sunacağı düşünülmektedir. Proje kapsamında yapay zeka yazılımları aracılığıyla birbirine benzer logo tasarımlarının özgünlük değerlerinin belirlenebilir olması hedeflenmektedir. Alandaki bilirkşi ve uzmanların kullanımına sunulacak şekilde geliştirilmesi planlanan model, mühendislik temelli bir yaklaşımın, sanat ve tasarım alanındaki bir soruna ışık tutması nedeniye ayrı bir öneme sahiptir. Sanat ve tasarım problemi olarak öne çıkan logo tasarımlarındaki benzerlik ve etkilenme meselesi, çağdaş bir yaklaşım üzerinden, kişisel yorum ve değerlendirmelerin ötesinde analitik bir anlayış ile ele alınmış olacaktır. Genel anlamda, sanatta etkilenme ve özgünlük kaynaklı problemler, sanatın hemen tüm alanlarında farklı problemler doğurmaktadır. Sürdürülebilirlik noktasında proje geliştirilmeye ve başka alanlara da uygulanmaya açıktır.

Anahtar sözcükler: Sanat, tasarım, logo tasarımı, yapay zeka, yapay zeka uygulamaları.



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



YAPAY ZEKÂ İLE LOGO TASARIMLARININ ÖZGÜNLÜKLERİNİN BELİRLENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN 1*,
Arş. Gör. Dr. Bahadır UÇAN 2

1 Adres: Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım
Fakültesi, Davutpaşa Yerleşkesi, Esenler/İstanbul
1 İletişim: mekilyildiz@gmail.com/ 2 Adres: Yıldız Teknik
Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Davutpaşa
Yerleşkesi, Esenler/İstanbul 2 İletişim: bucan@yildiz.edu.tr

ÖZET

Logo, şirketlerin sundukları ürün ya da hizmet anlayışına uygun olarak "özgün" nitelik taşımacı durumundadırlar. İlgili şirket ya da kurumun logosunun başka kurum ya da logolarla fazlaca benzerlik taşıması, kurumun ticari imajına ciddi anlamda zarar verebilmektedir. Yapay zeka ile logo tasarımlarının özgünlüklerinin tespit edilebilmesinin, tüm bu karşılaşılan aşılması noktasında büyük katkı sunacağı düşünülmektedir. Proje kapsamında yapay zeka yazılımları aracılığıyla birbirine benzer logo tasarımlarının özgünlük değerlerinin belirlenebilir olması hedeflenmektedir. Alandaki birlikişi ve uzmanların kullanımına sunulacak şekilde geliştirilmesi planlanan model, mühendislik temelli bir yaklaşımın, sanat ve tasarım alanındaki bir soruna ışık tutması nedeniyle ayrı bir öneme sahiptir. Sürdürülebilirlik noktasında proje, geliştirilmeye ve başka alanlara da uygulanmaya açıktır.

Anahtar sözcükler: Sanat, tasarım, logo tasarımı, yapay zeka, yapay zeka uygulamaları.

AMAC /ÖZGÜN DEĞER

Proje, fikir ve uygulama olarak benzerlik gösteren ve ayrıştırılması güçleşen tasarımlar arasındaki sınıflandırmaların bilgisayar destekli yöntemler ile yapılabilirliği üzerine kurgulanmıştır. Bilgisayar destekli yöntemler ve bu doğrultuda geliştirilen yazılımlar aracılığıyla logo tasarımları arasındaki özgünlük tartışmaları, analitik verilerle ele alınabilir olacaktır. Bu çalışmada logo tasarımları jeofizik, tıp ve biyomedikal gibi farklı alanlarda uygulanan ve başarılı neticeler veren Dalgacık Dönüşümü Metodu ve Yapay Sinir Ağları kullanılarak nicel verilerle analize tabi tutulacaktır.

TAHMINİ BÜTÇE

5000 TL

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

6 AY

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Araştırma yöntemi olarak Dalgacık Dönüşüm Metodu ve Yapay Sinir Ağları yöntemlerinin kullanılması planlanmaktadır.

UYGULAMA ALANLARI

Kamu ve özel olmak üzere kar amacı güden veya gütmeyen tüm şirket ve kurumlar.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Ön araştırma kapsamında karikatürler üzerinde (karikatürler tasarım yöntemi bakımından logo ile benzer özelliği sahiptir) yapay zekâ üzerinde yapılan ayrıştırmada yüzde 80'ler düzeyinde başarımlar elde edilmiştir. Ön-uygulama olarak karikatür verilerine uygulanan model, proje tarafından sağlanacak destek ile birlikte geliştirilecekler ve logo tasarımları üzerinde uygulanacaktır. Alandaki birlikişi ve uzmanların kullanımına açık olarak düşünülen modelin logo tasarımlarından kaynaklı yaşanan sorunları çözümleme potansiyeli yüksektir.

KAYNAKLAR

Rumelhart, D.E., Hinton, G.E., and Williams, R.J., 1986. Learning Internal Representations by Error Propagation, Bradford Books/MIT Press, 1986.Sarıtaş, İsmail "Elektromanyetik Filtre Tasarımı ve Yapay Zekâ Yöntemleriyle Adaptif Kontrol", Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008. Uçan, Bahadır, 2017. "Karikatürün Bilgisayar Destekli Analizi: Türkiye-Avustralya Mukayesesi", (Doktora Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

İşlenmiş Su Ürünlerine Dna Barkod Etiketi

Mine ÇARDAK¹, Mustafa AY², Sine ÖZMEN TOGAY³, Hasan Basri ORMANCI⁴

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu,
Balıkçılık Teknolojisi Bölümü

İletişim¹: mine_bio98@hotmail.com

Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu,
Gıda Teknolojisi Bölümü

İletişim²: may@comu.edu.tr

Adres³: Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

İletişim³: sineozmen@gmail.com

ÖZET

İşleme, taşıma ve teknoloji alanındaki yenilikler, dünya çapında çok çeşitli su ürünlerinin ticaretini kolaylaştırmıştır. Günümüzde Avrupa Birliği'nde yaklaşık olarak 1200 tür ticarileştirilmiştir. İtalya, İspanya ve Fransa, AB'nin deniz ürünü ithalatı harcamasının yaklaşık % 60'ını oluşturmaktadır. İşlenmiş su ürünlerinin hazırlanması sırasında morfolojik karakteristik özellikler etkilenmekte ya da kaybolmaktadır. Yeni egzotik türlerin ihracatla sürekli yurda girişi, su ürünlerinin tüketiciler ve resmi kontrollerce tanımlanmasında başlıca güçlüğü oluşturmakta, işlenmiş su ürünlerinin yanlış etiketlenmesinin önüne geçilmesi zorlaşmaktadır. Yanlış etiketleme ile yapılan haksız uygulamalar gizlenmekte ve ekonomik kazanım için gıda dolandırıcılığına neden olmaktadır. AB'de, su ürünlerinin ticaretinde dürüst ve doğru etiketlenmenin tüketicilerin güvenliğini ve bilinçli seçimini sağlamak amacıyla, ürünün bilimsel adı, üretim metodu, avlanma yeri ve av araç gereçleri kategorisi ile etiketlenmesi 13 Aralık 2013'te karara bağlanmıştır. DNA tabanlı metodolojiler, gıda izlenebilirliği için değerli bir araçtır ve özellikle su ürünlerinin tanımlanması için yararlıdır. Sitokrom c-oksidad I (COI) gen dizisinin 655 bç'lik ilk kısmının analizine dayanan DNA barkodlaması, işlenmemiş ürünler söz konusu olduğunda en yaygın yaklaşımdır. İşlenmiş su ürünlerinin kökenlerinin belirlenmesi hem tüketici hem de üretici için önemlidir. Ayrıca bu ürünlerin kökenlerinin moleküler markörler ile belirlenmiş olması özellikle yurtdışı piyasasına satışında güvenilirliğini arttıracaktır. Bu proje kapsamında, işlenmiş su ürünlerinin kompozisyonunu belirlemek için evrensel, hızlı ve güvenilir bir yöntem olan "DNA barkodlamanın" uygulanması; haksız rekabeti önleyecek ve şeffaf gıda beyanını garanti edecektir. DNA tabanlı tanımlama yöntemleri gibi yenilikçi teknolojilerin kullanılması ile su ürünleri pazarında kasıtlı olarak ikame ve değiştirmelerin önüne geçileceği ve ayrıca su ürünlerinde yanlış etiketlemelerin belirgin bir şekilde azaltılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: DNA, Barkod, etiket, işlenmiş su ürünleri, gıda, ihracat

Proje Posteri

İŞLENMİŞ SU ÜRÜNLERİNDE DNA BARKOD ETİKETİ



Mine CARDAK^{1*}, Mustafa AY², Sine ÖZMEN TOĞAY³, Hasan Basri ORMANCI¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Çanakkale Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Balıkçılık Teknolojisi Bölümü

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Çanakkale Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Gıda Teknolojisi Bölümü

³ Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü

, may@comu.edu.tr, mine_bio98@hotmail.com, sineozmen@gmail.com, basriormanci@comu.edu.tr



DNA BARCODING IN PROCESSED SEAFOOD

Proje Süresi: 12 ay

Proje Bütçesi: 60000 YTL

Proje Uygulama Alanları: Su Ürünleri, Gıda Teknolojisi, Gıda Güvenliği, Gıda Biyoteknoloji, Ambalajlama, Reklam ve Pazarlama sektörlerinde

ÖZET

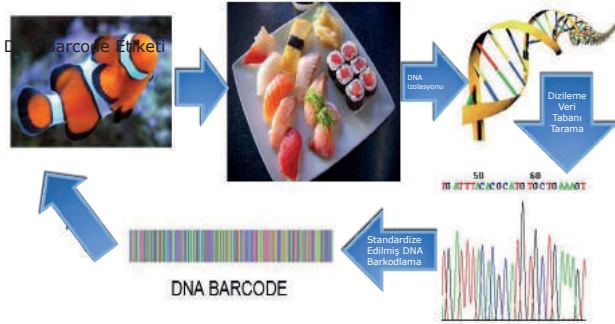
İşleme, taşıma ve teknoloji alanındaki yenilikler, dünya çapında çok çeşitli su ürünlerinin ticaretini kolaylaştırmıştır. Günümüzde Avrupa Birliği'nde yaklaşık olarak 1200 tür ticarileştirilmiştir. İtalya, İspanya ve Fransa, AB'nin deniz ürününü ithalatı harcamasının yaklaşık % 60'ını oluşturmaktadır.(1) İşlenmiş su ürünlerinin hazırlanması (iç organlarının çıkarılması, kafasının kesilmesi ve filetonun ayrılması) sırasında morfolojik karakteristik özellikler etkilenmekte ya da kaybolmaktadır. (1) Bu proje ile su ürünlerinin tüketiciler ve resmi kontrolörlerce tanımlanmasında başlıca güçlüğü ortadan kaldıracığı aynı zamanda işlenmiş su ürünlerinin yanlış etiketlenmesinin önüne geçilecektir.

ÇALIŞMANIN AMACI

Yanlış etiketleme ile yapılan haksız uygulamalar (kasıtlı olarak ikame, değiştirme veya yanlış beyanda bulunma) gizlenmekte ve ekonomik kazanım için gıda dolandırıcılığına neden olmaktadır. Yanlış etiketleme su ürünleri tedarik zincirinin herhangi bir aşamasında ve farklı biçimlerde çok sık görülmektedir. Bazı balık satıcıları piyasada ticaret yapmak amacıyla kasıtlı olarak yasadışı yakalanan balık ürünlerinde yanlış etiketleme yapabilmektedir. DNA tabanlı tanımlama yöntemleri gibi yenilikçi teknolojilerin kullanılması ile su ürünleri pazarında kasıtlı olarak ikame ve değiştirmelerin önüne geçilebileceği ve ayrıca su ürünlerinde yanlış etiketlemelerin belirgin bir şekilde azaltılabileceği düşünülmektedir.

ÖZGÜN DEĞER

AB'de, su ürünlerinin ticaretinde dürüst ve doğru etiketlenmenin tüketicilerin güvenliğini ve bilinçli seçimini sağlamak amacıyla, ürünün bilimsel adı, üretim metodu, avlanma yeri ve av araç gereçleri kategorisi ile etiketlenmesi 13 Aralık 2013'te karara bağlanmıştır. (2) DNA tabanlı metodolojiler, gıda izlenebilirliği için değerli bir araçtır ve özellikle su ürünlerinin tanımlanması için yararlıdır. İşlenmiş ürünlerde tür belirleme için alternatif bir yaklaşım olarak başarıyla kullanılması özgün olarak değeri kılacaktır. (3) İşletilebilir etiket ve karekod bulunmayan ürünler, güvensiz ürün olarak değerlendirilmeye başlandı için AB ile eş zamanlı olarak gıda güvenliği açısından ülkemizde de işlenmiş su ürünlerinde DNA tabanlı etiketlenmenin tasarlanması bu projenin en önemli hedefidir. Bu nedenle, ticari ürünlerde kullanılan barkodlara benzer şekilde, DNA barkodu tür tanımlama için, hızlı, basit, sağlam ve kesin standart bir araç sağlayacaktır. (4)



MATERYAL VE METOD

Barkodlama yolu ile tür tanımlanması genel olarak, incelenen örnekten elde edilen genomun standart bir kısımdan elde edilmiş ve DNA barkodu adı verilen kısa DNA dizisinin kullanılmasıyla gerçekleştirilir. DNA barkodlama işleminin ilk basamağı inceleme yapılacak örnekten total genomik DNA izolasyonunun gerçekleştirilmesini kapsamaktadır. Genomik DNA izolasyonları ticari olarak satılan genomik DNA izolasyon kiti ile dokudan DNA izolasyonu yapılabilmektedir. İzole edilen genomik DNA'nın kalitatif ve kantitatif analizleri yapılarak gerekli saflıkta olduğu tespit edilmektedir. İkinci olarak PCR ile sitokrom C oksidaz alt ünitesi I (COI) geninin uygun primer çifti ve reaksiyon koşulları ile çoğaltımının yapılması gerekmektedir. Bu genellikle COI geninin 5' ucundan 652-658 baz çiftlik bölgesini kapsamaktadır. Bu boyda bir dizi seçilerek konvansiyonel dizileme platformlarında tek seferde güvenle okunabilecek bir barkod oluşturulmuştur. Üçüncü olarak PCR ile çoğaltımı yapılan COI geninin dizi analizi yöntemi ile baz dizilimi belirlenmelidir. Son olarak da çalışılan tür örneklerinden elde edilen bu barkod dizileri, tanımlanması gerçekleştirilmiş ve veri tabanına kaydedilmiş barkodlar ile karşılaştırılır.

SONUÇLAR & TARTIŞMA

Veri tabanında kayıtlı barkodlardan biri ile eşleşirse tür tanımlaması gerçekleşir. COI geninin standart belirteç olarak benimsenmesinin sonucunu NCBI Gen Bank ve BOLD gibi genisi, halka açık veri tabanlarına da belirgin bir şekilde yansımıştır. Barkodlama geninde gerçekleştirilen standartlaştırma sonrasında Gen Bank ve BOLD gibi veri tabanlarına COI gen dizilerinin girilmesi büyük bir artış yaşanmıştır. (5)

"Beklenen Sonuç" İşlenmiş su ürünlerinin kökenlerinin belirlenmesi hem tüketici hem de üretici için önemlidir. Ayrıca bu ürünlerin kökenlerinin moleküler markörler ile belirlenmesi olması özellikle yurtdışı piyasasına satışında güvenilirliğini arttıracaktır. Bu proje kapsamında, işlenmiş su ürünlerinin kompozisyonunu belirlemek için evrensel, hızlı ve güvenilir bir yöntem olan "DNA barkodlama"nın uygulanması; haksız rekabeti önleyecek ve şeffaf gıda beyanını garanti edecektir.

DNA tabanlı tanımlama yöntemleri gibi yenilikçi teknolojilerin kullanılması ile su ürünleri pazarında kasıtlı olarak ikame ve değiştirmelerin önüne geçilebileceği ve ayrıca su ürünlerinde yanlış etiketlemelerin belirgin bir şekilde azaltılabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Armani A., Guardone L., La Castellana R., Gianfaldoni D., Guidi A., Castiglione L. 2015. DNA barcoding reveals commercial and health issues in ethnic seafood sold on the Italian market. Food Control 55: 206-214.
2. Regulation (EU) No 1379/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on the common organisation of the markets in fishery and aquaculture products
3. Armani A., D'Amico P., Castiglione L., Betti B., Gianfaldoni D., Guidi A., et al., 2012. I prodotti ittici dopo Fukushima: le garanzie di sicurezza per il consumatore comunitario. Industrie alimentari, 527: 19-27.
4. Hebert P.D.N., Cywinska A., Ball S.L., DeWaard J.R. 2003. Biological identifications through DNA barcodes. Proc Biol Sci. 270 (1512): 313-321.
5. Keskin E., Atar H.H., 2013. DNA Barkodlama: Mitokondriyal COI Geni Kullanılarak Moleküler Tanımlama. Türk Bil. Der. Dergisi. 6 (2): 01-08.

Bor Katkılı Bikomponent Yapıda Güç Tutuşur Özellikli Polyester İplik Üretimi

Sedat KUMARTASLI

Adres: Görükle Kampusu 16059 Nilüfer/BURSA

İletişim:sedatkumartasli@gmail.com

ÖZET

Teknolojideki ilerlemeler, refah düzeyindeki artış ve modern hayat şartlarının sonucu olarak günlük hayatımızda kullandığımız tekstil ürünlerinin tüketimi git gide artmaktadır. Bu ürünler bir yandan hayatımızı kolaylaştırırken diğer yandan ise çok önemli bir sorun olan çevre kirliliği ve toksik etkiye neden olmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte teknik tekstil ürünleri içerisinde yaşam alanlarını ve insan vücudunu tehlikeli ortamlarda korumayı sağlayan tekstil yapıları önem kazanmaya başlamıştır. Bu kapsamda özellikle güç tutuşur ve yanmayı geciktirici kumaşlara talep her geçen gün artmaktadır. Proje ile farklı ve üstün özelliklere sahip, özellikle teknik tekstillerde kullanıma açık, güç tutuşur ve alev geciktirici özelliği sağlayacak nano ve mikro boyutta tozlar(bor) ile üretilip, boyanabilir ve güç tutuşurluk özelliğine sahip bikomponent lif üretimi gerçekleştirilecektir. Güç tutuşur tekstiller, sahip olduğu ileri özellikler ve üretim yöntemlerinin çeşitliliği ile gelecekte pek çok alanda ilgi çekici uygulamalarda kullanılmaya devam edecektir.Proje konusu olan güç tutuşur tekstil uygulamaları, uluslararası tekstil çevreleri ve Türk tekstil sektörü tarafından ilgi ile karşılanan bir alandır. Söz konusu ipliğin bikomponent lif olarak üretilmesi Türkiye 'de ilk defa gerçekleştirilecektir. Bu projede kullanılacak katkı maddesi olan bor polyesterle aynı özellik gösteren (Polibütilentereftalat) bir polimerle beraber katkı malzemesi (masterbatch) haline getirilip kullanılacaktır. Çevresel ,ekolojik ve ekonomik yönden de kazançlar sağlayacaktır. Projenin yenilikçi yönü; elde edilecek tekstil ürününün, güç tutuşur özelliğinin yanında, boyanabilir ve toksik olmayan özellikte olmasıdır. Bu sayede geliştirilecek iplik ve bundan elde edilecek tekstil yüzeyi mevcut güç tutuşur, tekstil ürünlerinden farklı olarak toksik ve çevreci özelliğinin yanında; modaya ya da iç mekân tasarım konseptine, uygun şekilde renklendirilebilecektir.

Anahtar sözcükler: Bikomponent, Polyester İplik, Bor, Güç Tutuşur

Proje Posteri



I.Proje Pazan

Bir projem var!



BOR KATKILI BİKOMPONENT YAPIDA GÜÇ TUTUŞUR ÖZELLİKLİ POLYESTER İPLİK ÜRETİMİ

Sedat Kumartaşı 1*

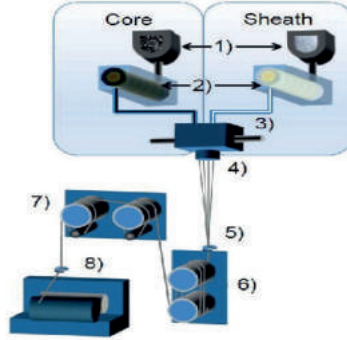
Uludağ Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Görükle Kampüsü Nilüfer/BURSA, sedatkumartaşı@gmail.com 1*

ÖZET

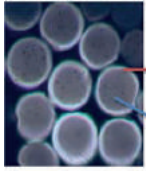
Bu çalışmada bikomponent iplik üretim tekniği kullanarak farklı karakterdeki polimerlerin birlikte çekilmesi ile güç tutuşur iplik üretimi amaçlanmıştır. Bilindiği gibi bor güç tutuşur bir moleküldür ve diğer güç tutuşur özellikteki yapılar gibi halojen bazlı bir yapı içermemektedir. Halojen yapıları toksik ve kanserojen etki göstermelerinden dolayı dünyada yasaklanmaktadır. Core and sheath (iç-içe) yapıdaki life nano boyutta bor eklenerek güç tutuşur bir lif yapısı elde edilecektir. Bu çalışma kapsamında; iki farklı polimerden (iç-içe) oluşmuş Core and Sheath yapısındaki kompozit filamentlerden dış kısmında olana güç tutuşur özellik kazandırılacaktır. Söz konusu ipliğin üretimi Türkiye'de ilk defa gerçekleştirilecektir. Üretilen iplik yanma davranışı test edilecektir.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Bikomponent iplik, aynı lif üzerinde iki farklı polimerin aynı düze deliğinden akıtılarak elde edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bikomponent liflerin üretilmesinin amacı, iki farklı polimerin farklı özellikleri bikomponent teknikleriyle birleştirilerek ürün iyileştirilmeleri yapılmasıdır. Multifonksiyonel yapıların üretiminde kullanılan bikomponent liflerin yapısında, lif yapısını oluşturma istenen dış kısımdaki polimer uygun katkı maddeleriyle desteklenebilir ve farklı özellikler kazandırılır. Tipik Core polimerleri; poliamid, poliest, tipik sheath polimerleri ise Co-polyesterlerdir. Nano yapıdaki bor ile Polibütillereftalal karıştırılarak katkı maddesi haline getirilecektir ve bu katkı malzemesi ipliğin dış kısmına dozajlama ünitesi ile dahil edilecektir.



- 1) Dozajlama Ünitesi
- 2) Ekstrüder
- 3) Eriyik Pompası
- 4) Düzü Paketi (Core/Sheath)
- 5) Yağlama Ünitesi
- 6) Godet 1
- 7) Godet 2
- 8) Sarım Ünitesi



Nano Bor + Taşıyıcı Polimer (PET/PBT/PP) ***

PET/PP/PE

UYGULAMA ALANLARI

Günümüzde sanayileşmenin artmasıyla birlikte toplu yerleşim bölgelerinin fazılaşması ve teknolojinin gelişmesi yangın risklerini çoğaltmış dolayısıyla ısı ve alevden koruyucu tekstillerin kullanımı kaçınılmaz. Bu tekstillerin yanı sıra, taşımacılık ve ev teknik tekstillerinde döşemelik kumaşların üretiminde, yangıdan zaman zaman zehirli gaz çıkarmayan ve tutuşma sıcaklığı yüksek olan lifler tercih edilmektedir. Özellikle sıcak gaz filtrasyonunda, dokuma kumaşlarda, halat ve kablolarla yüksek sıcaklığa karşı dayanıklı lifler kullanılmakta ve mobilyalarda yay yerine esnekleştirilmiş dar dokuma bantların ve toksik gazlar çıkaran tehlikeli köpüklerin yerine, güç tutuşur dolgu ve astar kumaşlar tercih edilmektedir. Isı ve alevden korunma gerektiren her türlü alanda güç tutuşur lifler kullanmak veya tekstil üzerine çeşitli güç tutuşur işlemleri yapma gerekliliği son dönemlerde yeniden önem kazanmaya başlamıştır. Güç tutuşur ürün elde etmede temel amaç yanmayı önlemek olsa da, ürünün konforlu, insan hareketini kısıtlamayacak şekilde, kompakt ve hafif, etkisinin kuvvetli, ürün üzerinde kalıcılık süresinin uzun; tekrarlı yıkama, kurutma ve kuru temizlemeye karşı dayanıklı, aynı zamanda çevre dostu olması gerekir. Bunların dışında toksik özelliğinin bulunmaması ve maliyetinin yüksek olmaması güç tutuşur ürünün beklenen özellikler arasındadır. Yapılacak bikomponent çalışmasıyla maliyet açısından da kazanç sağlanacaktır.

TAHİMİNİ BÜTÇE

100.000 TL

TAHİMİNİ PROJE SÜRESİ

8 Ay

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Günümüzde giderek artan kargaşa ortamında, yangın riskleri çoğalmakta, can ve mal güvenliği azalmaktadır. Dolayısıyla güç tutuşur tekstillerin kullanımı da kaçınılmaz şekilde artmaktadır. Araştırmacılar bu talepleri göz önünde bulundurarak lif, kimyasal madde ve kumaş bazında önemli çalışmalar sürdürmektedirler. Bunların yanı sıra üretilen tekstil materyalinin tek bir işlevi sağlamak yerine birkaç işlevi bir arada yerine getirebilmesi de yine yapılan çalışmalar arasında yer almaktadır. Güç tutuşur tekstil ürününün iyi bir güç tutuşur etkisinin yanında, toksik özelliğinin ve alerjik etkisinin olmaması, çevre dostu olması, yıkamaya ve kuru temizlemeye dayanıklı olması, sararmaya neden olmaması, piroliz sırasında zehirli gazlar açığa çıkarmaması, lifin teknolojik özelliklerini kötüleştirilmesi ve fiyatının uygun olması da yine beklentiler arasındadır. Araştırma çalışmalarının bütün bu beklentiler dikkate alınarak sürdürülmelidir. Geliştirilecek lif ve bundan elde edilecek tekstil yüzeyi mevcut güç tutuşur, tekstil ürünlerinden farklı olarak toksik ve çevre zarar vermeyen özelliğinin yanında;modaya ya da iç mekân tasarımı konseptine, uygun şekilde renklendirilebilecektir.

KAYNAKLAR

Andrae, N.J. (2007). Durable and Environmentally Friendly Flame Retardants for Synthetics, A thesis submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State for the Degree of Master of Science, 1-234. 2. Akköprü, B., Ün, S., Durucan, C. (2007). Flame Retardant/Antibacterial Bi-Functional Coatings on Textiles, III. International Technical Textiles Congress, 300-309. 3. Ban D.M., Wang Y.Z., Yang B. and Zhao G.M. (2004). A novel non-dripping oligomeric flame retardant for polyethylene terephthalate,

Çanakkale Yöresinin Geleneksel Ürünü Keşkeğin Yeni Tarzı: Konserve Keşkek

Fatma YILMAZ¹, Necati Barış TUNCEL²

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği

İletişim¹: fyilmaz@comu.edu.tr

Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği

İletişim²: baristuncel@comu.edu.tr

ÖZET

Keşkek, buğday ve etin karıştırılıp dövülmesi ve iyice özleşmesiyle elde edilengeleneksel bir ürünüdür. Yapımı çok zahmetli ve uzun olduğu için tüketimi genellikleören (düğün vb.) yemeği olarak bilinmektedir. Bu projenin amacı, geleneksel ürünlerimizdenolan keşkeği, konserveleyerek ticari bir ürün oluşturarak, tüketicinin bu ürüne ulaşımınıkolaylaştırmaktır. Bu amaç kapsamında, aşurelik buğday, et belirli oranlarda karıştırılıp birkeşkek formülasyonu oluşturularak besinsel özellikleri belirlenecektir. Keşkek üretimi içinakış şeması oluşturulup gerekli makinaların tasarımı ve optimizasyonu sağlanacaktır. Dövlmş keşkekler için uygun konserve kutuları seçilerek konservelecek, sterilizasyonparametreleri belirlenecektir. Üretilen konsvelerde raf ömrü çalışmaları yapılacak, raf ömrüsüresince konserve keşkeğin çeşitli özelliklerinin (renk, tekstür, duysal vb.) takibi yapılacaktır.

Anahtar sözcükler: Keşkek, Konserve, Geleneksel gıda, Buğday, Et.



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



ÇANAKKALE YÖRESİNİN GELENEKSEL ÜRÜNÜ KEŞKEĞİN YENİ TARZI: KONSERVE KEŞKEK

FATMA YILMAZ*, NECATİ BARIŞ TUNCEL
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ GIDA MÜHENDİSLİĞİ
filyilmaz@comu.edu.tr, baristuncel@comu.edu.tr

ÖZET

Keşkek, buğday ve etin karıştırılıp dövülmesiyle elde edilen geleneksel bir ürünümdür. Yapımı çok zahmetli ve uzun olduğu için tüketimi genellikle tören (düğün vb.) yemeği olarak bilinmektedir. Bu projenin amacı, geleneksel ürünlerimizden olan keşkeği, konserveleyerek ticari bir ürün oluşturarak, tüketicinin bu ürüne ulaşımını kolaylaştırmaktır. Bu amaç kapsamında, aşurelik buğday, et belirli oranlarda karıştırılıp bir keşkek formülasyonu oluşturularak besinsel özellikleri belirlenecektir. Keşkek üretimi için akış şeması oluşturulup gerekli makinaların tasarımı ve optimizasyonu sağlanacaktır. Dövülmüş keşkekler için uygun konserve kutuları seçilerek konserveleme, sterilizasyon parametreleri belirlenecektir. Üretilen konserveelerde raf ömrü çalışmaları süresince konserve keşkeğin çeşitli özelliklerinin (renk, tekstür, duysal vb.) takibi yapılacaktır.

AMAÇ / ÖZGÜN DEĞER

Bu projede de geleneksel ürünlerimizden olan keşkeğe konserveleme işlemiyle belirli bir raf ömrü kazandırarak ticari bir ürün oluşturmak amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda keşkek üretiminde kullanılacak hammaddelerin (aşurelik buğday, su, tuz, et) uygun oranlarda birleştirilerek keşkek formülünü oluşturulması, fabrikasyon olarak keşkek üretimini sağlanabilmesi için akış şeması oluşturulması, gerekli cihazların tasarımını yapılması ve bu cihazların optimizasyonunu yaparak üretimi sağlama, keşkeklerin konservelemesinde uygulanacak olan parametrelerinin (sıcaklık-süre) belirlenmesi hedeflenmektedir.

TAHMİNİ BÜTÇE : 200 bin TL

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ : 18 ay

UYGULAMA ALANLARI

Bu proje geleneksel ürünümüz olan keşkeğin konserveleme işlemiyle belirli bir değer kazandırılması üzerinedir. Bunun ekonomik anlamda katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu anlamda keşkek ticari ürününe dönüşmeden önce Ar-Ge projesi kapsamında denemeler yapılacaktır. Ayrıca proje kapsamında keşkek üretim süreci oluşturulacak ve üretiminde kullanılacak makinaların tasarımı ve optimizasyonu da yapılacaktır. Böylece gıda üretim sanayine, konserve hazır yemek sektörüne yeni ürün ve katma değer kazandırılacaktır. Proje sonucunda üretilen keşkek olan konserve keşkek sayesinde yapımı zahmetli olduğu için tüketimi az olan keşkek rahatça tüketilebilecektir.

YÖNTEM / MATERYAL ve METOT

Keşkek yapımında materyal olarak aşurelik buğday, et (dana veya tavuk), yağ ve tuz kullanılacaktır. Önerilen projede öncelikle yıkayıp temizlenen aşurelik buğdaylar belirli miktar su ile lapa haline gelene kadar basınçlı kazalarda pişirilecek, etler de yumuşayana kadar haşlanacaktır. Buğdayın ve etin pisme süreleri ön denemelerle belirlenecektir. Haşlanan et pismiş buğday ve diğer ingredientlerle karıştırılacak özel mikserler yardımıyla dövülecektir. Dövme işlemine et ve buğday özdeşleşip sünmeye başlayana kadar devam edilecektir. Dövülmüş keşkek metal konserve kaplarına doldurulup hermetik olarak kapatılıp ısısı işlem tabi tutulacaktır. Isıl işlemde kullanılacak sıcaklık ve süre parametreleri ön denemelerle belirlenecek olup üründe sterilizasyonun tam sağlanması temel alınacaktır. Denemeler sonucunda konserve depolanacak ve optimum sterilizasyon parametreleri belirlenecektir. Bu parametreler belirlenirken, Tablo 1' de belirtilen analizler konserve keşkeğin üretildiği gün 0. gün olmak üzere 12 ay raf ömrü süresince belirli aralıklarla yapılacaktır.

Tablo 1 : Konserve keşkeğe yapılacak analizler

Keşkeğin besinsel değerini belirlemek için yapılacak analizler	Depolama süresince yapılacak analizler
% Nem	Net ağırlık
% Ham yağ	Bombaj kontrol
% Kül	Renk analizi
% Ham protein	Duysal analizler
% Karbonhidrat	Mikrobiyolojik analiz
Enerji (kJ/kcal)	Tekstür analizi

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu projede geleneksel ürünümüz olan keşkeğin konservelemesiyle belirli bir raf ömrü kazandırılarak ticari bir ürüne dönüştürülecektir. Böylece yapımı zor ve zahmetli olduğu için genellikle düğün gibi özel günlerde tüketilen keşkeği günlük hayatta da rahatça ulaşılabilir tüketilecektir. Tarafımızca yapılan ön çalışmalar neticesinde konserve keşkeğe yaklaşık 2 yıl raf ömrü kazandırılmıştır. Ar-ge çalışmaları tamamlanmış bu ürünün sanayiye aktarılması ticarileştirilmesiyle ülke ekonomisine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca ileride konserve keşkeğe uygun çeşitler ve soslar eklenerek ürünün geliştirilmesi planlanmaktadır.

KAYNAKLAR

AACC, 2000. *Approved Methods of American Association of Cereal Chemists*, 10th edition, American Association of Cereal Chemists, Inc., Minnesota, USA.



Pomza Ve Perlit Kullanılarak A1 Sınıfı Yanmaz Kompozit Panel, Cephe Ve Doğrama Profili Üretilirliğinin Araştırılması

Sidar AYZ¹, Niyazi Yılmaz ÇOLAK², Yasin ÖZKAN³, Ahmet PİRAL⁴

Adres^{1,2,3,4}: Bitlis Eren Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitlis

ÖZET

Bu çalışma da, Perlit ve pomza madeninin sınırlı kullanımını aşarak inşaat sektöründe yeni bir kullanım alanı oluşacaktır. A1 ve A1fl sınıfı yanmaz olarak belirtilen pomza ve perlit madeninin yangına dayanıklı doğrama ve cephe kaplama paneli dolgu malzemesi olarak sanayiye yeni bir hammadde olması göz önüne getirilmiştir. Piyasada çokça kullanılan B sınıfı polietilen dolgulu alüminyum kompozit panel dış cephe kaplama malzemeleri yerine A1 sınıfı yanmaz cephe panelleri ve yangına dayanıklı doğramaların üretimi için ponza ve perlit madenleri kullanılacaktır. Pomza ve perlit seçilmesindeki sebep düşük yoğunluk,yapısındaki oksitli bileşiklerin fazla olması, ısı direnci ve ses yalıtım özelliği, ucuz olması, kolay temin edile birliği, doğal ve streril bir malzeme olmasından dolayı eşsiz bir kompozit hammadde olmasıdır. Bu proje ile ülkemizde perlit ve pomza madeninin daha verimli alanlarda kullanılarak ülke ekonomisine katkıda bulunması ve katma değer kazandırması hedeflenmiştir.

Anahtar sözcükler: Perlit, Pomza, Kompozit Panel, Yangına Dayanıklı Kaplama, Yangına Dayanıklı Cephe, Yangına Dayanıklı Doğrama.



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



POMZA VE PERLİT KULLANILARAK A1 SINIFI YANMAZ KOMPOZİT PANEL, CEPHE VE DOĞRAMA PROFİLİ ÜRETİLEBİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Niyazi Yılmaz ÇOLAK¹, Sıdar AYAZ², Yasin ÖZKAN³, Ahmet PİRAL⁴

¹ Bitlis Eren Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitlis

ÖZET

Bu çalışmada, Perlit ve pomza malzemesinin sınırlı kullanımını aşarak inşaat sektöründe yeni bir kullanım alanı oluşturulması amaçlanmıştır. A1 ve A1F sınıfı yanmaz olarak belirtilen pomza ve perlit malzemesinin yanına dayanıklı doğrama ve cephe kaplama paneli dolgu malzemesi olarak sanayiye yeni bir hammadde olması göz önüne getirilmiştir. Piyasada çokça kullanılan B sınıfı polietilen dolgu alüminyum kompozit panel dış cephe kaplama malzemesi yerine A1 sınıfı yanmaz cephe panelleri ve yanına dayanıklı doğrama malzemesi üretimi için pomza ve perlit malzemesi kullanılmaktadır. Pomza ve perlit seçilmesinde sebep düşük yoğunluk, yapısal özellikler, yüksek basınç dayanımı, yüksek ısı direnci ve ses yalıtım özelliği, ucuz olması, kolay temin edilebilirliği, doğal ve steril bir malzeme olmasından dolayı eşsiz bir kompozit hammadde olmaktadır. Bu proje ile ülkemizde perlit ve pomza malzemesinin daha verimli alanlarda kullanılarak ülke ekonomisine katkıda bulunması ve katma değer kazandırması hedeflenmiştir.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Binaların birçoğunda yanıcı dış cephe yalıtım ve kaplama malzemeleri kullanılmaktadır. Başta polietilen dolgu alüminyum kompozit panel dış cephe yalıtım ve kaplama malzemelerinde büyük yangın riski bulunmaktadır. 1992 yılında yürürlüğe giren "İstanbul Büyükşehir Belediyesi" Yangın Yönetmeliğinde ve 2002 yılında yürürlüğe giren "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik'te" Cephe, duvar dış yangın bölgeleri nitelendirilmiştir. Cephe dış kaplamasının yanmaz malzemeden olması esastır. İkinci yer alması ve dış cephe kaplama ve yalıtımının A1 sınıfı hiç yanmaz malzemeden yapılması şart koşulmuştur [1]. Bu nedenle, ülkemizde yaklaşık olarak rezervi 2,6 milyar m³ pomza madeni bulunmaktadır [2]. Pomza ve perlit madeni yatakları yoğunlukla Doğu Anadolu bölgesinde Tatvan Bitlis sınırları içinde bulunmaktadır. Bu çalışma da, Bitlis ili sınırları içerisinde rezerv miktarı yüksek olan pomza ve perlit madeninin yapı malzemesi olarak kullanılmasında yeni bir boyut kazandıracaktır. Sınıfı B olan polietilen dolgu alüminyum kompozit panel dış cephe kaplama malzemesi yerine A1 sınıfı yanmaz cephe panelleri ve doğramaların üretimi için pomza ve perlit malzemesi kullanılmaktadır. Pomza ve perlit seçilmesinde sebep yapısal özellikler, yüksek basınç dayanımı, yüksek ısı direnci ve ses yalıtım özelliği, ucuz olması, kolay temin edilebilirliği, doğal ve steril bir malzeme olmasından dolayı eşsiz bir kompozit hammadde olmaktadır. Bu proje başari ile hayata geçirildiği takdirde yurdumuzdaki ve bölgemizdeki (Doğu Anadolu-Bitlis) kuruluşlara üretim alanlarını genişletmeleri ve yeni teknolojileri ile tanınmalarını sağlayacaktır. Söz konusu sahada kar marjının yüksek olması birçok kuruluşu böylece cazip bir alana yatırım yapmasına imkân sağlayacaktır.

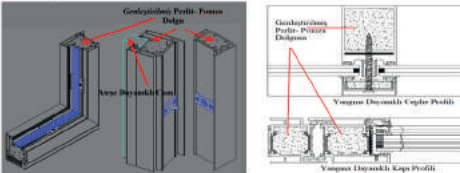
Perlit ve pomza malzemesinin sınırlı kullanımını aşarak inşaat sektöründe yeni bir kullanım alanı oluşturulması amaçlanmıştır. Yangına dayanıklı doğrama ve cephe kaplama paneli dolgu malzemesi olarak sanayiye yeni bir hammadde olması göz önüne getirilmiştir. Bu proje ile gelişen ülkemizde perlit ve pomza malzemesinin daha verimli alanlarda kullanılarak ülke ekonomisine katkıda bulunması ve katma değer kazandırması hedeflenmiştir. Bu proje başari ile hayata geçirildiği takdirde yurdumuzdaki ve bölgemizdeki (Doğu Anadolu-Bitlis) kuruluşlara üretim alanlarını genişletmeleri ve yeni teknolojileri ile tanınmalarını sağlayacaktır. Söz konusu sahada kar marjının yüksek olması birçok kuruluşu böylece cazip bir alana yatırım yapmasına imkân sağlayacaktır.

Genişletmiş Perlit ve Genişletmiş Vermikülit ve bundanlar inşaat malzemelerinin tümü yanmasa veya azalevden malzemelerdir. Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (89/106/EEC) Kapsamında test edilmeden A1 ve A1F sınıfı olarak belirtilmiştir [3]. Yanıcılık sınıfı B olan, azalevden polietilen dolgu alüminyum kompozit panellerin iç ve dış cephesi 0,5 mm alüminyum katman ve ortasında ise 3 mm polietilen dolgu malzemesi katmanı bulunmaktadır. Böylece toplam 4 milimetre kalınlığındadır. İnce, hafif, estetik ve kolay işlenebilir olması sebebiyle bu panelleri gettike yaygınlaşan bir trendde cephe kaplamalarında kullanılmaktadır. Yüksek binalarda bu malzemenin kullanımı yasaktır ve hiçbir şekilde kullanılmamalıdır. Cephe kaplamalarında bu malzemenin kullanılması yangın güvenliği açısından çok önemli risk oluşturmaktadır. Yüksek binalarda A2 sınıfı yanıcı malzemeler bile kullanılmamalıdır. "Zar yanıcı malzemeler" bile zar yanıklı birlikte bir kere yanmaya başladığında kolay söndürülemez. Yüksek binalarda belli bir yükseklikten sonra dışardan maddelerin izlenmesi zaten çok kısıtlıdır. Daha yüksekler için ise imkânlarıdır [1]. Şekil 1'de Mevcutta üretilen B sınıfı Alüminyum kompozit panel ve üretilcek olan A1 sınıfı perlit-pomza dolgu alüminyum kompozit panel katmanları gösterilmiştir.



Şekil 1. Mevcutta üretilen B sınıfı Alüminyum kompozit panel ve üretilcek olan A1 sınıfı perlit-pomza dolgu alüminyum kompozit panel

Şekil 2'de Yangına dayanıklı doğrama ve cephe profil örnekleri gösterilmiştir. Yangın emsasında profil içerisinde dolgu olarak kullanılan genişletilmiş perlit ve pomza esaslı dolgu profilin oluştuğundan yangının doğrama profilinde çokluğu yavaşlaması ağır sunmayla birlikte oluşacak çarpılmalardan önünecek ve iyi taşıyacaktır. Aynı zamanda bu dolgu malzemesi delinir veya çarpılıp yangın bulanan kısma daha güvenli keseciklerden yangının daha fazla yayılmasını sağlanacaktır. Bu dolgu ile doğrama ve cephelelerde ses yalıtımı olarak da tercih edilebilecektir.



Şekil 2. Yangına dayanıklı doğrama ve cephe profil örnekleri

Ülkemizde "üretim" konusu, ekonomide yaşanan zorluklar ve işsizlik nedeniyle en çok gündemde tutulan konulardan biridir. Eğer ülke kaynakları yeterince değerlendirilmez ve üniversitelerimizde yapılan bilimsel çalışmalar bir ekonomik değere dönüştürülemezse, bunun ülke ekonomisine ve ürettiği büyük katkısı olacaktır. Bu projenin asıl gayesi bir projenin, sadece bir araştırma olarak kalmayıp, üretimi dönüştürülmesi ve bu yoldan belirli ölçüde ülke ekonomisine ve işsizliğe katkı sağlamaktır. Diğer bir husus, yurdumuzda yangına dayanıklı kompozit cephe panelleri ve doğrama profilini üretimi çok denecek kadar azdır. Dolayısıyla yangına dayanıklı cephe malzemeleri birçok inşaat projesinde kullanılmakta ve bu malzemelerin yurdumuzda üretilmeyecek yurdun dışındaki ihtiyaçta üretilmektedir. Bunun sonucu olarak ülkemiz döviz kaybına uğramakta ve işsizlik de artmaktadır. Örneğin, söz zamanlarda çok ilgi duyulan ve gittikçe de önemli artan yangın kapıları uygulaması ve çok katlı binalarda yangın güvenliği konuları, üzerinde dikkatle durulması gereken hususlardan biridir. Çünkü bu konu insanların çok güvenliğini doğrudan ilgilendirmektedir ve artık tüm yönetimler ve parlatmalarla yangına dayanıklı cephe ve doğrama malzemelerine yapılmış binalar istenmektedir. Yangın yangınına yüksek cephe kaplama malzemeleri ve yangın kapısı kapıları yurdun dışından pahalı bir şekilde getirilecek ülkemizde kullanılmaktadır. Pahalı olması nedeniyle de birçok binada boyfisine faydalı ve iyi bir imkânından kaçılmaktadır.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Hafif, mukavemetli ve rijit malzemeler olan gerekimsin kompozitlere olan ilgiyi artırmakta ve teknolojik gelişmelerle birlikte büyük ölçekte kompozit kullanımı da artmaktadır. Kompozitler'in özelliklerini iyileştirmek için içlerine güçlü seramik taşıyıcı elemanları eklenmektedir. Metalin sınırlı ve tokluğu, seramiklerin yüksek mukavemet ve yüksek elastikiyet modülü özellikleri ile birleştirilmeleri neticesinde son derece önemli mühendislik malzemeleri ortaya çıkmaktadır [4]. Günümüzde yüksek dayanımlı aynı zamanda hafif malzemelere duyulan ihtiyacın artması ile yapısal ve fonksiyonel malzeme kullanımı artmıştır. Yapılan çalışma ile yangına dayanıklı kompozit malzeme üretimini ve araştırılmasında sırasıyla aşağıdaki yöntemler kullanılmıştır:

1. Deneylerde kullanılarak Alüminyum levha ve profiller ile pomza ve genişletilmiş perlit piyasadan temin edilecektir.
2. Pomza madeni belirlenmiş toz boyutlarında öğütülecektir.
3. Hazırlanan levhalar ile pomza-genişletilmiş perlit tozları presleme ile ön şekillendirilme işlemi yapılacaktır.
4. Üretilen kompozit plakalardan ve doğrama profillerinden deney numuneleri üretilcektir.
5. Üretim gerçekleştirilen numunelerin mekanik ve fiziksel özelliklerini belirlemek amacı ile sertlik, yoğunluk, emme, basma, çekme deneyleri yapılacaktır.
6. Ayrıca numunelerin yangın dayanımı özellikleri belirlenecek bir dizi test yapılacak ve uluslararası kalite sertifikası alınacaktır.
7. Yapılan çalışmanın başkanı sonuçlar elde etmesinin ardından patent ve diğer sertifikasyon işlemleri için başvurular yapılacaktır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Yapılacak olan projeye ön çalışma olarak levha ve profil çapımları yapılmıştır. Yapılan çalışmada 100x100x0,5mm ölçülerinde alüminyum levhalar piyasadan temin edilmiş ve iki levha arası pomza ve genişletilmiş perlit ile dolgu yapılmıştır. Ayrıca yangına dayanıklı doğrama malatından kullanılarak olan profilleri üretilir. Belirlemeye üzere alüminyum doğrama profilleri pomza ve genişletilmiş perlit dolgu ile doldurulmuştur. Şekil 3'te yapılan çalışma sonucu elde edilen genişletilmiş perlit ile doldurulan levha ve profiller gösterilmiştir. Şekil 4'te Pomza dolgu ile doldurulan levha ve profiller gösterilmiştir.



Şekil 3. Genişletilmiş perlit dolgu levha ve profil



Şekil 4. Pomza dolgu levha ve profil

Bu proje toplumun temel ihtiyaçları ve mal güvenliğini doğrudan etkileyen binalarda daha güvenli malzemelerin yapılmasını hedeflemektedir. Ayrıca doğu Anadolu bölgesinde rezerv miktarı yüksek olan pomza ve perlit malzemesi yeni bir kullanım alanı oluşturacaktır. Yapılan çalışma ile şu sonuçlar elde edilmiştir. A1 sınıfı yanmaz malzeme olan genişletilmiş perlit ve pomza malzemelerinden alüminyum levhalar ile kompozit plakalar üretilmiştir. A1 sınıfı yanmaz malzeme olan genişletilmiş perlit ve pomza malzemelerinden alüminyum profilleri doldurulmuş yangına dayanıklı doğrama profilleri üretilmiştir. Bu projenin gerçekleştirilmesi bir araştırma süreci gerektirecektir. Numunelerin üretimi ve özelliklerinin tayini yapılacaktır. Proje gerçekleştirilmesi ve üretilen dönüştürülmesi ile inşaat sektöründe ucuz yanmaz cephe kaplamaları ile daha dayanıklı, hafif, yanmaz ve görsel zenginlik sunan cephe kaplama malzemeleri kullanılması başlatılacaktır. Yatırımcıların pomza ve perlit malzemesine olan ilgisi artacaktır. Perlit ve pomza malzemesi rezervlerinin ülke ekonomisine katma değer kazandırması sağlanacak ve bölgemizdeki kalkındırıcaktır. Yangına dayanıklı doğrama ve kapılar daha ucuz mal edildikten kullanımı artacaktır.

TAHMİNİ BÜTÇE/TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

Makine Teçhizat	Sarı Malzemesi	Hizmet Alımı	Seyahat	Toplam, TL
25.000	7.500	15.000	2.500	50.000

Proje için tahmini tamamlama süresi 12 aydır.

UYGULAMA ALANLARI

Perlit ve pomza malzemesinin sınırlı kullanımını aşarak inşaat sektöründe yeni bir kullanım alanı oluşturulması amaçlanmıştır. Yangına dayanıklı doğrama ve cephe kaplama paneli dolgu malzemesi olarak sanayiye yeni bir hammadde olması göz önüne getirilmiştir. Bu proje ile gelişen ülkemizde perlit ve pomza malzemesinin daha verimli alanlarda kullanılarak ülke ekonomisine katkıda bulunması ve katma değer kazandırması hedeflenmektedir. Bu proje başari ile hayata geçirildiği takdirde yurdumuzdaki ve bölgemizdeki (Doğu Anadolu-Bitlis) kuruluşlara üretim alanlarını genişletmeleri ve yeni teknolojileri ile tanınmalarını sağlayacaktır. Söz konusu sahada kar marjının yüksek olması birçok kuruluşu böylece cazip bir alana yatırım yapmasına imkân sağlayacaktır. Dolayısıyla yurdumuzda ve bölgemizde var olan teknolojiye ve belli oranda katkılı bulunurken istihdam imkânlarının artması da sağlayacaktır. Ayrıca projenin ikinci aşaması olarak perlit ve pomza malzemesi, ses yalıtım ve darbe sönmeye etisi otomotiv sanayisinde ve savunma sanayisinde zırh muharebe araçlarında karosier dolgu malzemesi, darbe sönmeye olarak kullanılabilirliği de araştırılacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] İnce A., 2018, Dış Cephelelerde Yangın Güvenliği, Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Kapanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- [2] Kise H., Parnak C., Yalçın N., Şerit T. 1997. Pomza ve Yapı Malzemesi Olarak Kullanım Olunmaları, 2. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, İzmir.
- [3] Yapı Malzemelerinin Yangına Tepkisi Sınıfları, Yapı Elemanlarının Yangına Dayanıklılığı, Çift ve Çatı Kaplamalarının Yangın Performansına Etkisi (Tezlik No: YK/2011-3) 5 Mart 2011 tarihli Resmi Gazete
- [4] Mondal, D. P., Das, S. 2005, High strain rate behaviour of aluminium hard particle composites: Effect experimental parameters, particle size and volume fraction, Tribology International, 1-9.

“Buharsız” Buhar Motoru

Volkan Burak OKTAY¹, Umut Tolga ÇUBUKÇU², Erdem DEMİRÖZ³, Korhan ÜNLÜ⁴

Adres¹: Malazgirt Mah. 1011 Sok. 5/5 Dikmen – Ankara

İletişim¹: volkanburakoktay@gmail.com

Adres²: Naci Çakır Mah. 758 Sok. 15/5 Dikmen – Ankara

İletişim²: umuttolgacubukcu@gmail.com

Adres³: Mutlukent Mahallesi 1931 Sokak Mak-İş Blokları E Blok No:28/3 Ümitköy Çankaya Ankara

İletişim³: erdemdemiroz1989@gmail.com

Adres⁴: Alacaatlı Mahallesi 4835 Sokak Canatabilge Sitesi G blok No:6 Çayyolu Çankaya Ankara

İletişim⁴: korhan.unlu.94@gmail.com

ÖZET

Bu projede, çift etkili Buhar Motoru prensibi ile çalışan bir basınçlı hava motoru tasarlanacak ve üretilecektir. Bu motor, basınçlı hava içeren harici bir kaynak tarafından beslenecektir. Laboratuvarların ve fabrikaların birçoğu (Türkiye’de) standart 6 Bar sıkıştırılmış hava ekipmanı içermektedir. Bu laboratuvarlarda ve fabrikalarda, çalışmaların çoğu (örneğin Forkliftler) çevreye zararlı olan içten yanmalı motorla çalışan araçlarla yapılır. Bu projede, bu tür kurum içi ve dışarıda ki makinelerde kullanılmak üzere bir motor tasarlanacak ve üretilecektir. Motor da kullanılacak basınçlı hava fabrika ya da laboratuvar içinde bulunan basınçlı hava ekipmanından veya sıkıştırılmış hava tüplerinden tedarik edilecektir.

Anahtar sözcükler: Yenilikçi, Çevreci, Sağlıklı, Geliştirilebilir, Verimli.



Proje Posteri

I. Proje Pazarı

Bir projem var!

12-13 Aralık 2017, Çanakkale



"BUHARSIZ" BUHAR MOTORU

Volkan Burak OKTAY*, Umut Tolga ÇUBUKÇU*, Erdem DEMİRÖZ*, Korhan ÜNLÜ*

*İletişim: 0507 989 90 91 - volkanburakoktay@gmail.com

*İletişim: 05393062919 - umuttolgacubukcu@gmail.com

*İletişim: 05064419982 - erdemdemiroz1989@gmail.com

*İletişim: 05057162580 - korhan.unlu.94@gmail.com

ÖZET

Bu projede, çift etkili Buhar Motoru prensibi ile çalışan bir basınçlı buhar motoru tasarlanacak ve üretilcektir. Bu motor, basınçlı hava içeren harici bir kaynak tarafından beslenecektir.

Laboratuvarların ve fabrikaların birçoğu (Türkiye'de) standart 6 Bar sıkıştırılmış hava ekipmanı içermektedir. Bu laboratuvarlarda ve fabrikalarda, çalışanların çoğu (örneğin Forkliftler) çevreye zararlı olan içten yanal motorla çalışan araçlarla yapılır. Bu projede, bu tür kurum içi ve dışındaki makinelerde kullanılmak üzere bir motor tasarlanacak ve üretilcektir. Motor da kullanılmak basınçlı hava fabrika ya da laboratuvar içinde bulunan basınçlı hava ekipmanından veya sıkıştırılmış hava tüplerinden tedarik edilecektir.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Projenin Önemi: Dışarıdan herhangi bir su yardımı olmadan basınçlı buhar ile çalışan bir motorun verimliliği artırılması ve üretilen motorlardan verimliliğin olması. Aynı zamanda çevreye ve yenilikçi bir motor üretmektedir.

Projenin Amacı: Üretilmiş ve günümüzde üretilen mevcut buhar motorlarının çalışma prensiplerinden kaynaklanan verimlilik, çevrecilik, kapladığı alan ve ağırlık bakımından çok sorunlara çözüm amaçlı yeniden araştırılmak ve tasarlanıp üretilmek amaçlı bir basınçlı hava ile çalışan buharlı buhar motoru yapmaktır.

Proje ile çözümlenmesi hedeflenen problem: İki kaynağından elde edilen gücün motoru pistonuna iletilmesinde yaşanan verim kaybını ve kaynağından bağımsız basınçlı bir hava ile minimal düzeyde getirmek. Buharlı motorlarda suyun ısıtılması için kullanılan kazanların büyüklüğü ve ağırlığının yarattığı problemlerden kurtarmak.

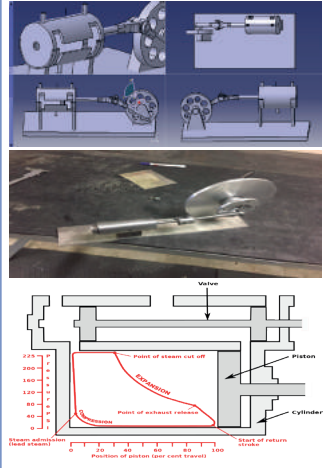
Bilinen çözüm yöntemi: Yapılacak ve yürütülecek proje yenilikçi bir ürün ve süreç olduğundan endüstride herhangi bir karşılığı bulunmamaktadır. Proje bu tür öncü niteliğindedir.

Bilinen yöntemin eksiklikleri: Üretilen motor tipleri tek kamalı sistemler olarak tasarlanmıştır. Kamalı sistemlerde de sürtünmeden dolayı verim düşmektedir. Amaçlarımızdan biride kama sayısını arttırmak ya da kamaı tamamen kaldırmaktır. Servo çarşırtıcılarla bu kapakçıkların kontrol edilmesini. İki enerjiden mekanik enerji elde etme prensibinin benimsenmesi. Bu proje kapsamında mekanik enerjiden mekanik enerji üretimi esas alınmaktadır.

Projenin Kapsamı:

Teknik açıklama: Üretilmek motorunda üç kaynağından alınacak basınçlı hava ile piston hareketinin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir. Basınçlı buhar piston silindiri içerisine 2 farklı pozisyonda içeri alınacaktır ve yine tasarıma göre bir ya da daha fazla açıklıkla tahliye edilecektir. Çok kaynağından alınan basınçlı hava kontrolü olarak içeri salınarak piston silindiri içerisinde hedeflenen basınçın yakalanmasında kullanılmaktadır. İstenilen basınç elde edildikten sonra bir diğer açıklıkla tahliye edilerek pistonun diğer tarafından alınacak basınçlı hava ile piston diğer yöne ilerleyecektir. Bu durum bize normal buharlı motorlardan farklı olarak mekanik enerjiden mekanik enerji üretmesini sağlamaktadır. Gerçekleştirileceğimiz bu motordan yuvarlak bahsedilen durum bizlere yüksek verim elde etmemize olanak sağlamaktadır.

Teknik resim ve açıklayıcı gemalar:



Projenin özeti, çift etkili Buhar Motoru prensibi ile çalışan bir basınçlı buhar motoru tasarlanacak ve üretilcektir. Bu motor, basınçlı hava içeren harici bir kaynak tarafından beslenecektir. Laboratuvarların ve fabrikaların birçoğu (Türkiye'de) standart 6 Bar basınçlı hava ekipmanı içermektedir. Bu laboratuvarlarda ve fabrikalarda, çalışanların çoğu (örneğin Forkliftler) çevreye zararlı olan içten yanal motorla çalışan araçlarla yapılır. Bu projede, bu tür kurum içi makinelerde kullanılmak üzere bir motor tasarlanacak ve üretilcektir. Motor, gücü, fabrika ya da laboratuvar içi basınçlı hava tesisatından sıkıştırılmış hava tüpü olarak tedarik edilecek olan basınçlı hava kaynağına kullanılarak üretilcektir.

Özgün Değeri: Türkiye de fabrika ve laboratuvar gibi birçok kapalı alanlarda içten yanal motorların yapıldığı salınimli çevreye ve insan sağlığına zarardır. Ayrıca birçok fabrika ve laboratuvar gibi kapalı alanlarda 6 bar basınçlı buhar ekipmanı bulunmaktadır.

Projenin yenilikçi olma sebebi fabrika ve laboratuvar gibi kapalı alanlarda insan ve çevre sağlığına zararsız, daha düşük maliyetli ve daha verimli bir motor üretip, bu motoru fabrika ve laboratuvar gibi kapalı alanlarda forklift gibi ekipmanlarda kullanmaktır.

Günümüze kadar yapılmış ve üretilmiş tüm buhar motorları ve buhar motorunun servo valf motorları sayesinde kama sistemi kaldırılarak kullanılması ve kullanılmaya devam edilmektedir. Kama sistemi ile çalışan motorların daha fazla sürtünmeye maruz kaldığı, hava ve basınç kayıplarını artırdığı açık bir şekilde ortaya çıkmıştır. İki kaynağı kullanmadan üretilmek bu motor bizlere mekanik enerjiden mekanik enerji üretmesini sağlayacaktır. Bu sayede iş enerjisinden mekanik enerji elde edilmesi sırasında oluşacak verim kaybı önlenmiş olacaktır. Kamasız araç üretilerek buharlı buhar motorunun servo valf motorları sayesinde kama sistemi kaldırılarak kullanılması ve kullanılmaya devam edilmektedir. Kama sisteminin yerine geçen kontrol edilebilen valf motorları sayesinde zamanlamasını yazılımla kontrol edeceğimiz bir başka yenilikçi valf kontrollü motor sistemine geçiş yapacağız. Bu yenilikçi sistemlerin yanı sıra buharlı buhar motorunun vuruş çevrimini geliştirme projenin yenilikçi ve geliştirici amaçları arasındadır. Bu amaç doğrultusunda piston silindiri içerisinde, pistonun sağ ve sol kısımlarında biriken ve sıkışan basınçlı havanın sistem içerisinde anlık tahliyesi ile motor verimini artıracağımızı tespit etmiş bulunmaktayız. Bu tespit sonucunda piston silindiri içerisinde veya piston üzerinde açılacak kanallar ve yollar sayesinde sıkışmış basınçlı havanın hızlı tahliyesi planlanmaktadır. Pistonun sağ veya sol tarafında bulunan basınçlı sıkışmış havanın tahliyesi tam ters tarafından bulunan girişten içeri verilecek basınçlı havanın pistonu ittirilmesi sırasında ittirileceği pozisyonda direncin ve basıncın anlık tahliyesi ile düşürülmesi pistonun ilerletirken zorlanmasını engelleyecektir. Projenin diğer yenilikçi kısmı ise sıkışmış basınçlı havanın pistonun her iki tarafından kullanılması olacaktır. Piston önünde sıkışmış havanın pistonun arkasına basınçlı hava içeri alınmadan geçmesi halinde pistonun basınçlı hava veriliğinde ilerleyeceği hacim içerisindeki basıncın düşmesine yardımcı olacaktır. Projenin araştırma ve geliştirme aşamalarında kamamın iptali sırasında fark edilen durumun bir benzerinin piston kolunun iptali sırasında da elde edilebilir. Bu motorun üretimi ve gerçekleştirilmesinin ardından piston koluz pistonlu basınçlı hava ile çalışan motor geliştirilebilir. Bu piston koluz motor manyetik alanlar sayesinde elektrik üretilir.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Proje aşağıdaki adımlar takip edilerek tamamlanacaktır: Proje süresince, mevcut motor türleri için literatür çalışması yapılacak, bu ürünlerin üretim yöntemleri, üretim alt yapıları, üretim prosedürleri ve kaplama teknolojileri araştırılacaktır. Konsept tasarımı yapılacaktır.

Projenin hayata geçirilmesi için, matematiksel hesaplamalar MATLAB, ANSYS, CATIA, SOLIDWORKS, ADAMS vb. Programlardan yardım alınarak yapılacaktır. Çıktı sonuçları değerlendirilerek ve tasarım geliştirilmeye başlanacaktır.

Matematiksel modelin onaylanmasından ardından, CATIA, SOLIDWORKS vb. gibi programlar ile parça çizimi yapıldıktan sonra ADAMS, NASTRAN, MARC, COMSOL vb. programlar yardımı ile çöku-fizik simülasyon yapılacak simülasyonlar ile gerekli analizler yapılarak model kontrol edilecektir. Bu simülasyonlar ile daha önceden belirlenmiş olan tasarım parametreleri, motorun üretimi için karar verilen kriterler için onay alınacaktır.

Modelin doğrultuluna karar verildikten sonra motorun üretimine başlanacaktır. CATIA, SOLIDWORKS vb. yazılımlar ile yapılacak motor çiziminin ardından, alüminyum malzeme ile Atılım Üniversitesi bünyesinde bulunan Metal Şekillendirme ve Mükemmeliyet Merkezi (MSMM) ve üretim laboratuvarlarındaki CNC, freze ve torna gibi üretim makineleri kullanılarak motor üretilcektir. Bu üretim tekniklerinin yeterli olmadığı durumda ise motorda kullanılan parçalar OSTİM Organize Sanayi Bölgesi'ndeki firmalara üretiltilcektir.

Belirlenmiş olan tasarımı geçerli kılmak için testler yapılacaktır. Bu aşamada, ilk testler öncelikle üniversite içerisindeki gerekli malzemeler kullanılarak yapılacaktır. Üniversite bünyesinde yapılan testlerin sonrasında gerçek koşullar altında test edilecektir.

SONUÇ

Gelecekte endüstriyel olarak iş kaynağından bağımsız sadece basınçlı hava ile çalışabilecek ve üretilmiş diğer motorlardan daha verimli ve çevreci, az yer kaplayan üretiltilcektir. Atılım Üniversitesi İmalat Mühendisliği bölümü olarak projemiz kapsamında gerçekleştirilecek olan "Buharsız" Buhar Motoru", gelecekte fabrika gibi kapalı ve açık alanlarda kullanılmak üzere grubumuz tarafından tasarlanıp üretilcektir. Tasarım ve üretim kısımlarında maliyet bulunmamaktadır. Proje yürütücüsü olarak sorumluluğumuz, literatürde ve piyasada bulunan ürünler yanında diğer motorlardan daha verimli ve çevreci motorun üretimini yapmaktır.

Proje sonunda ulaşılmış beklentimiz sonuçları;

1. Çevreci ve insan sağlığına zararsız bir motor üretmek
 2. Maliyetin etkin çözümleri uygulanması
 3. Piyasadaki motorlardan daha verimli olması
 4. Tasarım sürecinde teorik bilgilerin biriktirilmesi
 5. İşlevsel prototipin üretilmesi ve kullanılması
- Ayrıca projenin patent alınabilir bir proje olmasıdır. Bu proje sayesinde proje grubunda bulunan öğrencilerin statik, kuvvet, dinamik, termodinamik, malzeme bilgisi, üretim yöntemleri, sonlu eleman analizi ve muavemet analizi konularında bilgilerin pekiştirme, geliştirme ve deneyim sahibi olması beklenmektedir.

PROJE SÜRESİ

9 AY

BÜTÇE

8.000 TL

UYGULAMA ALANLARI

Sıkıştırılmış hava ekipmanı kullanılan tüm alanlar ve dışarıdan sıkıştırılmış hava ekipmanı desteği ile normal hayatta kullanılan tüm makinelerde kullanılabilir.

KAYNAKLAR

Design of Machinery an Introduction to the Synthesis and Analysis of Mechanism and Machines, Third Edition, By Robert L. Norton
The Steam Engine Explained and Illustrated: With an Account of its Invention and Progressive Improvement, and its Application to Navigation and Railways Including Also A Memoir of Watt By Dionysius Lardner, D.C.L.F.R.S Seventh Edition London, June, 1840
Steam Engines and Other Heat Engines by J. Alfred Ewing Fourth Edition Cambridge 1926
The Steam Engine Familiarly Explained and Illustrated: With an Historical Sketch of its Invention and Progressive Improvement, By Taylor and Walton, London, 1896
A Treatise On The Steam Engine Historical, Practical, and Descriptive By John Farey, Engineer., London, 1827
The Traction Engine Its Use And Abuse By James H. Maggard, 1900
"The American Steam Traction Engine" CMS Publishing, Stamford, 1995
"The Undertype Steam Road Waggon" Goose & Son Publishers, Cambridge, 1975
"The Overtype Steam Road Waggon" Goose & Son Publishers, Norwich, 1971
Basic Mechanical Engineering By R.K. Rajput, India
Thermal Engineering By R.K. Rajput, India
Thermal Engineering By B.K. Sarkar, 1998
Applied Thermodynamics By. Onkar Singh, India, 2003

TEŞEKKÜRLER

ATILIM ÜNİVERSİTESİ, Ankara
Metal Şekillendirme Mükemmeliyet Merkezi, Atılım Üniversitesi, Ankara.

Oleojelasyon Tekniğiyle Sürülebilir Zeytinyağı Ürünlerinin Geliştirilmesi**Emin YILMAZ¹, Selçuk OK²****Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü
İletişim¹: eyilmaz@comu.edu.tr****Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü
İletişim²: selcukok@comu.edu.tr****ÖZET**

Bu projenin amacı, oda sıcaklığında katı ve sürülebilir kıvamda olan natürel zeytinyağı ürünlerini oleojelasyon tekniği ile geliştirmek ve tüketici tercihlerini belirlemektir. Oleojelasyon tekniği, likit bir yağa organojelatör adı verilen bazı moleküller katarak yağın katı, yarı-katı görünümde jel haline getirilmesi işlemidir. Oleojelasyonda yemeklik yağın yağ asitleri bileşiminde herhangi bir değişiklik olmadığı ve biyo-aktif bileşenlerine hiçbir ziyan yapılmadığı için, son yıllarda ortaya konulan çok önemli bir yağ sertleştirme işlemidir. Daha önce yaptığımız projede farklı sıvı yağları, farklı organojelatörlerle çok başarılı bir şekilde oleojeller haline getirmiştik. Bu çalışmada, natürel zeytinyağı, ayçiçek mumu, balmumu, şellak mumu ve etilselülöz organojelatörleriyle %3, 5 ve 7 katım oranlarında oleojelleri haline getirilecek ve geliştirilen her bir farklı oleojel geniş katılımlı tüketici testleriyle analiz edilerek en ideal özellikleri veren oleojel türler belirlenecektir. Daha sonra likit zeytinyağına en başta parçacık halindeki kırmızı pul biber, kekik, nane ve baharat karışımı katılacak ve yine aynı işlemlerle seçilen katım oranlarında oleojeller geliştirilecektir. Son aşamada, tüketici testleri ile en çok kabul gören ekmeğe sürülebilir natürel zeytinyağı oleojelleri ortaya çıkarılmış olacaktır. Geliştirilen tüm oleojellerde standart oleojel karakterizasyon analizleri yapılarak ürünlerin yapısal, morfolojik, termal ve görsel özellikleri ile kristal tipleri belirlenecektir. Ayrıca baharatlı ürünlerde, oleojellerin duyuşal tanımlama analizleri ve uçucu aromatik bileşen analizleri de yapılacaktır. Sonuç olarak bu proje ile oda sıcaklığında sürülebilir kıvamda olan, sağlıklı, lezzetli, dayanıklı ve farklı tatlarda sürülebilir kahvaltılık natürel zeytinyağı ürünleri geliştirilmiş olacaktır. Bu yeni ürün, natürel zeytinyağının tüm olumlu sağlık özelliklerini taşıdığı gibi, ekmeğe sürülebilme özelliğini de kazanmış olacaktır. Ayrıca bu sürülebilir ürünün buzdolabında tutulmasına ve soğuk zincirde taşınmasına da gerek olmadığı için üretim ve dağıtımı da oldukça avantajlıdır. Proje pilot üretime de uygun olup, sponsor bulunması durumunda eş zamanlı olarak hem laboratuvar araştırmaları hem de pilot ölçekli üretimi gerçekleştirilebilecek niteliktedir. Bu proje sonunda zeytinyağı sektörüne oldukça inovatif, yeni ve sağlıklı bir ürün segmenti sunulmuş olacaktır.

Anahtar sözcükler: Natürel zeytinyağı, Oleojel, Sürülebilir, Kalite, Tüketici, Beğeni.

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Oleoelasyon Tekniğiyle Sürülebilir Zeytinyağı Ürünlerinin Geliştirilmesi

Emin YILMAZ*, Selçuk OK

E-posta: eyilmaz@comu.edu.tr*, E-posta: selcukok@comu.edu.tr

ÖZET

Bu projenin amacı, oda sıcaklığında katı ve sürülebilir kıvamda olan doğal zeytinyağı ürünlerini oleoelasyon tekniği ile geliştirmek ve tüketici tercihlerini belirlemektir. Oleoelasyon tekniği, likit bir yağa organojelator adı verilen bazı moleküller katarak yağın katı, yarı-katı görünümünde jel haline getirilmesi işlemidir. Oleoelasyonda yemeklik yağın yağ asitleri bileşiminde herhangi bir değişiklik olmadığı ve biyo-aktif bileşenlerine hiçbir ziyan yapılmadığı için, son yıllarda ortaya konulan çok önemli bir yağ sertleştirme işlemidir. Bu çalışmada, doğal zeytinyağı, ayçiçek mumu, balmumu, şellak mumu ve etilselüloz organojelatorlarıyla %3, 5 ve 7 katım oranlarında oleojelleri haline getirilecek ve geliştirilen her bir farklı oleojel geniş katımlı tüketici testleriyle analiz edilerek en ideal özellikleri veren oleojel türler belirlenecektir. Daha sonra likit zeytinyağına en başta parçacık halinde kırmızı pul biber, kekik, nane ve baharat karışımı katılacak ve yine aynı işlemlerle seçilen katım oranlarında oleojeller geliştirilecektir. Son aşamada, tüketici testleri ile en çok kabul gören ekmekçe sürülebilir doğal zeytinyağı oleojelleri ortaya çıkarılmış olacaktır. Geliştirilen tüm oleojellerde standart oleojel karakterizasyon analizleri yapılarak ürünlerin yapısal, morfolojik, termal ve görsel özellikleri ile kristal tipleri belirlenecektir. Ayrıca baharatlı ürünlerde, oleojellerin duysal tanımlama analizleri ve uçucu aromatik bileşen analizleri de yapılacaktır. Sonuç olarak bu proje ile oda sıcaklığında sürülebilir kıvamda olan, sağlıklı, lezzetli, dayanıklı ve farklı tatlarda sürülebilir kahvaltılık doğal zeytinyağı ürünleri geliştirilmiş olacaktır. Proje pilot üretime de uygun olup, sponsor bulunması durumunda eş zamanlı olarak hem laboratuvar araştırmaları hem de pilot ölçekli üretimi gerçekleştirilebilecek niteliktedir.

Projenin Amacı ve Özgün Değeri

Bu projenin amacı, yağın bileşimini değiştirmedeği ve biyoaktif maddelerini ziyan etmediği bilinen oleoelasyon tekniğini kullanarak, sağlık için faydalı bilinen zeytinyağından, oda sıcaklığında her zaman margarin kıvamında (sürülebilir) bulunabilen, farklı türlerde ve lezzetlerde ürünlerin geliştirilmesidir.

Bu projenin diğer projelerden farklı olduğu yönler ve özgün değerini oluşturan etmenler şunlardır:

- ✓ Şellak mumu ve Etilselüloz yeni organojelatorlar olarak kullanılacaktır
- ✓ Organojelator katım oranları olarak, %3, %5 ve %7 kullanılacaktır
- ✓ Çok geniş katımlı bir tüketici beğeni testi yapılacak ve ürün satış koşullarındaki tüketici tercihleri belirlenmiş olacaktır
- ✓ Baharat katkılı (kırmızı pul biber, kekik, nane, ve karışım baharat) oleojeller hazırlanacaktır

Materyaller ve Oleojel Üretimi

Materyaller

- Doğal zeytinyağı
- Yemeklik kalitede saf Ayçiçeği mumu (vakı)
- Yemeklik kalitede ve saf Balmumu
- Gıda katkı maddesi kalitesinde Şellak mumu
- Gıda katkı maddesi kalitesinde Etil Selüloz
- Analizlerde kullanılacak saf malzemeler, çözücüler ve duysal analiz malzemeleri



Doğal Zeytinyağı su banyosu içinde 60-80 °C'ye ısıtılır. Üretime göre baharat eklenir

Belirli miktarda (%3, %5, %7) organojelator su banyosunda ısıtılıp eritilir

Organojelatorlar yağa katılıp, karıştırılır. Oda sıcaklığında 24 saat bekletilir

Yapılacak Analizler

- ✓ Kristal oluşum zamanının belirlenmesi
- ✓ Yağ bağlama kapasitesinin belirlenmesi
- ✓ Aletsel renk ölçümü
- ✓ Jel mekanik stabilitesi-Santrifuj testi
- ✓ Toplam katı yağ içeriği
- ✓ Reolojik karakterizasyon
- ✓ Termal analiz
- ✓ Mikroyapısal analiz
- ✓ X-ışını kırınım deseni
- ✓ Oksidatif stabilite
- ✓ Tüketici beğeni testi
- ✓ Duysal tanımlama testi
- ✓ Aromatik bileşen tayini



Tüketici Testi



Duysal Tanımlama Testi



Volatil Bileşen Analizi

Beklenen Çıktılar ve Sonuçlar

- ✦ Yeni zeytinyağı oleojelleri
- ✦ Yeni zeytinyağı oleojellerinin analitik verileri
- ✦ Yeni zeytinyağı oleojellerinin tüketici beğeni testi sonuçları

Uygulama Alanları

- ✦ Zeytinyağı Sektörü
- ✦ Sürülebilir ürünler
- ✦ Kahvaltılık margarin

Tahmini Bütçe

170.000,00 TL

Tahmini Proje Süresi

12 Ay

Kaynaklar

- 1) AOCS, 1997. Official Methods and Recommended Practices of the American Oil Chemists' Society. AOCS Press, Champaign, Illinois, ABD.
- 2) Bookou D., 1996. Olive Oil Chemistry and Technology. AOCS Press, Champaign, Illinois, ABD.
- 3) Co E.D., and Marangoni A.G., 2012. Organogels: An Alternative Edible Oil-Structuring Method. Journal of American Oil Chemists Society, 89:749-780.
- 4) Dassanayake L., Kodali D., Ueno S., Sato K., 2009. Physical Properties of Rice Bran Wax in Bulk and Organogels. Journal of the American Oil Chemists' Society, 86 (12): 1163-1173.
- 5) Krist S., Stuebiger G., Ball S., Unterwiesing H., 2006. Detection of adulteration of poppy seed oil with sunflower oil based on volatiles and triacylglycerol composition. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 54:6385-6638
- 6) Meilgaard M., Civille G.V., Carr B.T., 1999. The Spectrum Descriptive Analysis Method- Sensory Evaluation Techniques (3rd ed.). CRC Press, Florida, Boca Raton. 173-229.
- 7) Patel A. R., Rajarethinam P. S., Gredowska A., Turhan O., Lesaffer A., De Vos W. H., Van de Walle D., Dewettinck K., 2014. Edible Applications of shellac Oleogels: Spreads, Chocolate Paste and Cakes. Food Function, 5 (4): 645-652.
- 8) Yılmaz, E. 2014. Yemeklik Likit Yağlardan Oleojel Ürünlerinin Hazırlanması ve Kahvaltılık Margarin/Sürülebilir Ve Fırıncılık Şorteningi Olarak Kullanım Potansiyellerinin Araştırılması. TUBİTAK Project No: COST 1120038. Ankara, Turkey.

Troas Bölgesi, Antik Granit Sütun Ocakları, İmalat, Taşınma Ve Ticaret Yolları Belgesel Çekimi

Hasan ÇAKICI

Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi- Sağlık Hizmetleri MYO

İletişim: hcakici17@mynet.com

ÖZET

Aleksandria Troas ve Neandria antik kentlerinin alt yapı ihtiyaçlarını karşılayan Koçali ve Akçakeçili köyleri havzasında bulunan antik granit ocakları daha sonra ticari talepler doğrultusunda sütunlar imal edilmeye başlamıştır. Ocaklardaki çekiç izleri ve sağlam kalan sütunlarla günümüze çok belirgin ulaşabilmiş bir iş koludur. İmalat yerinde, taşıma yolunda, antik limanda ve deniz içinde 60 tonluk 26 tane sütun vardır. Taş döşeli nakil yolunun bir kısmı toprak üzerindedir. Bunların dünyaya ve halka tanıtılması bölgeye turistik hareketlilik getirmesi açısından belgesel çalışması çok faydalı olacaktır. Geçmişte yaptığım 2 kültürel belgesel deneyimi çalışmalarında kolaylık sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Aleksandria Troas, Neandria, Sütun, Antik liman, Koçali, Akçakeçili

Proje Posteri



I. PROJE PAZARI

Yeni Projemiz

26-27 NISAN 2018, ÇANAKKALE



TROAS BÖLGESİ, ANTİK GRANİT SÜTUN OCAKLARI, İMALAT, TAŞINMA VE TİCARET YOLLARI BELGESEL ÇEKİMİ

Hasan Çakıcı
İletişim: hcakici17@myinet.com

ÖZET

Aleksandria Troas ve Neandria antik kentlerinin alt yapı ihtiyaçlarını karşılayan Koçali ve Akçakeçili köyleri havzasında bulunan antik granit ocakları daha sonra ticari talepler doğrultusunda sütunlar imal edilmeye başlamıştır. Ocaklardaki çekici izleri ve sağlam kalan sütunlarla günümüze çok belirgin ulaşabilmiş bir iş koludur. İmalat yerinde, taşıma yolunda, antik limanda ve deniz içinde 60 tonluk 26 tane sütun vardır. Taş döşeli nakil yolunun bir kısmı toprak üzerindedir. Bunların dünyaya ve halka tanıtılması bölgeye turistik hareketlilik getirmesi açısından belgesel çalışması çok faydalı olacaktır. Geçmişte yaptığım 2 kültürel belgesel deneyimi çalışmalarında kolaylık sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Aleksandria Troas, Neandria, Sütun, Antik liman, Koçali, Akçakeçili

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Antik sütun ocakları, sütunlar, taşıma yolları, ve antik liman bu iş kolunu çok iyi anlatacak derecede ayakta kalmıştır. Akademik çalışanların katkısıyla bu bölgeyi dünyaya tanıtacak bir yapıyı gerçekleştirmek.

Burada imal edilen 11 m boyunda 60 tonluk sütunlar Efes, Palmira ve Kartaca gibi uzak sayılabilecek noktalara taşınmıştır. O günün şartları tahmini ve gerçek bulgularla tekrar canlandırılmalı, Piramitlerin yapımı gibi insan yeteneğinin zorlandığı bu uğraşlar izleyenlerde bölgeyi görme isteği uyandırmalıdır.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Ayaklı digital kamera ile sahada, su altı digital kamera ile deniz altında çekimler yapmak. Konunun uzmanları ve köylüler ile söyleşiler yapmak, Seslendirme yapmak için bilimsel araştırmalardan yararlanılarak uygun metin yazmak ve kurgu ve montajla yapıtı bitirmek.

Araştırma Bulguları ve Sonuçlar

Tarafımca bölgede araştırmalar yapılmış ve "Yürüyen sütunlar" adıyla makale yazılıp yayınlanmıştır. Projenin gerçekleşmesi halinde bilimsel çalışmalar raflarda kalmayıp halkın bilgisine sunulacak artan görme isteği ve merakla bölgede turizm canlanacaktır.

Projenin Uygulama Alanları

Troia yılı kutlama etkinlikleri bünyesinde salon gösterimi, ulusal ve yerel televizyonlarda gösterim.

Kaynaklar

Ay M, Tolun V. 2017. Troas Bölgesindeki Antik Granit Ocakları: Yeni Bulgular. Çanakkale Arş. Türk Yıllığı, 23:265-295.
Çakıcı, H. 2015. Aklımda Kalan Kırıntılar, Ankara, Karina Yayınevi.
Aslan, R. 1998. Zamanı Öğüten Taş: Troas'ın Granitleri. Atlas Dergisi İstanbul: Doğan Ofset Yayıncılık, 61:79-95.
Işık, M. A. 1977. Çanakkale-Koçali ve Akçakeçili Köyü Yakınlarındaki Granit Sütun Yatakları. Türk Arkeoloji Dergisi, Ankara: Varol Matbaası, 24:125-135.
Schliemann, H. 2014. Troia'dan İda Dağı'na Troas'ta Yolculuk, (çev. İlhan Pınar), İstanbul: Say Yayınları.

Özel Öğrenme Güçlüğü Ve Dikkat Dağınıklığı Yaşayan Çocuklara Modüler Set

Oğuzhan YAVUZ¹, Yelda YAVUZ²

Adres¹ : İstanbul Bilim ve Sanat Merkezi PDR Birimi

İletişim¹: oguzhanyavuz26@gmail.com

Adres²: Mehmet Akif Ersoy İmam Hatip Ortaokulu PDR Birimi

İletişim²: yeldayavuz81@gmail.com

ÖZET

Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ilkokullar ve ortaokullarda eğitim gören öğrencilerin kullanabileceği bir materyal tasarlanmıştır. Bu materyal aracılığıyla ilkokul ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerin öğrenmeye hazırlık, okuma yazma, matematik, hafıza, dikkat ve görsel-uzamsal becerilerini geliştirmek projenin temel amacıdır. Ayrıca, Özel Öğrenme Güçlüğü ve Dikkat Eksikliği sorunu yaşayan öğrencilerin de eğitimine katkı sunmak projenin önemli amaçlarından biridir. Özel Öğrenme Güçlüğü, DEHB gibi alanlarda eğitim ve öğretimin mümkün olduğunca anlatım metodunun ötesine geçmesi ve kullanılacak materyallerin görsel ağırlıklı ve yaparak yaşayarak kullanılabilir bir amaca hizmet etmesi öğrenme ve öğrenmenin kalıcılığı açısından son derece önemlidir. Oyun özel öğrenme gücünde yer alan 3 modülün kazanımlarını desteklemesi açısından da fark yaratmaktadır. Bunun yanında Eğlenceli Oyun Küpleri ile görsel-uzamsal zeka alanını geliştirebilmesi açısından da önemlidir. İlkokul ve ortaokullarımızda eğitimlerine devam etmekte olan özel öğrenme güçlüğü ve dikkat dağınıklığı yaşayan çocuklara yönelik eğlenirken öğrenmeyi sağlayan oyun tabanlı etkinliklerin çok az olduğu görülmektedir. Özellikle öğrenmeye hazırlık, okuma yazma, matematik becerileri kazanımlarını kapsar nitelikte bu düzeyde bir materyale rastlanılmamıştır. Materyal özel öğrenme güçlüğüne yönelik alt kazanımları karşılamasının yanı sıra dikkat, hafıza ve görsel uzamsal becerileri de destekleyen bir yönü olması aracılığıyla da piyasadaki diğer ürünlerden farklılaşmaktadır. “Öğrenme Adası” adlı materyal çalışması hazırlanırken bu kapsamda bir çalışmaya rastlanmamıştır. “Öğrenme Adası” adlı materyal çalışmasının diğer çalışmalardan en önemli farkı Özel Öğrenme Güçlüğü Destek Eğitim Programı’nın Öğrenmeye Hazırlık, Okuma-Yazma ve Matematik modülünde yer alan tüm kazanım maddeleri ile ilişkili 553 adet oyun kartını içermesidir. Materyal öğrenmeye hazırlık, okuma yazma, matematik, hafıza-dikkat-görsel uzamsal becerileri destekleyen 4 ayrı oyunu bir araya getiren pratik bir modüler set olması açısından da kurumlarımız açısından faydalı ve ekonomik olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Özel Öğrenme Güçlüğü, Dikkat Dağınıklığı, Öğrenme Adası Oyunu



1.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ VE DİKKAT DAĞINIKLIĞI YAŞAYAN ÇOCUKLARA MODÜLER SET

Oğuzhan YAVUZ^{1*}, Yelda YAVUZ²

İSTANBUL BİLİM VE SANAT MERKEZİ¹, oguhanyavuz26@gmail.com^{1*}, MEHMET AKİF ERSOY İMAM HATİP ORTAOKULU, yeldayavuz81@gmail.com²

ÖZET

Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ilkokullar ve ortaokullarda eğitim gören öğrencilerin kullanılabileceği bir materyal tasarlanmıştır. Bu materyal aracılığıyla ilkök ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerin öğrenmeye hazırlık, okuma yazma, matematik, hafıza, dikkat ve görsel-uzamsal becerilerini geliştirmek projenin temel amacıdır. Ayrıca, Özel Öğrenme Güçlüğü ve Dikkat Eksikliği sorunu yaşayan öğrencilerin de eğitime katkı sunmak projenin önemli amaçlarından biridir. Materyal özel öğrenme güçlüğüne atılmasına yönelik alt kazanımları karşılamasının yanı sıra dikkat, hafıza ve görsel uzamsal becerileri de destekleyen bir yönü olması aracılığıyla da piyasadaki diğer ürünlerden farklılaşmaktadır. "Öğrenme Adası" adlı materyal çalışmasının diğer çalışmalardan en önemli farkı Özel Öğrenme Güçlüğü Destek Eğitim Programı'nın Öğrenmeye Hazırlık, Okuma-Yazma ve Matematik modülünde yer alan tüm kazanım maddeleri ile ilişkili 553 adet oyun kartını içermesidir. Materyal öğrenmeye hazırlık, okuma yazma, matematik, hafıza-dikkat-görsel uzamsal becerileri destekleyen 4 ayrı oyunu bir araya getiren pratik bir modüler set olması açısından da kurumlarımız açısından faydalı ve ekonomik olacaktır.



AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ilkokullar ve ortaokullarda eğitim gören öğrencilerin kullanılabileceği bir materyal tasarlanmıştır. Bu materyal aracılığıyla ilkök ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerin öğrenmeye hazırlık, okuma yazma, matematik, hafıza, dikkat ve görsel-uzamsal becerilerini geliştirmek projenin temel amacıdır. Ayrıca, Özel Öğrenme Güçlüğü ve Dikkat Eksikliği sorunu yaşayan öğrencilerin de eğitime katkı sunmak projenin önemli amaçlarından biridir. İlkök ve ortaokullarımızda eğitimlerine devam etmekte olan özel öğrenme güçlüğü ve dikkat dağınıklığı yaşayan çocuklara yönelik eğlenceli öğrenmeyi sağlayan oyun tabanlı etkinliklerin çok az olduğu görülmektedir. Özellikle öğrenmeye hazırlık, okuma yazma, matematik becerileri kazanımlarını kapsar nitelikte bu düzeyde bir materyale rastlanılmamıştır. Materyal özel öğrenme güçlüğüne atılmasına yönelik alt kazanımları karşılamasının yanı sıra dikkat, hafıza ve görsel uzamsal becerileri de destekleyen bir yönü olması aracılığıyla da piyasadaki diğer ürünlerden farklılaşmaktadır. "Öğrenme Adası" adlı materyal çalışmasının diğer çalışmalardan en önemli farkı Özel Öğrenme Güçlüğü Destek Eğitim Programı'nın Öğrenmeye Hazırlık, Okuma-Yazma ve Matematik modülünde yer alan tüm kazanım maddeleri ile ilişkili 553 adet oyun kartını içermesidir. Materyal öğrenmeye hazırlık, okuma yazma, matematik, hafıza-dikkat-görsel uzamsal becerileri destekleyen 4 ayrı oyunu bir araya getiren pratik bir modüler set olması açısından da kurumlarımız açısından faydalı ve ekonomik olacaktır.



YÖNTEM, MATERYAL VE METOT

Projede oyun materyali aracılığıyla özel öğrenme güçlüğü, hafif düzeyde zihinsel yetersizlik ve dikkat dağınıklığı yaşayan öğrencilerin performanslarını artırılması hedeflenmektedir. Burada öğrencilerin normal görmüş oldukları müfredatı ek olarak haftada en az 2 defa bu oyunu oynamalarını onların becerilerini geliştirmede etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca oluşturulacak deney ve kontrol gruplarıyla yapılacak kontrol gruplu deney çalışmaları bu projenin etkililiğini ve yenilenebilirliğini göstermesi açısından önemli olacaktır.

Özel Öğrenme Güçlüğü ve Dikkat Dağınıklığı Yaşayan Çocuklara Modüler Set adlı projede 4 farklı materyal geliştirilmiştir. Bunlar: "Eğlenceli Öğrenme Adası": Bu bölüme öğrenmeye hazırlık modülünde yer alan kazanımlar edinilmeye çalışılmaktadır. "Eğlenceli Okuma Yazma Adası": Okuma-yazma modülü kazanımları edinilmeye çalışılmaktadır. "Eğlenceli Matematik Adası" Matematik modülü kazanımları edinilmeye çalışılmaktadır. "Eğlenceli Küpler Adası" Hafıza, dikkat ve Görsel-Uzamsal becerileri edinilmeye çalışılmaktadır. Projenin en önemli kısmın materyalin kendi oluşturulmasıdır.



SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Öğrencilerin öğrenmeye hazırlık, okuma yazma ve matematik becerileri gelişecektir. Etkileşimli bir grup oyunu olduğundan sosyal beceriler ve iletişim becerileri gelişecektir. Öğrencilerin özellikle de özel öğrenme güçlüğü yaşayan çocukların okuma-yazma ve matematik etkinliklerine yönelik geliştirdikleri öğrenilmiş çaresizlik düşüncesi olumlu ve işlevsel düşüncelere yerini bırakacaktır. Özel öğrenme güçlüğü ve dikkat dağınıklığı yaşayan çocukların performans problemlerinden dolayı zor duruma düşen ailelerin çaresizliğine alternatif bir çözüm yolu sunulmuş olacaktır. Öğrencilerin hafıza, dikkat, nesnelerin konumu, nesneleri gruplandırma, öncelik ve sonrası gibi kavramları öğrenme, nesneleri ilişkilendirme, nesneleri sıralama yön bilgisi, saat okuma gibi alanlarda yaşamış oldukları problemler görsel özelliklerle desteklenen bu oyun sayesinde çözüm bulacaktır. Özel eğitime muhtaç çocukların destek eğitim olanlarında, rehabilitasyon merkezlerinde ve okullarındaki normal sınıflarda onlara tamamlayıcı ve eğlenceli materyaller ile eğitim verme sorununun önüne geçilmiş olacaktır. Bu sayede kurumlarda hizmet vermisi oldukları kitlelere karşı daha etkili olacaktır.

PROJE BÜTÇESİ/PROJE SÜRECİ

Proje 12 ay sürecektir. Bu süreçte oynanılan çalıştırtı dersliklere teslim edilmesi ve takibi yapılacaktır. Ayrıca, oyun ilgili öğretmenlere anlatılıp gerekli ölçme değerlendirme çalışmaları ile ilgili de bilgi verilecektir. Projenin toplam maliyeti 182,700 TL' dir.

Çanakkale 2018				
İlkokul Sayısı	İlkokul Derslik Sayısı	Ortaokul Sayısı	Ortaokul Derslik Sayısı	Toplam Okul- Derslik Sayısı
142	1557	96	879	248 okul 2436 Derslik
İlkokul Öğrenci Sayısı	"Öğrenme Adası" adlı çalışmanın dağıtılacağı İlkokul Derslik Sayısı	Ortaokul Öğrenci Sayısı	"Öğrenme Adası" adlı çalışmanın dağıtılacağı Ortaokul Derslik Sayısı	"Öğrenme Adası" adlı çalışmanın dağıtılacağı Toplam Okul Derslik Sayısı
21326	1557	23324	879	2436
1 adet Prototip Ortalama Maliyet	İlkokullar için Maliyet	1 adet Prototip Ortalama Maliyet	Ortaokullar için Maliyet	2436 Adet Oyun Kutusu Toplam Maliyet
TL	116,775	TL	65,925	182,700

Çanakkale Valiliği İl Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü'nün 2017 yılı verileri dikkate alınarak tahmini maliyet hesaplanmıştır.

UYGULAMA ALANLARI

Çanakkale Valiliği İl Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü'nün 2017 yılı verilerine göre 142 adet ilkök 21.326 öğrenci, 96 ortaokulda 23.324 öğrenci eğitim görmektedir. Projede ilkök ve ortaokuldaki öğrenciler için kullanılabilecek bir etkinlik materyali geliştirilmiştir. Çanakkale ilindeki ilkök ve ortaokullar için hazırlanan materyallerin dağıtılması ve eğitim ortamlarında kullanılması amaçlanmaktadır. Gerek Rehabilitasyon merkezleri gerekse ilkök ve ortaokul seviyesinde destek eğitim olanlarında Hafız Zihinsel Yetersizlik, Özel Öğrenme Güçlüğü ve Dikkat Dağınıklığı bulunan öğrencilere ilgili materyal uygulanabilmektedir. Materyalden herhangi bir tanısı olmayan normal öğrencilerde faydalanmaktadır.



KAYNAKLAR

MEB (2008). Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Özel Öğrenme Güçlüğü Destek Eğitim Programı. https://ookgm.meb.gov.tr/meb_ys_dosyalar/2014_02/14114042_oogde.p.pdf.

Çanakkale Valiliği İl Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü (2016). Sayılarla Çanakkale. <http://www.canakkale.gov.tr/sayilarla-canakkale>

Suyun Katı Yüzeyler İle Oluşturduğu Temas Açısının Hesaplanması

Fatih AKKOCAOĞLU¹, Orhan ŞENTÜRK²

Adres¹: Karadeniz mahallesi 1148. Sokak 19/10 Gaziosmanpaşa İstanbul

İletişim¹: f.akkocaoglu@gmail.com

Adres²: Terazidere mahallesi Ural sokak 8/2 Bayrampaşa İstanbul

İletişim²: orhansenturkk4@gmail.com

ÖZET

Dünyamızda gelişen teknoloji ile hidrofobik (su sevmez) yüzeylerin kullanım alanı bu malzemelere duyulan ihtiyaçta artmıştır. Nano teknoloji ile geliştirilen kumaşlardan enerji tasarrufuna kadar birçok alanda kullanılan hidrofobik malzemeler laboratuvar ortamında üretilmektedir. Hidrofobik malzemelerinde dereceleri vardır. Endüstriyel ve ticari kullanım için en çok arananlar, süper hidrofobik denen malzemelerdir. Hidrofobikliğin derecesi suyun zemin ile yaptığı temas açısının belirlenmesi ile tespit edilir. Bu projedeki amacımız su sevmez (hidrofobik) maddelerin katılar ile yaptığı temas açısının belirlenmesini sağlayacak düşük maliyetli ve yüksek hassasiyetli bir cihazın tasarlanması ve bir prototipi yapılarak geliştirilmesi amaçlanmıştır. Proje için otomasyon sistemli bir deney düzeneği tasarlanmıştır. Işık yoğunluğu az olan ortamdaki yoğunluğu çok olan ortama geçerken ve yoğunluğu çok olan ortamdaki yoğunluğu az olan ortama geçerken kırınımı uğrar. Deney düzeneğimizin temel prensibide ışığın küresel ortamdaki geçerken kırılmasıdır. Deneylerde Zeytin yağı, alkol, ispirto ve distile suyun parafilm, kumaş, süper hidrofobik spreyle kaplanmış kumaş, kağıt havlu, , süper hidrofobik spreyle kaplanmış kağıt havlu yüzeyleri ile yapmış olduğu temas açıları ölçülmesi için deney düzeneğine yerleştirilmiştir. Monokromatik ışık kaynağı sıvı damlalarının her iki ucuna sabitlenerek kırılma açıları ölçülmüş damlanın eşit dağılmama ihtimaline karşın her iki uçtan alınan ölçümlerin ortalaması alınmıştır. Çıkan bu sonuç ise bize yüzey temas açısını vermektedir. Deney sonuçlarına referans ölçüm alabilmek ve hata payını hesaplayabilmek için şu anda kullanılmakta olan CCD kamera yöntemi aynı sıvı damlaları üzerinden ölçümler alınarak hata payı hesabı yapılmıştır. Örnekler üzerinden alınan ölçümler CCD kamera yöntemi ile karşılaştırılmıştır. Deney sonuçlarımız referans ölçümlerin sonuçlarıyla karşılaştırıldığında deneyin olumlu sonuç verdiği görülmekte ve %4,41lik bir hata payı çıkmıştır.

Anahtar sözcükler: Hidrofobi, Yüzey temas açısı, Yüzey gerilimi, Otomasyon Sistem, CCD kamera

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



SUYUN KATI YÜZEYLER İLE OLUŞTURDUĞU TEMAS AÇISININ HESAPLANMASI

Orhan Şentürk, Fatih Akkocaoğlu*

05424849878, 05315403832*

ÖZET

Dünyamızda gelişen teknoloji ile hidrofobik yüzeylerin kullanım alanı bu malzemelere duyulan ihtiyaçta artmıştır. Nano teknoloji ile geliştirilen kumalardan enerji tasarrufuna kadar birçok alanda kullanılan hidrofobik malzemeler laboratuvar ortamında üretilmektedir. Hidrofobik malzemelerinde dereceleri vardır. Endüstriyel ve ticari kullanım için en çok arananlar, süperhidrofobik denen malzemelerdir. Hidrofobikliği derecesi suyun zemini ile yaptığı temas açısının belirlenmesi ile tespit edilir.

Bu projedeki amacımız hidrofobik malzemelerin sıvılar ile yaptığı temas açısının belirlenmesini sağlayacak düşük maliyetli ve yüksek hassasiyetli ölçüm alabilmeyi sağlayacak yeni bir yöntemin geliştirilmesi, bu yöntemin kullanılacağı bir cihazın tasarlanması ve bir prototipi yapılarak geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Proje için otomasyon sistemli bir deney düzeneği tasarlanmıştır. Işık yoğunluğu az olan ortamdaki yoğunluğu çok olan ortama geçerken ve yoğunluğu çok olan ortamdaki yoğunluğu az olan ortama geçerken kırınma uğrar. Deney düzeneğimizin temel prensibi ışığın küresel ortamdaki kırınmasıdır.

Deneylerde Zeytin yağı, alkol, ispirto ve distile su, parafin, kumaş, süper hidrofobik sprey ile kaplanmış kumaş, kağıt havlu, süper hidrofobik sprey ile kaplanmış kağıt havlu yüzeyleri ile yapılmış olduğu temas açılarının ölçülmesi için deney düzeneğine yerleştirilmiştir. Monokromatik ışık kaynağı sıvı damlacıklarının her iki ucuna sabitlenerek kırılma açılarının ölçülmesi için deney düzeneğine monte edilmiştir. Deney sonuçlarına referans ölçüm alabilmek ve daha doğru hesaplayabilmek için su anda kullanılmakta olan CCD kamera yöntemi aynı sıvı damlacıkları üzerinden ölçümler alınarak hata payı hesabı yapılmıştır.

Örnekler üzerinden alınan ölçümler CCD kamera yöntemi ile karşılaştırılmıştır. Deney sonuçlarımız referans ölçümlerin sonuçlarıyla karşılaştırıldığında deneyin olumlu sonuç verdiği görülmekte ve %49,61 bir hata payı çıkmıştır.

Tahmini Proje Süreci: 15 ay

Tahmini Proje Bütçesi: 8000

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Dünyamızda gelişen teknoloji ile hidrofobik (su sevmeyen) yüzeylerin kullanım alanı bu malzemelere duyulan ihtiyaçta artmıştır. Nano teknoloji ile geliştirilen kumalardan enerji tasarrufuna kadar birçok alanda kullanılan hidrofobik malzemeler laboratuvar ortamında üretilmektedir. Süper hidrofobik yüzeylerin yakın gelecekte endüstriyel tıbbi kadar birçok alanda karşımıza çıkması beklenmektedir. Ayrıca makine ve motorlarda yüksek değme açısına sahip yüzeylerin oluşturulması ile enerji tasarrufu yapılabilecektir.



Hidrofobik malzemelerinde dereceleri vardır. Endüstriyel ve ticari kullanım için en çok arananlar, süper hidrofobik denen malzemelerdir. Hidrofobikliği derecesi sıvıların zemini ile yaptığı temas açısının belirlenmesi ile tespit edilir.

Bu projedeki amacımız su sevmeyen (hidrofobik) malzemelerin sıvılar ile yaptığı temas açısının belirlenmesini sağlayacak düşük maliyetli ve yüksek hassasiyetli ölçüm alabilmeyi sağlayacak yeni bir yöntemin geliştirilmesi, bu yöntemin kullanılacağı bir cihazın tasarlanması ve bir prototipi yapılarak geliştirilmesi amaçlanmıştır.

$$\frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{n_2}{n_1}$$

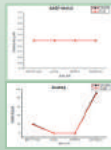
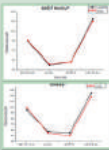


YÖNTEM

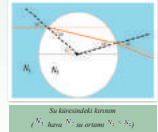
Sayıdam bir ortamdaki geçen ışık kırınma uğrar. Küresel bir ortam olan su damlacığından su geçerken önce damlacığa girişinde geldiği açıya göre kırılarak damlacığın ortama girmekte ve merkezden gelen ışın ile doğrusal noktadaki oluşan açı ışının su damlacığına geliş ışını belirlenmektedir. Aynı şekilde kırılarak ortama giren ışın merkez noktasının ışının çıkış noktasıyla doğrusal bir şekilde oluşturulduğundan çıkan ışık demeti suyun damlacığından dolayı su damlacığından çıkarken de kırılmaya uğrar.

Su damlacığına gönderilen monokromatik ışık demetleri küresel su damlacığının merkez noktası ile ışığın su küresine girdiği nokta arasındaki doğru hıza ile küresel su damlacığına gelen monokromatik ışık demeti arasındaki kalan açı gelen ışınların küresel su damlacığı ile giriş yaptığı açı olarak kabul edilir. Buradan yola çıkarak ışık kırınımı kullanarak temas açısının bulunabileceği düşünülmüştür ve aşağıdaki hesaplamalar yapılmıştır.

İstisna	Sol 1	Sol 2	Sol 3	Sol ortama	Sol 1	Sol 2	Sol 3	Sol ortama	Ortalama	İntermediyer	Hata payı
Parafin	100	98	105	101	103	96	102	100,33	100,66	105	54,44
Alkol	31	31	32	31,33	28	29	29	28,66	29	30	53,33

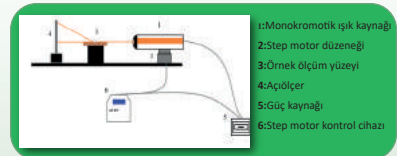
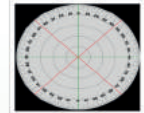


Merkez noktasının yatay pozisyonunda çapının hizası ile merkezin küresel su damlacığına giren monokromatik ışık demetinin giriş yaptığı arasındaki doğrusal hıza arasındaki açı bizim β değerimizi vermektedir. β açısı küresel su damlacığındaki taraftaki yayın ölçüsünü vermektedir. Ayrıca belirlenmiştir β açısının değeri değişen β açısı bizim deney düzeneğimizdeki küresel su damlacığının yüzeyiyle yaptığı temas açısını göstermektedir. Buradan yola çıkarak su damlacığının yüzeyi ile olan temas açısı ne kadar büyük ise ışık demetlerinin su küresine yapabileceği girişim açısı da o kadar artmaktadır. En büyük temas açısı üç noktadan alınmakta ve bu noktadan alınan ölçümler bize yüzey temas açısını vermektedir.



DENEY DÜZENİĞİNİN TASARLANMASI

Monokromatik ışık kaynağı, açılörler ve x düzlemine hareket sağlayan otomasyon sistem ile bir deney düzeneği oluşturulmuştur. Monokromatik ışık kaynağından çıkan ışık aynı düzlem üzerindeki yüzeyle temas halinde bulunana su damlacığının içinden geçirebilir. Işık su damlacığından geçerken damla şeklini dolay kırınma uğramaktadır. Bu kırınım ise açılörler ile ölçülerek temas açısı hesaplanmıştır.



- 1: Monokromatik ışık kaynağı
- 2: Step motor düzeneği
- 3: Örnek ölçüm yüzeyi
- 4: Açılörler
- 5: Güç kaynağı
- 6: Step motor kontrol cihazı

BULGULAR

Parafin ve cam üzerinde yapılan bu deneyde 3 tane küresel distile su damlacığı temas açılarını sağ ve sol kısımlarının ölçümleri alınarak ortalamaya birer değer elde edilmiştir. Elde edilen sonuç üzerinden literatür araştırmasında elde edilen kaynaklarda parafin yüzeyinin temas açısının 105° cam üzerinde ise 30° olduğu öğrenilmiştir. Yapılan hesaplamalarda ise %3,88 lik bir hata payı olduğu hesaplanmıştır.

UYGULAMA ALANLARI

- Arge laboratuvarları
- bilim merkezleri
- üniversiteler
- bireysel çalışan akademisyenler

KAYNAKLAR

- Raymond A. Serway, Robert J. Beichner / Çev. Ed. : Prof. Dr. Kemal Çolakoğlu (2000), Fen ve Mühendislik için FİZİK-2 (Elektrik ve Manyetizma-Işık ve Optik)
- Barber, P. R., Vojnovic, B., Kelly, J., Mayes, C. R., Boulton, P., Woodcock, M., & Joiner, M. C. (2001). Automated counting of mammalian cell colonies. *Physics in medicine and biology*, 46(1), 63.
- Hakkı Bilgehan (2009), Klinik Mikrobiyoloji Tanı
- John J. Taylor, Chris D. Zafiratos, Michael A. Dubson / Çev. Ed. : Prof. Dr. Bekir Karaoğlu (2008), Fen ve Mühendislikte Modern Fizik
- Paul M. Fishbane, Stephen Gasiorowicz, Stephen T. Thornton / Çev. Ed. : Prof. Dr. Cengiz Yalçın (2008), Temel Fizik Cilt-2
- Bergsman, P. (1994), Controlling The World With Your PC

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Projede hedeflenen tasarımı gerçekleştirilmiş ve planlandığı üzere deneyler yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlar yapmış deney düzeneğinin doğru olduğunu ancak ölçüm sırasında olumsuz şartlar deneyde hata payı olmasına sebep olmaktadır.

Oluşturulan düzlem ölçümde maliyetli ve kolay elde edilebilirliği ile laboratuvar ortamlarında kullanılan ölçümde pahalı cihazlar yerine kullanılması daha avantajlıdır.

İstem yazılımı bir gelişim ile yüzey gerilimi, yayılma katsayısı vb. analizlerin de yapılabilmesi imkan sunacaktır.

Açı ölçer yerine kullanılabilecek bir foto diyot sensör daha hassas ve daha kapsamlı ölçümler alınabilmesi sağlanacaktır.

Kullanılacak daha kaliteli bir otomasyon sistem daha kaliteli sonuçlar elde etmeyi sağlayacaktır.

Ev ve Ofis Kullanımına Uygun Akıllı Bitkisel Üretim Kiti**Onur Sinan TÜRKMEN****Adres:** Hamidiye Mah. TOKİ960 Konutları B 2/12 Blok D:7 ÇANAKKALE Kepez**İletişim:** onurturkmen@comu.edu.tr**ÖZET**

İnsanların ekonomik ve sosyal olanaklarının artması paralelinde çalışma stresi artarken, kent bunalımları ve tabiatın uzaklaşma sıkıntıları da evcil hayvan ve süs bitkilerine olan ilginin artmasına sebep olmaktadır. Fakat çalışan insanlar bitkilerin devamlı ihtiyacı olan sulama, toprak değiştirme, gübreleme gibi ilgi gerektiren bakım işlemlerine zaman ayıramamaktadır. İlgi ve bakım gerektirmeden canlı kalabilen ve renkli çiçek açabilen iç mekan süs bitkisi yoktur. Bu sebepten ötürü imitasyon çiçekler ya da sulama gerektirmeyen kaktüs, sukulentler gibi bitkilere yöneldikleri görülmektedir. Bu ve benzeri bitki fiyatlarından talebin arttığı, kolayca anlaşılabilir. Fakat bakım işlemlerinin teknolojik cihazlarla yapılabilir olması piyasadaki bu boşluğu dolduracak çeşitli saksı türevlerinin üretilmesine sebep olmuştur. TPE 2016/05027 numaralı başvuruya ait fikri mülkiyet hakkı tarafımızda olan “Akıllı Bitkisel Üretim Kiti” buluşumuz modifiye edilerek bu amaçla ticari öneme sahip bir ürüne önüştürülecektir. Proje kapsamında 2 farklı bitki besin solüsyonu ve 3 farklı aydınlatma şiddeti üzerine beş tekerrürlü denemeler kurularak sonuçlar varyans analizine tabi tutulacaktır. Bu proje kapsamında canlı bitkilere ilgi duyan ancak ilgilenme konusunda yardıma ihtiyaç duyan kişilere yardımcı olacak bitkisel üretim kiti geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Prize takılacak kit sayesinde karanlık ortamlarda dahi sulama ve gübrelemeye gerek duymadan bitki yetiştirilmesi sağlanabilecektir.

Anahtar sözcükler: İç mekan, Süs Bitkisi, Hidroponik, Bitki, Çiçek



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Ev ve Ofis Kullanımına Uygun Akıllı Bitkisel Üretim Kiti

Onur Sinan TÜRKMEN

Margeht Biyoteknoloji San. ve Tic.Ltd.Şti.

Çanakkale Teknopark ÇOMÜ Sarıcaeli Yerleşkesi No.276 17100 ÇANAKKALE

ÖZET

Özellikle çalışan insanlar bitkilerin devamlı ihtiyacı olan sulama, toprak değiştirme, gübreleme gibi ilgi gerektiren bakım işlemlerine zaman ayıramamaktadır. TPE 2016/05027 numaralı "Akıllı Bitkisel Üretim Kiti" buluşumuz modifiye edilerek bu amaçla ticari öneme sahip bir ürüne dönüştürülecektir. Proje kapsamında 2 farklı bitki besin solüsyonu ve 3 farklı aydınlatma şiddeti üzerine beş tekerrürlü deneyler kurulacak ve elde edilen sonuçlar varyans analizine tabi tutulacaktır. Prize takılacak kit sayesinde ev, işyeri hatta karanlık ortamlarda dahi bitkilerin periyodik sulama ve gübrelemeni yapan bir cihaz geliştirilecek. Bu kit sayesinde süs bitkileri pazarında %6'lık bir artış hedeflenmektedir.

AMAÇ

Bitkilere ilgi duyan ancak yoğun çalışma temposu ya da zaman yetersizliği nedeniyle periyodik bakımlarını yapamayanlar için ilgi gerektirmeden, sulama ve gübrelemeye gerek duymadan bitki yetiştirilebilecek akıllı bir ürün geliştirmek.

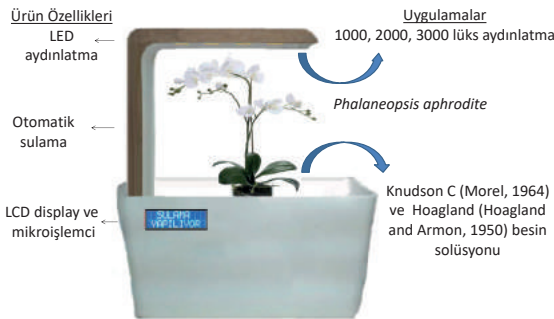
TAHMINİ BÜTÇE

25bin Türk Lirası

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

12 ay

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT



Proje kapsamında 2 farklı bitki besin solüsyonu ve 3 farklı aydınlatma şiddeti üzerine 5tekerrürlü deneme kurularak SAS paket programı (LSD_{0.05}) ile varyans analizi yapılacaktır. Bitkinin ihtiyaç duyduğu ışık spektrumu LED ile sağlanacaktır. Arduino-nano sistem kullanılacak 16/8 aydınlık/karanlık fotoperiyod RTC modülüyle, nem ve sıcaklık takibi DHT22 sensörüyle yapılacak, anlık bilgi 1602 IIC LCD display ile bilgi ekranında yansıtılacaktır.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Renkli çiçek açan bitkilerin keyfini evde sürmek üzerine geliştirilecek bu cihaz, iç mekan süs bitkilerinin daha geniş çevrelerce satın alınmasına yol açacaktır. İkinci yıl pazarın %6 lık kısmına hitap edebilecek ve yıllık 987bin\$ katma değer oluşacaktır (Gülçür ve Kazaz, 2015). 2000'li yıllarda ticari tarım işletmelerinin geniş ölçekli kapalı alan üretimine uygun sarfiyatta enerji tüketen ve yüksek aydınlatma değerlerine sahip LED (Light emmited diode) aydınlatmalar geliştirilmiştir (Yeh and Chung, 2009).

UYGULAMA ALANLARI

Sulama programı, besi solüsyonu, aydınlatma ve fotoperiyod üzerinde yapılacak deneyler ile bitkiye özgü belirlenecek en ideal program setinin, mikroişlemciye tanıtılarak, gerçek zamanlı saat ve entegre röleler tarafından kontrol edilen ev ve ofis kullanımına uygun bir sistemdir. Sistem saksıda yetişen tüm iç mekan süs bitkilerine uygundur. Geliştirilecek ürünün toptan iç mekan süs bitkileri üretim ve satış yapan mağazalara, örtü altı üretim yapan işletmelere ve canlı bitkilere ilgi duyan perakende tüketicilerden oluşan hedef kitleye pazarlanarak ve satışı mümkündür. Bu kite melek yatırımcı maddi desteği sağlandığı takdirde ulusal iç mekan süs bitki pazarında %6 lık hacim elde edilmesi hedeflenmektedir. Bu üretim artışı dinamo etkisi yaratırken büyüyecek pazar payı diğer bitki ve materyal ihtiyaçlarını da arttıracaktır.

KAYNAKLAR

- Gülçür B., Kazaz S., 2015. Dünyada, AB'de ve Türkiye'de Süs Bitk. Sek. Geliş. ile Bu Alandaki Uluslararası Fuarlar. GTH Bakanlığı, AB Uzmanlık Tezi. Ankara S.111.
- Hoagland, D.R. and Arnon, D.I. (1950) The Water-Culture Method for Growing Plants without Soil. California Agricultural Experiment Station: 347.
- Morel, G.M. (1964). Tissue Culture, A New Means of Clonal Propagation of Orchids. Am. Orchid Soc. Bull., 33, 473-8.
- Yeh N., Chung J.P., 2009. High-brightness LEDs-Energy Efficient Lighting Sources and Their Potential in Indoor Plant Cultivation. Renewable and Sustainable Energy Reviews wat13(8): 2175-2180.

Öğren Öğret Cildini Korumak**Uğur AKTAN¹, Selma ATAY²****Adres¹:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**İletişim¹:** ugur1739@hotmail.com**Adres²:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu**İletişim²:** selmaatay@comu.edu.tr**ÖZET**

Cilt kanseri, dünyada ve Türkiye'de artan insidansı ile dikkat çeken kayda değer bir sağlık sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünyada her yıl 2-3 milyon melanom dışı, 132.000 malign melanom tipi cilt kanseri meydana gelmektedir. Türkiye'de son 20 yılda, cilt kanseri görülme sıklığının her yıl bir önceki yılıyla %4 oranında arttığı belirtilmektedir. Tüm dünyada oluşma sıklığı en çok akciğer kanserlerinden biridir. Melanom, dünyada her yıl yüzbinin üstünde insan cilt kanseri tanısı olarak konmaktadır. Diğer tüm kanserlerde olduğu gibi korunmada önemli olan, erkentani için bireylerin izlemelerini yapması/yaptırması ve şüpheli lezyonların hızlı ve uygun yöntemle tedavisidir. Tüm deri kanserlerinin %80'i uygun koruyucu önlemlerle elimine edilebileceği belirtilmektedir. Bu çalışma, akrane eğitimi yoluyla üniversite öğrencilerine cilt kanserinde risk faktörlerini ve korunma yollarını öğretmek amacıyla planlanmıştır. Çalışma tek gruplu ön test-sontest deneyel bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde öğrenim gören olasılıksız örneklem yöntemiyle seçilen öğrenciler oluşturacaktır. Çalışmaya katılmaya istekli olma esas alınacaktır. Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda üniversite öğrencilerinin cilt kanserinin nedenleri ve korunma yöntemlerini ilgisiz bilginle öğrenmesi sağlanacaktır.

Anahtar sözcükler: Akrane Eğitimi, Cilt Kanseri, Korunma Yolu

Proje Posteri



ÖĞREN ÖĞRET CİLDİNİ KORU

*Uğur ALTAN, Selma ATAY

*1,Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMU) Hemşirelik Bölümü

2,Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMU) Hemşirelik Bölümü

ÖZET

Cilt kanseri, dünyada ve Türkiye’de artan insidansı ile dikkat çeken kayda değer bir sağlık sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünyada her yıl 2-3 milyon melanom dışı, 132.000 malign melanom tipi cilt kanseri meydana gelmektedir. Türkiye’de son 20 yılda, cilt kanseri görülme sıklığının her yıl bir öncekine kıyasla %4 oranında arttığı belirtilmektedir. Tüm dünyada oluşma sıklığı en çok artan kanser türlerinden biri olan melanom, dünyada her yıl yüz binin üstünde insana cilt kanseri tanısı olarak konmaktadır. Diğer tüm kanserlerde olduğu gibi korunmada önemli olan, erken tanı için bireylerin izlemelerini yapması/yaptırması ve şüpheli lezyonların hızla ve en uygun yöntemle tedavisidir. Tüm deri kanserlerinin %80’i uygun koruyucu önlemler ile elimine edilebileceği belirtilmektedir. Bu çalışma, akran eğitimi yoluyla üniversite öğrencilerine cilt kanserinde risk faktörlerini ve korunma yollarını öğretmek amacıyla planlanmıştır. Çalışma tek gruplu öntest-sontest yarı deneysel bir çalışmadır. Araştırmannı evrenini, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde öğrenim gören olasılıksız örneklem yöntemi ile seçilen öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmaya katılmaya istekli olma esas alınacaktır. Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda üniversite öğrencilerinin cilt kanserinin nedenleri ve korunma yöntemlerine ilişkin bilinçlenmesi sağlanacaktır.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Bu çalışma, akran eğitimi yoluyla üniversite öğrencilerine cilt kanserinde risk faktörlerini ve korunma yollarını öğretmek amacıyla yapılacaktır. Araştırmannı hipotezi: Cilt kanserinden korunmaya yönelik akran eğitimi yoluyla verilen planlı sağlık eğitimi, bireylerin cilt kanserinden korunmaya yönelik davranışlarını olumlu yönde değiştirir. Bu çalışma, akran eğitimi yoluyla üniversite öğrencilerine cilt kanserinde risk faktörlerini ve korunma yollarını öğretmek amacıyla planlanmıştır. Literatürde de belirtildiği gibi, görülme sıklığı artan kanser türlerinden biri cilt kanseridir. Cilt kanserinin tedavisinden ziyade korunmaya yönelik önlemlerin alınması için bireylerin bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bilinçlendirme faaliyeti farklı şekilde yapılabilir. Bu çalışmada bilinçlendirme eğitimin akran eğitimi ile yapılması çalışmanın özgün yönünü oluşturmaktadır.



KAYNAKLAR

- Bahadır S., 1996. Güneş ışınlarının deri üzerine etkileri ve korunma. T Klin Dermatol; (2):90-5
- Davis K. J., Cockinides V. E., Weinstock M. A., O’Connell M. C., Wingo P. A., 2002. Summer sunburn and sun exposure among us youths ages 11 to 18: National prevalence and associated factors. Pediatrics, 110(1): 27-35.
- Geller A. C., Rutsch L., Kenausius K., Selzer P., Zhang Z., 2003. Can an hour or two of sun protection education keep the sunburn away? evaluation of the environmental protection agency’s sunwise school program: Environmental Health. A Global Access Science Source., 3;2(1): 13.
- Glanz K., Saraiya M., Wechsler H., Centers for Disease Control and Prevention., 2002. Guidelines for school programs to prevent skin cancer: morbidity and mortality weekly report. Morbidity and Mortality Weekly Report. Recommendations and Reports, 26;51(RR-4): 1-18.
- Gündoğdu D., Öncel S., 2014. Tarımda çalışanlarda deri kanseri risk faktörleri ve koruyucu davranışlar ile ilgili yapılan çalışmalar: Literatür İncelemesi. 17. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Kitabı: 4
- Hobbs R. F. D., 2011. Deri Kanserlerinin Tedavisinde Birinci Basamak Ekibinin Rolü: Edit: Rajpar S., Marsden J., Deri Kanseri, Atlas Kitapçılık, 8-13.
- Maguire-Eisen M., Rothman K., Demierre M. F., 2005. The ABCs of sun protection for children. Dermatol Nursing, 17(6): 419-441.
- Onat H., 2010. Güneş Işınlarnın Getirdiği Tehlike: Deri Kanseri. Anadolu Sağlık Merkezi. http:// www.anadolusağlık. org. [Erişim Tarihi: 14 Kasım 2017]
- Robinson JK., Rigel DS., Amonette RA., 1997a. Sun protection behaviors used by adults for their children-United States. MMWR 1998; 47:480-2.
- Robinson JK., Rigel DS., Amonette RA., 2000b. Summertime sun protection used by adults for their children. J Am Acad Dermatol.; 42:746-53.
- Sümen A., Öncel S., 2014. Deri kanseri ve güneşten korunmaya yönelik öğrencilerle ilgili yapılan çalışmalar: Literatür İncelemesi. DEUHYO. 7(2): 78-91.
- Uslu M., Karaman G., Şendür N., 2006. Adnan Menderes Üniversitesi hekimlerinin deri kanserleri ve güneşin etkileri konusundaki bilgi düzeyleri ile güneşten korunma davranışlarının değerlendirilmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 7(1): 5-10.
- Uysal A., Özsoy A. S., Ergül S., 2004. Öğrencilerin cilt kanseri risklerinin ve güneş ışınlarından korunmaya yönelik uygulamaların değerlendirilmesi. Ege Tıp Dergisi, 43(2): 95-99.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Çalışma tek gruplu öntest-sontest yarı deneysel tasarımla planlanmıştır. Araştırmannı evrenini, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde öğrenim gören olasılıksız örneklem yöntemi ile seçilen öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmaya katılmaya istekli olma esas alınacaktır. Veri Toplama Aracı: Veriler literatür doğrultusunda oluşturulan anket formu ile toplanacaktır. Çalışmanın aşamaları: 1. Akran öğrencilerin belirlenmesi; Her birimden gönüllü olan 2 öğrenci akran eğitimcisi olarak belirlenecektir. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde toplam 33 birim bulunmaktadır. Toplam 66 öğrenci akran eğitimcisi olacaktır. 2. Belirlenen içerik doğrultusunda eğitimi yapacak uzmanlar belirlenecek 3. Akran eğitimcisi olacak öğrencilerin eğitimi sağlanacaktır 4. Akran eğitimcilerinin her birinin 33 öğrenciye ulaşması hedeflenmektedir. 5. Akran eğitimcilerinin ön test uygulaması sonrasında planlanan eğitimi kendi akranlarına sunması, gereksinime göre eğitim tekrarlanacaktır. Eğitimlerde afiş, video ve broşür kullanılacaktır. 6. Eğitimden 2 ay sonra akran eğitimciler tarafından eğitim yapılan öğrencilere son test uygulaması yapılarak çalışmanın sonuçlanması planlanmaktadır.

TAHMİNİ BÜTÇE

Projenin uygulanabilmesi için ihtiyaç olan tahmini toplam bütçe on bin TL dir.

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

1 yıl

UYGULAMA ALANLARI

Üniversite öğrencileri

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda üniversite öğrencilerinin cilt kanserinin nedenleri ve korunma yöntemlerine ilişkin bilinçlenmesi sağlanacaktır.

PÜFÜR PÜFÜR ENERJİ**Gökhan CAN****Adres:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**İletişim:** cangokhan17@gmail.com**ÖZET**

Rüzgar enerji santralleri artan enerji ihtiyacını karşılamak için tercih edilen alternatif enerji kaynaklarından biridir. Fosil veya nükleer yakıtların aksine rüzgarın taşınması veya depolanması söz konusu değildir. Rüzgar enerjisi, belirli noktalarda konumlandırılan rüzgar türbinleriyle kullanılabilir enerjiye dönüştürülebilmektedir. Türbinlerin nerelerde konumlandırılacağı pek çok araştırmaya konu olan önemli bir problemdir. Bu çalışmada coğrafi bilgi sistemlerine dayalı çok kriterli karar analizi tekniklerinin rüzgar türbini yer seçimi probleminde uygulanması amaçlanmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile birlikte çok kriterli karar verme mekanizmalarından olan Analitik Hiyerarşi Yöntemi yer seçim yöntemi olarak kullanılacaktır. Karar mekanizması için, radarlara, havaalanına, şehir merkezine, akarsulara, enerji nakil hatlarına uzaklık ve güç yoğunluğu gibi ölçütler, Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHY) yöntemi ile ağırlıklandırılacaktır. Rüzgar tribünleri için yer seçimi çalışması sürecinde de, uygun yer seçimi için karar vericiler, bir çok konumsal veriye (Koruma alanları, sit alanları, arazi örtüsü, topoğrafya vb.) ihtiyaç duymaktadır. Konumsal ve sözel veriler farklı formatlarda, değişik kurumlar tarafından üretilmekte ve kullanılmakta olduğundan dolayı yer seçimi çalışmalarında tüm bu verileri ortak bir veri tabanında depolanması ve analiz edilmesi gerekmektedir. Çalışma kapsamında, rüzgar tribünleri alanı yer seçimi sürecinin hangi aşamalardan oluştuğu, veri ihtiyacı, temel kısıtlayıcılar, yer seçimi kararını etkileyen temel faktörlerin neler olduğu ortaya konacak ve Çanakkale ili için piksel tabanlı uygunluk haritası ArcGIS CBS yazılımı ile üretilcektir.

Anahtar sözcükler: Rüzgar Enerjisi, Rüzgar Türbini Yer Seçimi, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Analitik Hiyerarşi Yöntemi

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



PÜFÜR PÜFÜR ENERJİ

Gökhan CAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Coğrafi Bilgi Teknolojileri Anabilim Dalı
cangokhan17@gmail.com

ÖZET

Rüzgar enerji santralleri artan enerji ihtiyacını karşılamak için tercih edilen alternatif enerji kaynaklarından biridir. Fosil veya nükleer yakıtların aksine rüzgarın taşınması veya depolanması söz konusu değildir. Rüzgar enerjisi, belirli noktalarda konumlandırılan rüzgar türbinleriyle kullanılabilir enerjiye dönüştürülebilmektedir.

Türbinlerin nerelerde konumlandırılacağı pek çok araştırma konusu olan önemli bir problemidir. Bu çalışmada coğrafi bilgi sistemlerine dayalı çok kriterli karar analizi tekniklerinin rüzgar türbini yer seçimi probleminde uygulanması amaçlanmıştır.

Coğrafi Bilgi Sistemleri ile birlikte çok kriterli karar verme mekanizmalarından olan Analitik Hiyerarşi Yöntemi yer seçim yöntemi olarak kullanılacaktır. Karar mekanizması için, radarlara, havaalanına, şehir merkezine, akarsulara, enerji nakil hatlarına uzaklık ve güç yoğunluğu gibi ölçütler, Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHP) yöntemi ile ağırlıklandırılacaktır.

Rüzgar türbinleri için yer seçimi çalışması sürecinde de, uygun yer seçimi için karar vericiler, bir çok konumsal veriye (Koruma alanları, sít alanları, arazi örtüsü, topoğrafya vb.) ihtiyaç duymaktadır. Konumsal ve sözel veriler farklı formatlarda, değişik kurumlardan üretilmekte ve kullanılmakta olduğundan dolayı yer seçimi çalışmalarında tüm bu verileri ortak bir veri tabanında depolanması ve analiz edilmesi gerekmektedir. Çalışma kapsamında, rüzgar türbinleri alanı yer seçimi sürecinin hangi aşamalarda olduğu, veri ihtiyacı, temel kısıtlayıcılar, yer seçimi kararını etkileyen temel faktörlerin neler olduğu ortaya konacak ve Çanakkale ili için piksel tabanlı uygunluk haritası ArcGIS CBS yazılımı ile üretilmektedir.

Anahtar sözcükler: Rüzgar Enerjisi, Rüzgar Türbini Yer Seçimi, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Analitik Hiyerarşi Yöntemi

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Çalışmanın hedefleri şu şekilde belirlenmiştir;

- Çalışma bölgesindeki atıl duran rüzgar enerjisi kapasitesini değerlendirilmesinin çabalanması,
- Bölgede türbin kurulumu için uygun alanların belirlenmesi,
- Karar analizi ile coğrafi bilgi sistemlerinin beraber kullanılarak rüzgar santralleri için yer seçimi probleminde nasıl kullanılabileceği gösterilmeye çalışılması,
- Araştırmalar sonucu literatür birikiminde bulunan çalışmalarda yer seçim problemlerinde başarılı sonuçlar alınan tekniklerden olan AHP analiz tekniğinin kullanılması,
- Makro ve mikro düzeyde yatırımcıların odaklanabileceği alternatifler türbin sahaları sunmak,
- Bölgedeki rüzgar santrallerinin değerlendirilmesi
- Ülkemizde yapılan enerji piyasası ile ilgili düzenlemelerle birlikte RES kurulduğunda elde edilecek elektrik enerjisi satışının karlı bir yatırım olduğu fikrinin ilgili mercilere anlatılarak yatırımın bölgeye çekilmesi.

Yatırımcıların geniş coğrafi alanları kısa sürede türbin kurulumuna uygunluk açısından analiz edilebilmesi imkanı sunarak, fizibilite çalışmalarını odaklayabilecekleri alanları belirlemesi bu çalışmanın en önemli sonucu olacaktır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan rüzgarın verimli şekilde kullanılarak ülke ekonomisine katkısı ve bölgeye olan yatırımların artırılması hedeflenmektedir. Rüzgar enerji santrallerinin kurulumu için gerekli rüzgar potansiyeli, alanların seçiminde en önemli etken olarak değerlendirilmektedir. Sonrasında uygun alanların için belli şartları sağlanıp sağlanmadığı araştırılacaktır. Elde edilen sonuçlarla bu konuyla ilgili çalışmalar yürüten veya yürütecek kamu ve özel sektör şirketleriyle görüşülerek yenilenebilir enerjinin kullanımı artırılacak, RES kurulduğunda elde edilecek elektrik enerjisi satışının karlı bir yatırım olduğu fikrinin anlaşılması sağlanacaktır.

Çanakkale Bölgesi ülkemizin rüzgar enerjisi bakımında en potansiyelli yerlerinden biridir. Son 10 yıl içerisinde bu potansiyel dikkate alınarak Bölgede 10'u aşkın RES kurulmuştur. Sayının bölge potansiyeline bakıldığında az olduğu görülmektedir. Bu sayının artırılabilmesi için yapılacak bu çalışmanın büyük katkısı olacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Çalışmadaki amaç Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Analitik Hiyerarşi Yöntemi birlikte kullanılarak Çanakkale ili idari sınırları içerisinde rüzgar türbin santralleri için en uygun alanları belirlemesidir. Bunun için kullanılacak sistem ve yöntemden bahsedecek olursak;

CBS'nin temel amaç mekansal karar verme sürecinde destek sağlanmasıdır. Bir CBS'nin yapılabilişleri karar verme süreci bağlamında analiz edilebilir. Karar verme sürecinin analizinde kullanılabilecek birçok temel çerçeve mevcuttur.

Analitik hiyerarşi yöntemi, insanogunun hibrit şekilde kendisine öğretilmeyen fakat var olduğundan bu yana karar verme sorunu ile karşılaştığında içgüdüsel olarak benimsediği karar mekanizmasıdır.

Rüzgar enerji santrali yatırımı için ilk yapımı gereken rüzgar potansiyeli yüksek yerlerin tespit edilmesidir. Bu aşamada belirlenmesi gereken, rüzgar hızlarının yaklaşık tahmini değerleridir. Tahmini rüzgar hızlarının bulunacağı ilk başvuru kaynağı ise daha önce de bahsedilen rüzgar atlaslarıdır.

Rüzgar türbinleri çevreye etkileşim halinde çalışır. Bu sebeple çalışmada öncelikle çevresel ölçütlere karar verilecektir. Ölçütlerin belirlenmesi için gerekli ölçümler yapılmış veya hali hazırda bulunan verilerden yararlanılacaktır. Çalışma alanına ait ana ve alt kriterler doğrultusunda veriler, ilgili kurumlardan, üniversitelerdeki ilgili bölümlerden ya da özel sektördeki ilgili kişilerden temin edilecektir. Bazı veriler basılı haritalar üzerinden sayısalaytım yapılarak, bazıları ise ArcGIS ortamında işlenerek elde edilecektir. Uygulama aşamasında gerekli olan verilerin toplanmasının ardından bir takım düzenlemeler yapılacak, ölçüt verileri oluşturulduktan sonra ağırlıkları verilecektir. Türbin kurulmayacak yerler de belirlendikten sonra CBS yazılımı ile rüzgar türbini için en uygun konuma karar verilecektir.

TAHMİNİ BÜTÇE

Çalışmanın tahmini bütçesi 15.000 TL olarak hesaplanmıştır.

TAHMİNİ TAMAMLAMA SÜRESİ

Çalışmanın tamamlanma süresi tahmini 12 ay olarak öngörülmüştür.

UYGULAMA ALANLARI

Çalışmanın sonucunda elde edilen çıktı verileri yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren kamu-özel kurum ve kuruluşlara kullanılabilemesi planlanmaktadır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çalışma başlangıç aşamasında olduğu için sonuçların eldesinden sonra yapılacak çalışmalar irdelenecektir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan rüzgarın verimli şekilde kullanılarak ülke ekonomisine katkısı ve bölgeye olan yatırımların artırılması hedeflenmektedir. Rüzgar enerji santrallerinin kurulumu için gerekli rüzgar potansiyeli, alanların seçiminde en önemli etken olarak değerlendirilmektedir. Sonrasında uygun alanların için belli şartları sağlanıp sağlanmadığı araştırılacaktır. Elde edilen sonuçlarla bu konuyla ilgili çalışmalar yürüten veya yürütecek kamu ve özel sektör şirketleriyle görüşülerek yenilenebilir enerjinin kullanımı artırılacak, RES kurulduğunda elde edilecek elektrik enerjisi satışının karlı bir yatırım olduğu fikrinin anlaşılması sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- [1]Çalgın, M., (2006), "Rüzgar Enerji Santralleri İçin Ön Etüt Ve Kaynak Belirleme Çalışmaları" EİE Yayınları, Ankara
- [2]E.İ., (2006), "Rüzgar Enerjisi" Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü, Ankara
- [3]Karamanoğlu, T., 2011, Farklı Rüzgar Türbini Tasarımları İçin Santral Yeri Seçimi Ve Rüzgar Enerji Potansiyelinin Belirlenmesinde Yapay Zeka Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- [4]Malczewski, J., 1999, Spatial Multicriteria Decision Analysis, In: J.-C. Thill Multicriteria Decision-making and Analysis: A Geographic Information Sciences Approach, Brookfield, VT: Ashgate Publishing, pp. 7-48.
- [5]Memduhoğlu Abdulkadir, ÖZMEN Gülşah, GÖYÇEK Gazale, KILIÇ Fatmagül, "Rüzgar Türbini Kurulacak Alanların CBS – Çok Ölçütlü Karar Analizi Kullanılarak Belirlenmesi: Davutpaşa Kampüsü", V. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu (UZAL-CBS 2014), 14-17 Ekim 2014, İstanbul
- [6]Özdemir, M.S., (2002), "Bir işletmede analitik hiyerarşi süreci kullanılarak performans değerlendirme sistemi tasarımı", Endüstri Mühendisliği, Nisan-Mayıs-Haziran 2002 Sayı 2
- [7]Nisancı Recep, Yıldırım Volkan, Özçelik A.E., "Rüzgar Enerjisi Üretim Alanlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Belirlenmesi: Trabzon İli Örneği", III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, 11 – 13 Ekim 2010, Gebze – KOCAELİ
- [8]Şimşek Ahmet Bahadır, Coğrafi Bilgi Sistemleri Tabanlı Çok Kriterli Karar Analizinin Rüzgar Türbini Yer Seçim Probleminde Uygulanması, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2014

Yeni Nanobiyokatalitik Deterjan Katkı Maddesi**Canan GÜLMEZ¹, Cevahir ALTINKAYNAK², Nalan ÖZDEMİR³, Onur ATAĞİŞİ⁴****Adres¹:** Kafkas Üniversitesi**İletişim¹:** canan_glm@hotmail.com**Adres²:** Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi**İletişim²:** akcevahir@gmail.com**Adres³:** Erciyes Üniversitesi**İletişim³:** ozdemirn@erciyes.edu.tr**Adres⁴:** Kafkas Üniversitesi**İletişim⁴:** onuratakisi@hotmail.com**ÖZET**

Proteazların çamaşır deterjanında kullanımı, dünya enzim satışının yaklaşık %25'ini kapsamakta olup bu enzimlerin yıllık üretim miktarı 13 milyar tondur. Çamaşır deterjanlarının %80'i ağırlıklarının %0.015-0.025'i kadar proteolitik enzim içermektedirler ve enzim ihtiyacının %60'ı Avrupa ülkelerinden sağlanmaktadır. Sunulan proje ile genel olarak tüketici konumunda olan ülkemizin tüketicilikten üreticiliğe geçişine katkı sağlamak bulunmaktadır. Bu projede, enzim-inorganik hibrit nanoflower alkali proteinaz K ve Cu²⁺ iyonları kullanılarak sentezlenmiştir. Sentezlenen proteinaz K-Cu²⁺ hibrit nanoflowers (P-hNFs) karakterizasyonu SEM, EDX, XRD ve FTIR gibi teknikler kullanılarak analiz edildi. Proteolitik aktiviteleri ve optimum pH, sıcaklık ve tekrar kullanılabilirlik gibi bazı önemli özellikleri serbest proteinaz K ile karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. P-hNFs ve serbest enzimin optimum pH'ları sırası ile pH 10 ve pH 11 olarak kaydedilmiştir. P-hNFs ve serbest enzimin optimum sıcaklıkları ise pH 10 ve pH 11'de 40°C olarak belirlenmiştir. P-hNFs yapı beş döngüden sonra bile başlangıçtaki proteolitik aktivitesinin yaklaşık %80'ini korumuştur. İlk kez bazı ticari deterjanlar ve surfaktanlar kullanılarak P-hNFs yapının deterjan katkı maddesi olarak kullanılabilme potansiyeli araştırılmıştır. P-hNFs yapı, Tween 80 hariç tüm surfaktanların (CHAPS, DOC, SDS, Triton-X100 ve Tergitol) varlığında serbest enzime daha iyi aktivite göstermiştir. Ayrıca, P-hNFs test edilen tüm katı çamaşır deterjanları içerisinde daha kararlı ve uyumlu olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar sentezlenen Proteinaz K-inorganik hibrit nanoflower yapının deterjan endüstrisinde kullanımına yönelik yeni bir nanobiyokatalitik katkı maddesi olabileceğini kanıtlamıştır.

Anahtar sözcükler: Enzim-inorganik hibrit nanoflowers, Proteinaz K, Cu (II), deterjan katkı maddesi

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale

YENİ NANOBIYOKATALİTİK DETERJAN KATKI MADDESİ

Canan GÜLMİZ^{1*}, Cevahir ALTINKAYNAK², Nalan ÖZDEMİR³, Onur ATAĞİSİ⁴

^{1*}Kafkas Üniversitesi, canan_glm@hotmail.com, ²Neveşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, akcevhah@gmail.com, ³Erciyes Üniversitesi, ozdemir@erciyes.edu.tr, ⁴Kafkas Üniversitesi, onuratakisi@hotmail.com

ÖZET

Proteazların çamaşır deterjanında kullanımı, dünya enzim satışının yaklaşık %25'ini kapsamakta olup bu enzimlerin yıllık üretim miktarı 13 milyar tondur. Çamaşır deterjanlarının %80'i ağırlıklarının %0.015-0.025'i kadar proteolitik enzim içermektedirler ve enzim ihtiyacının %60'ı Avrupa ülkelerinden sağlanmaktadır. Dünya çapında toplam enzim satışındaki %60'lık pay ile proteazlar endüstriyel enzim sınıfının en önemli üyesidir. Günümüzde proteazlar, deterjan ve gıda endüstrisi başta olmak üzere; tekstil, deri, fotoğraf, ipek ve yem sanayileri ile çeşitli klinik uygulamalar ve eczacılık gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Proteazlar, deterjan katkı maddesi olarak protein kaynaklı kirlerin (kan, ter, yemek vs.) hidrolizini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Bu projede, enzim-inorganik hibrit nanoflower, alkali proteinaz K ve Cu²⁺ iyonları kullanılarak sentezlenmiştir. Sentezlenen proteinaz K-Cu²⁺ hibrit nanoflowers (P-hNFs) karakterizasyonu SEM, EDX, XRD ve FTIR gibi teknikler kullanılarak analiz edildi. Proteolitik aktivitesi ve optimum pH, sıcaklık ve tekrar kullanılabilirlik gibi bazı önemli özellikleri serbest proteinaz K ile karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. P-hNFs ve serbest enzim için optimum pH'ları sırası ile pH 10 ve pH 11 olarak kaydedilmiştir. P-hNFs ve serbest enzim için optimum sıcaklıkları ise pH 10 ve pH 11'de 40°C olarak belirlenmiştir. P-hNFs yapı beş döngüden sonra bile başlangıçtaki proteolitik aktivitesinin yaklaşık %80'ini korumuştur. İlk kez bazı ticari deterjanlar ve surfaktanlar kullanılarak P-hNFs yapının deterjan katkı maddesi olarak kullanılabilirliği araştırılmıştır. P-hNFs yapı, Tween 80 hariç tüm surfaktanların (CHAPS, DOC, SDS, Triton-X100 ve Tergitol) varlığında serbest enzime daha iyi aktivite göstermiştir. Ayrıca, P-hNFs test edilen tüm katı çamaşır deterjanları içerisinde daha kararlı ve uyumlu olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar sentezlenen Proteinaz K-inorganik hibrit nanoflower yapının deterjan endüstrisinde kullanımına yönelik yeni bir nanobiyokatalitik katkı maddesi olabileceğini kanıtlamıştır.



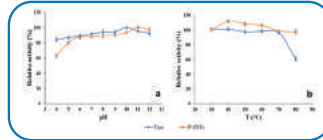
AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Bu projede yeni bir enzim immobilizasyon yöntemi olan enzim-inorganik hibrit nanoflower metodu kullanılarak proteinaz K enzimi immobilize edilmiştir. Enzim-inorganik hibrit nanoflower yapının sentezinde organik bileşen olarak proteinaz K enzimi ve inorganik bileşen olarak ise bakır iyonları kullanılmıştır. Ayrıca ilk kez bu çalışmada sentezlenen bu hibrit nano yapının deterjan katkı maddesi olarak kullanımına yönelik, serbest proteinaz K enzimi ile karşılaştırmalı olarak bazı önemli karakteristikleri (optimum pH ve sıcaklık, surfaktan, okside edici ajan ve ticari deterjan stabilitesi) belirlenmiştir. Ülkemizin endüstriyel amaçlarla enzim kullanımı konusunda tüketiciye ulaştırılacağına geçişine katkı sağlamak bu projenin ana hedefini oluşturmaktadır.

Sentezlenen alkali proteinaz K ve bakır (II) iyonları kullanılarak sentezlenen enzim-inorganik hibrit nano yapı, geniş yüzey alanı, aşırı kütle transfer direnci ve yapı içine sıkışan enzimlerin göstermiş olduğu kooperatif etki ile geleneksel yöntemlerle immobilize edilen enzimler ve serbest enzimlere kıyasla daha yüksek aktivite ve kararlılık sergilemektedir. Deterjan endüstrisinde kullanılan ideal bir deterjan enzimi, alkali çevre ve yüksek yıkama sıcaklıklarında stabilitesini koruyabilmesinin yanı sıra okside edici ajanlar, surfaktanlar ve diğer katkı maddeleri gibi deterjan kimyasalları içerisinde stabilitesini koruyabilmesi ve bu kimyasallarla rekabet edebilmelidir. Sentezlenen enzim-inorganik hibrit nanoflower yapılar;

- ✓ Alkali pH ve yüksek sıcaklıklarda sergilediği yüksek aktivite,
- ✓ Çeşitli surfaktan ve ticari deterjanların varlığında gösterdiği yüksek kararlılık ve rekabet gücü,
- ✓ Tekrar kullanımında yüksek katalitik aktivitesini koruması gibi önemli özelliklerinden dolayı deterjan endüstrisinde kullanılabilirliği potansiyeli yüksek bir malzemedir.

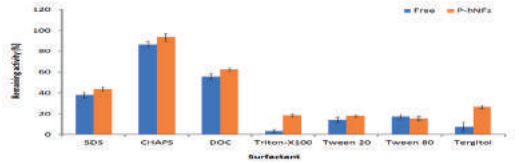
SONUÇLAR VE TARTIŞMA



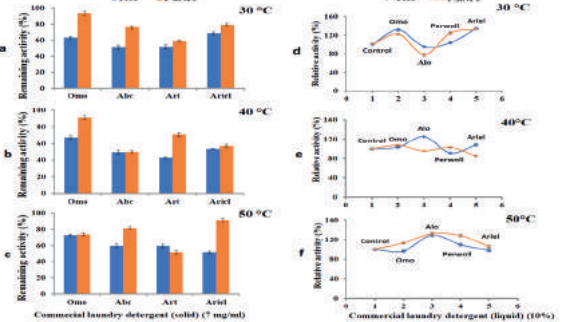
Şekil 3. Serbest proteinaz K ve P-hNFs yapının aktivitesi üzerine (a) pH etkisi (b) sıcaklık etkisi

Recycles	Relative Activity (%)
1	100.0
2	95.5
3	91.8
4	85.2
5	80.2

Tablo 1. P-hNFs yapının tekrar kullanılabilirlik çalışması



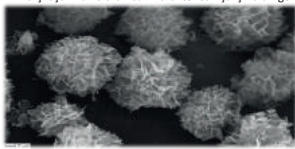
Şekil 4. Serbest proteinaz K ve P-hNFs yapının stabilitesi üzerine çeşitli surfaktanların etkisi



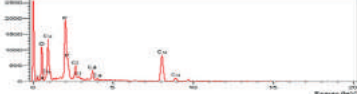
Şekil 5. Serbest proteinaz K ve P-hNFs yapının, 7 mg/mL konsantrasyonda katı çamaşır deterjanları (Omo, Abc, Art, Ariel) varlığında 30°C (a) 40°C (b) ve 50°C (c) de gösterdikleri stabilite ve uygunluk. Serbest proteinaz K ve P-hNFs'in, %10 (v/v) konsantrasyonda sıvı çamaşır deterjanları (Omo, Alo, Perwoll, Ariel) varlığında 30°C (d) 40°C (e) ve 50°C (f) de gösterdikleri stabilite ve uygunluk.

MATERYAL VE METOT

Enzim-inorganik hibrit nanoflower sentezinde organik kısım olarak proteinaz K enzimi, inorganik kısım olarak CuSO₄·5H₂O kullanılarak sentezlenmiştir (Ge et al., 2012). Sentezlenen proteinaz K-inorganik hibrit nanoflower yapının karakterizasyonu SEM, EDX, XRD ve FTIR gibi teknikler kullanılarak analiz edilmiştir (1). Deterjan endüstrisinde kullanımına yönelik, serbest proteinaz K ve P-hNFs yapının karşılaştırmalı olarak bazı karakteristik çalışmaları gerçekleştirilmiştir (2).



Şekil 1. Proteinaz K-inorganik hibrit nano yapının SEM görüntüsü



Şekil 2. Proteinaz K-inorganik hibrit nanoflower yapının EDX analizi sonucu

TAHMİNİ BÜTÇE

• 10.000 TL

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

• 6 Ay

UYGULAMA ALANLARI

• Deterjan Endüstrisi

KAYNAKLAR

- 1- Ge J., Lei J., Zare R.N., 012. Protein-inorganic hybrid nanoflowers. Nat Nanotechnol 7:428-32.
- 2- Peterson G.L., 1977. A simplification of the protein assay method of Lowry et al. which is more generally applicable. Anal Biochem 83:346-356.
- 3- Maurer K.H., 2004. Detergent proteases. Curr Opin Biotechnol 15:330-4.



➢ P-hNFs yapının, optimum pH'si 10.5 olan ve pH 8-10 aralığında stabilite gösteren Subtilisin BPN ve Savinase TM dahil olmak üzere bazı büyük deterjan enzimleri ile karşılaştırdığında alkali pH'da daha etkili olan bir enzimdir. Enzimin tekrar kullanılabilirliğini test etmek için yapılan çalışmada, P-hNFs yapı beş döngüden sonra bile proteolitik aktivitesinin yaklaşık %80'ini korumuştur (3).

➢ P-hNFs, aynı şartlar altında ticari deterjan proteazı Purafect® 2000E'den tüm katı ve sıvı deterjanların varlığında çok daha stabildir. Purafect® 2000E, 30, 40 ve 50°C sıcaklıklarda Ariel, Persil ve Tursil içerisinde başlangıçtaki aktivitesinin %60'ından daha azını koruyabilmıştır. Purafect® 2000E ile karşılaştırdığında ticari deterjanlar varlığında P-hNFs'in gösterdiği daha yüksek aktivite, stabilite ve rekabet gücü P-hNFs'in alkali çevre şartları ve daha yüksek sıcaklıklarda yapısını koruyabilmemesinden kaynaklanmaktadır.

➢ Bu sonuçlar sentezlenen Proteinaz K-inorganik hibrit nanoflower yapının deterjan endüstrisinde kullanımına yönelik yeni bir nanobiyokatalitik katkı maddesi olabileceğini kanıtlamıştır.

Tromboembolitik Hastalıkların Tedavisinde Yeni Rekombinant Fibrinolitik Enzim

Canan GÜLMEZ¹, Onur ATAĞİŞİ²

Adres¹: Kafkas Üniversitesi

İletişim¹: canan_glm@hotmail.com

Adres²: Kafkas Üniversitesi

İletişim²: onuratakisi@hotmail.com

ÖZET

Dünya ilaç pazarı 2016 yılında 1,10 trilyon dolara ulaşmıştır. Türkiye bu pazarda 2016 yılında dünyada 16. sıradadır. Türkiye ilaç pazarı 2017'nin ilk yarısında hastane ve eczane kanalında toplam %16 artışla 11,9 milyar TL'ye ulaşmıştır. Kardiyovasküler ilaçlar ~%8'lik pay ile onkoloji ve antibiyotiklerden sonra en çok satışa sahip olan 3. tedavi grubu ilaçtır. Kalp-damar hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar ve venöz tromboembolizm gibi tromboembolitik hastalıklar Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2030 yılına kadar dünya çapında en önde gelen üç ölüm nedeni arasında olacağı tahmin edilmektedir. Tromboembolizm tedavisinde kullanılan plasmin aktivatörleri (doku-tip plasminojen aktivatörleri, ürokinaz) doğal fibrinolitik sistemi aktive ederek ve plasminojenden plasmin oluşumunu sağlayarak etki ederken plasmin gibi proteinler (nattokinaz, lumbrokinaz) trombozu hızla eritip fibrinolitik aktivite ile kan pıhtısındaki fibrini parçalayabilmektedirler. Geleneksel tedavide yaygın kullanılan fibrinolitik enzimler yüksek maliyet, kısa yarılanma ömrü, yüksek terapötik doz, fibrine karşı düşük spesifite, kanama komplikasyonları ve alerjik reaksiyonlar gibi dezavantajlara sahiptir. Bu nedenle, düşük maliyetli, yan etkiye sahip olmayan ve fibrinolitik tedavinin güvenliği, spesifitesi ve etkinliği için doğal kaynaklardan üretilen yeni fibrinolitik enzimlerin araştırılması önem arz etmektedir. Bu projede rekombinant DNA teknolojisi kullanılarak *Bacillus subtilis*'den elde edilen subtilisin proteazı saflaştırılmıştır. Saf enzimin fibrinolitik, fibrinogenolitik ve proteolitik aktiviteleri belirlenmiştir. Elde edilen ön veriler güçlü şekilde göstermektedir ki; yüksek fibrinolitik/proteolitik aktivite, yüksek fibrin spesifitesi ve diğer kan proteinlerine karşı düşük spesifite ile rekombinant teknolojinin avantajlarına sahip (daha ucuz ve saf) subtilisin, trombozisle ilişkili hastalıkların tedavisinde alternatif bir potansiyele sahiptir. Projenin sonraki aşamasında üretilen rekombinant serin proteazın (subtilisin), plasmin benzeri ve direk etkili fibrinolitik serin proteazlar ile karşılaştırmalı olarak çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve trombolitik bir ilaç olarak subtilisin'in potansiyel kullanımını değerlendirmek için enzimin farklı doz ve sürelerde hayvan modelleri üzerinde denenerek etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan projenin uzun vadede hedefinde üretilen enzimin kapsamlı şekilde biyoyararlanım/biyoeşdeğerlik çalışmaları yapılarak ilaç üretiminde genel olarak tüketici konumunda olan ülkemizin tüketicilikten üreticiliğe geçişine katkı sağlamak bulunmaktadır.

Anahtar sözcükler: Subtilisin, Fibrinolitik enzim, Rekombinant, Tromboembolitik hastalıklar, İlaç.

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



TROMBOEMBOLİTİK HASTALIKLARIN TEDAVİSİNDE YENİ REKOMBİNANT FİBRİNOLİTİK ENZİM

Canan GÜLMEZ^{1*}, Onur ATAĞİSİ²

^{1*}Kafkas Üniversitesi, canan.glm@hotmail.com ²Kafkas Üniversitesi, onurataksi@hotmail.com

ÖZET

Akut miyokard enfarktüsü, iskemik kalp hastalığı, kapak kalp hastalığı, periferik damar hastalıkları, aritmiler, yüksek tansiyon ve felç dahil kardiyovasküler hastalıklar, Dünyanın önde gelen ölüm nedenleri arasındadır. Miyokard enfarktüsü ve çarpma altında yatan patofizyolojik süreç fibrinogen üzerine trombinin proteolitik aktivitesi ile bir fibrin pıhtısının oluşumudur. Kan damarlarında fibrinin birikimi miyokard enfarktüsü ve diğer kardiyovasküler hastalıklarda da olduğu gibi genellikle tromboze sebep olmaktadır. Çözünmeyen fibrin lifleri plazminojenden oluştuğundan plazmin aracılığı ile fibrin parçalanma ürünlerine hidroliz edilmektedir. Fibrinolitik tedavinin temel, trombusu eriten bir ekzojen plazminojen aktivatörünün intravenöz alınmasıdır. Tromboembolitik hastalıkların tedavisinde kullanılan plazmin aktivatörleri (doku-tip plazminojen aktivatörleri, ürokinaz, lumbrokinaz) doğal fibrinolitik sistemi aktive ederek ve plazminojenden plazmin oluşumunu sağlayarak etki ederken plazmin gibi proteinler (nattokinaz, lumbrokinaz) trombozu (pıhtı) hızla eritip fibrinolitik aktiviteyi ile kan pıhtısındaki fibrini parçalayabilmektedirler. Bu projede rekombinant DNA teknolojisi kullanılarak *Bacillus subtilis*'den elde edilen subtilisin proteazı saflaştırılmıştır. Saf enzim fibrinolitik, fibrinogenolitik ve proteolitik aktiviteyi belirlenmiştir. Elde edilen ön veriler güçlü şekilde rekombinant plazminojen/proteolitik aktivite, yüksek fibrin spesifitesi ve diğer kan proteinlerine karşı düşük spesifite ile rekombinant teknolojinin avantajlarına sahip (daha ucuz ve saf) subtilisin, trombozile ilişkili hastalıkların tedavisinde alternatif bir potansiyele sahiptir.



Şekil 1. Genel fibrinolitik yol

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

► Bu projede rekombinant DNA teknolojisi kullanılarak *Bacillus subtilis*'den elde edilen saf subtilisin proteazının (plazmin benzeri olarak) fibrinolitik, fibrinogenolitik ve proteolitik aktivitelerinin belirlenerek tromboembolitik hastalıkların tedavisinde kullanılabilme potansiyelinin araştırılması amaçlanmıştır. Proje sonrakı hedefinde üretilen rekombinant serin proteazın (subtilisin), plazmin benzeri ve direkt etkili fibrinolitik serin proteazlar ile karşılaştırılarak çalışmaları gerçekleştirilmesi ve trombolitik bir ilaç olarak subtilisin'in potansiyel kullanımını değerlendirmek için enzimlerin farklı doz ve sürelerle hayvan modelleri üzerinde denemeler etkililerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

► Yapılan projenin uzun dönemde hedefinde üretilen enzimün kapsamlı şekilde biyoyararlanım/biyosüngerlik çalışmaları yapılarak ilaç üretiminde genel olarak tüketici toplumunda olan ülkemizin tüketiciye üreticiliğe geçişine katkı sağlama bulunmaktadır.

MATERYAL VE METOT

Bu projede *Bacillus subtilis* PTTC 1023, *Escherichia coli* BL21 (DE3) bakterileri ve pD441-NH:252584 vektörüne kullanılmıştır. Saflaştırma işlemi tek basamaklı Nikel agaroz rezin kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Saf enzim fibrinolitik, fibrinogenolitik ve proteolitik aktiviteyi ve substrat spesifitesi belirlenmiştir (1,2,3).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

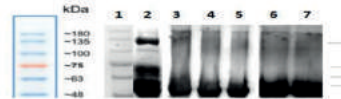
Rekombinant enzim büyük kapsamlı üretim için, enzimün kodlama dizisi pD441-NH vektörüne klonlandı ve bağanılı şekilde *E. coli* BL21 (DE3) kompeten hücrelerinde ekspres edildi. Enzim Ni-NTA agaroz resin kullanılarak tek basamaklı saflaştırıldı (Tablo 1). Saflaştırma sonuçlarına göre enzimün saflığını hem ekstraktan yaklaşık 200 kat daha büyük olduğu görülmüştür. Optimum şartlar altında 87.9% verimle ve 56.16 U/mg spesifik aktivite ile üretilmiştir.

Tablo 1. Rekombinant proteinin saflaştırma basamaklarının özeti

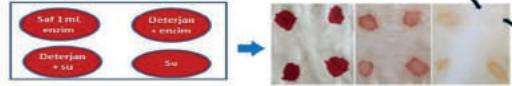
Step	Volume (mL)	Total Activity (U)	Total Protein (mg)	Specific Activity (U/mg protein)	Yield (%)	Purification (fold)
Crude Extract	100	36.8 ± 5.5	132.2 ± 5.6	0.278 ± 0.01	100	1
Ni-NTA	18	32.35 ± 6.2	0.576 ± 0.02	56.16 ± 7.8	87.9	202.01

Subtilisin'in fibrinogenolitik aktivitesi SDS-PAGE ile araştırılmıştır. Şekil 3'te görüldüğü gibi subtilisin fibrinogenolitik yolu Aα >Bβ > γ'ye sahiptir. Subtilisin 1 saat içerisinde fibrinogenin Aα- ve Bβ- ve 6-öncülerini hidroliz etmiştir. Pamuklu bir kumaş parçasına damlatılan kan üzerinde enzim fibrinolitik etkisini belirlemek amacıyla yapılan denemede, "saf subtilisin ile deterjanlısaf subtilisin" distile deterjanlı su-distile su" sonucuna varılmıştır (Şekil 4).

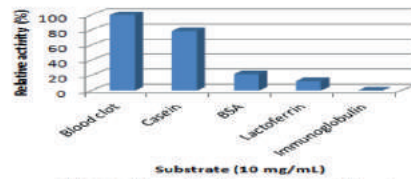
Subtilisin substrat spesifitesi değerlendirildiğinde, 10 mg/mL kan pıhtısı, kazein, serum albumin, laktoferrin ve immünglobulin substratları varlığında enzimün proteolitik aktivitesi araştırılmıştır. Subtilisin en yüksek aktiviteyi kan pıhtısına karşı göstermiştir. Kan proteinleri olan albumin, laktoferrin ve immünglobulin karşı oldukça düşük aktivite göstermiştir (Şekil 5).



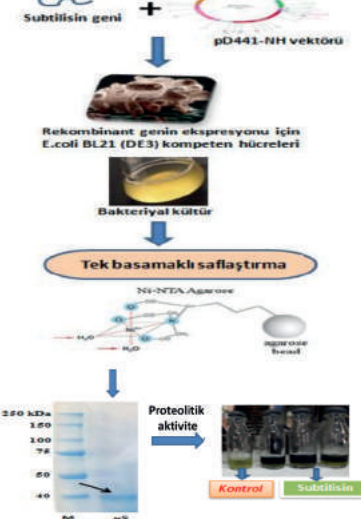
Şekil 3. Enzimün fibrinogenolitik yolunu gösteren SDS-PAGE görüntüsü (1: Protein Marker; 2: Kontrol; 3-7: 30, 60, 90, 120 dakika ve gece aynı inkübasyonu)



Şekil 4. Enzimün fibrinolitik aktivitesi



Şekil 5. Enzimün kan proteinlerine karşı spesifitesinin belirlenmesi



Şekil 2. Enzimün rekombinant üretim basamakları özeti

TAHMİNİ BÜTÇE

• 50.000 TL

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

• 1 Yıl

KAYNAKLAR

- 1- Peterson G.L., 1977. A simplification of the protein assay method of Lowry et al. which is more generally applicable. *Anal Biochem* 83:346-356.
- 2- Matsubara K., Sumi H., Hori K., Miyazawa K., 1998. Purification and characterization of two fibrinolytic enzymes from a marine green alga, *Codium intricatum*. *Comp Biochem Physiol B* 119:177-81.
- 3- Astrup T., Mullertz S., 1952. The fibrin plate method for estimating fibrinolytic activity. *Arch Biochem Biophys* 40:346-51.

UYGULAMA ALANLARI

• İlaç Endüstrisi

- ✓ Elde edilen ön veriler güçlü şekilde göstermektedir ki; yüksek fibrinolitik/proteolitik aktivite, yüksek fibrin spesifitesi ve diğer kan proteinlerine karşı düşük spesifite ile rekombinant teknolojinin avantajlarına sahip (daha ucuz, saf ve yüksek aktivite) subtilisin, trombozile ilişkili hastalıkların tedavisinde alternatif bir potansiyele sahiptir.
- ✓ Rekombinant enzim üretim yöntemleri kullanılarak endüstriye uygulanabilir, eşdeğerlerine göre aynı ya da daha yüksek kalitede ve düşük maliyet ile enzim üretiminin gerçekleştirilmesi, ülkemizin tüketiciye üreticiliğe geçişine katkı sağlayacak ve ithalat oranının azalmasını sağlayacaktır.

Tarihi Bilinci Arttırmak Amacıyla Düzenlenen Sportif Bilgi Yarışması

Serkan ULUSOY¹, Hamza UYAR², Özge URUK³, Emre YILMAZ⁴, Burak Tolga BAŞAT⁵

Adres¹ : Barbaros mh. Atatürk cad. Barbaros Hayrettin Paşa Evleri No:129/B Daire:29
Merkez ÇANAKKALE

İletişim¹ : ulusoy.serkan@hotmail.com , serkan.ulusoym@kultur.gov.tr

Adres² : İsmetpaşa mah. İstiklal cad. Çamburnu Mevkii No:113 Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan
Başkanlığı Eceabat / ÇANAKKALE

İletişim² : hamza.uyar@kultur.gov.tr

Adres³ : İsmetpaşa mah. İstiklal cad. Çamburnu Mevkii No:113 Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan
Başkanlığı Eceabat / ÇANAKKALE

İletişim³ : ozge.uruk@kultur.gov.tr

Adres⁴ : İsmetpaşa mah. İstiklal cad. Çamburnu Mevkii No:113 Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan
Başkanlığı Eceabat / ÇANAKKALE

İletişim⁴ : emreyilmaz@kultur.gov.tr

Adres⁵ : İsmetpaşa mah. İstiklal cad. Çamburnu Mevkii No:113 Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan
Başkanlığı Eceabat / ÇANAKKALE

İletişim⁵ : burak.basat@kultur.gov.tr

ÖZET

Milli birlik ve beraberliğimizin harcı olan Çanakkale Savaşları'nın yaşandığı Gelibolu Tarihi Alanı'nın manevi, tarihi, kültürel ve doğal değerlerinin yeterince bilinmemesi ve Tarihi Alanın bilinçli ziyaret edilmemesi projemiz için temel problem olarak belirlediğimiz çıkış noktası olmuştur. Tespit ettiğimiz diğer problemler ise bisiklet turizminin veya kullanımının gelişmiş ülkelerdeki kadar yaygın olmaması ve Tarihi Alandaki sportif faaliyetlerin kısıtlı ve yetersiz olmasıdır. Projemizin genel amacı; Çanakkale Savaşı ve Gelibolu Tarihi Alanına dair farkındalığın sportif ve eğlenceli yöntemlerle birleştirilerek tarih bilincinin, “deneyimleyerek öğrenme” metoduyla artırılmasıdır. Aynı zamanda, katılımcılar ile organizasyonun yapılacağı alandaki yerel halkın doğrudan bir araya gelerek maddi ve manevi kazanımlar elde etmeleri sağlanacaktır. Bu organizasyona katılımcıların bireysel değil ekip olarak katılmaları, hedefe giden yolda ekip çalışmasının önemini ön plana çıkaracak, fiziksel yönü ile de katılımcıları zorlayacak ve ekip arkadaşları arasında dayanışmanın ön plana çıkmasını sağlayacaktır. Yarışmada başarılı olabilmek için Çanakkale Savaşları ve Savaş Alanları ile ilgili bilgi birikimine sahip olunması gerekmekte olup; yarışmacılar araştırmaya, okumaya, gezmeye, görmeye ve bilgi edinmeye teşvik edilecektir. Çanakkale Savaşları'nın yaşandığı Gelibolu Tarihi Alanı'nın manevi, tarihi, kültürel ve doğal değerlerini, konsept içerisindeki farklı ilgi alanlarını (tarih, spor, coğrafya,...vb.) bir arada kullanarak tarih bilincini artırmak amacıyla tasarlanmış bir yarışmadır. Bisikleti ulaşım aracı olarak kullanarak kişinin kendi rehberi olması ve tarihi, görerek hissederek öğrenmeleri katılımcılarda unutulmaz izler bırakacak bir deneyim yaşatacaktır.

Anahtar sözcükler: Tarih, Deneyimleyerek Öğrenme, Spor, Bisiklet, Yarışma, Bulmaca



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



TARİHİ BİLİNCİ ARTIRMAK AMACIYLA DÜZENLENEN SPORİF BİLGİ YARIŞMASI

PROJE

Serkan ULUSOY*

Tel: 0553 390 89 81

E-mail: serkan.ulusoym@kult.gov.tr

Adres: İsmetpaşa mh.İstiklal cad.

Çamburnu Mevki No:113

Eceabat / ÇANAKKALE

Hamza UYAR

Tel: 0506 313 33 05

E-mail: hamza.uyar@kult.gov.tr

Adres: İsmetpaşa mh.İstiklal cad.

Çamburnu Mevki No:113

Eceabat / ÇANAKKALE

Özge URUK

Tel: 0553 957 91 73

E-mail: ozge.uruk@kult.gov.tr

Adres: İsmetpaşa mh.İstiklal cad.

Çamburnu Mevki No:113

Eceabat / ÇANAKKALE

Emre YILMAZ

Tel: 0542 363 26 02

E-mail: emreyilmaz@kult.gov.tr

Adres: İsmetpaşa mh.İstiklal cad.

Çamburnu Mevki No:113

Eceabat / ÇANAKKALE

Burak Tolga BAŞAT

Tel: 0537 521 65 92

E-mail: burak.basat@kult.gov.tr

Adres: İsmetpaşa mh.İstiklal cad.

Çamburnu Mevki No:113

Eceabat / ÇANAKKALE

PAZARI TARİHİ ALAN DENEME İMLEYEREK ÖĞRENME SPOR BİSİKLET YARIŞMA KÜLTÜR

ÖZET

Milli birlik ve beraberliğimizin harcı olan Çanakkale Savaşları'nın yaşandığı Gelibolu Tarihi Alanı'nın manevi, tarihi, kültürel ve doğal değerlerinin yeterince bilinmemesi ve Tarihi Alanın bilinci ziyaret edilmemesi projemiz için temel problem olarak belirlenmiştir. Çıkış noktası olmuştur. Tespit ettiğimiz diğer problemler ise bisiklet turizminin veya kullanıcının gelişmiş ülkelerdeki kadar yaygın olmaması ve Tarihi Alandaki sportif faaliyetlerin kısıtlı ve yetersiz olmasıdır.

Proje'nin genel amacı; Çanakkale Savaşı ve Gelibolu Tarihi Alanına dair farkındalığın sportif ve eğlenceli yöntemlerle birleştirilerek tarih bilincinin, "deneyimleyerek öğrenme" metoduyla artırılmasıdır. Aynı zamanda, katılımcılar ile organizasyonun yapılabileceği alandaki yerel halkın doğrudan bir araya gelecek maddi ve manevi kazanımlar elde etmeleri sağlanacaktır. Bu organizasyona katılımcıların bireysel değil ekip olarak katılmaları, hedefe giden yolda ekip çalışmasının önemi ön plana çıkarak, fiziksel yönü ile de katılımcıları zorlayacak ve ekip arkadaşları arasında dayanışmanın ön plana çıkmasını sağlayacaktır. Yarışmada başarılabilmek için Çanakkale Savaşları ve Savaş Alanları ile ilgili bilgi birikimine sahip olunması gerekmektedir olup; yarışmacılar araştırma, okuma, gezme, görmeye ve bilgi edinmeye teşvik edilecektir.

Çanakkale Savaşları'nın yaşandığı Gelibolu Tarihi Alan'ın manevi, tarihi, kültürel ve doğal değerlerini, konsept içerisinde farklı ilgi alanlarını (tarih, spor, coğrafya,...vb.) bir arada kullanarak tarih bilincini artırmak amacıyla tasarlanmış bir yarışmadır. Bisiklet ulaşım aracı olarak kullanarak kişinin kendi rehberi olması ve tarihi, görebek hissederek öğrenmeleri katılımcılarda unutulmaz izler bırakacak bir deneyim yaşatacaktır.

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Proje'nin amacı "deneyimleyerek öğrenme" metoduyla tarih ve spor bilincini geliştirerek, tarihi alanın bilinirliğini arttırmaktır. Proje'nin özgün kılan, kültür turizmi, bisiklet sporu ve bulmacanın bir araya getirildiği tarih bilincinin artırılmasına yönelik eğlenceli bir yarışma olmasıdır.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Proje'nin 3 farklı kategori olarak tasarlanmıştır.

- 1- Yaş, cinsiyet, şehir kısıtlaması olmadan yurdun her tarafından sporseverlerin yarışmamıza başvurabileceği halk kategorisi.
- 2- Milli Eğitim Bakanlığı ortaklığıyla düzenlenmesi planlanan Çanakkale ilindeki liselerin katılabileceği Liseler kategorisi.
- 3- Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi ortaklığıyla düzenlenmesi planlanan üniversitelerin katılabileceği Üniversiteler kategorisi.

Her kategorideki yarışmanın farklı tarihlerde yapılması planlanmaktadır. Yarışmacılar yarışmaya kendi bisikletleri ile katılacaklardır. Katılımcılara hem eğlenceli bir yöntemle tarihi farklı bir bakış açısı kazandırılacak, hem "deneyimleyerek öğrenme" metoduyla daha etkin öğrenmenin yolu gösterilecek, hem de bisiklet kullanarak spora teşvik edilmeleri sağlanacaktır.

UYGULAMA ALANLARI

Turizm, Konaklama, Yiyecek-İçecek Hizmetleri, Spor ve Rekreasyon, Gıda Sektörü, Medya, İtishim ve Yayıncılık Sektörleri.

TAHMINİ BÜTÇE

Bütçe 500 kişinin katılabileceği tek bir etkinlik için hesaplanmıştır. Belirlenen kalemler ve bu kalemlere ait tahmini bütçe aşağıdaki gibidir.

-Tanıtım	: 60.000 TL
-Güvenlik ve ilkyardım	: 40.000 TL
-Bisiklet ve yarışmacıların taşıması:	: 40.000 TL
-İzmirli	: 40.000 TL
-Harita ve kitap	: 15.000 TL
-Şapka, T-shirt ve çip	: 25.000 TL
-Organizasyon	: 50.000 TL
-Ödüller	: 45.000 TL
TOPLAM	: 315.000 TL

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

8 Hafta

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Ekonomik faydaları:

-Yerel işletmelerinin sayısı, çeşitliliği ve gelirinin artması
-Yerel halka iş imkânlarının sağlanması
-Hayat standartlarının artması

Doğal ve kültürel faydaları:

-Somut ve somut olmayan kültürel mirasın korunması
-Doğal mirasın korunması

Tarihi Alanların bilinirliğinin ve tanınırlığının artırılması:

Yaşam Kalitesine faydaları:

Tarih bilincinin artırılması:

-Çağdaş dünyayı anlayabilme ve yorumlayabilme
-Estetik ve psikolojik değerlerin geliştirilmesi

Sağlık ve bilinçli bireylerin yetişmesi

-Dünyen, araştırır ve sorgulayan bireylerin yetişmesi

GELİBOLU KÜLTÜR YARIŞMA BİSİKLETİ TARİHİ PEDEALLAMAK ÇANAKKALE SAVAŞLARI

KAYNAKLAR

- *Ardahan F., Lapa T. Y., 2011. Açık Alan Rekreasyonu: Bisiklet Kullanıcıları ve Yürüyüşçülerin Doğa Sporu Yapma Nedenleri ve Elde Ettikleri Faydalar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi 8(1):1327-1341.
- *Boland B. M., 1993. Where Did History Happen? CRM: Teaching With Historic Places, 16(2):1-4.
- *Eagles P., 2002. Sustainable Tourism in Protected Areas: Guidelines For Planning And Management. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge. 183-185.
- *Gökayla A. K., Yeşilbursa C. C., 2009. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Tarihi Yerlerin Kullanımının Akademik Başarıya Etkisi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi 7(2):483-506.
- *Horton J.O., 2000. On Site Learning: The Power Of Historic Places. CRM: Creative Teaching with Historic Places. 23(8):4-5.
- *Nash G. B., Symcox L., 1991. Bringing History Alive In The Classroom: A Collaborative Project. OAH Magazine of History, 6:25-29.
- *Ritchie B., Taczynski A., Faulks P., 2010. Understanding the Motivation and Travel Behavior of Cycle Tourists Using Involvement Profiles. Journal of Travel & Tourism Marketing, 27(4):409-425.
- *Saglik A., Kelkit A., Saglik E., 2014. Bisiklet Turizmi Potansiyeli Açısından Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı'nın İncelenmesi. 2. Ulusal Kırsal Turizm Sempozyumu, Akarsay, Türkiye.
- *Saglik A., Saglik E., Kelkit A., 2014. İncelenen Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı'nın İncelenmesi. Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi 4(1):84-90.
- *Temir M., 2016. 70 Yaş Üstü Yetkinlerin Yakın Tarihi Öğrenme Yöntemleri Üzerine Bir Araştırma. Elektronik Turkish Studies 11(19):757-772
- *Turan R., 2002. Türkiye Cumhuriyeti Tarihi: Kültür Alanındaki Gelişmeler (Komisyon) II, Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara.
- *Yaşar O., Şeremet M., 2008. Türkiye'de Milli Park Eğitimi ve Milli Park Eğitimi İlişkin Bir Araştırma: Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi 1(5):910-942.

Endüstriyel Atıksuların Arıtılmasına Yönelik Nanobiyomalzeme Geliştirilmesi

Nalan Özdemir¹, Cevahir Altınkaynak²

Adres¹: Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 38039, KAYSERİ

İletişim¹: nalanoz_dmr@hotmail.com

Adres²: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Avanos MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, 50500, NEVŞEHİR

İletişim²: akcevahir@gmail.com

ÖZET

Sanayileşme, hızlı nüfus artışı, kimyasal gübreler, zirai mücadele ilaçları vb. pek çok unsur Çanak-kale havzasında yer alan akarsu kaynaklarından özellikle Sarıçay, Kocabaş çayı ve Menderes çayında çevre kirliliğine özellikle su kirliliğine neden olmaktadır. Çanak-kale ilinde önemli potansiyele sahip madencilik ve taş ocakları, gıda, içki ve tütün, tekstil giyim ve deri, orman ürünleri ve kimya gibi başlıca sanayi kuruluşlarından çevreye verilen proses atıksuların kirliliğinin en belirgin sinyali ise boyar madde kaynaklı renktir. Boyar maddeler, doğal bir su ortamına karıştıklarında; suyun ışık geçirgenliği ve gaz çözünürlüğünü gibi özelliklerini değiştirerek canlıların yaşamını tehdit etmektedir. Bu nedenlerden endüstriyel atık suların bir alıcı ortama verilmeden önce mutlaka uygun bir yöntem kullanılarak arıtılması, renginin giderilmesi gerekmektedir. Ve bu uygulama 2011 yılında Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde yapılan düzenlemeyle deşarj standartları arasına "Renk Parametresi" eklenmesiyle zorunlu hale getirilmiştir. Arıtma sistemlerinde biyolojik arıtma yöntemi diğer fiziksel ve kimyasal yöntemlere göre daha az çamur oluşturmaları, daha düşük maliyetli olması ve alıcı ortama verebilecek tehlikeli yan ürünlerin meydana gelmemesi gibi avantajlarından dolayı tercih edilmektedir. Biyolojik arıtma; mikroorganizma ve enzimler yoluyla olmaktadır. Ancak bazı azo boyalar mikroorganizmalarla yapılan arıtmalara direnç göstermektedir. Çevre bilincinin ve doğal kaynakların korunması amacıyla enzimatik boya giderimi uygulamaları son yıllarda büyük ilgi görmektedir. Ancak enzimlerin serbest formlarının yaşam süresi kısadır, reaksiyon ortamından ayrılmaları ve tekrar kullanılmaları zordur dolayısıyla endüstriyel kullanımları sınırlanmaktadır. Bu nedenle enzimlerin etkinliklerinin, aktivitelerinin, kararlılıklarının ve geri kazanımlarının artırılması gerekmektedir. Bu amaçla bu projede yeni bir enzim immobilizasyon yöntemi kullanılarak yüksek katalitik etkinliğe ve kararlılığa sahip maliyeti düşük, tamamen biyoloji karıtım yapabilen HRP enzimi içeren nanobiyomalzeme başarıyla üretilmiş, renkvefenol gideriminde kullanılabilirlikleri kanıtlanmıştır. Elde edilen nano malzemenin aktivitesinin artması neticesinde enzimlerin potansiyel kullanımlarındaki uygulama miktarı azalacaktır. Bunun yanında biyolojik olarak arıtımı temel aldığı için arıtma tesisinde bertaraf edilen çamur miktarı az olacak bu sayede işletme maliyetleri düşecektir.

Anahtar sözcükler: Çanak-kale, Endüstriyel atık, Akarsu kirliliği, Biyolojik arıtım, Renk, Nano biyomalzeme

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



ENDÜSTRİYEL ATIKSULARIN ARITILMASINA YÖNELİK NANO BİYOMALZEME GELİŞTİRİLMESİ

Doç. Dr. Nalan Özdemir^{1*}, Yrd. Doç. Dr. Cevahir Altınkaynak²

¹Adres: Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 38039, KAYSERİ

²İletişim: nalan_ozdemir@hotmail.com

²Adres: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Avanos Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, 50500, NEVŞEHİR

²İletişim: akcevhair@gmail.com



- AMAC**
- Çanakkale ilinin atıksu deşarj kapasitesinin büyüklüğü (2014 yılı deşarj kapasitesi 14915000 m³/yıl, Çanakkale İl Çevre Durum Raporu, 2014) göz önüne alındığında havzada yer alan akarsu kaynaklarından özellikle Sarıçay, Kocabaş çayı ve Menderes çayı birçok sanayi kuruluşu ve yerleşim yeri ile etkileşim halinde bulunduğu için önemli bir kirlilik tehdidi altındadır.
 - Madencilik ve taş ocakları, gıda, içki ve tütün, tekstil giyim ve deri, orman ürünleri ve kimya gibi sanayi kuruluşlarından çevreye verilen proses atıksularının kirliliğinin en belirgin sinyali boyar madde kaynaklı renktir.
 - Boyar maddeler, doğal bir su ortamına karıştıklarında; suyun ışık geçirgenliği, gaz çözünürlüğü gibi özelliklerini değiştirerek canlı yaşamını tehdit etmektedir. Sarıçay'da gerçekleşen balık ölümlerine boyar madde ve bozula ürünlerinin neden olma ihtimali göz ardı edilmemelidir.
 - Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde 2011 yılında yapılan düzenlemeyle deşarj standartları arasında "Renk Parametresi" eklenmiş ve atıksuların belirli bir oranda renksizleştirilmeden alıcı ortama verilmesi yasaklanmıştır.
 - Çevre bilincinin ve doğal kaynakların korunması amacıyla enzimatik renk giderimi uygulamaları son yıllarda büyük ilgi görmektedir. Ancak enzimlerin endüstriyel kullanımlarının artırılması için etkinliklerinin, aktivitelevlerinin, kararlılıklarının ve geri kazanımlarının artırılması gerekmektedir.
 - Bu amaçla bu projede yeni bir enzim immobilizasyonu yöntemi kullanılarak yüksek katalitik etkinliği ve kararlılığı sahip maliyeti düşük, tamamen biyolojik artırmı yapabilen HRP enzimi içeren nano biyomalzeme başarıyla üretilmiş, renk ve fenol gideriminde kullanılabiliyorlari kanıtlanmıştır. Elde edilen nano malzemenin aktivitesinin artması neticesinde enzimlerin potansiyel kullanımlarındaki uygulama miktarı azalacaktır. Bunun yanında biyolojik olarak artırmı temel aldığı için artırmı tesisinde bertaraf edilen çamur miktarı az olacaktır bu sayede işletme maliyetleri düşecektir.

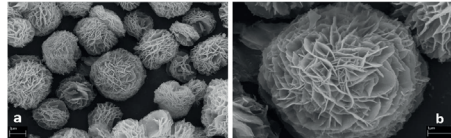


UYGULAMA ALANLARI

- Proje çıktısı ürünümüzün potansiyel müşterileri atık su üreten gıda, içecek, kâğıt, kimya, tekstil, petrokimya ve deri endüstrileri olmak üzere yaklaşık 600 adet sektördür. Bu endüstrilerden bazıları şunlardır: sentetik elyaf üretimi, iplik üretimi, kumaş, dokuma, örme, halı imalatı, deri işleme, et ve et ürünleri, unlu mamüller, süt ürünleri, sebz ve meyveler, yağlar, şekerli ve çikolatalı ürünler, alkolü ve alkolü içecekler, hazır yemekler, bebek mamaları, kâğıt üretimi, kâğıt hamuru, tarım ilaçları, sentetik gübreler, veteriner ilaçları, sabun, deterjan, temizleyici, kozmetik sanayi, derz, dolgu, izolasyon malzemeleri, barut ve patlayıcılar gibi Çanakkale'de var olan sanayi kolları, artırmı tesisi kuran mühendislik firmaları ve artırmı tesisi olan tüm kurumlar pazar hedefimizi oluşturmaktadır.
- Çanakkale'de yer alan tüm yerleşim merkezlerinin oluşturduğu evsel atıklar ve sanayi tesislerinden kaynaklanan atıksular alıcı ortama boşaltılmadan ya da arıtma tesisi çıkısında ya da arıtma tesisi çıkısında SKKK'nin deşarj parametrelerine uymak zorundadır ve projemizde geliştirilen nano biyomalzeme bu aşamalarda kullanılabilecektir.

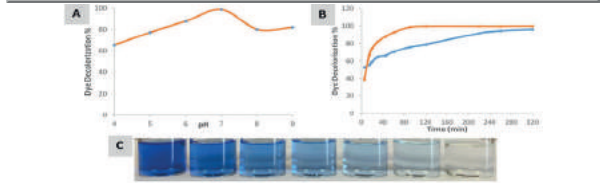
SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Farklı enzim ve metal konsantrasyonları beraberinde farklı pH'larda PBS tamponu ile nano yapı üretimi araştırıldı. En düzgün çiçek morfoloji ve enzimatik aktivitenin yüksek olduğu koşullar tespit edildi. Optimum koşullarda sentezlenen nano biyomalzemenin SEM görüntüleri Şekil 1'de gösterilmiştir. Nano biyomalzemenin karakterizasyonları EDX, XRD ve FTIR analizleri ile gerçekleştirildi (Şekil 2).



Şekil 1. Nano biyomalzemenin SEM görüntüsü (a) 10 K.X bütüme (b) 30 K.X bütüme

Yapılan enzimatik aktivite karşılaştırmasında kullanılan immobilizasyon yöntemi sayesinde nano biyomalzemenin aktivitesi serbest enzime göre yaklaşık 4.5 kat artarak mg başına 17000 EU'ye ulaşmıştır (Şekil 3). Biyomalzemenin renk giderimindeki etkinliğinin tespit edilebilmesi için endüstriyel olarak zor degrade olan bir azo boya Victoria blue (VB) model olarak seçilmiştir. Öncelikle farklı pH aralıklarında biyomalzemenin optimum çalışma koşulu tespit edildi (Şekil 4A). Ardından renk giderim performansını hem absorbanz ölçümü hem de görsel olarak fotoğraflanarak araştırıldı (Şekil 4B ve 4C).



Şekil 4. HRP enzimi içeren nano biyomalzemenin boya giderim sonuçları A) Giderime pH etkisi B) Giderime zamanı etkisi C) Nano biyomalzeme ile renk gideriminin zamana bağlı renk değişimleri

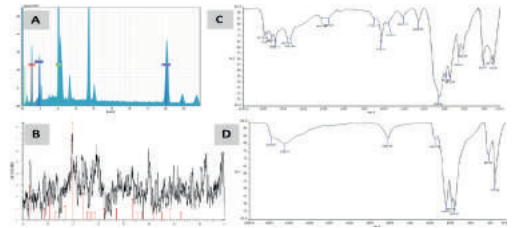
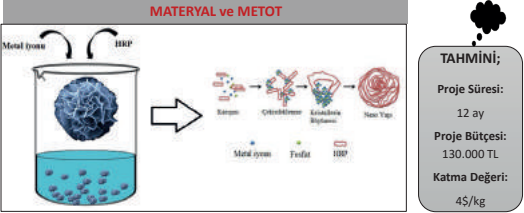
Prototip ürünün laboratuvar ölçekli analizleri neticesinde elde edilen sonuçlar göreceli olarak endüstriyel kullanımlarına uyarlandığında ortaya çıkan tablo aşağıda görüldüğü üzere son derece umut vericidir.

20 mg/L Boyar Madde İçeren Atıksu İçin	Ürünümüz tamamen biyolojik (Nano Biyomalzeme)	Benzer İşlevi Gören Kimyasal Ürün
Kullanım miktarı	74 kg/1000 ton	1000 kg/1000 ton
Tüketiciye maliyeti	370 \$/1000 ton	600 \$/1000 ton
Toksik etkisi	Yok	Var
Kanserojenik etkisi	Yok	Var
Çamur oluşumu	Az	Çok
Adaptasyon	Var	Kullanılıyor

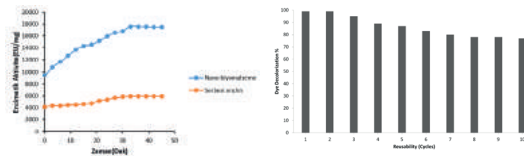
KAYNAKLAR

- Çanakkale İl Çevre Durum Raporu, 2014
 Garipoğlu N., 2016. Marmara havzası'nda kentsel atık su ilişkileri ve alıcı ortam üzerindeki etkileri, Marmara Coğrafya Dergisi, 34, 147-159.
 Ge, J., Lei, J. ve Zare, R. N., 2012. Protein-inorganic hybrid nanostructures, Nature Nanotechnology, 428-432.

- ÖZGÜN DEĞER**
- Ülkemizde benzer işlevi gören pazanın önde gelen ürünleri ithal edilmekte ve kimyasal malzemelerden oluşmaktadır.
 - Bu proje endüstriyel boyutta tamamen biyolojik çözüm sunarak enzimatik bir renk giderici olarak pazara sunulacaktır. Bu şekilde üretilen dünyada ve ülkemizde muadil ürün yoktur.
 - Bu inovatif yöntemle immobilize edilen HRP enziminin hem serbest enzimlere hem de konvansiyonel immobilizasyon tekniklerine göre çok daha yüksek katalitik aktivite ve kararlılığı gösteriyor olması, tekrar kullanılabilir olması, basit ve tek bir basamakta sentezlenebilir olması, tekrarlanabilirliğinin çok yüksek olması, sentezi için pahalı, kompleks ve özel cihazlara ihtiyaç duyulmaması ve endüstriyel kullanım için büyük oranlarda üretilebilirliğinin olması açısından yenilikçi, orijinal ve özgündür.
 - Serbest enzimlerin büyük çoğunluğu soğuk-zincir ile tedarik edilmekte ve -20°C ya da +4°C'de saklanmaktadır, bu proje sayesinde nano biyomalzeme soğuk zincire ihtiyaç duymayacaktır.



Şekil 2. A) Nano biyomalzemenin EDX analizi, B) Nano biyomalzemenin XRD analizi, C) Serbest enzim FTIR analizi, D) Nano biyomalzemenin FTIR analizi

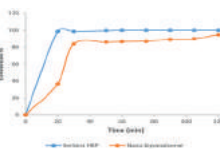


Şekil 3. Sentezlenen nano biyomalzeme ve serbest HRP enziminin zamana bağlı aktivite karşılaştırması

Nano biyomalzeme enzimatik aktivitesini kaybetmeden Şekil 5'te de görüldüğü üzere 10.kez kullanımda dahi boya giderimini etkinlikle yapmaktadır.

Rose bengal, indigo carmin, celestine blue, congo red gibi birçok farklı model boya çözeltisinde nano biyomalzeme benzer bir profil sergilemiş ve başarılı sonuçlar almıştır. Nano biyomalzeme aynı zamanda son derece etkili bir fenol gidericidir. Yapılan analiz sonucu Şekil 6'da gösterilmiştir.

Şekil 5. Renk gideriminde nano biyomalzemenin tekrar kullanılabilirliği



Şekil 6. Nano biyomalzemenin fenol gideriminde elde edilen deney sonucu (0.6 mM fenol)

Hastane Enfeksiyonlarının Tespiti İçin Geliştirilmiş Optik Temelli Taşınabilir Akıllı Biyosensör: Baktosens

Seda Nur TOPKAYA¹, Arif Engin ÇETİN²

Adres¹: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Analitik Kimya AbD, 35620 İzmir, Türkiye

İletişim¹: sedanur6@gmail.com, sedanur.topkaya@ikc.edu.tr

Adres²: Stealth-Mode Biotech, 92122, San Diego, California, USA

İletişim²: arif.engin.cetin@gmail.com

ÖZET

Projede; hastane enfeksiyonlarına yol açan Staphylococcus aureus, Koagülaz Negatif Stafilokok, Enterok ve Enterobakterlerin tespitini, 4 ayrı bakteri için aynı anda, aynı platformda, hızlı, ucuz ve yüksek hassasiyetle taşınabilir bir optik temelli biyosensör çip üzerinde gerçekleştirmek amaçlanmıştır. Örnekte tespit edilen bakterilerin bilgisi, taşınabilir biyosensörlerden cep telefonu veya tablete iletilerek laboratuvar ortamına gereksinim duyulmadan test sonucunun hasta başında elde edilmesine imkân sağlayacaktır. Hastane enfeksiyonları; hastaneye yatan hastalarda yatış sırasında bulunmayan, enfeksiyon yapıcı ajan veya toksinlere maruziyet sonrası hastanede yatarken kazanılan, yatıştan 48 saat sonra gelişen enfeksiyonlardır. Hastada bulunması olası bakterinin ve/veya bakterilerin kısa sürede tespit edilmesi; uygun tedavi şeklinin hızlı bir şekilde seçilmesine olanak sağladığı için büyük bir öneme sahiptir. Bu sayede bakteriyel enfeksiyonlarda büyük bir sorun olan doğru antibiyotik seçiminin zorluğu aşılabilecek ve hastada bulunan enfeksiyöz ajana karşı en uygun antibiyotik seçimi sağlanacaktır. Böylece; hem ülke ekonomisi için büyük bir sorun olan ilaç tüketimi azaltılacak hem de doğru antibiyotik seçimi ile antibiyotik direncinin oluşmasının önüne geçilecektir.

Anahtar sözcükler: Biyosensör, Optik Biyosensör, Antibiyotik Direnci, Hasta Baş Teşhis, Taşınabilir Biyosensör, Nanoçip.

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Hastane Enfeksiyonlarının Tespiti İçin Geliştirilmiş Optik Temelli Taşınabilir Akıllı Biyosensör: Baktosens

Seda Nur Topkaya ^{1*} & Arif Engin Çetin ²

^{1*} İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Analitik Kimya ABD, İzmir, Türkiye

² Stealth-Mode Biotech, San Diego CA, Amerika Birleşik Devletleri

E-posta: sedanur6@gmail.com, arif.engin.cetin@gmail.com

ÖZET

BAKTOSENS ile hastane enfeksiyonlarına yol açan *Staphylococcus aureus*, *Koagülaz negatif stafillokok*, *Enterobakter* ve *Enterokokların* tespiti;



- 4 ayrı bakteri için aynı anda
- Aynı platformda
- Hızlı
- Ucuz
- Yüksek hassasiyetle
- Taşınabilir



optik temelli biyosensör çip üzerinde gerçekleştirilmek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Biyosensör, Optik Biyosensör, Antibiyotik Direnci, Hasta Başı Teşhis, Taşınabilir Biyosensör, Nanoçip.

Hastane Enfeksiyonlarını Neden Akıllı Biyosensör Sistemi ile Tespit Etmek İstedik?

- ✓ Hastane enfeksiyonları; hastaneye yatan hastalarda yatış sırasında bulunmayan, hastanede yatarak kazanılan ve yatıştan 48 saat sonra gelişen enfeksiyonlardır.
- ✓ Hastada bulunması olası bakterilerin kısa sürede tespit edilmesi; uygun tedavi şeklinin hızlı bir şekilde seçilmesine olanak sağlar.
- ✓ Bu platform ile bakteriyel enfeksiyonlarda büyük bir sorun olan **doğru antibiyotik seçiminin zorluğu** açılacak ve hastada bulunan enfeksiyöz ajana karşı en uygun antibiyotiğin seçimi sağlanacaktır.

ÖZGÜN DEĞER

- Taşınabilir
- Hasta başında teşhise imkân veren (point-of care diagnostics)
- Tek kullanımlık
- Hızlı sonuç veren

Optik temelli biyosensör sistemi ile;

- ✦ *Staphylococcus aureus*
- ✦ *Koagülaz negatif stafillokok*
- ✦ *Enterokok*
- ✦ *Enterobakterlerin*

aynı anda ve aynı platformda tespit edilmesi açısından **ÜLKEMİZDE VE DÜNYADA BİR İLK** niteliği taşımaktadır.



YÖNTEM

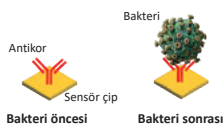
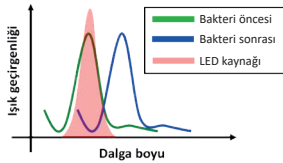
Optik biyosensörler, analizi yapılacak madde ile etkileşime giren **biyokimyasal** kısım ile etkileşim sonucunu anlamlı ve ölçülebilir bir ışık sinyali döndüren **optik kısım** içermektedir.

Hastane Enfeksiyonlarının Tespiti İçin Geliştirilmiş Optik Temelli Taşınabilir Akıllı Biyosensör:

- Nanoteknoloji ürünü sensör çip
- LED ışık kaynağı
- CMOS kamera
- Akıllı cep telefonundan oluşmaktadır.

Nanoteknoloji ürünü sensör çipler, yüksek hassasiyete sahip, çok ince bir altın tabakası üzerinde üretilmiş nanometre boyutlarındaki açıklıklardan oluşmaktadır. Bu ışık geçirgenlikleri çipin üzerinde bir biyolojik madde olup olmasına göre değişkenlik göstermektedir.

LED ışık kaynağı, nano-delik sensörleri aydınlatmak için kullanılır.



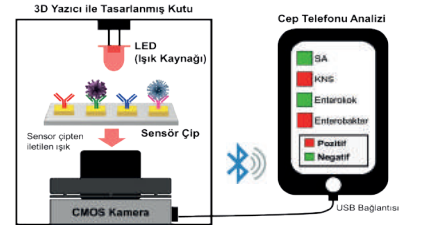
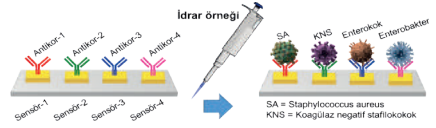
Cep telefonu kamerasındaki sensör görüntüsü



CMOS kamera, ışığı elektronik sinyallere dönüştürür. Herhangi bir biyomoleküllerin çip yüzeyine bağlanması, çipin ışık geçirgenliği dalga boyu aralığını değiştirecek ve LED ışık kaynağı ile spektral olarak örtüşmeyecektir. Böylece, biyomoleküllerin bağlanmasıyla CMOS kamerada görülen ışık genişliği düşüş olacaktır.

Baktosens sisteminin çalışma prensibi:

- Çiplerin yüzeyleri; kimyasal modifikasyon yöntemleri kullanılarak analizi yapılacak her bir bakteri ile spesifik olarak etkileşecek antikorlar ile kaplanır.
- Analizi yapılacak bakteriler ile etkileşecek antikor kaplı yüzeylere pipet ile idrar örneği damlatılır.
- Bu antikor-bakteri etkileşimi sağlanan yüzeylere LED ışık kaynağı ile ışık gönderilir, sensör üzerinde bulunan nano-açıklıklardan geçen ışığın optik özelliği değişir ve bu değişim CMOS kamera ile tespit edilir.
- Bu değişim anlık olarak bir cep telefonuna aktarılır hesaplamalar yapılarak bakterilerin idrar içinde bulunup bulunmadığının bilgisi kullanıcıya bildirilir.



SONUÇ

Platformumuz ile hastadan alınan idrar örneğinden 1-2 damla sensöre damlatılarak hangi bakterinin hastada mevcut olduğu saptanacaktır.

- ✦ En erken 2 gün içinde sonuçları verilebilir,
- ✦ Maliyeti yüksek,
- ✦ İş ve emek oranı açısından zahmetli olan **idrar kültürüne alternatif olarak bu sistemde**, hasta başında 1-2 damla örnek kullanılarak, dakikalar içinde hangi bakterinin hastada mevcut olduğu anında saptanacaktır.



TAHMİNİ BÜTÇE/PROJE SÜRESİ

Bütçe: 40.000 TL [Çipler, LED ışık kaynağı, CMOS kamera]

Süre: 12 Ay

Ay 1-4 : Yüzey kimyası çalışmaları

Ay 4-7: Taşınabilir sistemin kurulması ve optik/kimyasal testlerin yapılması

Ay 7-12: Taşınabilir platform ile gerçek hasta örneklerinin test edilmesi

UYGULAMA ALANLARI

Sağlık, biyomedikal, nanoteknoloji ve gıda sektörleri

REFERANSLAR

- [1] Kocazeybek, B.(2003). Kan ve Kan Ürünleriyle Bulaşan Enfeksiyonlar: Rutin Tarama Testleri ve Moleküler Tanı Yöntemleri. Cerrahpaşa Tıp Dergisi, 34 (3),158-163.
- [2] Zhang L, Hurek T, Reinhold-Hurek B, 2005. Position of the fluorescent label is a crucial factor determining signal intensity in microarray hybridizations. Nucleic Acids Research 33: e166.
- [3] Khademhosseini B, Bliener G, Sencan I, Su T.W, Coskun A.F. et al. 2010. Lens free sensing on a microfluidic chip using plasmonic nanoapertures. Applied Physics Letters 97: 221107.

Şehir Kültür Haritası

Hacer MODUK

Adres: Adana Bilim ve Sanat Merkezi, Çukurova/ADANA

İletişim: hacerinadres@gmail.com

ÖZET

Toplumlari bir arada tutan unsur ortak kültür ve dil mirasıdır. Edebiyat bu bağlamda geçmişle bugün arasında anlatıcı görevi üstlenir; yazılı ve sözlü anlatımla kültürün aktarımını ve devamlılığını sağlar. Her yönüyle toplumu yansıtan unsurların edebi yazın dünyasında yer aldığını söyleyebiliriz. Özellikle bazı yazarlar yetiştikleri kültürel coğrafyadan beslenir çünkü eserlerinde o yörenin gelenekleri, mahalleleri, sokakları, ağız özellikleri ve yaşayış tarzları ön plana çıkar. Adanalı ünlü yazarlar bu örneğe uygundur. Birçok ünlü edebiyatçı yetiştiren Çukurova; sanat, kültür ve edebiyatın önemli bir mekânı olarak belleğimizde yer edinmiştir. Adana, edebiyatın yanında tarihi ve kültürel yapılarıyla da edebi kültür haritası gibidir. Bu nedenle hazırladığımız projenin amacı yerel yazar ve şairlerin, Karacaoğlan Edebiyat Müzesinin, oyun eğitim materyali ile eğlenceli bir süreç içinde tanınmasını amaçlamaktadır. Bu amaçla Karacaoğlan Edebiyat Müzesini tanıtıcı broşürler hazırlanmış; oyun eğitim materyali tasarlanmış ve örneklem gurubu olarak hem öğrencilere hem de öğretmenlere uygulanan anket çalışmasıyla elde edilen veriler raporlanmıştır. Anket verilerine göre öğrenci ve öğretmenlerin çoğunluğunun Karacaoğlan Edebiyat Müzesinden haberdar olmadığı, öğrencilerin yerel yazar ve şairler hakkında fazla bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Projemiz öğrencilere hem Adana'nın tarihi yerlerini bir harita üzerinden öğrenmeyi hem de yaşadıkları bölgenin yazar ve şairlerini tanıtmalarının yanında Edebiyat Müze Kütüphanelerini keşfetmelerini sağlaması açısından da önemlidir. Edebiyat müzelerini daha fazla kişiyle buluşturmak için tanıtıcı çalışmalar ve farklı etkinlikler yapılabilir. Şehr-i edebiyat oyunu özellikle çağrışım kartlarıyla bilgiyi kolay bir şekilde ve eğlenceli bir oyunla öğrencilere kazandırmayı başarmıştır. Bu oyun, diğer kentlere de uyarlanabilir.

Anahtar kelimeler: Edebiyat, Adana, oyun, harita, kültür.

Proje Posteri



I. Proje Pazarı
Bir Proje Var I
26-27 Nisan 2018, Çanakkale

Şehir Kültür Haritası

Hacer Moduk

Adana Bilim ve Sanat Merkezi, Türkiye Öğretmeni, Çukurova/ADANA
hacerinadresi@gmail.com



ÖZET

Toplamları bir arada tutan unsur ortak kültür ve dil mirasıdır. Edebiyat bu bağlamda geçmişle bugün arasında anlatıcı görevi üstlenir; yazılı ve sözlü anlatımla kültürün aktarımını ve devamlılığını sağlar. Birçok ünlü edebiyatçı yetiştiren Çukurova; sanat, kültür ve edebiyatın önemli bir mekânı olarak belleğimizde yer edinmiştir. Adana, edebiyatın yanında tarihi ve kültürel yapılarıyla da edebî kültür haritası gibidir. Bu nedenle hazırladığımız projenin amacı yerel yazar ve şairlerin, Karacaoğlan Edebiyat Müzesinin, oyun eğitim materyali ile eğlenceli bir süreç içinde tanınmasını amaçlamaktadır. Bu amaçla Karacaoğlan Edebiyat Müzesini tanıtıcı broşürler hazırlanmış; oyun eğitim materyali tasarlanmış ve örneklem grubu olarak hem öğrencilere hem de öğretmenlere uygulanan anket çalışmasıyla elde edilen veriler raporlanmıştır. Şehir-edebiyat oyunu özellikle çağrışım kartlarıyla bilgiyi kolay bir şekilde ve eğlenceli bir oyunla öğrencilere kazandırmayı başarmıştır. Bu oyun, diğer kentlere de uyarlanabilir. Anahtar kelimeler: Edebiyat, Adana, oyun, harita, kültür.

AMAÇ ve ÖZGÜN DEĞER

Çalışmamızın amacı öğrencilerin Adanalı edebî şahsiyetleri, Adana'nın tarihi yerleri işaretlenmiş bir şehir haritası üzerine kurgulanmış bir oyunla öğrenmelerini birlikte; oyunun sonunda Karacaoğlan Edebiyat Müzesi'ne ulaşmalarıyla öğrenmelerini sağlamaktır. Öğrencilerin Adanalı yazar ve şairleri, halk ozanları, yaşadıkları şehrin yöresel özelliklerini, ağız özelliklerini, tarihi yapıları, yemeklerini, yöresel kıyafetlerini, öfçelerini, önemli şahsiyetlerini kısaca Adana hakkında tüm kültürel değerleri oyun içinde öğrenerek, akılda kalıcı şekilde kolayca öğrenilebilirliklerini göstermek amaçlanmıştır. Daha önce bu şekilde bir şehir kültür haritası üzerinden eğitilmiş olmanın sağlanmaması çalışmamızın özgün kılma özelliğidir. Çalışmayı Karacaoğlan Edebiyat Müze Kütüphanesi konusunda bir eğitim materyali olarak projelendirmemiz, uygulamamız ve etkilerini gözlemlememiz de projeyi farklılaştırmıştır. Ayrıca oyunun zeka oyunu, resfebe, disiplinler arası çağrışım yalınama gibi bir beceri alanı da sağlamanın imkân verecek şekilde ipuçlarıyla kurgulanmış olması edebiyatın tarih, coğrafya, sinema, din bilimleri kısaca tüm alanlarla ilişkisini örneklem açısından oyunu renklendiren bir unsur olarak karşımıza çıkmakta ve çalışmamızı farklılaştırmaktadır.

YÖNTEM, MATERYAL ve METOT

Alan yazın taraması kapsamında konu ile alakalı kitaplar, makaleler, tezler taranacaktır. Çalışmamız oyun materyali tasarlama, broşür ve kitapçıkla bilgilendirme ve anket tekniğinin kullanıldığı bir uygulama araştırmasıdır.

Hazırlanan Şehir-i edebiyat oyun eğitim materyalini öncelikle kalınlığı 2cm, uzunluğu 100x90 cm dir. Eğitim ortamının durumuna göre 2,3,4,5,6, kişi ya da takımla da oynanabilirliği için toplamda 250 kart hazırlanmıştır. Kartların ölçüsü Kartların ölçüsü 9x14 cm'dir Soruların cevaplarını bulmaya yardımcı zeka sorusu, resfebe, ataözü ya da deyimle, genel kültürel bilgilerle, disiplinler arası ilişkilerle hazırlanmış ipuçlarından oluşan 5 çağrışım kartı bulunmaktadır. Kartların muhafaza edilebilmesi için bir kutu (9x14x15cm) yapılmıştır. Oyun zemini için Adana'nın 21 tarihi ve coğrafi yapısının görselleri fotoshop programında düzenlenildi. Hazırlanan görseller Adana şehir haritası üzerine yerleştirilerek ve oyuna dönüştürülmesi için, duraklar tasarlandı. Adana'nın simgesel unsurları olan salvar, şalgam, bıcı bıcı, Adana kebabı, pamuk ve portakal çiçeği görsellerinden oluşan takım pulları oluşturulmuştur. Oyuna ilk başlayacak takımları belirlemek adına takım pullarının görsellerinden oluşturulmuş başlangıç küpü tasarlanmıştır. Oyunun taşınabilir formu içinde katlanabilir büyüklükte ve incelikte kağıda baskısı da yapılmıştır.

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

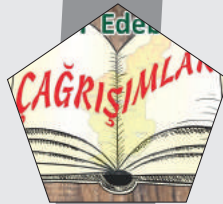
1 yıl

TAHMINİ BÜTÇE

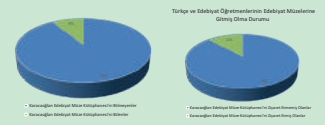
Örnek model oyun eğitim materyali için 150 lira maliyet olmuştur.

UYGULAMA ALANLARI

Proje şehir kültür haritası olarak kullanılabileceği yanında bir şehir tüm değerlerini bir oyun içerisinde öğretmeyi amaçladığından okullarda oyun eğitim materyali olarak kullanılabilir.



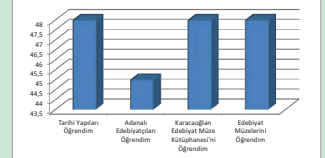
SONUÇLAR ve TARTIŞMA



278 öğrenciden 25 tanesi Karacaoğlan Edebiyat Müze Kütüphanesi'ni bilmektedir. Bunun anlamı anketi cevaplayanların %91'inin Karacaoğlan Edebiyat Müze Kütüphanesi'nin varlığından haberi olmadığıdır.

Ankete Adana'da yaşayan 54 Türkçe ve edebiyat öğretmeni katılmıştır. Bu öğretmenlerin %88'i Karacaoğlan Edebiyat Müze Kütüphanesi'ni ziyaret etmemiştir.

Şehir-i Edebiyat Oyununun Öğreticiliği



Oyun 48 kişilik örneklem grubuna oynatılmıştır. Oyun edebiyat müzelerini ve tarihi yapıları oyunu oynayan herkese öğretmiştir. Adanalı edebiyatçıları ise oynayanların %93'üne öğretmiştir.

Projenin amacı olan oyunun Adana'nın yerel yazar ve şairleri ile tarihi ve coğrafi kültürel yapılarının Karacaoğlan Edebiyat Müzesinin eğlenceli bir süreç içinde tanınmasını sağlama ve oyun eğitim materyalleriyle işlerlik kazandırarak uygulanmasını faydalı olacağı gözlemlenmiştir. Bu şekilde her şehrin bir edebî kültür haritasının hazırlanmasının hem gezi rehberi olarak hem de edebî kültür gelişimi açısından önemli olduğu anlaşılmıştır. Anket yapılırken bile öğretmen, öğrenci, veli olmak üzere toplamda 413 kişiye Karacaoğlan Edebiyat Müzesinin bilgisi kazandırılmıştır. Oyunun uygulanabilirliği ve öğretimde kullanıma işlevi açısından derinlikli ve ayrıntılı bilgi derlemesine ulaşılmıştır.

İnsanoğlunun ürettiği maddi ya da manevi tüm değerler özünde bilgi içerirler. Proje bir metnin, bilgilerin düz anlatımdan çıkarılarak yaşamda gerçekleştirme şeklinin bulunması, bu tutumun bir beceri haline alması yönünde çalışma yapılmasıdır.

Çocukların gelişimleri sırasında öğrenme ve sosyal boyutun erken gelişmesinde oyun önemli büyüktür. Ayrıca içinde yaşanan kültürün önemli etkilerinden olan araştırma duygusunun ve kurallara uymanın öğretilmesi, geliştirildiği yer de oynanır. Dersleri daha eğlenceli ve kolay anlaşılabilir hale getirerek hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin işlerini kolaylaştırabilir. Dersleri öğretmekle birarada yaratıcılığı öğrencilerin derslere olan ilgisi çok daha fazla arttıracaktır.

KAYNAKLAR

Kitaplar

- AKANDERE, Mehabe. (2003).Eğitici Okul Oyunları.,1. Basım. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
ARTUN, E. (2006). Adana Halk Kültürü (2.Baskı), Adana: Altın Koza Yayınları.
AYDOĞAN, Bedri, 2005, Adana'nın Ünlü İnsanları, Adana: Ç.Ü. Tariholoji Yayınları.
AYTAC, G.(2005). Edebiyat ve Kültür, Ankara: Hece Yayınları.
COBAN, Bilal; NACAR EYUP (2008) İlköğretim 2. Kademe Eğitim Öğretimi, Ankara: Nobel Yayınları.
GÜVENÇ, Bozkurt, 2002, Kültürün a.b.c'si, İstanbul:NTV yayınları.
Yılmaz, B. (2009). Türkiye'de Kültür Politikası ve Kütüphane. Ankara: Türk Kütüphanecler Derneği Ankara Şubesi.
Yayınlar ve İnternet Kaynakları

KOCYİĞİT Sinan, TUĞLUK Nur Mehmet, KÖK M.(2007),Çocukun Gelişim Sürecinde Eğitsel Bir Etkinlik Olarak Oyun, Atatürk Üniversitesi K.Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü YAYINLARI.324-342 S.ederji.atanu.edu.tr
Http://Acikders.Hacettepe.Edu.Tr/Dersler/Ders_Belge/OTMT/OTmt /Seferoglu_OTMT_1.2(Matgelsureci).Pps, Yaşantı Konisnin İlkeler, Erişim tarihi:02.11.2016

Tıbbi Tanı Kitlerinde Kullanılmak Üzere C Reaktif Proteinin Rekombinant Olarak Üretilmesi

Dilek AYDOĞ¹, Rizvan İMAMOĞLU², İsa GÖKÇE³

Adres¹: Gazisomanpaşa Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Biyomühendislik Bölümü

İletişim¹: dlkaydog23@gmail.com

Adres²: Gazisomanpaşa Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Biyomühendislik Bölümü

İletişim²: rizvanimamoglu@gmail.com

Adres³: Gazisomanpaşa Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü Başkanı

İletişim³: isa_gokce@yahoo.co.uk

ÖZET

C-reaktif proteini (CRP) ilk kez 1930 yılında Tillet ve Francis tarafından hasta serumunda çöken bir madde olarak keşfedilmiştir. CRP, yüksek dereceli iltihaplanmayı ifade eden akut faz reaktan olarak bilinen bir proteindir. Molekül ağırlığı 23.048 kDa olan CRP proteini non-kovalent, küresel alt birimlerden oluştuğu için Ca²⁺ bağlayıcı pentamerik bir protein olarak sınıflandırılmaktadır. Rifai ve ark. düşük dereceli iltihaplanmayı yansıtan serumun CRP seviyesinin çeşitli kardiyovasküler hastalıklarını teşhis etmede umut vaat edici olduğunu bulmuşlardır. Düşük dereceli inflamasyonun immünoassayesi, yani yüksek hassasiyetli CRP tahlili için CRP'nin doğru ölçümü çok yüksek miktarda hassasiyet içermesi gerekmektedir (Tanaka ve ark., 2002). Rekombinant insan CRP yüksek oranda referans protein olarak kullanılarak CRP testinin temel bileşenlerinden birini oluşturmaktadır. Bu çalışmada C reaktif proteinin pTOLT (patenti laboratuvarımıza ait olan) E.coli ekspresyon sisteminde yüksek saflıkta, yüksek aktivitede, yüksek stabilitede ve düşük maliyetli yerli üretimi amaçlanmaktadır. Projede ilk olarak C reaktif proteinin enzimini kodlayan gen biyoinformatik çalışmalar ve literatür çalışmaları sonucundan tespit edilerek sentezlettilecektir. Bir vektör içerisinde gelen gen uygun restriksiyon enzimleriyle kesilerek jelden izolasyonu yapılacaktır ve aynı restriksiyon enzimleri ile kesimi yapılan pTOLT vektörü ile ligasyon (birleştirme) işlemi gerçekleştirilip E.coli DH5α hücrelerine transformasyonu yapılacaktır. Uygun şekilde birleşmiş plazmitlerin doğruluğu tespit edildikten sonra C reaktif proteinin üretilmesi için E.coli BL21 pLysE hücrelerine transformasyonu yapılacaktır. Son olarak üretilen C reaktif proteinin afinite kolon kromatografisi yöntemiyle saflaştırılacak aktivite tayini yapılacaktır.

Anahtar sözcükler: CRP, Rekombinant Enzim, Tıbbi Tanı Kiti

Proje Posteri



BİR PROJEM VAR

I. PROJE PAZARI
26-27 NİSAN, 2018

BİR PROJEM VAR



TIBBİ TANI KİTLERİNDE KULLANILMAK ÜZERE C REAKTİF PROTEİNİN REKOMBİNANT OLARAK ÜRETİLMESİ

Dilek AYDOĞI^{1*}, Rizvan İMAMOĞLU², Prof. Dr. İsa GÖKÇE¹

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Biyomühendislik Bölümü, Tokat

²Bartın Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoteknoloji Bölümü, Bartın
dlk23aydog@gmail.com

ÖZET

C-reaktif proteini (CRP) ilk kez 1930 yılında Tillet ve Francis tarafından hasta serumunda çöken bir madde olarak keşfedilmiştir. CRP, yüksek dereceli iltihaplanmayı ifade eden akut faz reaktan olarak bilinen bir proteindir (Volanakis, 2001). Bu çalışmada C reaktif proteinin pTOLT (patenti laboratuvarımıza ait olan) *E.coli* ekspresyon sisteminde yüksek saflıkta, yüksek aktivitede, yüksek stabilitede ve düşük maliyetli yerli üretimi amaçlanmaktadır. Projede ilk olarak C reaktif proteinin enzimini kodlayan gen biyoinformatik çalışmalar ve literatür çalışmaları sonucundan tespit edilerek sentezletilecektir. Bir vektör içerisinde gelen gen uygun restriksiyon enzimleriyle kesilerek jelden izolasyonu yapılacaktır ve aynı restriksiyon enzimleri ile kesimi yapılan pTOLT vektörü ile ligasyon (birleştirme) işlemi gerçekleştirilip *E.coli* DH5a hücrelerine transformasyonu yapılacaktır. Uygun şekilde birleşmiş plazmitlerin doğruluğu tespit edildikten sonra C reaktif proteinin üretilmesi için *E.coli* BL21 pLysE hücrelerine transformasyonu yapılacaktır. Son olarak üretilen C reaktif proteinin afinite kolon kromatografisi yöntemiyle saflaştırılacak aktivite tayini yapılacaktır.

Anahtar kelimeler: C-Reaktif Protein, Rekombinant Enzim, CRP Testi

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Bu çalışmanın amacı enfeksiyon tespitinde kullanılan kitlerin içeriğinde yer alan CRP enzimini modern biyoteknolojik yöntemlerden olan rekombinant DNA teknolojisi kullanarak üretmektir. Rekombinant DNA teknolojisiyle yüksek saflıkta, daha ekonomik enzimler üretilebilmektedir. Bu iş fikri sayesinde yüksek maliyetlerle yurt dışından sipariş edilen tanı kitlerinin yerli üretimine zemin hazırlayacak enzimlerinin ülkemizde yerli imkanlarla üretilmektedir.

Bu çalışma TÜBİTAK'ın desteklediği öncelikli alanlar konuları kapsamına girmektedir. CRP enzimi rekombinant DNA teknikleri kullanılarak ülkemizde üretilmektedir. Böylece ülkemizde daha önce üretimi gerçekleştirilmeyen bur enzimler üretilerek tıbbi tanı kitinde kullanılması sağlanacaktır. Ayrıca bu proje günümüzde birçok alanda kullanılan ve yurt dışından yüksek maliyetlerle ithal edilen enzimlerin ülkemizde üretilmesinde öncü bir proje olacaktır.

UYGULAMA ALANLARI

Proje kapsamında rekombinant olarak üretilcek CRP proteini tıbbi tanı kitlerinde ve araştırma amaçlı çalışmalar yapan laboratuvarlarda kullanılabilir.

SONUÇ

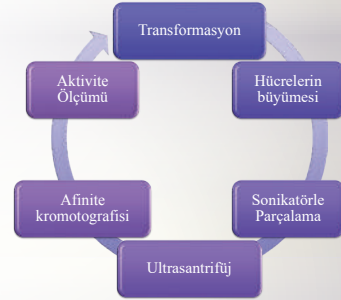
Bu çalışma sonucunda üretilcek olan C-reaktif protein CRP testinde enfeksiyonun varlığının tespitinde kullanılması hedeflenmektedir. Bu proje ile rekombinant DNA teknolojisi kullanılarak *E.coli* sisteminde C-reaktif proteini üretilmektedir. Çalışmamız sayesinde çeşitli tıbbi tanı kitinde kullanılmak üzere rekombinant enzim üretimi gerçekleştirilecektir. Projenin sonucunda laboratuvarlarda kullandığımız enzimlerin yerel olarak üretimi konusunda emsal teşkil edecektir. Laboratuvarlarda ve endüstriyel alanda sıkça kullanılan enzimlerin yerel olarak üretimi konusunda ülkemizdeki bilim insanlarını teşvik ederek ülkemizin enzim üretimi konusunda tüketiciye ulaştırılacak üretilen enzim, yurt dışı kaynaklı enzimlere göre daha düşük maliyet gerektirecektir ve bunun sonucunda da ulusal pazarlarda çok daha düşük maliyetle kullanıma sunulacaktır.

*Bu proje TÜBİTAK 2017/8 tarihli 2209-B - Sanayiye Yönelik Lisans Bitirme Tezi Destekleme Programı tarafından desteklenecek projeler arasında yer almıştır. Desteklerinden dolayı TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT



Şekil 1: Rekombinant plazmit oluşturma aşamaları



Şekil 2: CRP enziminin üretilmesi ve saflaştırılması

TAHMINİ BÜTÇE ve TAHMINİ PROJE SÜRESİ

Yapılan fizibilite çalışmaları sonucu C-reaktif proteinin üretim maliyeti yaklaşık olarak 15 000 TL olarak hesaplanmıştır. Proje süresi 12 ay olarak planlanmıştır.

REFERANSLAR

Volanakis J. E., 2001, Human C-reactive protein: expression, structure, and function, *Molecular Immunology*, 38, 189-197

Çocukluk Çağı Lösemi Tedavisinde Gelişen İlaç Direncinin Sorumlu Olduğu Genler İçin Snp Tarama Kiti Geliştirilmesi

Dilara Fatma AKIN BALI¹, Sedef Hande AKTAŞ², Burcu YENER İLÇE³

Adres¹: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı,
Merkez Yerleşkesi 51240, Niğde

İletişim¹: dilarabali@ohu.edu.tr / dilarafatmaakin@gmail.com

Adres²: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Laboratuvar
Teknikleri Programı, Meşelik Kampüsü - 26480 Eskişehir

İletişim²: sedefhande@gmail.com

Adres³: Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü, Tandoğan Kampüsü, Ankara

İletişim³: yener.burcu@gmail.com

ÖZET

Farmakogenetik çalışmalardan edinilen bilgilerin ışığında kişilerin genetik profiline göre “kişiselleştirilmiş” tedaviden en çok yarar sağlayabilecek hastalık gruplarından birisi ve en önemlisi çocukluk çağı lösemisidir. Lösemiler çocukluk çağı kanserleri içinde dünyada ve ülkemizde birinci sırayı almaktadır. Kemoterapi lösemide en etkili tedavi yöntemi olmasına rağmen ilaca bağlı yan etkiler önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasında gelmektedir. Tedavi aşaması yeterince zor ve zahmetli olan bu hastalığın çocuk açısından durumu yadsınamaz boyuttadır, bu nedenle kişiselleştirilmiş bir tedavi ile daha az toksite maruz kalması mümkün olacak ve kemoterapi kaynaklı yan etkilerin azaltılması mümkün olabilecektir. İlaçların farmokinetiği ve farmokodinamiği bireyler arasındaki farklılığını ortaya koyan en önemli etkenlerden biri bireyin genomik profilidir. Önerilen bu proje ile çocukluk çağı lösemisinde tedaviye yanıt alınamamasının temel nedenlerinden biri olan ilaç direncinin gelişiminden sorumlu genlerdeki SNP’lerin Real Time PCR metodu ile taranması temeline dayanan bir kit haline getirilmesinin sağlanması ve tek aşamada ilaç direnç mekanizmasından sorumlu SNP’lerin lösemi tedavisi öncesinde kişiye özgü profillerinin çıkarılması amaçlanmıştır. Bu proje önerisinde literatürde yapılan birbirinden bağımsız çalışmalar sonucunda ilaç metabolizması ve çocukluk çağı kanserleri-lösemileri ve diğer hematolojik maligniteler tedavisi ilişkisi olduğu doğrudan ya da dolaylı kanıtlanan 12 gen (TPMT, NUDT15, MDR-1, ABCG2, ABCC1, FLT3, GSH, DHFR, RFC, TS, GST, CYP) seçilmiştir. Çocukluk çağı lösemi tanı aşamasında kemoterapi tedavisi aşamasında gelişen çoklu ilaç direncine yönelik güvenilir, hızlı ve tek bir test ile birden çok gene ait SNP profilinin ortaya konması Taqman prob teknolojisi ve Real Time PCR yaklaşımı yöntemi kullanılarak taranmasını sağlayan kit oluşturulması planlanmıştır. Bu proje fikrimiz sonunda ulaşacağımız nihai noktada kişiselleştirilmiş ilaç uygulaması daha pratik hale getirilebilecek; neticesinde uygun dozajların kullanımı sağlanacak ve daha da önemlisi çocuk hastalarda kemoterapi ilaçlarının yüksek ve gereksiz kullanımının önüne geçilmesi mümkün olabilecektir.

Anahtar sözcükler: Çocukluk Çağı Lösemileri, İlaç Direnci, Kemoterapi, Real Time PCR, SNP

Çocukluk Çağı Lösemisi Tedavi Aşamasında Gelişen İlaç Direncinin Sorumlu Olduğu Genler için SNP Tarama Kiti Geliştirilmesi

Dilara Fatma AKIN BALI^{1*}, Sedef Hande AKTAŞ², Burcu YENER İLÇE³

^{1*}Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, NİĞDE

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Araştırma Uygulama Merkezi (ARUM), ESKİŞEHİR

³Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü, ANKARA

¹dilarafatmaakin@gmail.com, ²sedefhande@gmail.com, ³yener.burcu@gmail.com

ÖZET

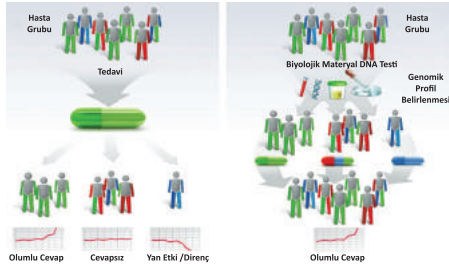
Farmakogenetik çalışmalarından edinilen bilgiler ışığında kişilerin genetik profiline göre "kişiselleştirilmiş" tedaviden en çok yarar sağlayabilecek hastalıklarından birisi ve en önemli çocukluk çağı lösemisidir. Lösemiler çocukluk çağı kanserleri içinde dünyada ve ülkemizde birinci sırayı almaktadır. Kemoterapi lösemide en etkili tedavi yöntemi olmasına rağmen ilaca bağlı yan etkiler önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasında gelmektedir. Tedavi aşaması yeterince zor ve zahmetli olan bu hastalığın çocuk açısından durumu yadsınamaz boyuttadır, bu nedenle kişiselleştirilmiş bir tedavi ile daha az toksiteye maruz kalması mümkün olacak ve kemoterapi kaynaklı yan etkilerin azaltılması mümkün olabilecektir. İlaçların farmokinetiği ve farmokodinamisi bireyler arasındaki farklılıklarını ortaya koyan en önemli etkenlerden biri bireyin genomik profilidir.

Bu proje önerisinde literatürde yapılan birbirinden bağımsız çalışmalar sonucunda ilaç metabolizması ve çocukluk çağı kanserleri lösemileri ve diğer hematolojik maligniteler tedavisi ilişkisi olduğu doğrudan ya da dolaylı kanıtlanan 12 gen (*TPMT, NUDT15, MDR-1, ABCG2, ABCC1, FLT3, GSH, DHFR, RFC, TS, GST, CYP*) seçilmiştir. Çocukluk çağı lösemi tanı aşamasında kemoterapi tedavisi aşamasında gelişen çoklu ilaç direncine yönelik güvenilir, hızlı ve tek bir test ile birden çok gene ait SNP profilinin ortaya konmasını Taqman prob teknolojisi ve Real Time PCR yaklaşımları yöntemi kullanılarak taramasını sağlayan kit oluşturulması planlanmıştır.



AMAÇ

Bu projede, çocukluk çağı lösemisinde tedaviye yanıt alınmamasının temel nedenlerinden biri olan ilaç direnci gelişiminin sorumlu genlerindeki SNP'lerin Real Time PCR metodu ile taraması temeline dayanan bir kit geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede bir seferde ilaç direnci mekanizmasından sorumlu SNP'lerin lösemi tedavisi öncesinde bireysel kişiye özgü profillerinin çıkartılması ve bu profillere göre tedavi şeklinin belirlenmesi mümkün olacaktır.



ÖZGÜN DEĞER

1. Proje kişisel olacak olan ürünümüz, ticari olarak muadili olmayan, farklı yöntemler ile birbirinden bağımsız (tek tek) olarak taraması klinik-laboratuvarda yapılan, kemoterapiye karşı gelişen ilaç direnci mekanizmasından sorumlu genlerdeki SNP'lerin tek bir tarama kitinde toplanması ile ülkemizde ilk olması açısından özgün olacaktır.
2. Literatürde ilaç direnci mekanizmasından sorumlu bu genlerin hepsinin bir arada ve bir hasta grubunda DNA boyutunda analiz edildiği bir çalışma bulunmamaktadır. Literatüre bu kapsamda yeni bir bilgi sağlanmasına katkıda bulunacağından önerilen proje bu açıdan da günün değeri taşımaktadır. Bu sayede Türk popülasyonuna özgün ilaç direnci mekanizmalarını aydınlatarak çalışmaları zemin hazırlayarak, literatürdeki boşluğu dolduracaktır.
3. En önemli ise çocuk hastalarını, lösemilerin tanı ve tedavi aşamalarında yaşadıkları zorlukları en aza indirmek amacı ile daha tedavi başlanmadan, geliştirilmesi planlanan tarama kitinin sağladığı bilgiler ışığında, bireysel genomik profilleri sorgulenebilecek; böylece yüksek ve gereksiz doz kemoterapi verilmesinin engellenmesi ile alternatif kişiye özgü tedavi yönteminin geliştirilmesinin yolu açılacaktır.
4. Geliştirilmesi planlanan SNP tarama kitinin piyasada ticari olarak (ithal) müşteri tasarımı (custom array) sunulan kitleden farklı, lösemi iddialine tasarımı yapılacak olacak ve normal rutinde kullanılan FVL kit gibi gerekli olan SNP'lerin hali hazırda sunularak hekimi direkt hedefe yönlendirecek olmasıdır.

TAHMİNİ BÜTÇE

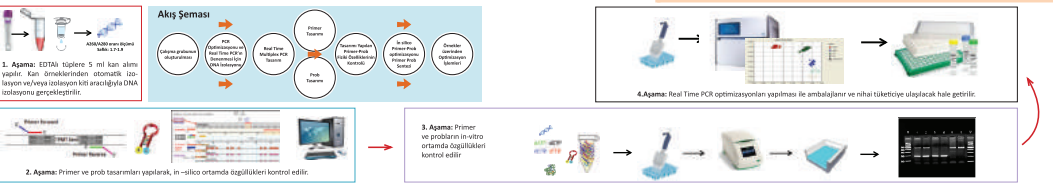
100.000 TL

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

18 Ay

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu projede eş zamanlı (Real Time) PCR tekniği kullanarak, çocukluk çağı lösemi tanısında kemoterapi tedavisi aşamasında gelişen çoklu ilaç direncine yönelik güvenilir, hızlı ve tek bir test ile birden çok gene ait (*TPMT, NUDT15, MDR-1, ABCG2, ABCC1, FLT3, GSH, DHFR, RFC, TS, GST, CYP*) SNP profilinin taramasına imkan veren bir kitin tasarlanması amaçlanmıştır.



UYGULAMA ALANLARI

1. Bu proje sonucunda etkin sağlık sektöründe tedavi ile mortalite ve morbidite nedeni olan yüksek doz kemoterapinin bireysel genomik profilleri belirlenmeden çocuk hastalara uygulanmasını en düşük seviyeye indirilmesi sağlanarak tedavi aşamasında refah sağlanacak, geliştirilmesi planlanan kitin kullanımıyla yararlarının alınmayacağı ortaya konan ve oldukça pahalı olan ülkemizde üretilen yapılmayan kemoterapi ilaçlarının gereksiz sebeple uygulanmasının önüne geçilmesi mümkün olabilecektir.
2. Proje ürünü olacak Single Nükleotid Polimorfizm (SNP) tarama kiti, ülkemiz hastanelerinin Pediatrik Hematoloji-Onkoloji kliniklerinde lösemi tanısı alan her çocuk için tedavi öncesi uygulanabilir özellikte olacaktır.
3. Araştırma konusu hematolojik maligniteler ve çocukluk çağı kanserleri olan araştırmacılar, hasta grupları için hedef kiti kullanarak, çalışma gruplarının ilaç direncine ait profillerini görebilecek ve aldıkları sonuca göre tedavi şeklini (ilaç çeşidi ve dozu) belirleme imkânı bulabileceklerdir.
4. Kemoterapi ilaç geliştirme çalışmaları yapan gruplara da ülkemiz popülasyonuna uygun formüllerin yapılabilişinin sağlanması için zemin oluşturabileceklerdir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

1. Dünya Sağlık Örgütü, 2015 yılı sağlık ana konularından olan "Essential Medicine" başlığında da ilaçların uygun dozaj formlarında, yeterli kalitede doğru şekilde kullanılması için ülkeleri uyarmıştır. Bu proje fikrimiz sonucunda ulaşacağımız nihai noktada kişiselleştirilmiş ilaç uygulaması daha pratik hale getirilebilecek; neticesinde uygun dozajların kullanımı sağlanacak ve daha da önemli olarak ilaçların gereksiz kullanımının önüne geçilmesi mümkün olabilecektir.
2. Daha sonrasında farklı hastalıklar (örn: kolorektal kanser) için de gerekli olan temel metodoloji gerçekleştirilmiş olduğundan, bu test geliştirme metoduna bağlı kalınarak genomik açıdan bireysel tanı işlevi olan kriterler geliştirilmesi için gerekli olan algoritma ve bilgiler (know-how) elde edilmesi yine bu proje dahilinde mümkün olabilecektir.
3. Bu proje sonuçlandırıldığında, elde edilecek veriler sayesinde tespit edilmesi muhtemel mutasyonları içeren gen ve/veya genler için uygulanabilecek gen tedavi çalışmalarının gerçekleştirilmesine zemin hazırlanmış olabilecektir.

KAYNAKLAR

- Jean-Pierre M., 2001. Drug resistance in hematologic malignancies. *Curr Opin Oncol*, 13(6):463-469.
- Hirose M., Hosoi E., Hamano S., Jallil A., 2003. Multidrug resistance in hematological malignancy. *J Med Invest*, 50(3-4):126-135.
- Ross DD., 2000. Novel mechanisms of drug resistance in leukemia. *Leukemia* 14(3):467-473.
- Durak H., 2015. Onkolojik Kişiselleştirilmiş Tedavi ve Teranostik Yaklaşımlar. *Nuclear Medicine Seminars*, 2:80-4.
- İzmirli M., 2013. Bireysel Tedavi ve Kanser. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 11(Ek 1/Onkoloji): 5-8.
- Pui CH., Evans WE., 1998. Acute lymphoblastic leukemia. *The New England Journal of medicine*, 27:339(9):605-15.
- Apak H., 2006. Çocukluk çağı lösemileri. *Türk Pediatri Arşivi*, 41:189-96.

‘İnme’siz Yaşam Mümkün**Hilalnur DEMİR¹, Selma ATAY²****Adres²:** Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu**İletişim²:** hilalnurd3@gmail.com**Adres²:** Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu**İletişim²:** selmaatay@comu.edu.tr**ÖZET**

Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) tanımına göre inme, vasküler neden dışında görünürde başka bir neden olmadan hızlıca yerleşip beyinde fokal işlev bozukluğuna yol açan, 24 saat veya daha uzun sürebildiği gibi ölümlerle de sonuçlanabilen klinik bir durumdur. İnme, yüksek mortalite ve morbidite riski taşıması ve tedavisinin yüksek maliyetli olması nedeniyle toplum sağlığı açısından büyük önem oluşturmaktadır. İnme, dünyadaki ikinci en yaygın ölüm sebebidir ve her yıl 6.7 milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, inme yüzünden dünyada her beş dakikada bir kişi yaşamını yitirdiği ve dünyadaki ölümlerin neredeyse 1 / 8’ine (% 11,9) inme sebep olmaktadır. Literatürde hipertansiyonun hem iskemik, hem de hemorajik inme için major risk faktörü oluşturduğu belirtilmektedir. Kan basıncı ne kadar yüksekse, inme riski de o kadar artmaktadır. Kan basıncının kontrol altına alınmasının, inme riskinden korunmanın yanında diğer hedef organların (konjestif kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği) zarar görmesini de önlemeyeceği vurgulanmaktadır. Bu çalışmada, hipertansiyonlu bireylerde inmeden korunmaya yönelik planlı eğitimin etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma tek gruplu öntest-sontest yarı deneysel tasarım olarak planlanmıştır. Araştırmanın evrenini, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi dahiliye polikliniğine başvuran son bir ay içinde hipertansiyon tanısı almış bireyler, örnekleme ise çalışmaya katılmaya istekli, iletişime ve işbirliğine açık olan bireyler oluşturmaktadır. Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda hipertansiyon tanısı almış bireylerin inmeden korunmaya yönelik bilinçlenmeleri sağlanacak. Uzun dönemde ise, inme görülme sıklığının azaltılması hedeflenmektedir.

Anahtar sözcükler: Hipertansiyon, İnme, Planlı Eğitim

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

12-13 Aralık 2017, Çanakkale



‘İNME’SİZ YAŞAM MÜMKÜN

* Hilalnur DEMİR, * Selma ATAY

* Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, hilalnur3@gmail.com, tel: 0(286) 218 13 97
* Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, selmatay@comu.edu.tr, tel: 0(286) 218 13 97

ÖZET

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımına göre inme, vasküler neden dışında görünürde başka bir neden olmadan hızlıca yerleşip beyinde fokal işlev bozukluğuna yol açan, 24 saat veya daha uzun sürebildiği gibi ölüme de sonuçlanabilen klinik bir durumdur. İnme, yüksek mortalite ve morbidite riski taşıması ve tedavisinin yüksek maliyetli olması nedeniyle toplum sağlığı açısından büyük önem oluşturmaktadır. İnme, dünyadaki ikinci en yaygın ölüm sebebidir ve her yıl 6.7 milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, inme yüzünden dünyada her beş dakikada bir kişi yaşamını yitirdiği ve dünyadaki ölümlerin neredeyse 1 / 8'ine (% 11.9) inme sebep olmaktadır.

Literatür incelendiğinde hipertansiyonun hem iskemik, hem de hemorajik inme için major risk faktörü olduğu belirtilmektedir. Kan basıncı ne kadar yüksekse, inme riski de o kadar artmaktadır. Kan basıncının kontrol altına alınmasının, inme riskinden korunmanın yanında diğer hedef organların (konjestif kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği) zarar görmesini de önleyeceği vurgulanmaktadır. Bu çalışmada, hipertansiyonlu bireylerde inmeden korunmaya yönelik planlı eğitimin etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma tek gruplu öntest-sontest yarı deneysel tasarım olarak planlanmıştır. Araştırmanın evrenini, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi dahiliye polikliniğine başvuran son bir ay içinde hipertansiyon tanısı almış bireyler, örneklemi ise çalışmaya katılmaya istekli, iletişime ve işbirliğine açık olan bireyler oluşturacaktır. Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda hipertansiyon tanısı almış bireylerin inmeden korunmaya yönelik bilinçlenmeleri sağlanacak. Uzun dönemde ise, inme görülme sıklığının azaltılması hedeflenmektedir.

Anahtar sözcükler: Hipertansiyon, İnme, Planlı Eğitim

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Beynin bir bölgesinde geçici veya kalıcı olarak, damarlarında çeşitli patolojiler nedeniyle daralması, tıkanması veya yırtılarak kanaması sonucunda ortaya çıkan akut nörolojik tabloya inme (felç) denir. 24 saat veya daha uzun sürebildiği gibi ölüme de sonuçlanabilen klinik bir durumdur (Enç, 2014).

İnme, yüksek mortalite ve morbidite riski taşıması ve tedavisinin yüksek maliyetli olması nedeniyle toplum sağlığı açısından büyük önem oluşturmaktadır. İnme, dünyadaki ikinci en yaygın ölüm sebebidir ve her yıl 6.7 milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır. İnme yüzünden dünyada her beş dakikada bir kişi yaşamını yitirmektedir ve dünyadaki ölümlerin neredeyse 1 / 8'ine (% 11.9) inme sebep olmaktadır (WHO, 2015).

İnmenin kadınlarda meme kanserinin iki katı ve erkeklerde prostat, testiküler kanserine göre ise daha fazla oranda ölüme neden olduğu belirtilmektedir (Stroke Association, 2013, Office of National Statistics, 2015, General Register Office for Scotland, 2014).

İnme hayatın tüm alanlarını etkileyen kronik, önemli bir sağlık sorunudur. İnme sonucu oluşan nörolojik yetensizlikler hastalarda önemli fonksiyonel özürdür. Yaşar ve hastaların sadece nörolojik ve fiziksel fonksiyonları etkilemekle kalmadığı, hayatta kalandaki günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığa, kognitif ve mental bozukluklara yol açtığı belirtilmektedir (Öztürk, 2016). İnmenin yol açtığı hastalık yükünün (engellilik, fiziksel ve erken ölümler) 2030 da dünya çapında iki katına çıkacağı belirtilmektedir (Valery, et al., 2013).

Tüm inme vakalarının % 80'ine kadının önlenebilir olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (Stephanie, et al. 2008, Gorelick, 2008). Orta dereceli egzersizin, inme riskinizi % 27, azaltabileceği (Lee, et al, 2003). Fiziksel hareketsizlik ve sedanter bir yaşam tarzının ise, % 90 oranında iskemik inme riskini arttırabileceği (WHO, 2015). Kilolu olmamanın, iskemik inme riskini % 22, obez olmamanın ise % 64 oranında arttırabileceği belirtilmektedir (Strozzullo, et al, 2010).

Hipertansiyon hem iskemik, hem de hemorajik inme için major risk faktörü oluşturmaktadır. Kan basıncı ne kadar yüksekse, inme riski de o kadar artmaktadır. Kan basıncının kontrol altına alınması, inme riskinden korunmanın yanında diğer hedef organların (konjestif kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği) zarar görmesini de önlemektedir (Midi, et al. 2010). İskemik ve intraserebral hemorajik inme için risk faktörleri üzerine 22 ülkede yapılan bir vaka kontrol çalışmasında, kendi kendine raporlanan hipertansiyon veya kan basıncı $\geq 160/90$ mmHg öyküsü olan grupta iskemik inme oranı % 66 hemorajik inme oranı % 83 bulunmuştur (Martin et al. 2010). Tüm antihipertansif tedavilerin inme insidansını % 35-44 oranında azalttığı saptanmıştır (Midi, et al. 2010).

Bu çalışmada, hipertansiyonlu bireylerde inmeden korunmaya yönelik planlı eğitimin etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın hipotezi: Hipertansiyon tanısı konmuş bireylerle verilen planlı sağlık eğitimi, bireylerin inmeden korunmaya yönelik davranışlarını olumlu yönde değiştirecektir.

Özgün Değeri: İnme, yüksek mortalite ve morbidite riski taşıması ve tedavisinin yüksek maliyetli olması nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. İnmenin, dünyadaki ikinci en yaygın ölüm sebebi olduğu belirtilmektedir. Literatürde Hipertansiyonun inme için ana risk faktörü olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada katılmaya istekli, iletişime ve işbirliğine açık olan bireyler oluşturacaktır. Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda hipertansiyon tanısı almış bireylerin inmeden korunmaya yönelik bilinçlenmeleri sağlanacak. Uzun dönemde ise, inme görülme sıklığının azaltılması hedeflenmektedir.

YÖNTEM, MATERİYAL VE METOT

Çalışma tek gruplu öntest-sontest yarı deneysel tasarım olarak planlanmıştır.

Araştırmanın evrenini, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi dahiliye polikliniğine başvuran son bir ay içinde hipertansiyon tanısı almış bireyler, örneklemi ise çalışmaya katılmaya istekli, iletişime ve işbirliğine açık olan bireyler oluşturacaktır.

Veri Toplama Aracı

Veriler literatür doğrultusunda oluşturulan anket formu ile toplanacaktır.

Araştırma kapsamına alınan bireylerle eğitim öncesi ön bilgilerini tespit etmek için anket formu uygulanacak. Ardından planlanan eğitim içeriğinde, 3-4 seansta bireysel ve grup eğitimleri verilecek, gereksinime göre eğitimler toplanacaktır. Eğitimden altı ay sonra anket formu yeniden uygulanacaktır. Ayrıca altı aylık süreçte bireylerin uygulamaya koydukları yaşam davranışları değişiklikleri (egzersiz, beslenme alışkanlığı vb.) değerlendirilecektir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Projenin gerçekleştirilmesi sonucunda hipertansiyon tanısı almış bireylerin inmeden korunmaya yönelik bilinçlenmeleri sağlanacak. Uzun dönemde ise, inme görülme sıklığının azaltılması sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Enç N., 2014. İç Hastalıkları Hemşireliği. İSTANBUL: Nobel Tıp Kitapevleri. 293-300. ISBN-978-605-335-075-0.
- General Register Office for Scotland, 2014. Number of deaths from selected causes, by sex, 1980-2013. Available: <http://bit.ly/1NIZNrm>. Last accessed 22 December 2015
- MİDİ İ., AFAAR N., 2010. İnme Risk Faktörleri, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul
- Office of National Statistics, 2015. <http://bit.ly/1bckraa> Last accessed 22 December 2015
- Öztürk S., 2015. İnme Geçiren Hastalarda Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. (Uzmanlık Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, SAMSUN.
- State of the Nation, 2016. Stroke statistics, January 2016. stroke.org.uk
- World Health Organisation, 2015. Risk factor: physical inactivity. Available: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_08_physical_inactivity.pdf. Last accessed 09 January

Proje Süresi: 1 yıl



Proje Bütçesi:
Projenin uygulanabilmesi için ihtiyaç olan tahmini toplam bütçe dört bin TL dir.

Projenin Uygulama Alanları:
TOPLUM

Çan Kömür Havzasındaki Maden Atıklarının Rehabilitasyonu

Deniz ŞANLIYÜKSEL YÜCEL¹, Burcu İLERİ²

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü

İletişim¹: denizsyuksel@comu.edu.tr

Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü

İletişim²: burcuileri@gmail.com

ÖZET

100 milyon tondan fazla linyit rezervine sahip Çan kömür havzası Çanakkale ili sınırları içinde yer almaktadır. Maden yatakları ve su kaynakları açısından zengin olan havza 1980'li yıllardan beri asit maden drenajı problemi ile karşı karşıyadır. Çan havzasında bulunan Etili kömür ocağında 2016 yılı Temmuz ayı uydü görüntülerine göre toplam alanı 102,3 hektar olan pasalar bulunmaktadır. pH değeri genellikle 3 ile 4 arasında değişen pasalar tane boyutunun küçülerek yüzey alanının artması ile asit maden drenajı oluşum sürecini hızlandırarak çevresel açıdan büyük risk yaratmaktadır. Ayrıca Çan havzasında havzanın kömürünü kullanarak ülkemizde ilk kez akışkan yataklı yakma teknolojisi ile enerji üretimi yapan 18 Mart Çan Termik Santrali bulunmaktadır. Yılda 450 bin tondan fazla kül atığı oluşan termik santralin 2017 yılı Haziran ayındaki kül depolama sahasının alanı 93,7 hektar olarak hesaplanmıştır. Uçucu küller herhangi bir önlem alınmadan direkt olarak toprak üzerinde ya da atık barajında depolanmaktadır. Bu çalışmanın amacı Çanakkale ilinde geniş alan kaplayan iki farklı atık malzemenin birlikte kullanılarak çevresel kirliliğin minimize edilmesi ve asit maden drenajının rehabilitasyonudur. Bu amaç ile Etili kömür ocağında asit maden drenajı oluşumuna sebep olan pasaların nötralizasyonu ve metal iyonların giderimi için termik santral atığı olan uçucu küllerin adsorban olarak kullanılması kesikli testler ile araştırılacaktır. Kalsiyum oksit oranı % 20'den fazla olan uçucu kül alkali karakterde olup, pH değeri 12'dir. Kül hem doğal hem de 20 kHz frekansta ultrases teknolojisi ile modifiye edilerek kullanılacaktır. Modifiye edilen küllerin yüzey alanı arttırılıp, partikül çap aralığı ve adsorpsiyon süresi azaltılacaktır. Doğal ve modifiye uçucu kül ile pasa karışımının nötralizasyonu ve metal giderimi farklı deneysel şartlarda (adsorpsiyon süresi, adsorban dozu ve tane boyutu) araştırılarak optimum koşullar tespit edilecektir. Bu proje ülkemizde diğer asit maden drenajı problemleri için örnek teşkil edecek olup, saha uygulamasına dönük çalışmalar için bir altlık görevindedir. Ayrıca projede maliyeti düşük bir adsorban kullanılmasının ülke ekonomisine katkısı olacaktır.

Anahtar sözcükler: Asit maden drenajı, Modifiye uçucu kül, Pasa, Rehabilitasyon, Ultrases.

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Ultrases Teknolojisiyle Modifiye Edilen Uçucu Külle ile Çan Kömür Havzasındaki Maden Atıklarının Rehabilitasyonu

Deniz Şanlıyüksel Yücel^{1*}, Burcu İleri²

^{1*}Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Çanakkale, Türkiye

ÖZET

100 milyon tondan fazla linyit rezervine sahip Çan havzası Çanakkale ili sınırları içinde yer almaktadır. Maden yatakları ve su kaynakları açısından zengin olan havza 1980'li yıllardan beri asit maden drenajı problemi ile karşı karşıyadır. Çan havzasında bulunan Etilli kömür ocağında 2016 yılı Temmuz ayı uydru görüntülerine göre toplam alanı 102,3 hektar olan pasalar bulunmaktadır. pH değeri 3 ile 4 arasında değişen pasalar tane boyutunun küçülmesiyle modifiye edilecek olan uçucu külün asit maden drenajının nörtralizasyonu ve metal giderimine olan etkisinin belirlenmesi ve adsorpsiyon süresinin kısıtlanması hedeflenmiştir. Bu proje ülkemizde diğer asit maden drenajı problemleri maden sahaları için örnek teşkil edecek olup, saha uygulamasına dönük çalışmalar için bir altık görevindedir. Ayrıca projede maliyeti düşük bir asit maden kullanımlarının ülke ekonomisine katkısı olacaktır.

Ahahtar kelimeler: Asit maden drenajı, Modifiye uçucu kül, Pasa, Rehabilitasyon, Ultrases.

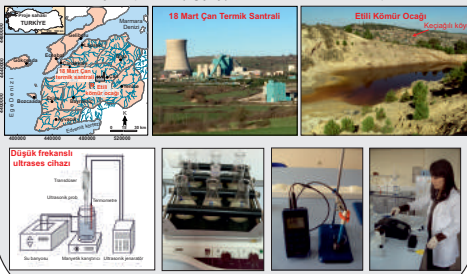
AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Projenin Amacı: Bu proje ile Etilli kömür ocağında madencilik faaliyetleri neticesinde oluşan asit maden drenajı probleminin en ucuz ve en uygun şekilde rehabilite edilmesi amaçlanmıştır. Ultrases teknolojisiyle modifiye edilecek olan uçucu külün asit maden drenajının nörtralizasyonu ve metal giderimine olan etkisinin belirlenmesi ve adsorpsiyon süresinin kısıtlanması hedeflenmiştir.

Projenin Özgün Değeri: 1980'li yılların başından beri asit maden drenajı problemi ile karşı karşıya olan Etilli kömür ocağında pasalardan kaynaklanan asit maden drenajının oluşturduğu çevresel riskin giderilmesi için pasanın rehabilitasyonuna yönelik bir çalışma yapılmıştır. Ultrases teknolojisiyle modifiye edilen uçucu külün yüzey alanı artırılarak asit maden drenajının nörtralizasyonu ve metal giderimine kullanılması ile alternatif bir uygulamanın bilim literatürüne kazandırılması sağlanmıştır. Ayrıca aşkışan yataklı termik santrallerden kaynaklanan küllerin davranışları ülkemizde yaygın olan pulverize kömür yakma teknolojisi kullanılan termik santral türlerinden farklı olması nedeniyle aşkışan yataklı sistemlerin küllerinin asit maden drenajından kaynaklanan metal giderimindeki davranışının belirlenmesi bilimsel açıdan özgündür. Bu proje ülkemizde diğer asit maden drenajı problemleri maden sahaları için örnek teşkil edecek olup, saha uygulamasına dönük çalışmalar için bir altık görevindedir.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

- Saha çalışmaları (pasa ve uçucu kül temini)
- Ultrases teknolojisi ile uçucu külün modifikasyonu (düşük frekans)
 - Fiziksel analizler (BET, masterizer)
 - Kimyasal analizler (ICP-MS)
 - Mineralojik analizler (XRD, SEM-EDX)
- Kesiktili testler, farklı deneysel şartlar (karışım oranı, tane boyutu ve adsorpsiyon süresi)
 - Kesiktili testler (pH, E_i, ORP, Al, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn, SO₄²⁻)
 - Çiç test (Sentetik yağışlı çözdürü, USEPA Metot 1312)



UYGULAMA ALANLARI

Proje kapsamında Çanakkale ilinde geniş alan kaplayan iki farklı atık malzemenin birlikte kullanılarak çevresel kirliliğin minimize edilmesi planlanmıştır. Pasalardan kaynaklanan asit maden drenajının rehabilitasyonunda ultrases teknolojisi ile modifiye edilen uçucu kül adsorban olarak kullanılacaktır. Bu proje ile asit maden drenajı problemi ile karşı karşıya kalan her türlü maden işletmesi tarafından kullanılabilir bir yöntem geliştirilecektir. Düşük maliyetli adsorban kullanılarak asit maden drenajı problemi sahalarda rehabilitasyonun ülke ekonomisine katkısı olacaktır.



TAHMİNİ BÜTÇE

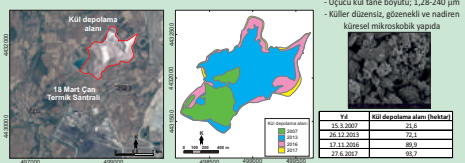
Projenin tahmini bütçesi: 20.000 TL'dir.

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

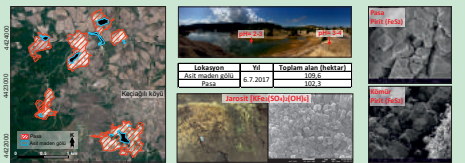
Projenin tahmini süresi: 9 aydır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Ülkemizde ilk kez aşkışan yataklı yakma teknolojisi ile üretim yapan 18 Mart Çan Termik Santrali (ÇTS)'nin yıllık kullanımlar toplam kömür miktarı 1.815.350 ton ve yılda ürettiği kül atık miktarı 453.440 tondur (Özmen, 2011). Baba vd. (2008) ÇTS uçucu külünün SiO₂+Al₂O₃+Fe₂O₃ oranının % 50'den ve CaO oranının ise % 10'dan fazla olduğunu ifade etmiştir. ÇTS'nin kül depolama sahasının sınırları 2017 yılı DigitalGlobe uydru görüntüsü, 2013, 2016, 2017 CNEs/Airbus uydru görüntüleri kullanılarak incelenmiştir. 2007 yılı Mart ayında kül depolama sahası toplam alanı 21,6 hektar iken 2013 yılı Aralık ayında bu alan yaklaşık 3,5 kat artarak 72,1 hektar olarak hesaplanmıştır. 2016 yılı Kasım ayında kül depolama sahası alanı 89,9 hektar, 2017 yılı Haziran ayında ise bu alan 93,7 hektar olarak hesaplanmıştır. Uçucu kül her hangi bir önlem alınmadan direkt olarak toprak üzerinde ya da atık barajlarında depolanmaktadır. Yıllar bazında artan alansal değişim ve önlem alınmadan yapılan depolama ile depolama alanı çevresindeki toprakların ve yüzey ve yeraltı sınırlarının olumsuz etkilenme olasılığı yüksektir.



Etilli kömür ocağında farklı büyüklüklerde 9 tane asit maden gölü bulunmaktadır. Maden göllerinde ölçülen en düşük pH değeri 2,53 ve en yüksek elektriksel iletkenlik değeri ise 6,75 mS/cm'dir. Temel anyon ve katyon sonuçları incelendiğinde göllerdeki ve baskın iyon sülfat olup, göllerde ölçülmüş olan en yüksek sülfat iyonu konsantrasyonu 5370 mg/L'dir (Şanlıyüksel Yücel vd., 2014). Göllerde elde edilen toplam metal sonuçları incelendiğinde çok yüksek demir (maks: 329,77 mg/l) ve alüminyum (maks: 360,67 mg/l) değerleri saptanmıştır. Ayrıca göllerin mangan, çinko ve nikel değerleri de yüksek olup, sırasıyla 225,65, 16,27 ve 2,43 mg/l ölçülmüştür (Şanlıyüksel Yücel ve Baba, 2013). Sahada 2016 yılı Temmuz ayı Pleiades uydru görüntülerine göre alanı 102,3 hektar olan pasalar bulunmaktadır. pH değeri 3 ile 4 arasında değişen pasalar tane boyutunun küçülmesiyle diğer asit maden drenajı problemleri asit maden drenajı süreçlerini hızlandırarak çevresel açıdan büyük risk oluşturmaktadır.



Bu proje kapsamında Etilli kömür ocağına ait pasa örneklerinde ilk kez ultrases teknolojisiyle modifiye edilen uçucu kül ile kesiktili testlerde farklı deneysel şartlarda (karışım oranı, tane boyutu ve adsorpsiyon süresi) araştırılarak en uygun nörtralizasyon ve metal giderim koşulları tespit edilecektir. Bu proje ile Çanakkale ilinde çevresel kirliliğe sebep olan iki kat atık malzeme optimum koşullarda karıştırılarak metal kirliliğin minimize edilmesi planlanmıştır.

KAYNAKLAR

- Baba A., Save D., Gündüz O., Gürdal G., Bozcu M., Sülün S., Özcan H., İkiz H., Bakırcı L., 2008. Çan Kömür Havzasındaki Madencilik Faaliyetlerinin Tıbbi Jeoloji Açısından Değerlendirilmesi. Final Raporu, TÜBİTAK Proje No: CAYDAG-106Y041.
- Özmen E., 2011. Termik santrallerden kaynaklanan küllerin yönetimi. http://www.tehlikeliatlik.com/public/dosyalar/Sunumlar/tehlikeli_atiklar/antalya-ku-sonum.pdf
- Şanlıyüksel Yücel D., Baba A., 2013. Geochemical Characterization of Acid Mine Lakes and their Effect on the Environment, NW of Turkey. Archives of Environmental Contamination and Toxicology, 64 (3): 357-376.
- Şanlıyüksel Yücel D., Yücel M.A., Baba A., 2014. Change Detection and Visualization of Acid Mine Lakes Using Time Series Satellite Image Data in Geographic Information Systems (GIS): Çan (Çanakkale) County, NW Turkey. Environmental Earth Sciences. 72 (11): 4311-4323.
- U.S. Environmental Protection Agency, 1994. Test methods for evaluating solid waste, physical/chemical methods.

Çanakkale Gençliği Peygamberimizin Örnek Hayatı Ve Sözleri İle Değerlerimizi Öğreniyor

Yelda YAVUZ¹, Oğuzhan YAVUZ²

Adres¹: Mehmet Akif Ersoy İmam Hatip Ortaokulu PDR Birimi

İletişim¹: yeldayavuz81@gmail.com

Adres²: İstanbul Bilim ve Sanat Merkezi PDR Birimi

İletişim²: oguzhanyavuz26@gmail.com

ÖZET

Çanakkale Gençliği Peygamberimizin Örnek Hayatı ve Sözleri İle Değerlerimizi Öğreniyor projesinde amaç Çanakkale ilindeki ortaokullar için hazırlanan materyallerin basımı, dağıtılması ve eğitim ortamlarında kullanılmasını sağlamaktır. Değerlerimiz olumlu davranış geliştirmede kullanılabilecek en etkili yöntemlerden biridir. Toplamda 24 değer ve 96 etkinlik kartının olduğu “Peygamberimin İzinde” adlı kutu oyunu ile kimlik gelişimi sürecinde öğrencilerimizin olumlu davranış kalıplarını kazanmaları hedeflenmektedir. Peygamberimin İzinde adlı kutu oyunu bu etkinlik için özellikle oluşturulmuştur. Değerlerimizi peygamber efendimizin hayatı ve sözleri ile anlatan oyunlu bir etkinliğe rastlanılmamıştır. Bu sebeple çocuklarımız hem peygamberimizin hayatı ile ilgili bilgi edinirken hem de hayatımızda olmazsa olmaz olan önemli değerleri öğreneceklerdir. Çanakkale Valiliği’nin verilerine göre 96 adet ortaokulda 23.324 öğrenci eğitim görmektedir. Proje kapsamında ortaokul seviyesinde öğrencilere peygamber efendimizin örnek hayatı ve sözlerinden oluşan “Peygamberimin İzinde” adlı kutu oyunu etkinliği ile Değerler Eğitimi alanında aşağıda yer alan beceri ve kazanımlar aktarılacaktır. Etkinlikte uygulanması düşünülen 24 tane değer alanı (Adalet (Adalet Sahibi Olmak), Güven (Güvenilir Olmak), Çalışkanlık (Çaba Ve Gayret Sahibi Olmak), Sevgi, Merhamet, Sorumluluk, Sabır, Hoşgörü, Yardımlaşma, Saygı, Kanaatkarlık, Doğruluk-Dürüstlük, Temizlik, Alçakgönüllülük (Tevazu), Cesaret-Liderlik, Misafirperverlik, Nezaket, Sözünde Durmak, Özgüven, Empati, Cömertlik, Selamlaşma, Dostluk, Mizah, Estetik) ile ilgili kazanımlar yer almaktadır. Tarama modelinde betimsel bir yol izlenerek gerçekleştirilen bu araştırmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. “Peygamberimizin Örnek Hayatı ve Sözleri İle Değerlerimizi Öğreniyor” adlı etkinlik çalışması hazırlanırken bu kapsamda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu etkinlik çalışmasının diğer çalışmalardan en önemli farkı değerlerimizin peygamber efendimizin hayatı ile ilişkilendirilerek öğrencilerin eğlenirken öğrenebilecekleri “Peygamberimizin İzinde” adlı kutu oyunu ile işlenmesidir. Piyasada peygamberimiz ile ilgili öğretici kaynaklar mevcut olmasına rağmen peygamberimizin hayatını değerler ile ilişkilendiren bir kutu oyununa rastlanılmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Değerler Eğitimi, Peygamberimizin Örnek Hayatı, Hadis

Proje Posteri



1. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Çanakkale Gençliği Peygamberimizin Örnek Hayatı ve Sözleri İle Değerlerimizi Öğreniyor

Yelda YAVUZ¹, Oğuzhan YAVUZ²

¹*Mehmet Akif Ersoy İmam Hatip Ortaokulu, yeldayavuz81@gmail.com¹, İstanbul Bilim ve Sanat Merkezi, oguzhan.yavuz26@gmail.com²

ÖZET

Çanakkale Gençliği Peygamberimizin Örnek Hayatı ve Sözleri ile Değerlerimizi Öğreniyor projesinde amaç Çanakkale ilindeki ortaokullar için hazırlanan materyallerin basımı, dağıtılması ve eğitim ortamlarında kullanılmasını sağlamaktır. Değerlerimiz olumlu davranış geliştirme kullanılabilecek en etkili yöntemlerden biridir. Toplamda 24 değer ve 96 etkinlik kartının olduğu "Peygamberimizin İzinde" adlı kutu oyunu ile kimlik gelişimi sürecinde öğrencilerin olumlu davranış kalıplarını kazanmaları hedeflenmektedir. Değerlerimizi peygamber efendimizin hayatı ve sözleri ile anlatan oyunlu bir etkinliğe rastlanmamıştır. Bu sebeple çocuklarımız hem peygamberimizin hayatı ile ilgili bilgi edinirken hem de hayatımızda olması olumlu olan önemli değerleri öğreneceklerdir. Çanakkale Valiliği'nin verilerine göre 96 adet ortaokulda 23324 öğrenci eğitim görmektedir. Proje kapsamında ortaokul seviyesinde öğrencilere peygamber efendimizin örnek hayatı ve sözlerinden oluşan "Peygamberimizin İzinde" adlı kutu oyunu etkinliği ile Değerler Eğitimi alanında aşağıda yer alan beceri ve kazanımlar aktarılabilecektir. Etkinlikte uygulanması düşünülen 24 tane değer alanı (Adalet (Adalet Sahibi Olmak), Güven (Güvenli Olmak), Çalkantılık (Caba Ve Gayret Sahibi Olmak), Sevgi, Merhamet, Sorumluluk, Sabır, Hoşgörü/Yardımlaşma, Saygı, Kanaatkârlık, Doğruluk-Dürüstlük, Temizlik, Alçakgönüllülük (Tevazu), Cesaret-Liderlik, Misafirperverlik, Nezaket, Sözünde Durmak, Özgüven, Empati, Cömertlik, Selamlama, Dostluk, Mizah, Estetik) ile ilgili kazanımlar yer almaktadır. Tarama modelinde betimsel bir yol izlenerek gerçekleştirilen bu araştırmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. "Peygamberimizin Örnek Hayatı ve Sözleri ile Değerlerimizi Öğreniyor" adlı etkinlik çalışması hazırlanırken bu kapsamda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu etkinlik çalışmasının diğer çalışmalardan en önemli farkı değerlerimizin peygamber efendimizin hayatı ile ilişkilendirilerek öğrencilerin öğrenilecekleri "Peygamberimizin İzinde" adlı kutu oyunu ile işlenmesidir. Piyasada peygamberimiz ile ilgili öğretici kaynaklar mevcut olmasına rağmen peygamberimizin hayatını değerler ile ilişkilendiren bir kutu oyununa rastlanmamıştır. Toplum olarak peygamberimize verilen önem aşırıdır. Yalnız genç nesilleri günümüz gereği peygamberimiz ile tanıştırmamız daha farklı metodlarla ve materyallerle sağlanabilmektedir. Hazırlanan peygamberimizin İzinde adlı kutu oyununun piyasada diğer ürünlerin yanında fark yaratabileceği ve orijinal bir yerin olacağı düşünülmektedir. Malzemelerin tamamıyla yerli olmasından dolayı da kur farklarından etkilenmeyeceği ve halihazırda alım gücü açısından da ekonomik olacağı düşünülmektedir. "Peygamberimizin İzinde" adlı kutu oyununun piyasada rekabet açısından kültüre duyarlı bir yanının olmasından ve bu alanda ihtiyaç hissedildiğinden ithal ürünler karşısında rahatlıkla yer edinebileceği ve yerli üyelerimiz bu sektörde işlerinde malzeme sunamamasından dolayı büyük bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Çanakkale Gençliği Peygamberimizin Örnek Hayatı ve Sözleri ile Değerlerimizi Öğreniyor projesinde amaç Çanakkale ilindeki ortaokullar için hazırlanan materyallerin basımı, dağıtılması ve eğitim ortamlarında kullanılmasını sağlamaktır. Değerlerimiz olumlu davranış geliştirme kullanılabilecek en etkili yöntemlerden biridir. Toplamda 24 değer ve 96 etkinlik kartının olduğu Peygamberimizin İzinde adlı kutu oyunu ile kimlik gelişimi sürecinde öğrencilerin olumlu davranış kalıplarını kazanmaları hedeflenmektedir. Peygamberimizin İzinde adlı kutu oyunu bu etnik için özellikle oluşturulmuştur. Değerlerimizi peygamber efendimizin hayatı ve sözleri ile anlatan oyunlu bir etkinliğe rastlanmamıştır. Bu sebeple çocuklarımız hem peygamberimizin hayatı ile ilgili bilgi edinirken hem de hayatımızda olması olumlu olan önemli değerleri öğreneceklerdir. MEB müfredatı içinde Değerler Eğitimi alanında belirlenen 24 kavramın tamamını kapsar nitelikte bir çalışma ortaya konulmuştur. Ayrıca peygamberimizin örnek hayatı ve sözleri daha cazip ve eğlenceli bir materyal ve etkinlik tasarımı ile sunulmuştur. "Peygamberimizin Örnek Hayatı ve Sözleri ile Değerlerimizi Öğreniyor" adlı etkinlik çalışması hazırlanırken bu kapsamda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu etkinlik çalışmasının diğer çalışmalardan en önemli farkı değerlerimizin peygamber efendimizin hayatı ile ilişkilendirilerek öğrencilerin öğrenilecekleri "Peygamberimizin İzinde" adlı kutu oyunu ile işlenmesidir. Piyasada peygamberimiz ile ilgili öğretici kaynaklar mevcut olmasına rağmen peygamberimizin hayatını değerler ile ilişkilendiren bir kutu oyununa rastlanmamıştır. Toplum olarak peygamberimize verilen önem aşırıdır. Yalnız genç nesilleri günümüz gereği peygamberimiz ile tanıştırmamız daha farklı metodlarla ve materyallerle sağlanabilmektedir. Hazırlanan peygamberimizin İzinde adlı kutu oyununun piyasada diğer ürünlerin yanında fark yaratabileceği ve orijinal bir yerin olacağı düşünülmektedir. Malzemelerin tamamıyla yerli olmasından dolayı da kur farklarından etkilenmeyeceği ve halihazırda alım gücü açısından da ekonomik olacağı düşünülmektedir. "Peygamberimizin İzinde" adlı kutu oyununun piyasada rekabet açısından kültüre duyarlı bir yanının olmasından ve bu alanda ihtiyaç hissedildiğinden ithal ürünler karşısında rahatlıkla yer edinebileceği ve yerli üyelerimiz bu sektörde işlerinde malzeme sunamamasından dolayı büyük bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Tarama modelinde betimsel bir yol izlenerek gerçekleştirilen bu araştırmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizi kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu anlamda doküman tarama, belli bir amaç doğrultusunda, kaynaklara ulaşma, okuma, not tutma ve değerlendiren aşamalarından geçmektedir. Bu model ile yapılacak bir araştırma 2 ayrı türden olmaktadır. Çalışmada literatür taraması olarak bilinen tarama yaklaşımından yararlanılmıştır (Karasar, 2014). Araştırmada öncelikli olarak gençlerin edindiği değerleri değerleri tespit etmek için konuyla ilgili kitap, makale vb. kaynaklar araştırmanın amacına uygun olarak analiz edilmiştir. Bunun sonucunda 24 tane değer belirlenmiştir. İkinci aşamada İslam coğrafyası ve toplumsal hafızamız yakından ilgilendiren peygamberimizin örnek hayatını ve sözlerini ortaokul gençliği ile buluşturabilmek için belirlenen 24 değer alanı ile ilgili söz ve yaşantılar ilgili kitaplar, makaleler ve kaynaklar amacına uygun olarak analiz edilerek hazırlanmıştır. Sonuç olarak 24 değer alanı peygamber efendimizin örnek hayatı ve sözleri ile ilgili olan 96 adet kart haline getirilmiştir. Bu şekilde ortaokul seviyesindeki öğrencilerimize daha eğlenceli ve kalıcı bir şekilde öğretilmesi için bir materyal geliştirme çalışması yapılmıştır. Geliştirilen ve etkinliği ortaokul seviyesinde farklı yaş ve sınıf seviyesindeki öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabileceği düşünülmektedir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

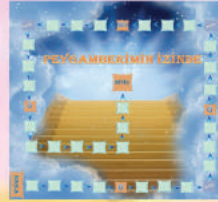
Proje sonucunda öğrenciler serbest zamanlarını olumlu davranış kazanımları ile geçirebileceklerdir. Bu sayede sınıf içi etkinlik ve sosyal becerilerde gelişeceklerdir. Din kültürü ve ahlak bilgisi dersi dışında da öğrenciler peygamberimizi ve değerleri öğrenebilecekleri bir zamana kavuşmuş olacaklardır. Burada öğrencilerin okul içinde serbest zamanlarında ve evde rahatlıkla zaman ayırayabilecekleri eğlenceli bir etkinliğin saati oluşturulmuş olacaktır. Öğretmenler öğrencilerinde olumlu davranış edinimini kazandırmak için eğlenceli ve öğretici alternatif bir materyale sahip olacaklardır. Proje sonucunda elde edilmesi düşünülen kazanımlar: Kişisel temizliği dikkat eder, Çevresini temiz tutmaya özen gösterir, Temizlik ve hijyen kavramını bilir ve insan hayatındaki önemini kavrar, Sözünde durmanın kişileri ilişkilerde önemini kavrar, Adalet kavramı ile ilgili bilinç geliştirir, Adaletin toplum içindeki rolünü kavrar, Allesine karşı sorumlulukları konusunda bilinçlendirir, Toplumsal sorumluluk kavramı hakkında bilinçlendirir, Sorumluluk değerinin önemini kavrar, Yardımlaşma ve dayanışma kavramını kavrar, Aile içi ilişkilerde yardımlaşmanın önemini kavrar, Çevresine yardım eder, Sabır değeri hakkında farkındalık geliştirir, Sabır kavramıyla ilgili bilinçlendirir, Hoşgörü kavramını bilir ve insan hayatındaki önemini kavrar, Sevgiyi ifade etmenin önemini kavrar, Kişilerarası ilişkilerde nezaketi önemini kavrar, İletişimde selamlanmanın önemini kavrar, ilişkilerin devam etmesinde misafirperverliğin önemini kavrar, İletişimde mizahın önemini kavrar.

TAHMİNİ BÜTÇE/UYGULAMA SÜRESİ: 6 Ay

Çanakkale Ortaokul Sayısı	Çanakkale Ortaokul Derslik Sayısı
96	879
Çanakkale Ortaokul Öğrenci Sayısı	"Peygamberimizin İzinde" adlı çalışmanın dağıtılacağı Ortaokul Derslik Sayısı
23324	879
1 adet Prototip Ortalama Maliyet	Toplam Maliyet
40 TL	35.160 TL

UYGULAMA ALANLARI

Ortaokul seviyesinde farklı dersler ve konular aracılığıyla kazanım olarak öğrencilere değerler aktarılabilmektedir. Buradaki önemli sorunlardan bir tanesi de Değerler Eğitimi alanında kullanılabilecek materyal ve etkinliklerin yetersizliğidir. Çanakkale Valiliği'nin verilerine göre 96 adet ortaokulda 23324 öğrenci eğitim görmektedir. Proje kapsamında ortaokul seviyesinde öğrencilere peygamber efendimizin örnek hayatı ve sözlerinden oluşan "Peygamberimizin İzinde" adlı kutu oyunu geliştirilmiştir.



KAYNAKLAR

- Karasar, N. (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- MEB (2015). (http://meb132.meb.gov.tr/meb_ivs_dosyalar/34/39/749197/dosyalar/2015_02/09_093609_degerleragitimi.pdf)
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Termal Kararlılığı Yüksek, Asit Yağmurlarına Dayanıklı Su Bazlı Uçak Boyası Geliştirilmesi

Nilgün KALAYCIOĞLU ÖZPOZAN¹, Serkan DAYAN²

Adres^{1,2}: Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Kayseri

ÖZET

Solvent bazlı boyaların, çevre etkilerine daha dayanıklı olmalarının yanında toksik kimyasallardan yapılıyor olmaları ve bu kimyasalların suya oranla maliyetlerinin yüksek olması gibi birçok dezavantajlara sahiptirler. Sanayinin her kolunda olduğu gibi boya sanayinde de düşük maliyetli ve çevre dostu ürünlerin geliştirilmesi aranan en önemli özelliklerdendir. Bu nedenle solvent bazlı ürünler yerine su bazlı ürünler her zaman tercih edilmektedir. Solvent bazlı boyaların bazı üstünlüklerini su bazlı boyaların da taşıması arzu edilen bir durumdur. Bu nedenle bu konuda çalışmalar yapılmış fakat oldukça sınırlı bir bölümü nihai ürüne dönüştürülebilmıştır. Bu proje kapsamında, personel ve çevre sağlığını tehdit eden, havacılık sanayinde solvent bazlı boyaların yerini alabilecek su bazlı boyaların üretimini gerçekleştirildi. Amaca uygun boyaların üretilmesindeki en önemli etkenler, boyanın kullanım ömrünün kısa olması (özellikle uçak sanayinde), boya taneciklerinin nano-boyutlara indirilebilmesi ve maliyetinin düşürülmesidir. Sonuç olarak, ekibimiz tarafından, solvent boyalara alternatif olabilecek, bilhassa uçak sanayinde kullanılabilecek su bazlı, yeni, milli formülasyonlu, çevre dostu ve termal şoklara dayanabilen boya üretilmiştir. Tanecik boyutu belirleme, rüzgâr tüneli, ani şoklama testlerinden başarıyla geçen prototip ürün endüstriyel kullanım için hazır hale getirilmiştir. Proje maliyetinin fizibilite çalışmaları sonucunda solvent bazlı ürünlere kıyasla fiyatının % 30–45 oranında daha uygun olduğu belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Su Bazlı Boya, Uçak Boyası, Non-toksik Ürünler

Proje Posteri

I. Proje Pazarı

26-27 Nisan 2018, Çanakkale

TERMAL KARALILIĞI YÜKSEK, ASİT YAĞMURLARINA DAYANIKLI SU BAZLI UÇAK BOYASI GELİŞTİRİLMESİ

PROF. DR. NİLGÜN KALAYCIOĞLU ÖZPOZAN*, ARAŞ. GÖR. SERKAN DAYAN
Eriçyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Kayseri

PROJE TEMATİK ALANI/ALT ALANI:

Tematik Alan: Teknoloji Projeleri
Alt Alan: Çevre Teknolojileri

PROJE ÖZETİ

Solvent bazlı boyaların, çevre etkilerine daha dayanıklı olmalarının yanında toksik kimyasallardan yapıyor olmaları ve bu kimyasalların suya oranla maliyetlerinin yüksek olması gibi birçok dezavantajlara sahiptirler. Sanayinin her kolunda olduğu gibi boya sanayinde de çevre dostu ürünlerin geliştirilmesi aranmaktadır. Bu nedenle solvent bazlı ürünler yerine su bazlı ürünler her zaman tercih edilmektedir. Solvent bazlı boyaların bazı özelliklerini su bazlı boyaların da taşımaya arzulan bir durumdur. Bu nedenle bu konuda çalışmaları yapılmış fakat oldukça sınırlı bir bölümü nihai ürüne dönüştürülebilmektedir.

Bu proje kapsamında, personel ve çevre sağlığını tehdit eden, havacılık sanayinde solvent bazlı boyaların yerini alabilecek su bazlı boyaların üretimi gerçekleştirilmiştir. Amaca uygun boyaların üretilmesinde en önemli etkenler, boyanın kullanım ömrünün kısa olması (özellikle uçak sanayinde), boya taneçiklerinin nano-boyutlara indirilebilmesi ve maliyetinin düşürülmesidir.

Sonuç olarak, ekibimiz tarafından, solvent boyalara alternatif olabilecek, bilhassa uçak sanayinde kullanılabilecek su bazlı, yeni, milli formülasyonlu, çevre dostu ve termal şoklara dayanabilen boya üretilmiştir. Taneçik boyutu belirleme, rüzgâr tüneli, ani şoklama testlerinden başarıyla geçen prototip ürün endüstriyel kullanım için hazır hale getirilmiştir. Proje maliyetinin fizibilite çalışmaları sonucunda solvent bazlı ürünlere kıyasla fiyatının % 30-45 oranında daha uygun olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Su Bazlı Boya, Uçak Boyası, Non-toksik Ürünler

PROJE AMAÇ VE ÖZGÜN DEĞERİ

AMAÇ: Günümüz teknolojisinde birçok alanda olduğu gibi boya sanayinde de hem düşük maliyetli hem de çevre dostu olmaları sebebiyle solvent bazlı boyalar yerine su bazlı boyaların kullanımı öne çıkmaktadır. Basit yöntemlerle geliştirilebilen su bazlı boyaların uzun süreli doğa koşullarına dayanıklılığı oldukça önemlidir. Günümüze kadar birçok su bazlı boya geliştirilmiş ve geliştirilmekte olmakla beraber bunların sınırlı bir kısmı kendisine sanayi işlerinde yer bulmaktadır.

Solvent bazlı boyaların çevre etkilerine daha dayanıklı olmaları, su bazlı boyalara göre onlara avantaj sağlamakta beraber toksik kimyasallardan yapıyor olmaları ve bu kimyasalların maliyetinin suya oranla yüksek oluşu dezavantajı olarak görülmektedir.

Projenin amacı, personel ve çevre sağlığını tehdit eden havacılık sanayinde jetlerde ve farklı türdeki uçaklarda kullanılan solvent bazlı boyaların yerine su bazlı boyaların imalatını gerçekleştirmektir. Söz konusu boyaların geliştirilmesinde en önemli etkenler, boya ömrü, boya taneçiklerinin özellikle uçak sanayinde nano boyutlarda olabilmesi ve düşük maliyetli gibi birçok etmenlerdir. Bu çalışma kapsamında söz konusu sanayide kullanıma açık kolaylık sağlayabilecek yeni formülasyonlu su bazlı boyaların geliştirilmesi amaçlandı ve kurulum arası üstün uyum ve iş birliği ile yeni çözümler oluşturularak arzu edilen boyaların geliştirilmesi mümkün kılındı.

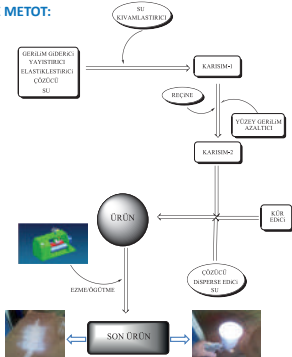
ÖZGÜN DEĞERİ: Boya teknolojisi son yıllarda, gerek yeni cihaz ve yöntemlerin geliştirilmesi gerekse kimya sanayinin önderliği ile yeni kimyasallar ve bunların özel işlevlerinin öne çıkarılması ile çok hızlı bir gelişme içerisinde. Özellikle, savunma sanayi, uçak sanayi, evsel boyalar gibi var olan boya türlerinin formülasyonları geliştirilerek/değiştirilerek gereksinimler yönünde arzu edilen özellikte ürünlerin oluşturulma çalışmaları da her geçen gün artmaktadır. Özellikle uçak sanayinde kullanılan boyalar; uçak radom boyaları, hücum kenarı boyaları ve gövde boyaları gibi söz konusu uçağın kullanım alanına göre çeşitlenmektedir. Sivil ve askeri uçaklarda maliyet yükseltme sebepleri olan üretim, bakım onarım, yedek parça gibi hem gelişmiş bir teknoloji hem de yüksek oranda maddi destek istemektedir. Bu sebeple var olan cihaz teknolojisinin geliştirilmesi ile üretim ve yedek parça aşamalarında olumlu gelişmeler sağlanabilir, üretimi sağlayan uçakların bakım ve onarımında kullanılan nitelikli malzeme ve sarf malzemelerin üretim maliyetlerinin düşürülebilmesi aranan ve arzu edilen bir durum olarak görülmektedir.

Asteri ve sivil uçakların yapımında kullanılan boyaların, başta maliyeti ve uzun süreli kullanılabilir olmaları aranan özelliklerdendir. Günümüz şartlarında kullanılmakta olan solvent bazlı boyalar hem içeriklerinin olumsuz olmaları hem de maliyetlerinin oldukça yüksek olması gibi nedenlerle daha ucuz olan su bazlı uçak boyalarının üretiminin gerçekleştirilmesi kaçınılmaz olmaktadır.

Proje kapsamında çalışma ekibimiz tarafından üretilen su bazlı formülasyonlu ve su bazlı uçak boyasının solvent bazlı emsalleri ile aynı dayanıklılık ve uçuş süresi sağlama durumunda dahi su bazlı boyanın çoğunluğu ithal edilen solvent bazlı uçak boyalarına oranla çok daha düşük maliyetli olması, yerel kaynaklarla yapılması ve ülke ekonomisine önemli bir katkı sağlanabileceği olması, oldukça dikkat çekici bir özelliktir. Ayrıca proje kapsamında oluşturulacak olan ezme-öğütme makinesi de, söz konusu boyanın taneçik boyutlarını değiştirilerek optimum boyutun tespit edilmesi ile dayanıklılık süresinin artırılmasının yanında kimyasal bileşimlerin sentezi ve katı çözelti sentezleri konularında oldukça deneyimli olan proje ekibimiz ve Hava İkmal Komutanlığı personellerinin laboratuvar desteklerinin de bulunması ile üniversite-sanayi işbirliğinin önemli bir emsali olduğu da açık olarak görülmektedir.

Geriştirilen bu proje ile maliyetin düşürülmesi ile ucuz ve çevresel koşullara oldukça dayanıklı bir boyanın geliştirilmesi sağlanarak, konusunda önemli bir mihenk taşı görevi de yaptığı düşünülmektedir. Proje çıktısı yani termal değişimlere-asit yağmurlarına dayanıklı su bazlı uçak boyası üretimi hâlihazırda yurt içerisinde yapılan araştırmalara göre üretilmektedir ve yerli bir muadili bulunmamaktadır.

MATERYAL, YÖNTEM VE METOT:



Türkiye Coğrafyası Öğretiminde Yöntem Farklılaştırması Ve Materyal Tasarımı

Erşah KAYAPINAR

Adres: İstanbul Bilim ve Sanat Merkezi Sosyal Bilimler Birim Başkanı

İletişim: ersah78@hotmail.com

ÖZET

Temel eğitim denilince ülkemizde okul öncesi, ilkokul ve ortaokullar gelmektedir. Öğrencilere Türkçe, Matematik, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Vatandaşlık ve İnsan Hakları, Beden Eğitimi, Müzik, Resim gibi alanlarda temel kavramları, bilgi ve becerileri kazandırmak amacıyla düzenlenen eğitime temel eğitim denilmektedir. Yeryüzü ve insanlar arasındaki ilişkiler coğrafyanın konusunu oluşturur. Coğrafya, öğrencilerin çevrelerinde olanları anlamalarına ve insanın çevre ile etkileşimi hakkında bir anlayış geliştirmelerine yardımcı olur. Yerlerin isimlerini, lokasyonlarını ve özelliklerini bilmek, coğrafyanın temelini oluşturan unsurlardır. Özellikle ilkokul ve ortaokul seviyesindeki öğrencilerimize Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler derslerinde Türkiye Coğrafyası ile ilgili temel bilgiler öğretilmektedir. Buradaki önemli sorunlardan birisi ilkokul ve Ortaokul seviyesindeki öğrencilere Türkiye Coğrafyası ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırılmasında dikkat çekici materyal, malzeme ve etkinliklerin yetersizliğidir. Projede bu eksiklik göz önünde bulundurularak ilkokul öğrencileri için “İlden İle Gönülden Gönüle, 7 Bölge Türkiyem ve Coğrafi Terim Kartları” gibi 3 farklı ders materyali tasarlanmıştır. Bu ders materyalleri ilkokul seviyesindeki öğrencilerin kullanımına uygundur. Öğrencilerin Türkiye Coğrafyası ile ilgili bilgileri kolay, açık, anlaşılır ve eğlenceli bir şekilde yenilikçi bir anlayışla öğrenebilecekleri düşünülmektedir. Öğrencilerin günümüz yaşam koşullarında cep telefonu, tablet gibi teknolojik araçlardan yararlanmaları doğaldır. Fakat bu araçların kullanımının özellikle ilkokul seviyesindeki öğrenciler için sınırlandırılması eğitim kalitesini artıracaktır. Bu nedenle öğrenme ortamlarında karşılıklı etkileşim ve paylaşımın olduğu ders materyalleri ve etkinlikleri kullanmak tablet ve interaktif öğrenme ortamlarından daha önemlidir. Yapılan çalışma ilkokullarda yaygın bir halde kullanılabilir niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya, Türkiye, Eğitim, ilkokul

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



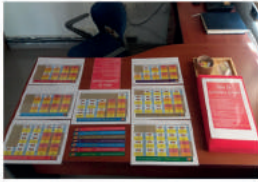
Türkiye Coğrafyası Öğretiminde Yöntem Farklılaştırması ve Materyal Tasarımı

Erşah KAYAPINAR

İstanbul Bilim ve Sanat Merkezi-----ersah78@hotmail.com

ÖZET

Yeryüzü ve insanlar arasındaki ilişkiler coğrafyanın konusunu oluşturur. Coğrafya, öğrencilerin çevrelerinde olanları anlamalarına ve insanın çevre ile etkileşimi hakkında bir anlayış geliştirmelerine yardımcı olur. Yerlerin isimlerini, lokasyonlarını ve özelliklerini bilmek, coğrafyanın temelini oluşturan unsurlardır. Özellikle ilkök ve ortaokul seviyesindeki öğrencilerimize Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler derslerinde Türkiye Coğrafyası ile ilgili temel bilgiler öğretilmektedir. Buradaki önemli sorunlardan birisi ilkök ve Ortaokul seviyesindeki öğrencilere Türkiye Coğrafyası ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırılmasında dikkat çekici materyal, malzeme ve etkinliklerin yetersizliğidir. Projede bu eksiklik göz önünde bulundurularak ilkök öğrencileri için "İlden İle Gönülden Gönüle, 7 Bölge Türkiye ve Coğrafi Terim Kartları" gibi 3 farklı ders materyali tasarlanmıştır. Bu ders materyalleri ilkök seviyesindeki öğrencilerin kullanımına uygundur.



Tahmini Bütçe/Uygulama Süresi: 3 Ay

Çanakkale 2017	İlkokul Derslik Sayısı	İlkokul Derslik Sayısı
142	1557	
İlkokul Öğrenci Sayısı		
21326		
3 adet Prototip Ortalama Maliyet	İlkokullar İçin Toplam Maliyet	TOPLAM MALİYET
8+8+4=20 TL	31.140 TL	31.140 TL

Çanakkale Valiliği İl Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü, Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 2017 yılı verileri dikkate alınarak tahmini maliyet hesaplanmıştır.

AMAÇ:

Çanakkale ilindeki ilkök seviyesindeki öğrencilere Türkiye Coğrafyası ile ilgili temel kavram ve bilgileri daha kolay, eğlenceli, anlaşılır bir yöntemle aktarmak amaçlanmıştır. Bunu gerçekleştirmek için "İlden İle Gönülden Gönüle, 7 Bölge Türkiye ve Coğrafi Terim Kartları" gibi 3 farklı ders materyali tasarlanmıştır. Bu çalışmaların yaygınlaştırılmasının Türkiye Coğrafyası öğretiminde Çanakkale ilinde yer alan ilkökullarda farklılık oluşturacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Araştırmanın temel konusunu teşkil eden Türkiye Coğrafyası alanının ve ilkök Hayat Bilgisi, Ortaokul Sosyal Bilgiler dersi başta olmak üzere birçok ders araçlarıyla öğrencilere öğretiminde kullanılan temel unsurları tespit etmek için çeşitli kitaplar, haritalar, makale vb. kaynaklar araştırmanın amacına uygun olarak analiz edilmiştir. İkinci aşamada Türkiye Coğrafyası ile ilgili farklı konuların ilkök ve ortaokul seviyesindeki öğrencilerimize daha eğlenceli ve kalıcı bir şekilde öğretilmesi için bir materyal geliştirme çalışması yapılmıştır. "İlden İle Gönülden Gönüle, 7 Bölge Türkiye ve Coğrafi Terim Kartları" gibi 3 farklı ders materyali tasarlanmıştır. Çanakkale ilinde ilkök seviyesindeki öğrencilere Türkiye Coğrafyası öğretiminde kullanılabilecek farklı öğretim materyalleri elde edilmiştir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

1-İlkokullarda sınıf öğretmenleri, ortaokul seviyesinde ise Sosyal Bilgiler öğretmenleri öğrencilerin temel mekânsal ve ekolojik coğrafi bakış açılarına temellerini kazanmalarında önemli bir sorumluluğa sahiptir.
2-İlköğretim ilk kademesinde coğrafya eğitimi ve öğretiminin nitelikli bir şekilde yürütülebilmesi için yeni müfredatlarda yer alan coğrafya konularının, ülke gerçekleri ile uyumlu, çağdaş esaslara dayanan, kazanım, yöntem ve teknikleri, ders kitapları, öğretmen ve öğrenci kılavuzları, ders materyalleri ile değerlendirme araçlarını bir bütünlük içerisinde planlanması gerekir.
3-Temel eğitim düzeyinde karşılıklı etkileşim ve paylaşımın olduğu ders materyalleri ve etkinlikleri kullanmak tablet ve interaktif öğrenme ortamlarından daha önemlidir. Türkiye Coğrafyası alanında hazırlanan "İlden İle Gönülden Gönüle, 7 Bölge Türkiye ve Coğrafi Terim Kartları" gibi 3 farklı ders materyali temel eğitim kurumlarında özellikle ilkökullarda yaygın bir halde kullanılabilir.

UYGULAMA ALANLARI:



7 Bölge Türkiye-Coğrafi Terim Kartları



KAYNAKLAR

- SEZER, A., PINAR, A., KOC, M. (2008). Line 1. Sınıf Öğrencilerinin Coğrafya Dersine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, sayı 20 s.377-390, Konya.
- ÇİÇEK, S., DEMİRCİ, A. (2002). 21.yüzyılda Çaldan Coğrafya Bilimi ve Temel Unsurları, Marmara Coğrafya Dergisi, sayı 5, s.117-133, İzmit.
- KIZILCAOĞLU, ALAATTIN. (2006). İlköğretim Birinci Kademesinde Coğrafya Eğitimi Ve Öğretimi, Marmara Coğrafya Dergisi, sayı 14, s.81-106, İstanbul.
- KARABAĞ, S. (2001). Sosyal Bilgiler Programlarında Coğrafya Konularının İçerik, Konu Alanı Ders Kitabı İçerisinde Kılavuz (Sosyal Bilgiler, Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi, T.C. İktisat Tarihi ve Atatürkçülük, Nobel 1994 Düşünce Yarışması 285-414-48, Ankara.
- Hayat Bilgisi Ders Kitabı (1-2-3. sınıfl).
- Fen ve Teknoloji Ders Kitabı (4-5-6-7. sınıfl).
- Sosyal Bilgiler Ders Kitabı (4-5-6-7. sınıfl).

Deniz Kabukları Adsorbanı Kullanarak Asit Maden Drenajından Metal Giderimi

Harika MARMARA¹, Deniz ŞANLIYUKSEL YUCEL²

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü
İletişim¹: harikamarmara1734@gmail.com

Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü
İletişim²: denizsyuksel@comu.edu.tr

ÖZET

Canakkale ilinde bulunan Can komur havzası Etili komur ocağı başta olmak üzere 1980'li yıllardan beri asit maden drenajı problemi ile karşı karşıyadır. Can havzasında yuzlek veren sedimanter ve volkanik kayalarda en yaygın olarak gozlenen sulfur minerali pirittir. Piritin atmosferik oksidasyonu neticesinde asit maden drenajı oluşmaktadır. Madencilik faaliyetleri neticesindeki antropojenik etki ise asit maden drenajı oluşum surecini hızlandırmaktadır. Havzada acık olarak işletilen komur ocakları herhangi bir onlem alınmadan terk edilmiştir. Terk edilen ocaklardaki geniş cukurluklara zaman icinde yuzey ve yeraltı sularının dolması ile sayısı 10'un uzerinde olan farklı buyukluklerde asit maden golu oluşmuştur. Goller düşük pH (< 3) ve yuksek elektriksel iletkenlik (4500 μ S/cm) değerlerine sahiptir. Su Kirliliği Kontrolu Yonetmeliği'ne gore belirlenen sınır değerlerden oldukca yuksek konsantrasyonda Al (250 mg/l), Fe (90 mg/l), Mn (80 mg/l), Zn (5 mg/l), Co (2 mg/l) ve Ni (1 mg/l) gibi toksik olan metalleri icermektedir. Bu projenin amacı oğutulmuş deniz kabuklarının adsorban olarak kullanılarak Can komur havzasında onemli cevresel problemeye yol acan asit maden drenajında metal gideriminin sağlanmasıdır. Temel kimyasal bileşeni CaO olan deniz kabukları gozenekli yapısının yanı sıra doğada yaygın olarak bulunan ekonomik ve organik kokenli bir adsorban olması nedeni ile secilmiştir. Bu çalışmada asit maden drenajının arıtımında deniz kabuğu adsorbanının kullanımı kesikli testler ile araştırılacaktır. Farklı deneysel şartlarda (adsorban miktarı, adsorpsiyon suresi ve pH) gercekleştirilecek olan kesikli testler ile asit maden drenajının arıtımı sağlanacaktır.

Anahtar sözcükler: Adsorpsiyon, Asit maden drenajı, Deniz kabuğu, Metal giderimi.



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Deniz Kabukları Adsorbantı Kullanarak Asit Maden Drenajından Metal Giderimi

Harika Marmara^{1*}, Deniz Şanlıyüksel Yücel²

^{1*}Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Çanakkale, Türkiye

ÖZET

Çanakkale ilinde bulunan Çan kömür havzası Eti kömür ocağı başta olmak üzere 1980'li yıllardan beri asit maden drenajı problemi ile karşı karşıyadır. Çan havzasında yüzlek veren sedimanter ve volkanik kayalarla en yaygın olarak gözlenen sülfür minerali piritir. Piritin atmosferik oksidasyonu neticesinde asit maden drenajı oluşmaktadır. Madencilik faaliyetleri neticesindeki antropojenik etki ise asit maden drenajı oluşum sürecini hızlandırmaktadır. Havzada açık olarak işletilen kömür ocakları herhangi bir önlem alınmadan terk edilmiştir. Terek edilen ocaklardaki geniş çukurluklara zaman içinde yüzey ve yeraltı sularının dolması ile sayısı 10'un üzerinde olan farklı büyüklüklerde asit maden gölü oluşmuştur. Göller düşük pH (< 3) ve yüksek elektrikli iletkenlik (4500 µS/cm) değerlerine sahiptir. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre belirlenen sınır değerlerden oldukça yüksek konsantrasyonda Al (250 mg/l), Fe (90 mg/l), Mn (80 mg/l), Zn (5 mg/l), Co (2 mg/l) ve Ni (1 mg/l) gibi toksik olan metalleri içermektedir. Bu projenin amacı öğütülmüş deniz kabuklarının adsorban olarak kullanılarak Çan kömür havzasında önemli çevresel probleme yol açan asit maden drenajında metal gideriminin sağlanmasıdır. Temel kimyasal bileşeni CaO olan deniz kabukları gözenekli yapısını yarı sığa doğada yaygın olarak bulunan ekonomik ve organik kökenli bir adsorban olması nedeni ile seçilmiştir. Bu çalışmada asit maden drenajının artırımında deniz kabuğu adsorbantının kullanımını kesikli testler ile araştırılacaktır. Farklı deneysel şartlarda (adsorban miktarı, adsorpsiyon süresi ve pH) gerçekleştirilecek olan kesikli testler ile asit maden drenajının artırımı sağlanacaktır.

Anahtar kelimeler: Adsorpsiyon, Asit maden drenajı, Deniz kabuğu, Metal giderimi.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Projenin Amacı: Organik kökenli kabuklu deniz canlılarının kabuklarından elde edilen Ca esaslı adsorbantın adsorpsiyon kabiliyetinin tespit edilmesi ve Eti kömür ocağındaki asit maden drenajının metal gideriminde kullanılabilişinin araştırılmasıdır.

Projenin Özgün Değeri: Deniz kabukları kirlilik unsuru olmaktan ziyade yüksek potansiyele sahip geri dönüşüm kaynaklarıdır. Bu atıkların değerlendirilmesi, çevre kirliliğinin önlenmesi açısından önem taşımaktadır. Bu proje öğütülmüş deniz kabuklarının adsorban olarak kullanımının asit maden drenajında yüksek konsantrasyonda bulunan metal giderimindeki davranışının belirlenmesi açısından özgündür. Ayrıca bu proje ülkemizde asit maden drenajı problemi ile karşı karşıya kalmış kömür madeni sahalarındaki asit maden drenajının artırımında öğütülmüş deniz kabuklarının adsorban olarak kullanıldığı ilk rehabilitasyon çalışmasıdır. Bu projenin ülkemizdeki diğer asit maden drenajı problemi olan sahalarla örnek teşkil etmesi ve ileride sahaya dönük çalışmalarda uygulanabilmesi hedeflenmiştir.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Asit Maden Drenajı Örneğinin Temini



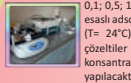
Bu çalışmada kullanılan asit maden drenajı örneği Çan kömür havzasında bulunan Eti kömür ocağındaki Hayırtape asit maden gölünden alınacaktır. Araziდან alınan örnek ile eş zamanlı olarak göl suyunun fiziksel parametre değerlerinin ölçümü multiparametre ölçer ile yapılacaktır. Numunelerin metal konsantrasyonu ICP-OES cihazı ile belirlenecektir.

Adsorban Temini ve Hazırlığı

Deniz kabukları Çanakkale ilinin sahil kesimlerinden yaklaşık 5 kg toplanacak, kum ve diğer partikülleri gidermek için deiyonize suyla yıkanacak ve 230°C'de etüvede kurutulacaktır. Kurutulan kabukları laboratuvarda öğütülecek ve < 250 µm boyutunda olacak şekilde elenecektir. Deniz kabuğu adsorbantının fiziksel, kimyasal ve mineralojik karakterizasyonu kesikli testler öncesi ve sonrası BET, FTIR, XRF, XRD, SEM ve EDX analizleri ile sağlanacaktır.



Kesikli Testler



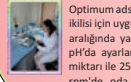
0,1; 0,5; 1 ve 2 g olarak tartılan öğütülmüş deniz kabuklarından elde edilen Ca esaslı adsorban ile 100 ml asit maden drenajı 250 ml'lik erlendirme oda sıcaklığında (T= 24°C) orbital çalkalayıcıda 180 rpm'de 24 saat karıştırılacaktır. Sonra çözümler 6.000 rpm'de 15 dakika santrifüjlenecek ve çözeltinin metal konsantrasyonu ICP-OES ile belirlenecektir. Deneyler 3 tekrarıyla olarak yapılacaktır.

Temas süresinin adsorpsiyon üzerine olan etkisinin incelenmesi

Optimum adsorban miktarı belirlenen çözeltinin farklı sürelerde metal gideriminde temas süresinin etkisi oda sıcaklığında belirlenecektir. Optimum adsorban miktarı 100 ml asit maden drenajı ile 250 ml'lik erlendirme oda sıcaklığında orbital çalkalayıcıda 180 rpm'de karıştırılacaktır. Sonra çözümler 6.000 rpm'de 15 dakika santrifüjlenecek ve çözeltinin metal konsantrasyonu ICP-OES ile belirlenecektir.



pH'nin adsorpsiyon üzerine olan etkisinin incelenmesi



Optimum adsorban miktarı ve temas süresi belirlenen çözeltinin metal ve adsorban ikilisi için uygun olan pH değerlerinin bulunması amacıyla adsorpsiyon işlemi pH 3-10 aralığında yapılacaktır. Çözümlerin pH değerleri NaOH ile ayarlanacaktır. Farklı pH'da ayarlanan asit maden drenajından 100 ml alınarak optimum adsorban miktarı ile 250 ml erlendirme ve optimum temas süresinde orbital çalkalayıcıda 180 rpm'de oda sıcaklığında karıştırılacaktır. Çözümler 6.000 rpm'de 15 dakika santrifüjlenecek ve çözeltinin metal konsantrasyonu belirlenecektir.

UYGULAMA ALANLARI

Asit maden drenajı madencilik sektörünün karşı karşıya kaldığı en önemli su kirliliği sorunu olarak kabul edilmektedir. Çünkü değişik tür madenlerde görülebilmekte, uzak mesafelere kolayca taşınabilmekte ve etkinliğini yüzlerce, hatta binlerce yıl boyunca devam ettirebilmektedir. Bu projede kullanılacak olan deniz kabuğu adsorbantının maliyetsiz ve kolay bulunabilir olması sayesinde asit maden drenajı problemi yaşayan tüm maden işletmelerinin kullanılabileceği bir yöntem geliştirilecektir.



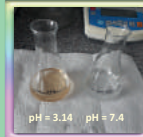
SONUÇLAR VE TARTIŞMA



Hayırtape asit maden gölü 1999 yılından beri boşaltılmamıştır. Okumuşoğlu ve Gündüz (2013) maden gölünde yapıtıkları limnolojik çalışmalar neticesinde gölün en derin noktasının 14,2 m, ortalama derinliği ise 7,11 m olduğunu saptamıştır.



Şanlıyüksel Yücel ve Yücel (2017) 2014 yılında insansız hava aracı çalışmaları ile maden gölünün alanını 32847 m² olarak hesaplamıştır. Gölün ortlama derinliği, alanı ile çarpıldığında 233542 m³ hacminde su kütlesi tespit edilmektedir. Kırmızımsı kahve renkte olan Hayırtape asit maden gölünün 2014 yılı Mayıs ayında pH'ı 3,17, elektrikli iletkenliği 4,48 mS/cm, sülfat konsantrasyonu ise 3190 mg/l olarak ölçülmüştür. Şanlıyüksel Yücel ve Yücel (2017) tarafından asit maden gölünün su kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre çok ciddi kirlilik içeren ve içme/kullanma suyu olarak kullanımı mümkün olmayan su olduğu ifade edilmiştir. Yerel basılı ve görsel medyada asit maden göllerinin yüzey sularına karışımı/deşarjı sonucunda balık ölümleri gerçekleştiğine ilişkin birçok haber çıkmıştır. Asit maden drenajından kaynaklanan çevresel kirliliğin önlenmesi için göllerin bir an önce rehabilite edilmesi gerekmektedir.



	Asit Maden Gölü	Adsorban+ Gölü suyu [2]
pH	3.14	7.4
Fe (mg/l)	56	0.8
Al (mg/l)	202	0.3

Yapılan ön çalışma ile deniz kabuğu adsorbantının göl suyu ile karışımı ile gölün pH'nın 3,14'ten 2,4'e ulaştığı, Fe ve Al'da %99'luk bir giderim verimi sağlandığı tespit edilmiştir.

Filiz (2007); Chowdhury ve Saha (2010); Masukume vd. (2014) tarafından deniz kabukunun farklı deneysel şartlarda atık sularından metal (Cd, Cu, Fe, Mn ve Zn) gideriminde başarılı bir adsorban olduğu tespit edilmiştir. Bu projede kullanılacak olan maliyetsiz deniz kabuğu adsorbantı ile asit maden drenajından metal giderimi sağlanarak çevre kirliliği minimize edilecektir.

TAHMINİ BÜTÇE

Projenin tahmini bütçesi: 15.000 TL'dir.

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

Projenin tahmini süresi: 9 aydır.

KAYNAKLAR

- Chowdhury S., Saha P., 2010. Sea Shell Powder as a New Adsorbent to Remove Basic Green 4 (Malachite Green) from aqueous solutions: Equilibrium, Kinetic and Thermodynamic Studies. Chemical Engineering Journal. 164:168-177.
- Filiz E., 2017. Doğal Kaynaklardan Elde Edilen Adsorbantlarla Sulfatlı Ağır Metal Giderimi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye.
- Masukume M., Maurice S.O., Jannie P.M., 2014. Sea Shell Derived Adsorbent and its Potential for Treating Acid Mine Drainage. International Journal of Mineral Processing. 133:52-59.
- Okumuşoğlu D., Gündüz O., 2013. Hydrochemical Status of an Acidic Mining Lake in Çan-Çanakkale, Turkey. Water Environment Research. 85(7): 604-620.
- Şanlıyüksel Yücel D., Yücel M.A., 2017. Terek Edilmiş Kömür Ocaklarından Oluşan Göllerinin Hidrokimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi ve İnsansız Hava Aracı ile Üç Boyutlu Olarak Modellemesi. Pamukkale Mühendislik Bilimleri Dergisi. 23(6):780-791.

Troia Çanakkale'nin Zirvesinde**Alper Sağlık****Adres:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü,
Çanakkale**İletişim:** alpersaglik@gmail.com**ÖZET**

Farklı kelime anlamları olsa da Landmark terimi “işaret ögesi”, “imaj ögesi” gibi anlamlar taşımaktadır. Kentlerin etkili noktalarında uzak bölgelerinden görülebilecek, hafızada kalabilirliği yüksek ve merak uyandıran yapı figür resim vb. unsurları içermektedir. Bu noktadan hareketle Çanakkale Eceabat'ta yer alan “Dur Yolcu” benzeri yapısal bir ögenin 2018 Troia yılı'nın daha etkin duyurulması, yöre insanı yanında Çanakkale'yi geçiş güzergahı olarak kullananlarda merak ile beraber ziyaret etme isteği oluşturması, ulusal ve uluslararası basında yer almasına yönelik Landmark oluşturulması hedeflenmektedir. Proje Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi içerisinde Üniversite Yönetimi, proje sahibi ve uygulayıcı ile diğer paydaşlar ve yerel halkın yanında uzman görüşü ile belirlenecek kentten rahatlıkla görülebilecek, etki oranı yüksek bir arazide 2018 Troia yılını temsil edecek bitkisel ve yapısal materyal ile zeminde oluşturulacak biçim/biçimlerin kurgulanması çalışmasıdır. Gece aydınlatmasının da benzerlerinden farklı renk ve kombinasyonda oluşturulma düşüncesi uygulamanın sadece gündüz değil hava kararınca da farklı bir etki ile işlevine devam etmesini amaçlamaktadır. Proje Truva Atı figürü içerebileceği gibi ortak platformda belirlenecek öge veya ögeler topluluğundan oluşturulacak zeminel figür/figürlerden de oluşabilir. Uygulamanın 2018 Troia yılı kapsamında üretilen tüm ürün, reklam, duyuru, afiş poster vb. etkinlik ve materyallerden daha fazla etki yaratacağı ve ilgi çekeceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Landmark, 2018 Troia yılı

Proje Posteri



I. PROJE PAZARI

BİR PROJEYİ VARSAY

26-27 NİSAN 2018 - ÇANAKKALE



TROIA

TROIA ÇANAKKALE'NİN ZİRVESİNDE

İLETİŞİM BİLGİLERİ:

YRD. DOÇ.DR. ALPER SAĞLIK *

ADRES: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale

CEP:0533 287 66 11

E-Mail:alpersaglik@gmail.com

ÖZET

Farklı kelime anlamları olsa da Landmark terimi "işaret ögesi", "imaj ögesi" gibi anlamlar taşımaktadır. Kentlerin etkili noktalarında uzak bölgelerinden görülebilecek, hafızada kalabilirliği yüksek ve merak uyandıran yapı figür resim vb. unsurları içermektedir. Bu noktadan hareketle Çanakkale Eceabat'ta yer alan "Dor Yolcu" benzeri yapısal bir ögenin 2018 Troia yılı'nın daha etkin duyurulması, yöre insanı yanında Çanakkale'yi geçiş güzergahı olarak kullananlarda merak ile beraber ziyaret etme isteği oluşturmaya, ulusal ve uluslararası basında yer almasına yönelik Landmark oluşturulması hedeflenmektedir. Proje Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi içerisinde Üniversite Yönetimi, proje sahibi ve uygulayıcı ile diğer paydaşlar ve yerel halkın yanında uzman görüşü ile belirlenecek kentin rahatlıkla görülebilecek, etki oranı yüksek bir arazide 2018 Troia yılıni temsil edecek bitkisel ve yapısal materyal ile zeminde oluşturulacak biçim/biçimlerin kurgulanması çalışmasıdır. Gece aydınlatmasının da benzerlerinden farklı renk ve kombinasyonda oluşturulmuş düşüncesi uygulamanın sadece gündüz değil hava kararınca da farklı bir etki ile işlevine devam etmesini amaçlamaktadır. Uygulamanın 2018 Troia yılı kapsamında üretilen tüm ürün, reklam, duvarı, afiş poster vb. etkinlik ve materyallerden daha fazla etki yaratacağı ve ilgi çekeceği düşünülmektedir.

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Farklı kelime anlamları olsa da Landmark terimi "işaret ögesi", "imaj ögesi" gibi anlamlar içermektedir. Kentlerin etkili noktalarında uzak bölgelerinden görülebilecek, hafızada kalabilirliği yüksek ve merak uyandıran yapı figür resim vb. unsurları içermektedir. 2018 Troia yılı kapsamında üretilen tüm ürün, reklam, duvarı, afiş poster vb. etkinlik ve materyallerden daha fazla etki yaratacağı ve ilgi çekeceği düşünülmektedir.

TAHMINİ BÜTÇE: 212500 TL

TAHMINİ PROJE SÜRESİ: 3 AY

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Çalışmanın kurgusu oldukça basit bir işleyiş içermektedir. Projenin ana materyalini Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi içerisinde Üniversite Yönetimi, proje sahibi ve uygulayıcı ile diğer paydaşlar ve yerel halkın yanında uzman görüşü ile belirlenecek kentin rahatlıkla görülebilecek, etki oranı yüksek bir arazide 2018 Troia yılıni temsil edecek bitkisel ve yapısal materyal ile zeminde oluşturulacak biçim/biçimlerden oluşmaktadır. V Proje Troia ya figürü içerebileceği gibi ortak platformda belirlenecek öge veya ögeler topluluğundan oluşturulacak zeminsel figür/figürlerden de oluşabilir.



UYGULAMA ACANLARI

Proje fikri 2018 Troia yılının önemi binaen Çanakkale'deki görsel sunum ve odak noktası arayışı sonucu ortaya çıkmıştır. Farklı kurgusal döngüler içinde her yıl başka biçim ve amaçla kullanılabilirlik bir yapıda düşünlmesi, maliyet oranının azlığı ile beraber yüksek etki oranına sahip olacağı düşüncesi projenin katmadığı artırılmaktadır. Arazide uygulama kolaylığı da projenin diğer önemli bir destek unsurudur.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

"Landmark" literatürde çok farklı karşılıkları olsa da, Türkiye "işaret ögesi" olarak çevrilir. Kevin Lynch'in 1960 yılında yayımlanan "The Image of the City" kitabında belirtilen diğer beş kentsel imaj ögesi (yollar, sınırlar, bölgeler, duğum noktaları ve işaret ögeleri) ile birlikte, "mekânın tanımsal bilgisi"ni bize aktarmaktadır. (Köseoğlu, 2012a) Böylece bir ayıklama, mekân bileşenlerine ayırarak, sınıflandırarak tanımlar. Sınıflandırma, bir çeşit tanımlamadır. Özetle kentsel imaj ögeleri morfolojik öğelerdir. İste tam da bu nedenle, 2018 Troia yılının önemi istinaden Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi'nde işaret ögesi (Landmark) oluşturmaya yönelik bu proje ile kente belleklerde duygusal ve anlamsal karşılıkları da olan bir eser kazandırılmı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Köseoğlu, Emine ve Önder, Deniz Erinsel, 2011a, Subjective and Objective Dimensions of Spatial Legibility, Procedia - Social and Behavioral Sciences Journal (ISSN: 1877-0428, Scopus, Thomson Reuters - Conference Proceedings Citation Index), 30, 1191-1195.
- Köseoğlu, Emine ve Önder, Deniz Erinsel, 2011b, İnsan Belleğinin ve Kentin Belirgin Ögelerini Tanımlamak: Ayvalık Takı Özel ve Nesnel İşaret Ögeleri, Arkitekt Dergisi (Ivory Index), 524, 40-51.
- Köseoğlu, Emine, 2012, Kurgusal Olarak Farklılaşan Örüntülerde Mekânsal Okunabilirliğin Biçimsel, Dizimsel ve Özel Boyutları, Yıldız Teknik Üniversitesi, FBE, Mimarlık Anabilim Dalı, İstanbul.
- Lynch, Kevin, 1980, The Image of the City, MIT Press, Cambridge MA.
- Richter, Kai-Florian, 2007, A Uniform Handling of Different Landmark Types in Route Directions, içinde: Stephan Winter, Matt Duckham, Lars Kulik, Benjamin Kulper (Eds.), Spatial Information Theory, 373-389, LNCS 4736, Springer, Berlin, International Conference COSIT, 2007.
- Steck, Sibylle D. ve Mallot, Hanspeter A., 2000, The Role of Global and Local Landmarks in Virtual Environment Navigation, Presence, 9, 1.

Deterjan Sanayinde Yerli Nanohibrit Enzim Teknolojisi**İsmail ÖÇSOY¹, Didar TAŞDEMİR², Ahmet KATI³****Adres¹:** Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi**İletişim²:** ismailocsoy@erciyes.edu.tr**Adres²:** Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi**İletişim²:** didarda66@gmail.com**Adres³:** Hayat Kimya A. Ş.**İletişim³:** akati@hayat.com.tr**ÖZET**

Ülkemizde endüstriyel enzimler deterjan, tekstil, deri, gıda (meyve suları, peynircilik, ekmek, alkol üretimi) gibi birçok sektörde kullanılmaktadır. Ülkemizde gerçekleşen enzim ihtiyacının neredeyse tamamına yakını ithal ürünler ile karşılanmaktadır. 2016 yılında Türkiye deterjan pazarında kullanılan enzim miktarı 2000 ton kadardır. Fakat bu da yıllık 17 milyar Euro gibi yüksek bir maliyete eşdeğerdir ve serbest enzimler bazı dezavantajlara sahiptir. Bunlar; pahalı katalizörler olup, suda çözünmüş halde dayanıklı değildir, pH ve sıcaklık değerindeki değişimlere fazlası ile duyarlıdır. Organik çözücü varlığında kolayca yapısı bozulabilir. Önerilen iş fikrinde, ilk hedef deterjan endüstrisinde kullanılan sıvı enzimlerin yeni bir enzim immobilizasyon yöntemi kullanılarak yüksek katalitik etkinliğe ve kararlılığa sahip çiçek şekilli enzim-inorganik hibrit nano yapılar (ÇHNY) elde edilecektir. Elde edilecek ÇHNY'ler mevcutta kullanılan enzimler ile karşılaştırıldığında daha yüksek katalitik aktiviteye sahip olması planlanmaktadır. Oluşturulan ÇHNY'ler ile birim enzimden elde edilecek katalitik aktivitenin artırılmasının yanında meydan getirilen hibrit yapı sayesinde yukarıda bahsedilen enzim stabilitesine yönelik önemli bir avantaj sağlaması hedeflenmektedir. Yapılan ön çalışmalarda kullanılan ithal enzimlerin ÇHNY haline dönüştürülmesi ile birim enzimden alınan katalitik aktivite mevcutta kullanıldığı haline göre 5-7 kat daha fazladır. Oluşturulan bu yeni enkapsülasyon teknolojisi ile elde bu avantaj üretim maliyetleri ve ülke ekonomisi açısından oldukça önemlidir. Deterjan endüstrisinde sıvı çamaşır deterjan formülasyonlarında kullanılan enzimler formülasyon içerisinde yer alan aniyonik, noniyonik, katyonik yüzey aktifler, şelatlayıcı ajanlar (EDTA, GLDA vb.), çözücüler, koruyucular, asit/baz, dolgu malzemeleri ve su gibi kimyasal bileşimler ile doğrudan etkileşim halindedirler. Bu durumda enzim stabilitesinin korunması amacıyla formülasyonlara poligliserol grubu yardımcı moleküller eklenerek enzimlerin aktif bölgelerinin farklı kimyasal ve yüksek su oranından korunması sağlanmaktadır.

Anahtar sözcükler: CuSO₄, hibrit nanokompozit, enzime, aktivite, deterjan, leke.

YERLİ NANOHİBRİT ENZİM TEKNOLOJİSİ İLE ENDÜSTRİYEL ENZİMLERİN DETERJANDA KULLANILMASI

İsmail Öçsoy¹, Didar Taşdemir² ve Ahmet Kızı^{2*}

¹Analitik Kimya Bölümü, Eczacılar Fakültesi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri

²Hayat Kimya Ar-Ge Merkezi, Kocaeli

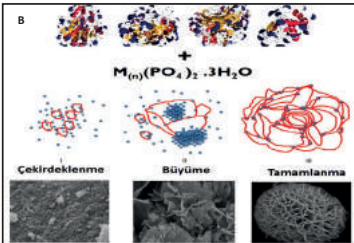
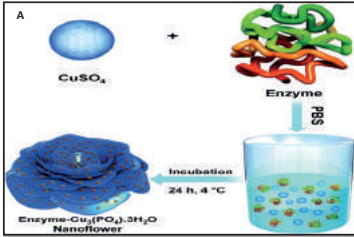
ÖZET

Bu çalışmada deterjanların temizleme performansını başarılı bir şekilde arttırmaları nedeniyle deterjan endüstrisinde sık kullanılan Pektinaz, Lipaz, Proteaz, Amilaz ve Mannanaz enzimleriyle (beşli enzim kombinasyonu) ve iki farklı selüloz içeren enzim karışım kombinasyonları organik kısım olarak, Cu^{2+} iyonları ise inorganik kısım olarak kullanılıp, fosfat tamponu ortamında Enzim- Cu^{2+} çiçek şekilli hibrit nano yapılar (ÇHNY) sentezlenmiş, morfolojileri, karakterizasyonları, katalitik aktiviteleri, antimikrobiyal özellikleri ve çeşitli lekeler üzerindeki yıkama performansları incelenmiştir.

ÖZGÜN DEĞER

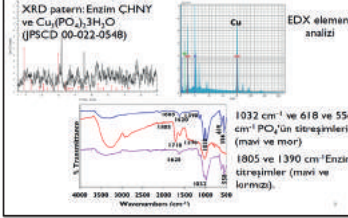
Amacımız bu yeni enzim immobilizasyon tekniği ile deterjanlardaki leke çıkarıcı etkinliğini artırılması, kullanım dozajını minimize ederek maksimum etkinliği sağlamak ve stabilize-kararlılığı artırmaktır. ÇHNY sentezi ile endüstriyel enzimlerin kullanımı sektörel olarak ilk kez bu çalışma ile gündeme getirilmiştir. Ülkemizde kullanılan endüstriyel enzimlerin tamamına yakını ithal enzimlerdir. Bu çalışma sayesinde kullanılan ithal enzimlerden birim başına elde edilecek fayda daha fazla yararlanılacaktır. Arttırılan bu enzim aktivitesi ile yurtdışından ithal edilen enzim oranlarının azaltılabilmesi, mevcutta kullanılan enzim miktarlarına göre daha fazla verim elde edilebilmesi projenin en güçlü yenilikçi tarafıdır. Önerilen iş fikrinin ilk basamağı olan ve kısa/orta vadeli iş planlarının teminini oluşturan ithal enzimlerin ÇHNY olarak sentezlenmesi aşaması, bilinen enkapsülasyon ya da immobilizasyon yöntemleri ile karşılaştırıldığında kompleks kimyasallara, maliyetli ekipmanlara ihtiyaç duymayıp ekonomik olarak üretimin yapılabilmesi sayesinde yenilikçi ve özgün bir metodolojiye sahiptir.

MATERYAL ve METOT



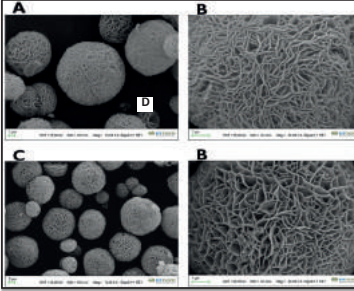
Şekil 1. (A-B) Hibrit Nano Yapıların Potansiyel Oluşum Mekanizması

SONUÇLAR



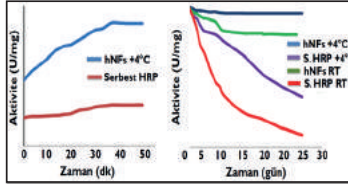
Şekil 2. ÇHNY'lerin XRD analizi sonuçları, EDX analizi sonuçları, FTIR analizi sonuçları

SEM RESİMLERİ



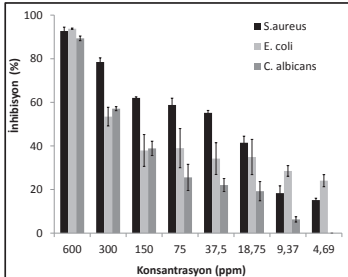
Şekil 3. Medley Pure ÇHNY'lerin 10.00 KX teki görüntüsü (A), 30.00 KX teki görüntüsü (B), Medley Glow ÇHNY'lerin 5.00 KX teki görüntüsü (C), Yedili Enzim Komb. ÇHNY'lerin 30.00 KX teki görüntüsü (D)

AKTİVİTE VE STABİLİTE



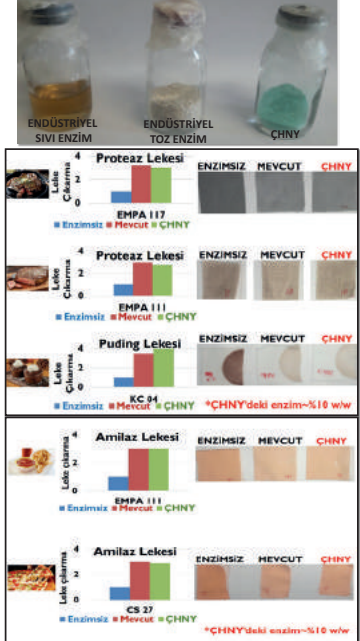
Şekil 4. H_2O_2 varlığında guaiakole doğru serbest HRP enziminin ve hibrit nano yapının (ÇHNY) aktivitesi ve stabilitesi

ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTE



Şekil 5. Yedili enzim komb.- Cu^{2+} ÇHNY'lerin mikrodilüsyon yöntemi ile çeşitli bakterilere karşı göstermiş olduğu antimikrobiyal aktivite

YIKAMA PERFORMANS SONUÇLARI



Şekil 6. Çeşitli lekelerle karşı enzimsiz, mevcut enzim ve HNY içeren deterjanların karşılaştırılması olarak yıkama işlem sonuçları

TAHMİNİ BÜTÇE, SÜRE VE UYGULAMA ALANLARI

- *35000 TL
- *1 YIL
- *Önerilen iş fikrinin ilk etapta uygulama alanı deterjan sanayidir.
- *Deri ve tekstil endüstrileridir

TARTIŞMA

- Enzim kombinasyonu- Cu^{2+} ile PBS ortamında ÇHNY'ler sentezlenir.
- SEM ile ÇHNY'lerin morfolojisi incelenir ve çiçek şekilli hibrit nano yapılar gözlenir.
- EDX ile ÇHNY'lerin yapılarındaki element analizi yapılır, XRD ile kristal yapısı aydınlatılır ve FTIR ile içerdiği fonksiyonel gruplar incelenir.
- Enzim komb.- Cu^{2+} ÇHNY'ler bakteri ve fungal patojenlere karşı etkin antimikrobiyal aktiviteler test edilir.
- Yıkama işlemlerinde serbest enzimlere göre daha üstün etkinlik gösterdikleri belirlenir.

TEŞEKKÜR

- *ERÜ Eczacılık Fakültesi, Analitik Kimya Anabilim Dalı
- *HAYAT KİMYA A.Ş.
- *TÜBİTAK 2241/A Sanayi Odaklı Usans Bitirme Tezi Destekleme Programı

REFERANS

- J. Ge, J. Lei, R.N. Zare. 7 (2012) 428–432.
- B. Sonturk, M. Hancer, I. Ocsoy, N. Özdemir. Dalton Trans. 44 (2015) 13845–13852.
- I. Ocsoy, E. Dogru, S. Usta. Enzyme Microb. Technol. 75–76 (2015) 25–29.
- B. Sonturk, I. Yilmaz, C. Altinkaynak, A. Karatepe, N. Özdemir, I. Ocsoy, Enzyme Microb. Technol. 86 (2016), 134–142.
- C. Altinkaynak, I. Yilmaz, Z. Koksali, H. Özdemir, I. Ocsoy, N. Özdemir. Int. J. Biol. Macromol. 84 (2016) 402–409.
- C. Altinkaynak, S. Tavlasoglu, N. Özdemir, I. Ocsoy, Enzyme Microb. Technol. 93 (2016) 105–112.

Deneysel Asherman Modelinde Mezenkimal Kök Hücrelerin İn Vitro Fertilizasyon Ve İmplantasyon Üzerine Etkisi

Şamil ÖZTÜRK¹, İsmail ASKER², İlhan ÖZDEMİR³, M. İbrahim TUĞLU⁴

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mar Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO

İletişim¹: samilozturk16@hotmail.com

Adres²: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi/ İç Hastalıkları AD

İletişim²: ismailasker@trakya.edu.tr

Adres³: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi/ Kadın Hastalıkları ve Doğum AD

İletişim³: ilhan.ozdemir@atauni.edu.tr

Adres⁴: Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi/ Histoloji ve Embriyoloji AD

İletişim⁴: mituglu@yahoo.com

ÖZET

Sürekli gelişme gösteren dünyada çevresel faktörler üreme hücreleri üzerine olumsuz etkisini her geçen gün artırmaktadır. Özellikle Avrupanın Kuzey bölgesinde ciddi bir sorun haline gelen bu problem ülkemizde de hızla artmaktadır. Birçok farklı hücrenin etkileşmesi sonrasında gerçekleşen fertilizasyon bu hücrelerden aldığı sinyaller sonrasında embriyonun gelişmesini sağlayan birçok farklı mekanizmayı gerçekleştirir. İnfertilizasyon dediğimiz durum bu hücrelerin etkileşmesindeki eksikliklere bağlı olarak oluşmaktadır. Sağlıklı bir fertilizasyonun, implantasyonun ve germ diski üzerinden embriyonun oluşması bu tür hücrelerarası etkileşimlerin sayesinde gerçekleşmektedir. Bu gelişimi sağlayabilecek üç önemli parametre bulunmaktadır. Bunlar; spermin oosit ile füzyonu sonucu fertilizasyonun oluşması, klivaj denilen oluşan zigotun mitotik bölünmeler sonucu 128 ila 256 hücre aşamasına geldiği bölünmeler ve embriyonik body denilen embriyonun gelişim durumu parametreler olarak kullanılmaktadır. Önemli bir infertilite sebebi olan intrauterin adezyonlar veya Asherman sendromu (AS), teşhis edilen sayının her geçen gün artması ile beraber çok yönlü eksikliklerin ortaya çıkmasına sebep olan bir durumdur. Genellikle rahim küretajından sonra ortaya çıksa da herhangi bir rahim ameliyatı AS'a neden olabilir. Artan sıklığı nedeni ile farklı tedavi arayışları sürmektedir. Biz çalışmamızda Asherman ile infertilite modeli oluşturmayı, mezankimal kök hücreleri kullanarak Asherman sendromunun sebep olduğu intrauterin adezyonu ortadan kaldırmayı, in vitro ortamda oosit ve spermleri toplayarak kök hücre kültür ortamında fertilizasyonunu sağlamayı ve oluşan blastosistleri (embriyoları) morfolojik olarak değerlendirmeyi, İVF olarak elde edeceğimiz embriyoları uterusa transfer ederek yavrular elde etmeyi amaçladık. Bütün bu mekanizmaların oluşum sürecini immünohistokimyasal ve histopatolojik değerlendirmeyi ve İVF için alternatif yeni kapılar açabilmeyi hedefledik.

Anahtar sözcükler: Kök hücre, İn vitro fertilizasyon, Asherman, İntrauterin adezyon.

Proje Posteri



I. PROJE PAZARI

Bir projem var!

26-27 NİSAN 2018, ÇANAKKALE



DENEYSEL ASHERMAN MODELİNDE MEZENKİMAL KÖK HÜCRELERİN İN VİTRO FERTİLİZASYON VE İMPLANTASYON ÜZERİNE ETKİSİ

Şamil ÖZTÜRK^{1*}, İsmail ASKER², İhan ÖZDEMİR³, Mehmet İbrahim TUĞLU⁴

*İletişim: samilozturk13@hotmail.com

²İletişim: ismailasker@trtsoya.edu.tr

³İletişim: İhan.ozdemir@atauni.edu.tr

⁴İletişim: mituglu@yahoo.com

ÖZET

Sürekli gelişme gösteren dünyada çevresel faktörler üreme hücreleri üzerine olumsuz etkisini her geçen gün artırmaktadır. Özellikle Avrupa'nın Kuzey bölgesinde ciddi bir sorun haline gelen bu problem ülkemizde de hızla artmaktadır. Birçok farklı hücrenin etkileşimi sonrasında gerçekleşen fertilizasyon bu hücrelerden aldığı sinyaller sonrasında embriyonun gelişmesini sağlayan birçok farklı mekanizmayı gerektirmektedir. İn fertilizasyon değişim durum bu hücrelerin etkileşimindeki eksikliklere bağlı olarak olmaktadır. Sağlıklı bir fertilizasyonun, implantasyonun ve germ diskü özerinden embriyonun oluşması bu tür hücrelerarası etkileşimlerin sayesinde gerçekleşmektedir. Bu gelişimi sağlayabilecek üç önemli parametre bulunmaktadır: Bunlar; sperm'in oosit ile füzyonu sonucu fertilizasyonun oluşması, klivaj denilen oluşan zigotun mitotik bölünmeler sonucu 128 ile 256 hücre aşamasına geldiği bölünmeler ve epiblastik body denilen embriyonun gelişim durumu parametreleri olarak kullanılmaktadır. Önemli bir infertilite sebebi olan intrauterin adezyonlar veya Asherman sendromu (AS), epiblastik body denilen her geçen gün artması ile beraber çok yönlü eksikliklerin ortaya çıkmasına sebep olan bir durumdur. Genellikle rahim küretajından sonra ortaya çıkan da herhangi bir rahim ameliyatı AS'a neden olabilir. Artan sıklığı nedeniyle farklı tedavi arayışları sürmektedir. Biz çalışmamızda Asherman ile infertilite modeli oluşturmayı, mezenkimal kök hücreleri kullanarak Asherman sendromunun sebep olduğu intrauterin adezyonu ortadan kaldırmayı, in vitro ortamda oosit ve sperm'leri toplayarak kök hücre kültür ortamında fertilizasyonun sağlanmasını ve oluşan blastosistleri (embriyoları) morfolojik olarak değerlendirmeyi, IVF olarak elde edeceğimiz embriyoları uterusu transfer ederek yavru lar elde etmeyi amaçladık. Bütün bu mekanizmaların oluşum sürecini immünohistokimyasal ve histopatolojik değerlendirmeyi ve IVF için alternatif yeni kapılar açabilmeyi hedefledik.

Anahtar sözcükler: Kök hücre, İn vitro fertilizasyon, Asherman, İntrauterin adezyon

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

IVF çalışmalarında KH'ler germ hücreleri üretmek dışında bir uygulama düşünülmüş ve KH'lerin bulundukları nis oranının klinik uygulamalar için kullanılmamıştır. Oysaki özellikle erkeklerin kemik iliğinin KH toplamı, kültür edilmesinde ve çoğaltılması günümüzde var olan teknoloji ile son derece basit bir uygulamadır. Birçok farklı KH elde edilebilmesi karşın erkek kemik iliği KH'si her türlü hücreye dönüşebilir, lokal mikroçevre oluşturabilir ve kültür ortamında hızla çoğalabilen bir hücre grubudur. Birçok hastalıkta insan da hem faz çalışması hem de bir ürün olarak klinik uygulamaları yapılmaktadır. Bu çalışmadan alınacak bilimsel verilerin sonucunda eğer fertilizasyona olan başarıya ortaya konursa klinikte rahatlıkla kullanılabilecek bir ven olacaktır. KH'lerin bulundukları mikroçevrenin özellikle ortopedik uygulamalarında olumlu etkileri çalışılmış olmasına karşılık germ hücreleri üzerindeki etkileri ve fertilizasyon ile ilişkileri literatürde bulunmamaktadır. Bilim hayatına kazandıracağımız bu verilerin germ hücre oluşması, olgunlaşması ve farklılaşması açısından oldukça önemli katkı sağlayacaktır. Ayrıca AS sebebiyle çocuk sahibi olmayan bireylerin sayısı her geçen gün artmasına rağmen cerrahi tedavi dışında net ve infertilite bаста olmak üzere diğer semptomları ortadan kaldıracak ya da hastayı rutin hayatında rahatlatıcı tedavi şekli henüz bulunmuş değildir. Bu anlamda önemli bir infertilite sebebi olan Asherman için kök hücreler yeni bir kapı açabilir.

ARAŞTIRMA BULGULARI VE SONUÇLAR

Adipoz kanaklı mezenkimal kök hücrelerin uterusin hasar üzerindeki etkisini araştırmak üzere oluşturulan deneysel modelde, kronik olarak seyreden intrauterin adezyon gerçekleştirilip kök hücreyle endometrium da meydana gelen hasarların giderilebilirliği gösterilmiştir (Kılıç S ve ark., 2014). Bizde yapacağımız çalışmada kemik iliğinden izole edeceğimiz kök hücreleri kullanarak akut dönemde kök hücre transplantasyonu ederek implantasyonu ve gebelik sürecine etkisini histopatolojik olarak değerlendirmeyi ve bilim dünyasına katkı sağlamayı amaçladık. IVF uygulamalarında hayvanlar modelleri yeterince olmaması birçok çalışma imkânını kısıtlı hale getirmektedir. Erkek ratlardan elde edilen sperm'leri in vitro ve in vivo sperm dondurma, sperm'lerini pre-inkübasyonu ve inseminasyonu yapılmıştır (Kashiwazaki ve ark., 2010).

PROJENİN UYGULAMA ALANLARI

Modernleşen dünyada çevresel faktörler üreme hücreleri üzerine gittikçe artan bir şekilde olumsuz etki göstermektedir. Bu da infertilite diye tanımlanan çiftlerin çocuk sahibi olamama problemini ortaya çıkarmaktadır. İn fertilite hem dünyada hem de ülkemizde çok hızlı bir şekilde ilerlemekte ve maalesef önlemler yeterli olmamaktadır. Bununla beraber çocuk sahibi olmak için harcanan maddiyetlerde artış göstermektedir. Çok ciddi bir sağlık ve ekonomik kayba sebebiyet vermektedir. Yapacağımız çalışmamızla IVF ile giderilemeye çalışan infertiliteye alternatif bir tedavi metodu ve hancaran maliyetlere karşı ekonomiye kazandırarak daha pratik ve kolay bir tedavi seçeneğimizi sunmaktayız. Hem önemli bir sağlık problemi gelecek için büyük umutlar vaat eden ve maliyeti oldukça düşük olan kök hücrelerle çözülebilecek hem de geliştirilen pratik yöntemle ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Deneysel Araştırmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi (COMUDAM) 'nde yapılacak olup Wistar cinsi 6 haftalık 250-350 gram ağırlığında dişi ve erkek sıçanlar kullanılacaktır.

In vivo ortamda oluşturulacak IVF olan gruplar

Çalışmamızın ikinci aşamasında ise IVF ile elde edilen embriyoları Asherman sendromu modeli yapılan ve normal sağlıklı dişi sıçanlara verilecek gebe kalmaya sağlanacaktır.

Grup 1: Normal sağlıklı dişi sıçanlara embriyo transferi öncesinde intraperitoneal olarak 1x10⁶ KH verilecek ve 12. gün embriyonun bulunduğu uterus bölgesi alınacaktır, n=5.

Grup 2: Normal sağlıklı dişi sıçanlara embriyo transferi öncesinde intraperitoneal olarak 1x10⁶ KH verilecek ve embriyo transferi edilecek yavru ların doğması beklenecektir, n=5.

Grup 3: Asherman oluşturulmuş dişi sıçanlara embriyo transferi öncesinde intraperitoneal olarak 1 ml kök hücre mediyumu verilecek ve embriyo transferi edilecek yavru ların doğması beklenecektir, n=5.

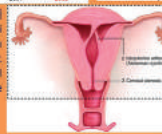
Grup 4: Asherman oluşturulmuş dişi sıçanlara embriyo transferi öncesinde intraperitoneal olarak 1 ml kök hücre mediyumu verilecek ve embriyo transferi edilecek yavru ların doğması beklenecektir, n=5.

Grup 5: Asherman oluşturulmuş dişi sıçanlara embriyo transferi öncesinde intraperitoneal olarak 1x10⁶ KH verilecek ve embriyo transferi edilecek yavru ların doğması beklenecektir, n=5.

Grup 6: Asherman oluşturulmuş dişi sıçanlara embriyo transferi öncesinde intraperitoneal olarak 1x10⁶ KH verilecek ve embriyo transferi edilecek yavru ların doğması beklenecektir, n=5.



Dünya Sağlık Örgütü (WHO) dünyada çocuk sahibi olamayan çiftlerin oranını %10-15 olduğu bildiriyor. Türkiye'de de her geçen yıl tablodaki şekilde artışı önüne geçilememekte ne yazık ki...



T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre infertilite nedeniyle çocuk sahibi olmayan çiftler ve tedavi olma oranı sayısı. Asherman sendromu (intrauterin adezyon) yemektir görünüm.

Tahmini bütçe: 100.000 TL
Tahmini proje süresi: 18 ay

KAYNAKLAR

- 1- Hossa, H, Güver, F Tanır, HM, Kaya, M, Gunduz, NB, Sarıboycu, AE, Bal, C. 2007. Effect of cigarette smoke and alpha-tocopherol (vitamin E) on fertilization, cleavage, and embryo development rates in mice: an experimental in vitro fertilization mouse model study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol., 135(2):177-82.
- 2- Horii, T, Suekita, T, Yanagisawa, J, Morita, S, Kimura, M, Nagao, Y, Imai, H, Tajima, S, Hatada, I. 2011. The Dnmt3b splice variant is specifically expressed in in vitro-manipulated blastocysts and their derivative ES cells. Journal of Reproduction and Development, 57(5):579-664.
- 3- Kashiwazaki, N, Seita, Y, Takizawa, A, Maedamori, N, Ito, J, Serikawa, T. 2010. Techniques for in vitro and in vivo fertilization in the rat. Methods in Molecular Biology, 597:311-331.
- 4- Kılıç S, Yücel S, Pinarı F, Albayrak A, Delibaşı T. 2014. Effect of stem cell application on Asherman syndrome, an experimental rat model. J Assist Reprod Genet, 31:975-982.
- 5- Talbot, P, Lin, S. 2011. The effect of cigarette smoke on fertilization and pre-implantation development: assessment using animal models, clinical data, and stem cells. Biological Research, 44(2):189-203.
- 6- Wu, X, Goodnow, SM, Abramowitz, UK, Bartolomei, MS, Tobias, JW, Avarbock, MR, Brinster, RL. 2012. Fertilized offspring derived from mouse spermatogenic stem cells cryopreserved for more than 14 years. Human Reproduction, 27(5):1249-1308.

Bazı Endemik Troya Bitkilerinin Genoprotektif Özellikleri İle Kanser Hücrelerinin Ve Kanser Kök Hücrelerinin İnhibisyonuna Etkisi

Şamil ÖZTÜRK¹, Ahmet Ali BERBER², Nurcan BERBER³, M. İbrahim TUĞLU⁴

Adres¹: Çanakkale Onsekiz Mar Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO

İletişim¹: samilozturk16@hotmail.com

Adres²: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi- Sağlık Hizmetleri MYO

İletişim²: aberber@comu.edu.tr

Adres³: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi- Ezine MYO

İletişim³: nberber@comu.edu.tr

Adres⁴: Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi/ Histoloji ve Embriyoloji AD

İletişim⁴: mituglu@yahoo.com

ÖZET

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda kanserde metastaz aşamasının oldukça iyi organize edilmiş bir biyolojik süreç olduğu gösterilmektedir. Bunu yapan hücreler ve salgıları gidecekleri dokulara varma ve orada kalarak yeni odaklar oluşturma eylemi reseptörleri de içeren moleküler düzenlemeler şeklinde gerçekleşmektedir. Normal kanser hücresinin (KH) bu konuda etkinliği hala araştırılmasına rağmen asıl sorunu oluşturan kanserin kök hücresinin neler yaptığının çok az bilinmesidir. Yüzey reseptörleri, kullanılan yolaklar, epitelden mezenkimale geçiş veya tersi davranışlar ve bunların moleküler mekanizmalar ile yönlendirilmelerindeki detayların bilinmesi kanser kök hücresinin anlaşılmasını sağlayacaktır. Bu çalışmada kanser hücre hatlarıyla kanser kök hücresi elde etmeyi ve trojana endemik bitki ekstratlarının bu hücreler üzerindeki inhibisyon, apoptotik ve genotoksik etkisi araştırılacaktır.

Anahtar sözcükler: Kanser, Kanser kök hücresi, Apoptozis, Mikronükleus, Comet, Troja endemik bitkileri.

26-27 NİSAN 2018, ÇANAKKALE

Şamil ÖZTÜRK^{*1}, Ahmet Ali BERBER², Nurcan BERBER³, Mehmet İbrahim TUĞLU⁴

*İletişim: samilozturk16@hotmail.com
İletişim: chachan@gmail.com

³jetisim: nberber@comu.edu.tr

*iletilsim: mituglu@yahoo.com

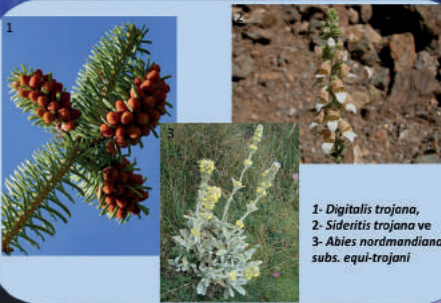
Son zamanlarda yapılan çalışmalarda kanserlerde metastaz aşamasının oldukça iyi organize edilmiş bir biyolojik süreç olduğu gösterilmektedir. Bunu yapan hücreler ve salgıları hedefteki dokulara yama ve orada kalarak yeni odaklar oluşturma eylemi reseptörleri ile öğren moleküler düzenlemeler şeklinde gerçekleşmektedir. Normal kanser hücresinin (HK) bu konuda etkisizliği hala araştırılmasına rağmen aksi sorunu oluşturan kanserin kök hücrelerin neden yaptığını çok az biliniyor. Yüzey reseptörleri, kullanımları yola çıkarak, epitelinde mezenkimaline geçiş veya tersi davranışlar ve bunların moleküler mekanizmaları ile yönlendirilmiş farklılaşımın bilimsel kanser kök hücrelerinin anlaşılmasına sağlayacaktır. Bu çalışmada kanser hücre hatlarıyla kanser kök hücre elde etmeyi ve trojana endometrik bittik ekstraktlarını bu hücreler üzerindeki inhibisyonu, apoptotik ve genotoksik etkileri araştıracağız.

Anahtar sözcükler: Kanser, Kanser kök hücresi, Apoptozis, Mikronükleus, Comet, Troja endemik bitkileri.

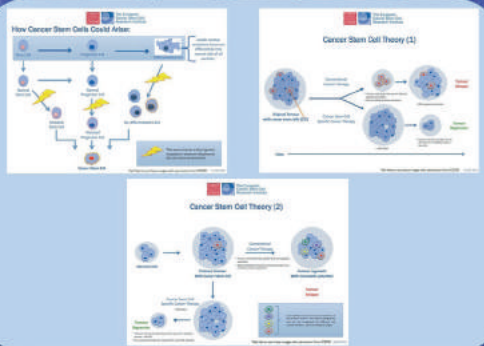
Kanser çağrılarını ve havasına yönelik adımı azımsanmayacak kadar fazla ve maliyeti oldukça fazladır. Ama henüz tam anlamıyla tedavi yöntemleri geliştirilmemiştir. Bizim çalismamızda oldukça güncel ve yakın geleceğin gündemini çok fazla mesleki olarak da kapsayan çok hücreli olgulardır. Literatür bilgisi çok önünde bulundurulacak edilen ve daha önceki çalismalarla ilgili olarak yapılmış çalismalar aynı zamanda bu çalismamızın kanserli kişiler her hangi bir nedenle kanserle ilgili çoklu bütünlükler ile ilgili olarak yapılmış çalismaları oluşturan tümörlerin oluşumlarını *in vitro* ortamda hücresel kültürü yapılarak belirlenen kanser ve kanser çok hücreli cinsia özelliği gösteren hücreler üzerinde etkili oluncaklardır. Ayrıca rak enfeksiyonları komet ve mikroküçük testleriyle altotoksik ve genotoksik etki araştırılabilir. Bu yönüyle çalismamız hem özgen hem de çalismamız kanser araştırmalarına katacağı yeni bilgilerle oldukça değerli olarak kanaatinedir.

Çanakale Önselik Mart Üniversitesi Deneysel Eğitim ve Araştırma merkezinde temin edilecek, açıkları 200-250 gr. arasında değişen erişkin 10 adet dişi Wistar albino cinsi sıçanla gerçekleştirilecektir. Temin edilecek hayvanları daha önce çiftleşmiş ve herhangi bir deneysel çalışmada kullanılmamış olmasına dikkat edilecektir. Bakımları ve deneysel uygulamaları Çanakale Önselik Mart Üniversitesi ÇOMÜDAM' da yapılacaktır. Çalışmada ratlardan alınan kanlarda mikrondükle, komet metodu, kanser hücre kültürü yapılacak ve histopatolojik incelemeleri oksidatif stres ve apoptotik immünolojiktoksikasyon boyamaları yapılacaktır.

Kroje çarşısı ile ilgili olarak tarafsızdan daha önce yapılan çalışmalarımıza, prostetik, kol protezleri kullanıcıları arasında baş medikal bütümlerinin apoptotik ve ekvidant stres altında etkileri çarpışmıştır. Ede edilm bulgular şunlar gibidir ki, farmakoloji de önemli bir yere sahip büktileri karışım mücadelesi baş gösterdik (Sönmez, 2017; Toroz, 2017). Çarka büktileri kullanılabilecek yöntemi ve etkilerini maksimum sevilde gösterecek yakaların keşfedilmesi bu anlamda oldukça önemlidir. Bu amaçla çalışmamız planladığımız araştırmalar için farklı ilaçların etki mekanizmaları ve etkilerinin araştırılması açısından önemli bir verinin olabileceğini düşünmekteyiz. Özellikle Digitalis ve Sideritis bitkileri ile ilgili olarak yapılmış olan çalışmalar ulaşmak mümkün değildir. Digitalis türleri, "çirkeçiler kardiyoaktif glikozitler (kardenoller) nedir" ile tıbbi öneme sahiptir (Clemente et al., 2011). Kardenollerin farmakolojik etkilerinin doğru kalıplarında ve ritim bozukluğu tedavisi için etkili ilaç olarak uzun yıllardır kullanılmaktadır (Dec, 2003; Pervaz et al., 2006; Rising et al., 2006; Tanker et al., 2007).



1- *Digitalis trojana*,
2- *Sideritis trojana* ve
3- *Abies nordmanniana*
subs. *equi-trojani*

[illegible]

Tahmini bütçe: 100.000 TL

Tahmini proje süresi: 18 ay

- 1- Afag F, Saleem M, Ali MH, Mukhtar H. 2004. Inhibition of 12 tetradecanoylphorbol-13-acetate-induced tumor promotion markers in CD-1 mouse skin by oleanandrin. *Toxicol App Pharmacol*, 195: 361-60.
- 2- Boyle P and Levin B. 2008. *World Health Organization. World Cancer Report.*
- 3- Celik I, Kaya MS. 2011. The antioxidant role of Sideritis caesarea infusion against TCA toxicity in rats. *British Journal of Nutrition*, 105:663-668.
- 4- Hostanska K, Nisslein T, Freudenslein J, Reichling I, Saller R. 2004. *Cimicifuga racemosa* acts like an inhibitor of estrogen receptor-positive and negative human breast carcinoma cell lines by induction of apoptosis. *Breast Cancer Res Treat*, 84: 151-60.
- 5- Kim YS, Farar W, Colburn NB, Milner JA. 2012. Cancer stem cells: potential target for bioactive food components. *J Nutr Biochem*, 23(7):691-8. doi: 10.1016/j.jnutbio.2012.03.002.
- 6- Kirmizibekmez H, Masullo M, Festa M, Capasso A, Piacente S. 2014. Steroidal Glycosides with Antiproliferative Activities from Digitalis trojana. *Phytotherapy Research*, 28:534-538.
- 7- Kirdamrongkiet W, Manosai A, Akazawa H, Gidado A, Siennut P, Manosai W, [Lohchareonvan W, Aklonis J, Manosai J](#). 2013. Potential anti-cervical cancer activity: Synergistic effects of Thail medicinal plant extracts NOD4 selected from the MOE 811 database. *J Ethnopharm*, 141(1): 288-96.
- 8- TÖKİ B. 2016 https://www.turkcebasinodasi.org/haber/2016/4_1_20160331
- 9- Voulgaridou G, Papadimitrakou F, Franco R, Georgakalou A, Pappa A. *Pharmacol*, 2012. Pleiotropic effects of natural products in ROS-induced carcinogenesis: The role of plant-derived natural products in oral cancer chemoprevention. *Cancer Lett*, 327(1-2): 16-25.

Anti Corrosion**Mustafa Bilal SANLISOY**

Adres: Muratpaşa Mah., Sinema Sok. No:1, 34040 Bayrampaşa/İstanbul
İletişim: mbsanlisoy@hotmail.com

ÖZET

Korozyon, maddelerin, özel olarak metal ve alaşımların çevrenin çeşitli etkileriyle kimyasal ve elektrokimyasal değişme ya da fiziksel çözünme sonucu aşınmasıdır. Metallerin korozyonu endüstride istenmeyen bir durumdur ve büyük maddi zararlara neden olur. Projemizde, Cu, Al ve Zn metalleri üzerindeki korozyona, keten tohumunun inhibitör etkisinin, kütle azalması ve SEM yöntemiyle incelenmesi amaçlanmıştır. Sprey haline getirilen sıvı metal yüzeyine direkt olarak uygulanması sonucu %80'e varan korozyon önleme kapasitesi ve muadillerine göre %600 ucuz üretilmesi nedeniyle deneyler başarılı olmuştur.

Anahtar sözcükler: Korozyon, İnhibitör, Keten Tohumu, Sem



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



ANTI CORROSION

M. Bilal Sanlısoy*, Fatih Akkoçaoğlu

05316205114*, 05315403832

ÖZET

Korozyon, maddelerin, özel olarak metal ve alaşımların çevrenin çeşitli etkileriyle kimyasal ve elektrokimyasal değişime ya da fiziksel çözünme sonucu aşınmasıdır. Metallerin korozyonu endüstride istenmeyen bir durumdur ve büyük maddi zararlara neden olur. Projemizde, Cu, Al ve Zn metalleri üzerindeki korozyona, keten tohumunun inhibitör etkisinin, kütle azalması yöntemiyle incelenmesi amaçlanmıştır.

Arahtar kelimeler: Korozyon, keten tohumu, inhibitör, metal

Tahmini Proje Süreci: 6 ay

Tahmini Proje Bütçesi: 60000

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Genel olarak korozyon, maddelerin, özel olarak metal ve alaşımların çevrenin çeşitli etkiyle kimyasal ve elektrokimyasal değişime ya da fiziksel çözünme sonucu aşınmasıdır. Metallerin korozyonu endüstride istenmeyen bir durumdur ve büyük maddi zararlara neden olur. Projemizde, Cu, Al ve Zn metalleri üzerindeki korozyona, keten tohumunun inhibitör etkisinin, kütle azalması yöntemiyle incelenmesi amaçlanmıştır.



YÖNTEM/MATERYEL VE METOT

Projemizin yapılmı beş aşamadan oluşmaktadır;

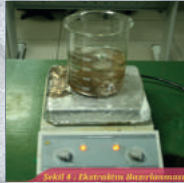
- 1- Keten tohumu ekstraktının hazırlanması,
- 2- Asit çözeltilerin hazırlanması,
- 3- 1 Deney grubunun hazırlanması,
- 4- 2 Deney grubunun hazırlanması,
- 5- 3 Deney grubunun hazırlanması,

1) Keten tohumu ekstraktının hazırlanması

10 gr Keten tohumu + 300 ml su yarım saat 100 °C'de kaynatıldı. Jelleşmeye başlayan form sıcak olarak süzgeçten süzülüp ve tanelerinden ayrıldı.

2) Çözeltilerin hazırlanması

Malzemeler:
HCl (%30'luk, d.1.15 g/cm³, MA: 36,48 g/mol Zag Marka), Distile su, 500 ml'lik üç adet balon je, Cam pipet, Püf, 0,1 M HCl asit = 5,29 ml HCl asiti 500 ml'ye distile su ile tamamladık, 0,5 M HCl asit = 26,45 ml HCl asiti 500 ml'ye distile su ile tamamladık, 1 M HCl asit = 52,9 ml HCl asiti 500 ml'ye distile su ile tamamladık.



Şekil 2: Ekstraktın Hazırlanması



Şekil 3: Korozyon Inhibitörleri

KONTROL GRUBU			1. DENEY GRUBU		
BAKIR	ÇINKO	ALÜMİNYUM	BAKIR	ÇINKO	ALÜMİNYUM
0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu
0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu
1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu

Şekil 4: 1. Deney Grubu

2. DENEY GRUBU			3. DENEY GRUBU		
BAKIR	ÇINKO	ALÜMİNYUM	BAKIR	ÇINKO	ALÜMİNYUM
0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu
0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu
1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu

Şekil 5: 2. Deney Grubu

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Deney Grubu	Deney Grubu	Deney Grubu	Deney Grubu	Deney Grubu	Deney Grubu
1. Deney Grubu	2. Deney Grubu	3. Deney Grubu	4. Deney Grubu	5. Deney Grubu	6. Deney Grubu
0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu
0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu
1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu

Deney Grubu	Deney Grubu	Deney Grubu	Deney Grubu	Deney Grubu	Deney Grubu
1. Deney Grubu	2. Deney Grubu	3. Deney Grubu	4. Deney Grubu	5. Deney Grubu	6. Deney Grubu
0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu
0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	0,5 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu
1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu	1 M HCl'den 30 ml'ye yaklaşıklık 2 gr keten tohumu

Şekil 6: Korozyon Sonuçları (Cu, Al ve Zn Metalleri Üzerinde)

- 1. Deneyin kontrol grubunda en az korozyona uğrayan metal, Al metalidir. Ondan sonra sırasıyla Cu ve Zn metalidir. Keten tohumu ekstraktı katılan 1. deneyin sonunda kontrol grubu ile kıyasladığımızda en az korozyona uğrayan metali Cu metalidir olduğu gözlemlenmiştir. Daha sonra sırasıyla Al ve Zn metali gelmektedir. Dolayısıyla keten tohumu Cu metalinin korozyonunda azaltıcı etki göstermiştir.
- 2. Deney grubunda asit derişimi sabit tutularak keten tohumu miktarı artırılmıştır. Keten tohumu miktarının artmasıyla doğru orantılı olarak korozyon azalmıştır. Kontrol grubu ile artan keten tohumu ekstraktı katılan deney grupları karşılaştırıldığında en çok Cu metalinde, daha sonra Al metalinde korozyonu azaltıcı olumlu etki görülürken, Zn metalinde olumlu etkinin diğer metallere oranla daha az olduğu saptanmıştır.
- 3. Deney grubunda keten tohumu miktarı artırılarak asit çözeltisi miktar 100 ml'ye tamamlanmıştır. Keten tohumu miktarının artmasıyla korozyonun 2. Deney grubu ile paralellik gösterdiği saptanmıştır.

UYGULAMA ALANLARI

Metal kullanan tüm alanlarda kullanılabilir;
İnşaat Sanayi, Otomotiv Sanayi, Savunma sanayi vb.



Şekil 7: Korozyona Uğrayan Metal Parçalar

KAYNAKLAR

- Alet, E., (2012), Pineridin Karboksilikasidin Asidik Ortamda Bakırın Korozyon Davranışlarına Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- İşler, A., (2012), Korozyon Inhibitörleri Olarak Yeni Schiff Bazı Bileşiklerinin Sentezlenmesi ve İnhibisyon Özelliklerinin İncelenmesi, Doktora Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kılınc, H., (2013), Bazı Pirazin Türevelerinin Korozyon Inhibitör Etkinliklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivas.

Deniz Canlılarından Midyedeki Ağır Metallerin (Al – Cu) Bentonit Kil İle Adsorpsiyonunun İncelenmesi

Mustafa Bilal SANLISOY¹, Ömer Faruk ÖZCAN²

Adres ¹: Muratpaşa Mah., Sinema Sok. No:1, 34040 Bayrampaşa/İstanbul

İletişim¹: mbsanlisoy@hotmail.com

Adres²: Kartaltepe mah. Ordu cad. No:32, 34040 Bayrampaşa/İstanbul

ÖZET

Gıdalarla alınan ağır metaller insan vücudunda birikme yapmaktadır. Bu durum insan sağlığı açısından büyük tehlike oluşturmakta ve ağır metal zehirlenmesi başta olmak üzere çeşitli hastalıklara sebep olmaktadır. Özellikle deniz diplerinde yaşayan canlıların tüketilmemesine yönelik uyarılar bu canlıların denizlerdeki ağır metale maruz kalmalarından kaynaklanmaktadır. Ağır metallerin adsorpsiyonu ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır ancak çözüm önerileri getirilememiştir. Projemizde, günlük hayatta sıklıkla tüketilen ve bünyesinde ağır metal birikme oranı yüksek olan midye üzerinde ağır metal adsorpsiyonu çalışılması amaçlanmıştır. Denizlerdeki ağır metallerin temizlenmesi zahmetli ve yüksek maliyetli olduğundan bu projede adsorpsiyon kapasitesi yüksek olan bentonit kil kullanılarak, midye üzerinde bentonitin ağır metal adsorpsiyonu çalışılması hedeflenmiştir.

Anahtar sözcükler: Midye, Ağır Metal ,Adsorpsiyon



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018. Çanakkale



DENİZ CANLILARINDAN MİDYEDEKİ AĞIR METALLERİN BENTONİT KİL İLE ADSORPSİYONUNUN İNCELENMESİ

Mustafa Bilal SANLISOY* İLETİŞİM(1):0531 620 51 14

Ömer Faruk ÖZCAN İLETİŞİM(2):0543 963 31 85

TAHİMİNİ BÜTÇE : 54.000 TL UYGULAMA ALANLARI :Gıda Sektörü TAHİMİNİ PROJE SÜRESİ: 4

ÖZET

Gıdalarla alınan ağır metaller insan vücudunda birikme yapmaktadır. Bu durum insan sağlığı açısından büyük tehlike oluşturmaktadır ve ağır metal zehirlenmesi başta olmak üzere çeşitli hastalıklara sebep olmaktadır. Özellikle deniz diplerinde yaşayan canlıların tüketilmesine yönelik uyarılar bu canlıların denizlerdeki ağır metale maruz kalmalarından kaynaklanmaktadır. Ağır metallerin adsorpsiyonu ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır ancak çözüm önerileri getirilememiştir. Projemizde, günlük hayatta sıklıkla tüketilen ve bünyesinde ağır metal birikme oranı yüksek olan midye üzerinde ağır metal adsorpsiyonu çalışması amaçlanmıştır.

AMAÇ

Ağır metaller insan sağlığı ve çevre için büyük tehlike oluşturmaktadır. Gıdalarla alınan ağır metaller insan vücudunda birikme yapmakta olup bu durum insan sağlığını olumsuz etkilemekte ve ağır metal zehirlenmesi başta olmak üzere çeşitli hastalıklara sebep olmaktadır. Özellikle deniz diplerinde yaşayan canlıların tüketilmesine yönelik uyarılar ağır metallerin varlığından ve bu canlıların ağır metale maruz kalmalarından kaynaklanmaktadır. Ağır metallerin adsorpsiyonu ile ilgili birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen kalıcı çözüm önerileri getirilememiştir.

Bu projede, günlük hayatta sıklıkla tüketilen ve bünyesinde ağır metal birikme oranı yüksek olan deniz canlılarından midye üzerinde ağır metal adsorpsiyonu çalışması amaçlanmıştır. Denizlerdeki ağır metallerin temizlenmesi zahmetli ve yüksek maliyetli olduğundan bu projede adsorpsiyon kapasitesi yüksek olan bentonit kil kullanılarak, midye üzerinde bentonitin ağır metal adsorpsiyonu çalışması hedeflenmiştir.

ÖZGÜN DEĞERİ

Bu projede, günlük hayatta sıklıkla tüketilen ve bünyesinde ağır metal birikme oranı yüksek olan deniz canlılarından midye üzerinde ağır metal adsorpsiyonu çalışması amaçlanmıştır. Denizlerdeki ağır metallerin temizlenmesi zahmetli ve yüksek maliyetli olduğundan bu projede adsorpsiyon kapasitesi yüksek olan bentonit kil kullanılarak, midye üzerinde bentonitin ağır metal adsorpsiyonu çalışması hedeflenmiştir.

YÖNTEM/MATERYEL VE METOT

Proje temelde 4 aşamadan oluşmaktadır;

2.1 Bentonit kilin aktifleştirilip süzülmesi

2.3 Tampon çözeltilerin hazırlanması

2.2 Midyenin kurutulup öğütülmesi

2.4 Numunelerin hazırlanması



2.1 Bentonit kilin aktifleştirilip süzülmesi



2.2 Midyenin kurutulup öğütülmesi



2.3 Tampon çözeltilerin hazırlanması

	pH 4	pH 11
1. Deney Numuneleri	0,5 g midye örneği 300 ml tampon çözelti	0,5 g midye örneği 300 ml tampon çözelti
2. Deney Numuneleri	0,5 g midye örneği 0,5 g bentonit kil 300 ml tampon çözelti	0,5 g midye örneği 0,5 g bentonit kil 300 ml tampon çözelti

- 5 gram bentonit kil hassas teraziye tartıldı.
- Tartılan bentonit kil %37'lik derişik hidroklorik asit ile muamele edildi ve 72 saat süresince aktifleşmeye bırakıldı.
- 72 saat bekletilen kil hidroklorik asitten arındırılmak için distile su ile yıkandı. 24 saat 105° de bekletildi ve kurutuldu.

- Midyeler Etüvde 180 0 de bekletilip kurutuldu.
- Kurutulan midyeler havan da dövüldü ve toz haline getirildi

- PH: 3.00 (Norateks Kimya San. Tic. Ltd. Şti.) tampon çözelti isin den 300 ml bir behere alındı.
- PH: 11.00 (Norateks Kimya San. Tic. Ltd. Şti.) tampon çözeltisinden 300 ml bir behere alındı

1. Deney Numunelerinin Hazırlanması

- Hazırlanan pH 4 ve pH 11 tampon çözeltilerinden iki ayrı behere 300'er ml alındı.

- Tampon çözelti bulunan beherele 0,5'er gram midye örneği eklendi.

2. Deney Numunelerinin Hazırlanması

- Tampon çözeltilerinden iki ayrı behere 300'er ml alındı.
- Beherele 0,5'er gram midye örneği eklendi. 2.4 Numunelerin hazırlanması

Aktifleştirilmiş bentonit kilden 0,5'er gram eklendi.

Aktifleştirilmiş bentonit kilden 0,5'er gram eklendi.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

1.Deney Numunesi ve 2. Deney Numunesi analiz sonuçları incelendiğinde, pH 3 Tampon Çözeltisinde Elde Edilen Veriler

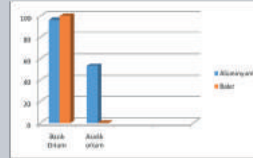
	1. Deney Numunesi (mg/kg)	2. Deney Numunesi (mg/kg)
Alüminyum	4,235	1,995

pH 11 Tampon Çözeltisinde Elde Edilen Veriler

	1. Deney Numunesi (mg/kg)	2. Deney Numunesi (mg/kg)
Alüminyum	2,663	0,106
Bakır	0,119	Tespit edilemedi

Asidik ortamda bakır metali verisi elde edilememiştir. Alüminyum metali kil numunesi eklenmeden önce 4,235 mg/kg oranında okunmuş bentonit kilin ortama ilave edildiği örnekte 1,995 mg/kg değer okunmuştur. Alüminyum metaline ilişkin %53'lük adsorplanma oranı bulunmuştur.

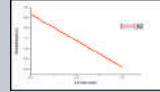
Bazık ortamda ise bakır metali ilk numunemizde 0,119 mg/kg olarak tespit edilmişken ikinci numunemizde tespit edilememiştir. Alüminyum metalinin %96 oranında adsorlandıgı sonucu elde edilmiştir. Bakır metali 0,119 mg/kg değerinde okunurken, kilin eklendiği numunede bakır metali tespit edilememiş olup bentonit kil, midye örneğindeki bakır metali tamamen adsorplanmıştır.



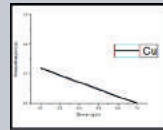
Analiz sonucu aldığımız verilere göre bentonit kilin, midye örnekleri üzerinde ağır metal adsorpsiyonunda etkili olduğu ispatlanmıştır.



Grafik 2.Alüminyum Metalinin Asidik Bazık Ortamda Konsantrasyonu



Grafik 3.Alüminyum Metalinin Ortamda Konsantrasyonu



Grafik 4 Bakır Metalinin Bazık Ortamda Konsantrasyonu

Bu çalışma sonucunda insanların severek tükettikleri midyenin içerisindeki ağır metaller bentonit kil adsorpsiyonu ile arındırılmıştır. Midye denizdeki ağır metalleri bünyesinde barındırabilirdiği için midye tüketimi sonucunda insan vücudunda ağır metal birikimi gözlenmektedir. Ağır metal birikimi insan metabolizmasına çok büyük zararlar vermektedir ve otizm dahil özellikle çocuklarda ciddi hastalıklara sebep olmaktadır. Ayrıca başka kanser sebeplerinden biri olmaktadır.

KAYNAKLAR

- [1]Demir N., Gökçürk T., Akçay O., Bazı Kosmetik Ürünlerde Ağır Metal (Pb, Cd) Tazini, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Muğla, Türkiye.
- [2] İpekoğlu B., Kurşun İ., Bilge Y., Barut A., (Eylül 1997) Türkiye Bentonit Potansiyeli: ne Genel Bir Bakış, 2. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, İzmir, Türkiye.
- [3] Kasaplar G., (2007) Alüminyum Yüzeyindeki Oksit Tabakasının Okzalik Asit Anodik Yöntemle Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana
- [4] Kılıç N. K., Dönmez G., (2008) Mikroorganizmalarda Ağır Metal Stresine Yanıtın Proteom Analizi ile Araştırılması, Elektronik Mikrobiyoloji Dergisi TR, Cilt:06, 27-33.
- [5] Şahan A., (2007) Farmosetik Maddelerin Aktif Camur Artırma Prosesinde Abiyotik Gideriminin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Uluslararası Farkındalık Oluşturulması**İbrahim KIRAY****Adres:** Sakarya Mahallesi Bahçe Sokak No:16 Daire:2 / Biga/ Çanakkale**İletişim:** ibrahimkiray17@gmail.com**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, Çanakkale İli, Biga İlçesi, Kemer Köyü sınırlarında bulunan Parion Antik Kenti'nin Ulusal ve uluslararası ortamda tanınırlığının artırılması, tarihi, arkeolojik, kültürel ve turistik alanlarda toplumsal bir farkındalığın oluşturulmasını sağlamaktır. Parion'un tanınırlığının artırılması için yurt içi ve yurt dışından arkeologların, tarihçilerin, akademisyenlerin ve turistlerin Parion hakkında nitelikli bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır. Yapılacak olan tanıtım çalışmaları ve ulusal, yerel, kültür- turizm aktörlerinin belirleyeceği politikalarla, Parion hakkında farkındalık oluşması ve pek çok alandan ilgililerin dikkatinin bölgeye çekilmesi, bölgeye ekonomik, kültürel, katkıları sağlaması beklenmektedir. Çalışma için, Çanakkale Turizm Müdürlüğü, Valilik yetkilileri ve konuyla ilgili diğer paydaşlar ile görüşülerek ortak stratejiler, uygulamalar ve politikalar oluşturulacaktır. Parion hakkında bir anket formu hazırlanarak Türkiye'de ve Dünya'nın farklı ülkelerinden, belirlenecek yerlerde anket yapılacak, böylece Parion'un tanınırlığı hakkında bilgi elde edilecektir. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi yetkilileriyle iletişim kurulacak kongreler ve sempozyumlar düzenlenecektir. Google adwords aracılığıyla reklam verilerek internet üzerinden Dünyada ve Türkiye'de tanıtım faaliyetleri yürütülecek, kısa filmlerin çekilmesi sağlanacaktır. Bölgede kültür ve turizm festivalleri düzenlenecek, sosyal medya hesapları aracılığıyla bölge fotoğrafları aktif olarak paylaşılabilecektir. Çalışma sonucunda Çanakkale Bölgesi'nde ziyaretçi sayısı artarak hem tarihi bir bölgenin tanıtımının yapılmış olacak hem de Parion'a gelen ziyaretçi sayısı artacaktır. Ayrıca, ekonomik katkının yanında sosyal ve kültürel birçok yönden fayda sağlanacaktır. Bölgeye gelen ziyaretçiler çok sayıda farklı yerel unsur hakkında bilgi sahibi olacaktır. Bölgede düzenlenen festivaller gelenekselleşerek, sosyal etkileşime katkı sağlayacaktır. Sonuç olarak Parion Antik Kenti'nin Başarılı bir tanıtım, planlama, politika ve strateji geliştirme sürecinin ardından ziyaretçi artışı sağlanacak ve bu da ekonomik, kültürel, sosyal çok sayıda unsura olumlu etki edecek ayrıca Parion'un bilinirliği dünya çapında artırılarak Türkiye'nin ziyaret edilebilecek önemli bir değerinin daha olduğu hususunda farkındalık meydana getirilmiş olacaktır.

Anahtar sözcükler: Parion Antik Kenti, Çanakkale, Kültür, Turizm, Kültür ve turizm politikaları

Proje Posterı

Proje Başarı
28-27 Ocak 2018, Çanakkale

Parion Antik Kenti'nin Tanınırlığının Artırılması ve Kent Hakkında Ulusal ve Uluslararası Farkındalık Oluşturulması

İbrahim KIRAY (Lisansüstü Öğrenci)

İletişim Bilgileri: *ibrahimkiray17@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Çanakkale İli, Biga İlçesi, Kemer Köyü sınırlarında bulunan Parion Antik Kenti'nin Ulusal ve uluslararası ortamda tanınırlığının artırılması, tarihi, arkeolojik, kültürel ve turistik alanlarda toplumsal bir farkındalığın oluşturulmasını sağlamaktır. Parion'un tanınırlığının artırılması için yurt içi ve yurt dışından arkeologların, tarihçilerin, akademisyenlerin ve turistlerin Parion hakkında nitelikli bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır. Yapılacak olan tanıtım çalışmaları ve ulusal, yerel, kültür-turizm aktörlerinin belirleyeceği politikalarla, Parion hakkında farkındalık oluşması ve pek çok alandan ilgililerin dikkatinin bölgeye çekilmesi, bölgeye ekonomik, kültürel, katkılarını sağlaması beklenmektedir. Çalışma için, Çanakkale Turizm Müdürlüğü, Valilik yetkilileri ve konuyla ilgili diğer paydaşlar ile görüşülerek ortak stratejiler, uygulamalar ve politikalar oluşturulacaktır. Parion hakkında bir anket formu hazırlanarak Türkiye'de ve Dünya'nın farklı ülkelerinden, belirlenecek yerlerde anket yapılacaktır, böylece Parion'un tanınırlığı hakkında bilgi elde edilecektir. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi yetkilileriyle iletişime geçilerek kongreler ve sempozyumlar düzenlenecektir. Google adwords aracılığıyla reklam verilerek internet üzerinden Dünya'da ve Türkiye'de tanıtım faaliyetleri yürütülecek, kısa filmlerin çekilmesi sağlanacaktır. Bölgede kültür ve turizm festivalleri düzenlenecek, sosyal medya hesapları aracılığıyla bölge fotoğrafları aktif olarak paylaşılacaktır. Çalışma sonucunda Çanakkale Bölgesi'nde ziyaretçi sayısı artarak hem tarihi bir bölgenin tanıtımını yapmış olacak hem de Parion'a gelen ziyaretçi sayısı artacaktır. Ayrıca, ekonomik katkının yanında sosyal ve kültürel birçok yönden fayda sağlanacaktır. Bölgeye gelen ziyaretçiler çok sayıda farklı yerel unsur hakkında bilgi sahibi olacaktır.

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Parion Antik Kenti ile ilgili çalışmalar var olsa da üniversiteler, öğrenciler, sosyal faaliyetler (festivaller, kısa film çalışmaları vb.) , internet reklamları gibi günümüzde daha ilgi çekici, modern tanıtım yolları aracılığıyla yapılması daha kalıcı etki sağlayacaktır. Çalışma çok sayıda tanıtım unsurunu kapsamayı ve aynı zamanda günümüz pazarlama, tanıtım stratejilerine uygun nitelik taşıması sebebiyle özgün bir çalışmadır.

YÖNTEM

Çalışma Çanakkale Turizm Müdürlüğü, Valilik yetkilileri ve konuyla ilgili diğer paydaşlar (tarihçiler, arkeologlar, Biga ve Kemer Köyü yöneticileri vb.) ile görüşülerek ortak bir plan ile stratejik bir politika oluşturulması ve bu kapsamda uygulamaların belirlenmesiyle gerçekleştirilecektir. Parion Antik Kenti hakkında bir anket formu düzenlenerek Türkiye'den seçilen on il ve Dünya'da en çok turistik ve kültürel geziye çıkan ilk on ülkenin belirlenecek yerlerinde anket yapılacaktır ve böylece Parion Antik Kentinin tanınırlığı hakkında bilgi elde edilecektir. Şehirlerin bilinen alanlarına büyük afişler asılıp reklam tanıtım alanları kiralanacak ve broşürler dağıtılacaktır. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi yetkilileri, Tarih ve Arkeoloji bölümü ile iletişime kurulacaktır. Bölgede kültür ve turizm festivalleri düzenlenecek ayrıca farklı üniversitelerle işbirliği ve katılım için irtibata geçilecek farklı şehirlerde bilimsel etkinlikler yapılacaktır. Google adwords aracılığıyla reklam verilerek internet üzerinden Dünya'da ve Türkiye'de tanıtım faaliyetleri yürütülecektir. Tarih ve Arkeoloji Bölümü öğrenci temsilcileri aracılığıyla bu bölgeye geziler düzenlenecektir. Radyo Sinema Televizyon Bölümü ve Tiyatro Bölümü öğrencileri ile ortak bir çalışma yaparak bölgede kısa filmler çekilecektir. Bölgede kültür ve turizm festivalleri düzenlenecek ve bölge adını daha fazla yollardan duyuracaktır. Tanınmış sanatçılar bölgeye getirilip konser verdirilerek çok sayıda insanın Parion hakkında bilgi sahibi olması sağlanacaktır. Sosyal medya hesapları aracılığıyla bölge fotoğrafları aktif olarak paylaşılacaktır.

SONUÇ

Çalışma sonunda Özdele Çanakkale Bölgesi'nde genelde ise Türkiye'de Kültür-Turizm alanında ziyaretçi sayısı artarak hem tarihi bir bölgenin tanıtımı yapılmış olacak hem de Parion Antik Kenti'ne gelen ziyaretçiler yol, yemek, konaklama, hediyelik eşya vb. harcamalarıyla Çanakkale ekonomisine doğrudan katkı sağlayarak dolaylı olarak da Türkiye ekonomisine katkı sağlamış olacaktır. Çalışmada uygulanan yöntemler sonucunda ekonomik katkının yanında tarihi ve kültürel birçok yönden fayda sağlanacaktır. Kültürel olarak bölgeye gelen ziyaretçilere bölge kültürü tanıtılacak, gelen yerli ve yabancı ziyaretçilerin bölgeye ait, yemek kültürü, tarım ürünleri, deniz ürünleri, giyim kültürü, mimari yapı gibi çok sayıda farklı etnik unsur hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanacaktır. Gelen ziyaretçiler sayesinde onların kültürel birikimi de yerel halk tarafından gözlemlenecek karşılıklı bir etkileşim gerçekleşecektir. Bölgede düzenlenen festivalleri geleneksel olarak, ziyaretçi çekeceği gibi sosyal faaliyet açısından ve insanların tanımadığı insanlarla iletişime kurarak iş, arkadaşlık, sanat, kültür etkileşimi gibi pek çok konuda fayda sağlayacaktır. Ayrıca bir medeniyetin birikiminin gün yüzüne çıkarılması, insanlık tarihinin geçmişine bakarak geleceği tahmin etmesine ve politikalarla katkı sağlayabilecektir. Sonuç olarak Parion Antik Kenti'nin başarılı bir tanıtım, plan, politika, sürecinin ardından ziyaretçi artışı sağlanacak ve bu durum ekonomik, kültürel, sosyal çok sayıda unsura olumlu etki edecek ayrıca Parion'un bilinirliğini dünya çapında artırılarak Türkiye'nin ziyaret edilebilecek önemli bir değerinin daha olduğu hususunda farkındalık aratacaktır.

KAYNAKLAR

Olalı H, 1990. Turizm Politikası Ve Planlaması, Yön Ajansı, s:34.
Usta Ö., 2001. Turizm, 1-2, Altın Kitaplar Yayınevi, 87.
Emekli, G, 2006. Coğrafya, Kültür Ve Turizm: Kültürel Turizm, Ege Coğrafya Dergisi, 15:51-59.
Fayos E, 1996. Tourism policy: AMidsummerNight' s Dream?, Dept of Applied Economics, University of Valencia, Spain.
(15 Ocak 2018). <http://www.parion.biz/index.php/tr/antik-cagda-parion/lokalizasyon-vesiyasi-tarihi>
(18 Ocak 2018). TC Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları Ve Müzeler Genel Müdürlüğü, <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,43336/muze-istatistikleri.html>



Atıştırmalık Protein Barı**Aygül CAN¹, Çiğdem PALA², Muhammed YÜCEER³, Cengiz CANER⁴****Adres^{1,2,4}:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği**İletişim¹:** cigdemuysal@comu.edu.tr**İletişim²:** aygul.can@hotmail.com**İletişim⁴:** ccaner@comu.edu.tr**Adres³:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü**İletişim³:** myuceer@comu.edu.tr**ÖZET**

Sağlıklı beslenmeyle ilgili bilincin artması, yüksek biyolojik değeri ve diyetteki önemiyle et ürünlerinin ön plana çıkması sonucunda atıştırmalık protein barlarına olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmada kaliteli ve yüksek protein içeriğiyle diyetle yer alabilecek, düşük enerji maliyeti gerektiren ve oda koşullarında depolanabilen tüketime hazır atıştırmalık protein barlarının üretimi amaçlanmaktadır. Çözündürülmüş etten fazla yağlar uzaklaştırılarak et 10-15 cm uzunluğunda, 3-4 cm eninde ve 1-2 cm kalınlığında kas lifleri ile aynı yönde kesilerek şeritler elde edilecek ve bu şeritler %5'lik asetik asit içerisinde 10 dakika bekletilecektir. Şeritler tuz, bal ve baharatlarla (pH: 5,3) hazırlanan marinasyon karışımıyla 4°C'de 24 saat boyunca marine edilecektir. Şeritler, merkez sıcaklığı termocouple kullanılarak 72 °C olacak şekilde yaklaşık 10 saat boyunca kurutma işlemine tabii tutulacaktır. Kurutma sonrası 135 °C'de 10 dakika ek ısı işlem uygulanacak ve sonrasında şeritler 25 °C'de, 30 dakika soğutulacaktır. Hazırlanan kurutulmuş etler 3 mm'lik delik çaplı aynalardan geçirilecek ve diğer hammaddelerle (erik kurusu, ceviz, kırmızı toz biber, sarımsak tozu, soğan tozu, kereviz tozu, susam, yulaf, diyet lifi (Fibersol-2), elma suyu konsantresi ve asetik asit) birlikte yoğurulacaktır. Karışıma ekstrüzyon işlemi uygulanacak ve ürün 43 gram olacak şekilde porsiyonlanacaktır. Ürünler modifiye atmosfer paketleme (MAP) teknolojisi kullanılarak (CO₂-N₂: %20-80) ambalajlanacak ve ambalaj içerisine, oksijen emici paket yerleştirilecektir. Ürün oda koşullarında depolanacaktır. Son ürünün özelliklerinin belirlenebilmesi amacıyla üründe su aktivitesi (aw), nem-protein oranı, pH, tuz, 2-Tiobarbitürik asit reaktif madde (TBARS), yüzey rengi, tekstür, proses verimi, mikrobiyolojik ve duyu analizler yapılacaktır. Geniş bir tüketici kitlesine hitap eden tahıl, kurutulmuş meyve ve çeşitli malzemelerle zenginleştirilen protein barları nutrosötik ve fonksiyonel gıdaların ortaya çıkma eğilimine uyan ürünleri destekleyerek bu ürünlerin tüketimini ve müşteri talebini de artacaktır. Bu ürün ayrıca Türkiye'de hayvansal protein tüketimi açığının kapatılmasına katkı sağlayacak ve kaynakların randımanlı kullanımı hem ülke hem dünya ekonomisine fayda sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Protein Barı, Kurutulmuş Et, Marinasyon, Kurutma, Fonksiyonel Et Ürünleri.

Proje Posteri



ATİŞTIRMALIK PROTEİN BARI

Aygül CAN^{*1}, Yrd. Doç. Dr. Çiğdem PALA¹, Yrd. Doç. Dr. Muhammed YÜCEER², Prof. Dr. Cengiz CANER¹

^{*1}Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği

^{*1}İletişim: aygul.can@hotmail.com, cigdemuyul@comu.edu.tr, ccaner@comu.edu.tr

²Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü

²İletişim: myuceer@comu.edu.tr



ÖZET

Sağlıklı beslenmeye dair bilincin artmasıyla yüksek biyolojik değere sahip et ve et ürünleri ön plana çıkmakta ve atıştırmalık protein barlarına olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Kurutulmuş et ürünleri gelişmekte olan ülkelerde değerli bir protein kaynağı iken, endüstriyel ülkelerde yüksek protein içerikli atıştırmalık yiyecekler olarak tüketilmektedir. Bu çalışmada kaliteli ve yüksek protein içeriğiyle diyetle yer alabilecek, düşük enerji maliyeti gerektiren ve oda koşullarında depolanabilen tüketime hazır atıştırmalık protein barlarının üretimi amaçlanmaktadır.

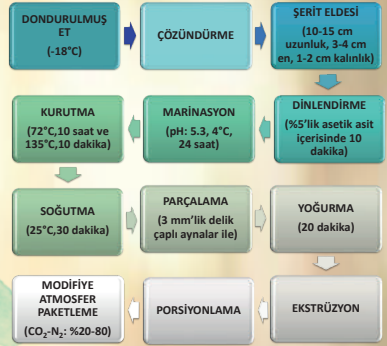
Geniş bir tüketici kitlesine hitap eden tahıl, kurutulmuş meyve ve çeşitli malmelerle zenginleştirilen protein barları nutrosötik ve fonksiyonel gıdaların ortaya çıkma eğilimine uyan ürünleri destekleyerek bu ürünlerin tüketimini ve müşteri talebini de artacaktır. Bu ürün ayrıca Türkiye'de hayvansal protein tüketimi açığının kapatılmasına katkı sağlayacak ve kaynakların randımanlı kullanımı hem ülke hem dünya ekonomisine fayda sağlayacaktır.



AMAC

Kaliteli ve yüksek protein içeriği ile sağlıklı diyetle yer alabilecek, düşük enerji maliyeti gerektiren ve oda koşullarında depolanabilen tüketime hazır atıştırmalık protein barlarının üretimi

ATİŞTIRMALIK PROTEİN BARI AKIŞ ŞEMASI



Gelibolu Tarihi Alanı Arkeolojik Araştırmalar Ve Kültürel Etkinlikler İstasyonu

Mert ÇATALBAŞ¹, Özge URUK²

Adres¹: Kemalpaşa Mahallesi Kilye Mevkii No.1 Eceabat – ÇANAKKALE

İletişim¹: mert.catalbas@kulttur.gov.tr

Adres²: İsmetpaşa Mahallesi İstiklal Cd. No. 113 Çamburnu Mevkii Eceabat – ÇANAKKALE

İletişim²: ozge.uruk@kulttur.gov.tr

ÖZET

Batı literatüründe Conflict Archaeology (Savaş Arkeolojisi) ve Battlefield Archaeology (Savaş Alanı Arkeolojisi) olarak tanımlanan kollar Gelibolu Tarihi Alanının sahip olduğu muharebe mahallerinin incelenerek verilerin detaylı şekilde kaydedilmesini sağlayabilecek en doğru yöntemleri barındırmaktadır. Gelibolu Tarihi Alanı Arkeolojik Araştırmalar ve Kültürel Etkinlikler İstasyonu savaşın fiziksel kanıtlarını ve cereyan ettiği kontektstleri en yeni yöntemlerle inceleyen bilimsel bir araştırma üssü ile birlikte halka açık faaliyet mekânlarının bulunduğu sosyal bir tesis projesidir. Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı yetki sınırları dâhilindeki 33.500 hektarlık arazi için hazırlanan alan planlarına uygun olarak konumlandırılacak istasyondaki çalışmalar öncelikli olarak savaş mahallerini kapsasa da alanın prehistorik ve klasik dönemine ışık tutacak yeni bilgilerin toplanmasına da destek verecektir. Bu amaçla tesis içinde arazi araştırması yapacak yerli-yabancı bilim insanlarına açık çalışma ofisleri ve arşivin yanı sıra, savaş objelerinin teşhir edildiği bir sergi-depoya, çok işlevli laboratuvara, mini-konferans salonuna, üretim atölyesine ve çocuklar için etkinlik alanlarına yer verilmiştir. Tarihi Alan Başkanlığı'nın himayesinde ve uzman kadronun idaresindeki projenin diğer bir amacı tarihe olan merakının kendisine menfaat sağlama-yacağını düşünen bireylerin zaman içinde körelen ilgisini canlı tutmaktır. İstasyonda alanın prehistorik, klasik ve muharebe evrelerine ait arkeolojik veriler toplanırken bu bilgilerin basite indirgenmiş halleri bir yandan non-akademik çevreye eğitim seminerleri ile aktarılacaktır. Profesyonellere yönelik mini-konferanslar ile yerel halkla çevremizdeki kültürel emanetlerin korunmasına yönelik söyleşiler birlikte organize edilecektir. Alanın arkeolojik potansiyeli akademisyenlerin görüşleri ile ortaya çıkarılmaya çalışılırken bu coğrafyaya ait önemli tarihsel figürler kullanılarak üretilecek hediyeelik objelerle yerel ekonomide kalkınma hedeflenecektir. Bu çalışma kapsamında bir tarafta alanın antik yerleşimlerini ya da savaş objelerini tetkik eden uzmanlar diğer tarafta toprak havuzlarda tarihi eser imitasyonlarını kazarak keşfetmenin hazını yaşayan çocukların eğlenerek öğrendiği daima aktif kültürel bir peyzajın hayali projelendirilmiştir.

Anahtar sözcükler: Tarihi Alan, Savaş Arkeolojisi, Savaş Alanı, Halk, İstasyon

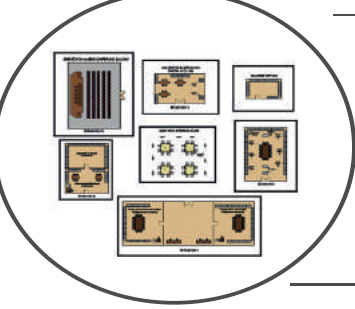
Proje Posteri

I.Proje Pazarı

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



GELİBOLU TARİHİ ALANI ARKEOLOJİK ARAŞTIRMALAR ve KÜLTÜREL ETKİNLİKLER İSTASYONU



YÖNTEM MATERYAL ve METOT

İstasyonun kurulmasında ve faal hale getirilmesinde planlanan süreç aşamaları projenin yöntemi, materyalleri ve metodu hakkında da fikir verecektir.

1. Uygun yerin tespiti, onay ve tahsis süreci.

1.1. İhale süreci, tasarım, kurulum, alt-üst yapı çalışmaları, mekânlara fonksiyonlarının kazandırılması

a). Arazide toplanan bilimsel verilerin depolanacağı bilgisayar altıyapı **çalışma ofisleri ve arşiv odası**

b). Araziden toplanan askeri kültür varlıklarının sistematik tasnifinin yapılarak özel ziyaretçilere teşhir edilebileceği **müze-depo**

c). Konservasyon ve Restorasyon Laboratuvarı ile misafir arkeozolog, antropolog, arkeobotanist, arkeozoofitsiziklerin çalışabileceği **çok amaçlı laboratuvar**

d). **Mini-Konferans Salonu**

e). **Hediyelik-Anı Ürünleri-İmitasyon Tarihi Eser ve Yerel El Sanatları Üretim Atölyesi**

f). **Çocuk Eğitim ve Etkinlik Bahçesi**

2. Ulusal ve uluslararası ilgili kurum, kuruluş ve kişilerle bağlantıya geçilmesi

2.1. Yerli ve yabancı araştırma-ziyaret gruplarının çalışmaları hakkında bilgi sahibi olunması

3. Yılda 12.000 makale, fotoğraf, süreli yayın, kitap, harita, plan, kroki, video vb. verinin dijital hale getirilerek seçili yayınların arşivlenerek araştırmacılara sunulması

4. Arkeolojinin yan dallarında araştırma imkânı sağlanması

4.1. Savaş mahalleri ile prehistör ve klasik dönem yerleşimlerine ziyaretler, arazide teorik ve pratik eğitim programlarının düzenlenmesi

4.2. İlgili bölümlerden üniversite öğrencileri için staj programlarının hazırlanması

5. Yerli ve yabancı bilim insanları ile bilgi alış veriş etkinlikleri.

6. Yerel halka bilgilendirme toplantıları

7. Gönüllü eğitimcilerle atölye eğitim programları.

7.1. Ürettiği Kadar Kazan Uygulaması ile katılımcılara gelir kaynağı yaratmak

7.2. Alan Başkanlığı logolu halk stantlarında sergileme ve satış etkinliklerinin düzenlenmesi

8. Modern envanter yazılımı ve coğrafi bilgi sisteminin (GIS) kullanılması

9. Müze-depo gezileri

10. Mevzuat geliştirme amacıyla çalışma ekibinin oluşturulması

UYGULAMA ALANLARI

1-Akademik Platform

- Arkeoloji ağırlıklı fiziksel ve dijital hallerinin depolanacağı bir istasyon alanının içinde olmasının araştırmacılara sağlayacağı rahatlık
- Tarihsel yazılı, basılı ve görsel belgelerin sistematik olarak düzenlenmesi ve incelenmesi güncel bilgilerin üretimi
- Ulusal ve uluslararası işbirlikleri, modern çalışma metodlarının öğrenilmesi, uzmanlaşmanın önünün açılması
- Dijital bülten yayını
- Arşiv ve güncel çalışmaların çıktılar için iyi farklı veri tabanı
- Burs ve staj imkânları

2-Kamusal Alan

- Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığının ulusal-uluslararası tanınırlığını
- Tarihi Alan yapısı, çalışma şartları ve buluntular için hazırlanan mevzuatın geliştirilmesi
- Alan Başkanlığı uzmanlarının mesleki gelişimine katkı sağlanması
- Yerel halkın yaşadığı coğrafya hakkında bilinçlenmesi, tahrifatına yol açan faaliyetlerin engellenmesi
- Yerel halkın sosyo-ekonomik durumuna orta vadede katkı sağlanması

3-Turizm Sektörü

- Güncel verilerin etkili lansmanı ile ziyaretçi sayısını arttırılması
- Alternatif geziler türlerin ve rotaların oluşturulması ile Alan içi turizminin geliştirilmesi
- Tarihsel ve arkeolojik figürler doğru pazarlanması
- Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) belirlediği öncelikli alanlar listesinde bulunan veritabanı sistemleri ve dijital kütüphane başlıklarına Araştırma İstasyonu bünyesinde yer verilmesi
- 2017 yılında üçüncü kez düzenlenen Turizm Fuarında "koruma bilincinin, tarihi kültürü sahiplenmenin yerele sağladığı doğrudan yararlar konusunda halkın bilgilendirilmesi ve eğitilmesi" konusunda yapılan vurgunun yanı sıra "ülkemizde arkeoloji alanında AR-GE çalışmaları yapılması için ilgili ükülerle işbirliğine gidilmesi" önerisine katkı
- Kültür ve Turizm Bakanlığı'nun bünyesi içinde desteklenecek benzer araştırmaların bulunmaması uzun vadede çalışmalar için kaynak olarak görülmesi
- Araştırma İstasyonunda üretilen bilginin dijital olarak pazarlanması
- Eğitim faaliyetlerinin hizmete dönüştürülebilir olması

MERT ÇATALBAŞ*

Kemalpasa Mahallesi Kilye Mevki No.1 Eceabat –

ÇANAKKALE

0538 203 08 75

mert.catalbas@kultur.gov.tr

ÖZGE ALAY URUK

İsmetpaşa Mahallesi İstiklal Cd. No. 113

Çamburnu Mevki Eceabat – ÇANAKKALE

0553 957 91 73

ozge.uruk@kultur.gov.tr

ÖZET

Savaş Arkeolojisi ve Savaş Alanı Arkeolojisi, Çanakkale'nin muharebe mahallerinin inceleyerek verilerin detaylı şekilde kaydedilmesini sağlayabilecek arkeoloji biliminin yan dallarıdır. Gelibolu Tarihi Alanı Arkeolojik Araştırmalar ve Kültürel Etkinlikler İstasyonu savaşların fiziksel kanıtlarını ve cereyan ettiği kontekstleri bu disiplinlerin içerdigi yeni yöntemlerle inceleyen bilimsel bir araştırma üssünün yanı sıra halka açık faaliyet mekânlarının bulunduğu sosyal bir tesis projesidir. Arazi araştırması yapacak yerli-yabancı bilim insanlarına açık çalışma ofisi ve arşiv, savaş objelerinin teşhir edildiği bir sergi-depo, çok işlevli laboratuvar, mini-konferans salonu, üretim atölyesi ve çocuk etkinlik alanı tesis içinde düşünülen birimlerdir.

Bilimsel içerikli mini-konferanslar ile yerel halkla çevremizdeki kültürel emanetlerin korunmasına yönelik söyleşilerin birlikte organize edileceği istasyonda, alanın arkeolojik potansiyeli akademisyenlerin katkılarıyla ortaya çıkarılmaya çalışırken bu coğrafyaya ait önemli tarihsel figürler kullanılarak üretilecek hediyelik objelerle yerel ekonomide kalkınma hedeflenecektir. Bir tarafta alanın antik yerleşimlerini ya da savaş objelerini tetkik eden uzmanlar diğer tarafta toprak havuzlarda tarihi eser imitasyonlarını kazarak keşfetmenin hazını yaşayan çocukların eğlencesi öğrendiği daima aktif kültürel bir peyzajın hayali projelendirilmiştir.

ÇALIŞMANIN AMACI

- Savaş alanlarının bölgeye getirisinin kavratılması
- Tüm alanın disiplinler arası bir çalışma ekibi ile hassasiyetle incelenmesinin ve toplanan bilginin kayıt altına alınmasının gerekliliği
- Savaş objelerinin birer kültür varlığı olduğunun bu materyali kayıtlara geçirecek bilim dalının Savaş Arkeolojisi olduğunun anlatılması
- Tarihi Alan sınırları içinde sosyo-kültürel faaliyetlere alternatif yaratılması
- Önemli tarihsel figürlerin ürünleştirilmesi

- Projenin bölgeye kazandıracağı sosyal değer önerisi "Geçmişini Bilmeyen Bugününü Anlayamaz ve Yarını Kuramaz" sözünden yola çıkarak bölgeyi barındırdığı tüm özelliklerle tanımak, tanıtmak, canlı tutmak ve hak ettiği ilgiyi kazandırmak yolunda birliktirlikler.

SONUÇLAR

- Tarihi Alan arkeolojik potansiyelinin görünür kılınacağı bir merkezin ortaya çıkması.
- Ulusal ve uluslararası araştırmacılara alan içinde çalışma fırsatı sunulması
- Dijital veri tabanı ve seçili fiziksel arşiv
- Ulusal ve uluslararası uzmanların tarihi alana getirilmesi ve ilgililerle buluşturulması, yerel araştırmacıların ve farklı disiplinlerden genç akademisyenlerin teşvik edilmesi
- Eğitim ve diğer bilimsel faaliyetlerle geniş kitlelerin deneyim ve perspektif kazanımı
- Alanda tahrifatın aşgari seviyeye çekilmesi ve tarihi objenin kontekstinde kalması
- Tarihi Alanın tanıtım değeri olabilecek yeni figürlerin üretimi
- Alanda yenilenebilir ve ölçülebilir verilerin artması,
- Depo-müze uygulamasının Tarihi Alana kazandırılması
- Tarihi Alan olumsuz etkileyen yasal boşlukların giderilmesi

TARTIŞMA

Projenin geliştirilmesi ve uygulanması aşamalarında karşılaşılabilecek problemler ve ön görülen çözüm analizleri şu şekilde sıralanmıştır.

PROBLEMLER	ÇÖZÜMLER
İstasyon yapıları için uygun alanın bulunamaması ya da yeni yapılaşmanın Tarihi Alan planlarına aykırılığı	Mevcut binaların tadil edilmesi
Maddi kaynağın sadece Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı olarak görülmesi	Yurtiçi ve yurtdışından fon temini, sponsorluk ve Bakanlık desteği
Yerel ilginin beklenenden düşük olması	İl genelinde birebir bilgilendirme faaliyetleri, periyodik aralıklarla projenin etkin tanıtımı
Ekonomik çıktılarının kısa vadede sağlanamaması	Ekonomik kazanımlardan önce ürünlerin bölge pazarında kabul edilebilir kalitede, nitelikte ve sayıda üretimi, pilot noktalarda açılan stantlarda pazar yokuşması
Savaş Arkeolojisi ve Savaş Alanı Arkeolojisi konularında alt yapının zayıf olması	Savaş alanı arkeolojisi konularında çalışmış yerli ve yabancı bilim insanlarından yardım, uluslararası fakülte, araştırma merkezi, enstitü ve gruplarla iletişim, yerel tarihçiler ve arazinin deneyimli rehberleri ile sürekli temas savaş alanı araştırma rehberinin hazırlanması
Küçük yaş gruplarına verilecek eğitimlerin geniş kitlelere ulaşamaması	Orta vadede mobil olarak önce Çanakkale ilçe ve köylerinde ardından çevre illerde uygulanması

TAHMINİ BÜTÇE

Yaklaşık Maliyet : 1.920.000 Türk Lirası

1915 Çanakkale Tarihi Alanı ile Çukurca İlçesi Kültür ve Turizm Köprüsü**Ramazan AKÇE¹, Hülya YILMAZ², Hüseyin DEMİR³****Adres^{1,2}:** Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı**İletişim¹:** ramazan.akce@kultur.gov.tr**İletişim²:** hulya.yilmaz@kultur.gov.tr**Adres⁴:** Çukurca Kaymakamlığı**İletişim³:** huseyindemir02@gmail.com**ÖZET**

Ülkemizin birliği ve beraberliğini milli ve manevi duygularla insan yaşantısına yansıtan, yaşanmış savaş anılarını her metrekaresinde hissettiğimiz tarihi ve coğrafi zenginliklerle kaplı, ülkemizde ilk pilot Alan Yönetimi ünvanına sahip yegâne yerin Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alanı olduğunu biliyoruz. Bu düşünceyle Çanakkale ile Hakkari arasında köprü vazifesi görecektir projemiz; üst ölçekte milli ve manevi bağları artırarak, vatan sevgisine atalarımızı yad ederek ulaşmayı, alt ölçekte de Çukurca'da eğitim gören öğrencilerin, kadın istihdamında rol alan atölyelerde çalışanların ve ailelerinde Çanakkale farkındalığını artırmayı amaçlıyoruz. Amacımıza ulaşmak için kullanacağımız araçlar; eğitim, Tarihi Alan ziyareti ve kadın istihdamı olacaktır. Projemiz söz konusu araçlar vasıtasıyla, milli politikalarımızdan olan eğitim düzeyinin artırılması, mikro üretim merkezleri ile istihdamın artırılması ve milli birlik ve beraberliğin sağlanması konularında katkıda bulunacaktır.

Anahtar sözcükler: Milli Birlik ve Beraberlik, Eğitim, Kadın İstihdamı, Tarihi Alan Ziyareti

Proje Posteri



1915 ÇANAKKALE _ ÇUKURCA KÖPRÜSÜ



Ramazan AKÇE
ramazan.akce@kultur.gov.tr



Hülya YILMAZ
hulya.yilmaz@kultur.gov.tr



Hüseyin DEMİR
huseyindemir02@gmail.com

Bu proje,

1

Çanakkale Savaşı'nın geçtiği Tarihi Alanı, eğitimine Hakkari/Çukurca'da devam eden öğrencilere yakından tanınmasını sağlamak,

2

tarihsel mirasın yerinde öğrenilmesine ortam hazırlamak

3

iki şehir arasında Alan'da sergilenen hatıra/hediyeelik ürünlerin Çukurcalı kadınlarca imalının sağlanarak Çanakkale ile Çukurca arasında yerel "kadın emeği"ni ekonomik değere çevirecek bir işbirliği alanı oluşturmak

4

Çanakkale Tarihi Alanı ziyaretleri ve kadın emeğine dayalı hediyeelik eşya üretimi ile hedef kitlede (öğrenciler ve kadınlar) tarih bilinci oluşturmak, amaçlarını taşımaktadır.

63.000,00 TL

TAHMİNİ BÜTÇE

12 Ay

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

Çanakkale İli ve Çukurca İlçesi

UYGULAMA ALANLARI

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Tarihi Alanın tanıtım çok farklı şekillerde yapılabileceği gibi projemizle spesifik olarak az bütçe/çok etki ile dezavantajlı grupta bulunan hedef kitle ile Çukurca'da kadın istihdamının artırılması hedefi birçok tanıtım faaliyetlerinde yer almayan önemli hedeflerden ikisidir. Projemiz vasıtasıyla, Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı ve Çanakkale Savaşı'nın ülkemiz açısından önemine değinilecek, hedef kitlenin ulusal, milli-manevi bilinci düzeyi artırılacak, mikro çaplı üretim alanları oluşturularak hem Çukurca'da hem de Tarihi Alan'da istihdam artırılacak, hedef kitlenin okuma düzeyi artırılacaktır.

Bunun yanı sıra, projemiz kültürel ve sosyal bağlamlarda üst düzeyde hususiyetlere sahip iki şehir arasında, kültür ve turizm vasıtasıyla bir köprü kurularak hem Çukurcalı öğrencilere tarih bilinci aşılanması hem de Çanakkale Tarihi Alanı dahilinde satışa sunulan hediyeelik ürünlerin Çukurcalı kadınlarca üretimini amaçlamaktadır. Bu yolla iki bölge arasında, hem kültürel ve tarihi, hem de turistik ve ekonomik değer alışverişi için özel bir pencere açılacaktır.

Diğer yandan, Tarihi Alan içerisinde satışa yapılan hediyeelik eşyaların düşük kaliteli ithal fabrikasyon ürünler yerine Çukurca'da kadın el emeği ürünlerle ikamesi hedeflenmektedir. Bu yolla, Çukurca'da 15_20 kadından oluşan bir ekibin bu eşyaları üretmesi ve gelir elde edebilecekleri için şartlar müsait hale getirilecektir. Böylelikle, hem kadınların üretime katılması hem de eğitim çağındaki gençlerin kültür gezileri yoluyla gelişimlerine katkıda bulunulması hedeflenmektedir.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Antik Kentler, arkeolojik alanlar, kaleler, kaplıcalar vb sayısız zengin alana sahip Çanakkale'yi Çanakkale yapan yerlerin en başında kuşkusuz yüzbinlerce şehidimizin yatdığı Çanakkale Savaşları Tarihi Alanı gelmektedir. Projemiz faaliyetleri kapsamında hedef kitleye Çanakkale Savaşları'nın ve Tarihi Alan'ın tanıtımı (yöntem eğitim, kitap) hedeflenmektedir.

Tarihi Alan'a yılda yaklaşık 2 milyon insan ziyaret gerçekleştirmektedir. Tarihi Alan'da hediyeelik eşya satan bir çok stant olmakla birlikte satılan ürünlerin Çin menşeli ve çok basit ürünler olması sebebiyle ziyaretçilerin durumunda memnun olmadıkları gözlemlenmiştir. (Alan Başkanlığı ve ziyaretçilerle yapılan görüşmeler sonucu) Ziyaretçi memnuniyeti odaklı gerçekleştirilecek projemiz sonucu tamamen el emeği, dayanıklı, savaş ve barış temalı ürünler üretilerek, ürünü alan ziyaretçilerin maliyet-memnuniyet oranı üst seviyelere çıkartılmış olacaktır. Bu kapsamda Hakkari ili Çukurca Kaymaklığı işbirliği ile gerçekleştirilecek proje faaliyeti aşağıda açıklandığı şekilde gerçekleştirilecektir:

Çukurca Kaymaklığı ile koordineli çalışan sadece el yapımı ürünlerin ürettiği, kadın çalışanların bulunduğu atölyeler belirlenecek, Çanakkale Savaşları ve Tarihi Alan'na münhasır el yapımı ürünler üretilenler. Tarihi Alan Başkanlığı ile yapılan protokol vasıtasıyla en çok ziyaretçinin uğradığı Şehitler Abidesi'nde belirlenecek uygun bir mekanda, 5 metrekaarelik bir stantta söz konusu ürünlerin satışa yapılacaktır. Maliyeye kaydı bulunan, Tarihi Alan köylerinde yaşayan ve asgari ücretle çalışacak bir kişi stantın sorumlu olarak çalıştırılacaktır. Alanı ziyarete gelen ziyaretçiler tarafından alınacak ürünler çok az bir kâr marjı karşılığında satışa sunulacaktır. (Tarihi Alan'ın ziyaret takvimi genelde yılın 6_7 ay olmaktadır. Projemiz her yıl 6_7 ay ziyaretçilerin Alan'a gelmesiyle başlayacak ziyaretlerin bitimi ile de ara verilecektir.

Buna ilaveten, (Ürün fiyatı= Maliyet + Kâr) şeklinde elde edilen ürün geliri ile Başkanlık ile Kaymaklık arasında yapılan protokol kapsamında hedef kitleye hitap eden Çanakkale'yi, Çanakkale Tarihi Alan Başkanlığı'nı ve Çanakkale Savaşları'nı anlatacak bir kitap yazılması hedeflenmektedir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Proje faaliyetleri başlığı altında anlatılan çalışmalar sonucu aşağıdaki sonuçların ortaya çıkması beklenmektedir:

- 1) Çanakkale Savaşları Tarihi Alan'ının ve Çanakkale Savaşları'nın tarihi önemi hedef kitleye tanıtılması sağlanacaktır.
- 2) Hakkari'nin Çukurca İlçesinde yaşayan dezavantajlı kadınların üretim yapması sağlanacak ve üretim sonucu ev ekonomilerine katkıda bulunmuş ve Çukurca'da kadın istihdamı artmış olacaktır.
- 3) Tarihi Alan ziyaretinin ana mesajı olan "ulusal birlik ve beraberlik" in önemi, hedef kitle için somut örnekler üzerinden görünür kılınacaktır.
- 4) Basılan kitapların hedef kitleye ulaştırılması ve öncesinde yapılacak ziyaretler geniş ön bilgi aktarımı neticesinde hedef kitlenin okuma bilinci ve düzeyinin artırılmasına katkı sağlanacaktır.

Yeşil Çay (*Camellia sinensis*) Ekstresinden Nanoçiçek Sentezi İle Yüksek Antimikrobiyal Etkili Biyouyumlu Kozmetik Preparat Tasarımı

Ayşe BALDEMİR¹, Nilay ILDİZ², İsmail ÖÇSOY³

Adres^{1,2,3}: Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, 38039
Melikgazi, Kayseri

İletişim¹: aysebaldemir@gmail.com

ÖZET

Çay (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) bileşiminde bulunan biyoaktif maddeler nedeniyle pek çok araştırmacının dikkatini çeken bir bitkidir. Son yıllarda özellikle yeşil çayın sağlık üzerine etkilerini inceleyen araştırmalar yapılmaktadır. Yeşil çayın günlük hayatta içecek olarak tüketilmesinin yanı sıra, temizleyici ve dezenfekte edici etkileri yüksek olduğundan kozmetik preparatlarda (parfüm, sabun, kolonya, şampuan, diş macunu, duş jeli, makyaj temizleme mendili, cilt maskeleri) örneğin akne ve siyah nokta tedavisi için de dezenfektan olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Literatürde çayın antimikrobiyal, antioksidan, antimutajenik, antikarsinojenik, antiklastrojenik, antihiperglisemik gibi aktivitelerinin olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Bazı bilimsel çalışmalarda polifenoller bakımından zengin olan yeşil çay ekstresinin fotoprotektif özelliği olduğunu ve cilde zararlı UV ışınlarına karşı bazı kozmetik formülasyonların bileşimine girebileceğini önerilmiştir. "Nanoflowers" olarak adlandırılan çiçek benzeri şekillere sahip protein-inorganik hibrit yapılar ilk defa Stanford üniversitesinden Zare ve arkadaşları tarafından önerilmiştir. Burada inorganik bileşen olarak Cu²⁺ iyonu ve organik bileşen olarak çeşitli protein ve enzimleri (laktalbumin, lakkaz, karbonik anhidraz, lipaz ve BSA) kullanarak nano yapraklardan (nanopatels) oluşan çiçek benzeri (flower-like) şekillere sahip protein-inorganik hibrit yapıların oluşum yöntemini ortaya koymuşlardır. Sentezlenen çiçek şekilli hibrit yapılar mikrometre (µm) boyutlarında olmasına rağmen, nano metre (nm) boyutlu yapraklardan (nanopatels) oluşmaları ve enzimin nanometre boyutlarına hapsedilmesi nedeni ile "nanoflowers" olarak ilk defa bu grup tarafından adlandırılmıştır. Metal iyonlarından ve protein olarak enzimlerden oluşmuş organik-inorganik hibrit yapıları nanoçiçek sentezi, karakterizasyonu, gösterdiği aktivite ve stabilite altında yatan mekanizmayı açıklamaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. Ön çalışmalarımızda yeşil çay ekstresinden ve içeriğindeki standart maddelerden organik komponent olarak çay ekstresi ve bazı standart maddeler, inorganik bileşen olarak ise Cu (II) iyonunu kullanarak fosfat tamponu ortamında çiçek şekilli hibrit nano yapılar başarılı bir şekilde sentezlenmiş ve normal ekstreye kıyasla oldukça yüksek antimikrobiyal etki ekibimiz tarafından tespit edilmiştir. Önerilen projede ise yeşil çaydan nanoteknoloji ile elde edilen bu yüksek antimikrobiyal etkinin kozmetik formülasyonlara uyarlanması hedeflenmektedir.

Anahtar sözcükler: Yeşil çay, Ekstre, Kateşin, Nanoçiçek, Antimikrobiyal etki, Kozmetik formülasyon.



YEŞİL ÇAY (*CAMELLIA SINENSIS* (L.) KUNTZE) EKSTRESİNDEN NANOÇİÇEK SENTEZİ İLE YÜKSEK ANTIMİKROBİYAL ETKİLİ BİYOUYUMLU KOZMETİK PREPARAT TASARIMI



Ayşe Baldemir^{1*}, Nilay İldız², İsmail Öçsoy³

¹Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik ABD.1*, ²Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mikrobiyoloji ABD.2, ³Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Analitik Kimya ABD.3

ÖZET

Yeşil çay (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze), kateşin (flavonol) ve galik asit ünitelerinden oluşan tanenler veya polifenol antioksidanlarının iyi bilinen bir kaynağıdır. Çayın farmakolojik özellikleri alkoloidlerden (kafeyin) ve kateşin içeriginde kaynaklanmaktadır [1]. Önceki çalışmalar çayın antimikrobiyal ve antioksidan potansiyellerini ortaya koymuştur [2]. Yeşil çay günlük yaşamda bir içecek olarak tüketilmesinin yanı sıra, özellikle akne ve sıyah nokta tedavisi için temizleyici ve dezenfektan olarak kozmetik müstahzarlar (sabun, şampuan, cilt maskeleri gibi) için de yaygın olarak kullanılır. Bu çalışmada ilk kez «Nanoçiçek» (NC) olarak adlandırılan yeni organik-inorganik nanobiyo-antimikrobiyal ajanlar üretilmiş ve NC'nin antimikrobiyal aktivitesindeki artış aydınlatılmıştır [3]. Bu çalışmada ise yeşil çay ekstrakte/standartlarından sentezlenen NC'lerin kozmetik preparatlarda uygulanabilirliği konusu öngörülmektedir.

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Yeşil çay ekstraktı ve içeriğindeki standart maddelerden (kafeyin ve kateşin) ilk kez başarılı bir şekilde nanoçiçek sentezi yapılmış olup bu sentezlenen biyoyumlu nanomalzeminin kozmetik preparatlarda uygulanabilirliği proje fikrini özgün kılmaktadır.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT

Ekstrelerin hazırlanması: Organik yeşil çaydan maserasyon yöntemi ile su ve etanol ekstraktı hazırlanmıştır. Standart madde olarak bitkinin içeriğinde yer alan kafeyin ve kateşin maddeleri kullanılmıştır.

Ekstre/standart madde-Cu²⁺ Hibrit Nanoçiçek Sentezi

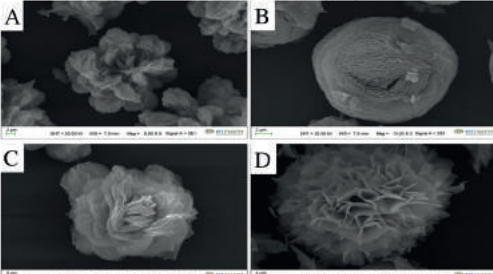
Çiçek benzeri hibrid nano yapılar (NC), modifiye edilmiş yöntemle sentezlendi [4]. 50 ml 10 mM fosfat tampon (PBS) (pH 7.4) ve 0.8 mM Cu²⁺ iyon itüve eden karışma, 0.1 ve 0.5 mg/ml konsantrasyonlarda ekstrakte/standart madde ilave edildi. Her bir karışım 30 saniye vortekslenildi ve 3 gün boyunca 4°C'de inkübe edildi. Reaksiyon tüplerinin tabanında oluşan çökelet toplandı ve 15 dakika 10.000 devirde sentrifüj kullanılarak suyla yıkandı. Yıkama işlemi üç kez tekrarlandı ve son ürünler 50°C'de kurutuldu.

Sentezlenen Hibrit Nano Yapıların Karakterizasyonu

Ekstre ve standartlardan sentezlenen organik-inorganik hibrit nano yapıların morfolojisi taramalı elektron mikroskopu (SEM) ile karakterize edildi. Enerji Dağılımı Spektrometre (EDX) ve FTIR ile hibrit nano yapıların oluşumları incelendi [4].

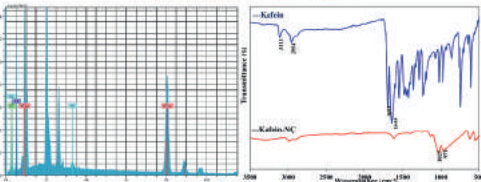
SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) Bulguları



Şekil 2. SEM görüntüleri A) Yeşil çay etanol ekstraktı NC görüntüsü (CS-NC), B) Yeşil çay su ekstraktının NC görüntüsü (CS-NC), C) Kafeyin NC, D) Kafeyin NC.

Nanoçiçek Yapıların Karakterizasyonu



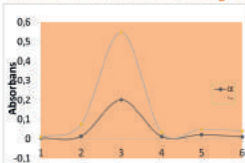
Şekil 3. A. Cu metalinin varlığını gösteren NC'lerin EDX analizi B. Serbest ekstrakte ve NC'lerin FTIR analizi

Ekstrelerin ve NC'lerin Fenolik İçerikleri

Ekstreler*	Toplam Fenol [mg Galik asit eşdeğeri/g ekstre]
CS	334.19±6.00
CE	405.86±2.33
CS-NC	23.52±1.11
CE-NC	11.32±3.87

Tablo 1. C. sinensis ekstraktlarının fenolik bileşimi. CS, C. sinensis su ekstraktı; CE, C. sinensis etanol ekstraktı; CS-NC, C. sinensis su ekstraktı nanoçiçek; CE-NC, C. sinensis etanol ekstraktı nanoçiçek [5].

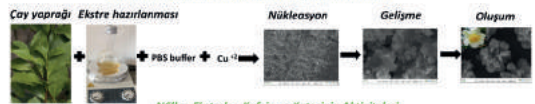
Enzim Benzeri Katalitik Aktivite Bulguları



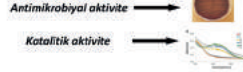
Şekil 4: CE-NC ve CS-NC'nin katalitik aktivitesi [4].

GRAFIKSEL ÖZET

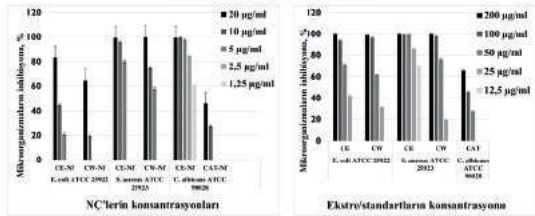
Ekstreler, Kafeyin ve Kateşinden Nanoçiçek Sentez Şeması



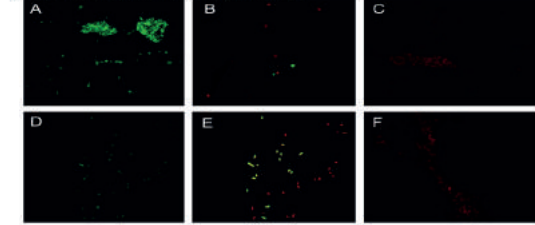
NC'ler, Ekstreler, Kafeyin ve Kateşinin Aktiviteleri



Antimikrobiyal Aktivite Bulguları



Şekil 4. MBK, MFK, MİK deneyleri klinik laboratuvar standartlarına göre incelendi (CLSI, 2002,2012) [6]. Çalışmada *Candida albicans* ATCC 90023, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 ve *Escherichia coli* ATCC 25922 standart mikroorganizmalar olarak kullanılmıştır [4].



Şekil 5. S. aureus ve E. coli'nin floresan mikroskopu görüntüleri. A, D- Kontrol B-NC ile muameleden 6 saat sonra (S. aureus); C- NC ile muameleden 18 saat sonra (S. aureus); E-NC ile muameleden 6 saat sonra (E. coli); F- NC ile muameleden 18 saat sonra (E. coli). [4].

TAHMINİ BÜTÇE VE PROJE SÜRESİ

- Bu çalışma için tercih edilen yeşil çay bitkisi ülkemizde yaygın olarak yetiştirilen ve kültürü yapılan bir bitki türüdür. Pazarı geniş ve temini oldukça kolaydır.
- NC sentezinde kullanılan kimyasallardan PBS (50 tablet) 200-500 TL ve Cu metali (25 g) 80-150 TL arasında fiyat aralığındadır. Deneylerde kullanılan miktarlar dikkate alındığında temin edilecek bu miktarların uzun süre NC sentezinde kullanılabileceği görülmektedir. 1 mg NC'nin maliyeti yaklaşık 10 TL civarındadır.
- Karakterizasyon için kullanılan SEM, FTIR ve EDX cihazları ise Üniversitemiz Nanoteknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (ERNAM)'da mevcut olup hizmet alımı şeklinde çalışma yapılması mümkündür.
- Kozmetik preparatların tonik, maske, şampuan vs. üretim modeline göre maliyeti değişebilmekte birlikte bir prototip üretimi için in vivo ve standardizasyon çalışmaları ile birlikte proje bütçesinin toplam maliyet olarak 100-150 bin TL fiyat aralığında değişebileceği öngörülmektedir.
- Proje tahmini süresi 18 ay olarak öngörülmektedir.

UYGULAMA ALANLARI



Tartışma: Yeşil çay bitkisi fenolik içerik bakımından zengin olup antioksidan ve antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğu bilimsel çalışmalar ile tespit edilmiştir [1,2]. Yeşil çay ekstraktlarından sentezlenen NC'lerin yaklaşık 10 kat daha yüksek aktivite gösterdiği ekibimiz tarafından gösterilmiş ve sonuçlarımız 2017 yılında saygın bir dergide kabul görmüştür [4]. Kozmetikte kullanılan yeşil çay ekstraktı halihazırda geniş bir pazara sahiptir. Yeşil çaydan sentezlenen NC'lerin içerge katkıması ile sentezi kolay, düşük maliyetli ve çok daha yüksek antimikrobiyal ve antioksidan etkili ürünler için bir pazar söz konusu olabilir. NC'lerin bu şekilde kullanımının sağlanması için standardizasyon çalışmaları ve klinik çalışmalar ile desteklenmesi gereklidir.

KAYNAKLAR

- Perva-Uzunali, A., Şkerget, M., Knez, Z., Weinreich, B., Otto, F., & Grüner, S. Extraction of active ingredients from green tea (*Camellia sinensis*): Extraction efficiency of major catechins and caffeine. *Food Chemistry*, 96(4), 597-605, 2006.
- Chan, E. W., Soh, E. Y., Tie, P. R., Law, Y. R. (2011). Antioxidant and antibacterial properties of green, black, and herbal teas of *Camellia sinensis*. *Pharmacognosy research*, 3(4), 266.
- Ge, J., Lei, J., Zare, R. N. Protein-inorganic hybrid nanostructures. *Nature nanotechnology*, 7(7), 428-432, 2012.
- Baldemir, A., Köse, N. B., İldız, N., İlgin, S., Yusufbeyoğlu, S., Yılmaz, V., & Öcsoy, İ. (2017). Synthesis and characterization of green tea (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) extract and its major components-based nanostructures: a new strategy to enhance antimicrobial activity. *RSC Advances*, 7(70), 44303-44308.
- Singleton, V.L., Orthofer, R., Lamuela-Raventós, S.R.M. Analysis of Total Phenols and Other Oxidation Substrates and Antioxidants by Means of Folin-Ciocalteu Reagent. In *Methods in Enzymology*, Packer, L. (Ed.), Academic Press, San Diego, CA, 1999; 299: 152-315.
- Clinical Laboratory Standard Institute (CLSI). Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts; Approved Standards-Second Edition, in CLSI document M27-2A 2002; M07-A10,2012 CLSI Pennsylvania, USA.

ÇOMÜ’de Bulunan Laboratuvarlarda Atık Yönetimi

Gülçin ÖZCAN ATEŞ

Adres: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye.

İletişim: gulginozcan87@gmail.com

ÖZET

Üniversitemizde birçok bölümde ve araştırma biriminde çeşitli özellikte laboratuvarlar bulunmaktadır. Özellikle lisansüstü eğitim veren uygulamalı birimlerde laboratuvar çalışmaları önemlidir. Bu eğitimler sırasında çeşitli analizler yapılmaktadır ve farklı özelliklerde malzemeler kullanılmaktadır. Analizlerden sonucunda laboratuvar ortamında oluşan atıklar sağlıklı ve güvenli koşullarda imha edilememektedir. Bu sorunu çözmek için üniversitemizde pratikte bir uygulama bulunmamaktadır. Laboratuvarlarda kullanılan maddeler üzerinde tehlike işaret ve sembollerinde zehirli madde, çevre ve doğaya zararlı madde ya da toksik madde şeklindeki işaretler maddelerin kullanımı sırasında bizi uarmaktadır. Maddeler kullanıldıktan sonra kalan atık maddenin imhası hakkında da bilgi vermektedir fakat atık maddelerin atıkların imhası yönetmeliğine göre toplanması ve imha edilmesi ile ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. Çoğunlukla laboratuvarlarda kimyasal atıklar koyu renkli cam şişelere konularak bekletilmektedir. Örneğin; laboratuvarıda İnce Tabaka Kromatografisi yapıldıktan sonra plakaları nasıl imha etmemiz gerekmektedir? Mikrobiyoloji laboratuvarlarında atık malzemelerin hepsi steril edildikten sonra çöp kovalarına atılmaktadır. Bu atıklarında uygun özellikte çöp torbalarına ve çöp kovalarına konulması gerekmektedir. Fakat, uygulamada normal çöp torbalarına konulmakta ve kat görevlileri diğer çöplerle birlikte atmaktadır. Ayrıca, laboratuvarlarımızda görev yapan, çalışan veya temizliğinden sorumlu kişilerin atık maddelerin uygun yönetmeliklere göre toplanması ve imhası ile ilgili eğitim bilgi düzeyleri belirsizdir. Projemiz, laboratuvar atıklarının yönetmeliklere uygun olarak toplanması ve imha edilmesi ile iş sağlığı ve güvenliğine göre kişilerin eğitimlerini kapsamaktadır. Bunun için, öncelikle Üniversitemizde bulunan her laboratuvara atık yönetimi ile ilgili mevzuatı ile ilgili fiziki şartların sağlanması önemlidir. Bununla birlikte atık yönetimi ile ilgili gerekli izin belgeleri ve sertifikaları olan bir kurum ile anlaşarak laboratuvar bulunan her birimden atıkların düzenli olarak toplanması sağlanmalıdır. Ek olarak laboratuvarlarımızda görev yapan, çalışan veya temizliğinden sorumlu kişilerin biyolojik, kimyasal ve radyolojik atıkların nasıl toplanması ve depolanması ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği ile atıkların yönetimi ile ilgili mevzuatlara göre sertifikalı eğitimler alması gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: Laboratuvar Atıkları, Sürekli Eğitim, Atıkların imhası.

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

12-13 Aralık 2017, Çanakkale

ÇOMÜ'DE BULUNAN LABORATUVARLARDA ATIK YÖNETİMİ

Gülçin ÖZCAN ATEŞ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye.

gukincanar87@gmail.com



ÖZET

Projeimiz, laboratuvar atıklarının yönetmeliklere uygun olarak toplanması ve imha edilmesi ile iş sağlığı ve güvenliğine göre kişilerin eğitimlerini kapsamaktadır. Bunun için, öncelikle Üniversitemizde bulunan her laboratuvara atık yönetimi ile ilgili mevzuatı ile ilgili fiziki şartların sağlanması önemlidir. Bununla birlikte atık yönetimi ile ilgili gerekli izin belgeleri ve sertifikaları olan bir kurum ile anlaşarak laboratuvar bulunan her birimden atıkların düzenli olarak toplanması sağlanmalıdır. Ek olarak laboratuvarlarımızda görev yapan, çalışan veya temizliğinden sorumlu kişilerin biyolojik, kimyasal ve radyolojik atıkların nasıl toplanması ve depolanması ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği ile atıkların yönetimi ile ilgili mevzuatlara göre sertifikalı eğitimler alınması gerekmektedir.



MATERYAL, YÖNTEM VE METOT

1. Laboratuvar atık yönetiminin oluşturulması için gerekli kararların alınması
2. Yetkili ve sorumlu kişilerin belirlenmesi
3. Türkiye'deki ve Dünya'daki Laboratuvar Atık Yönetimi ile ilgili mevzuatların ve yasal düzenlemelerin incelenmesi
4. Laboratuvarlar öncelikleri belirlenerek hedef ve temel ilkelerin oluşturulması
5. Laboratuvar Atık Yönetiminin laboratuvarlara göre detaylandırılması ve temel dokümanların hazırlanması
6. Laboratuvarların fiziki şartlarının durumu ve Laboratuvar Atık Yönetimi için gereken şartların belirlenmesi
7. Atıkların geri dönüşümü artırmak amacıyla azaaltma ve önleme gibi olanakların incelenmesi, denemesi ve uygun olanların seçilmesi
8. Eğitimlerin oluşturulması ve verilmesi
9. Laboratuvarlarda atıkların tanımlanması
10. Atıkların ayrılması ve etiketlenmesi
11. Laboratuvarlarda geçici atık depolama alanlarının belirlenmesi
12. Laboratuvar atıklarının ön işleminin gerçekleştirilmesi
13. Atıkların geri dönüşümü olanların ayrılması
14. Kayıtların tutulması
15. Laboratuvar atık yönetiminin ve eğitimlerinin düzenli olarak değerlendirilmesi ve güncellenmesi

PROJE BÜTÇESİ

25.000,00 TL

PROJE SÜRESİ

Kurulum aşaması: 2 yıl

Sonra: Periyodik

AMAÇ

- ✓ Üniversitemizde bulunan tüm laboratuvarlarda kullanılan kimyasal, biyolojik ve radyolojik madde atıklarının atık yönetimi mevzuatlarına uygun olarak imha toplanması ve imha edilmesini kapsamaktadır.
- ✓ Ek olarak laboratuvarlarda çalışan, görev yapan, öğrenim gören öğrenciler ile laboratuvarların temizliğinden sorumlu kişilerin iş sağlığı ve güvenliği dikkate alınarak atık toplanması ve imhası ile ilgili eğitimler alması ve sürekli eğitimlerin oluşturulmasını içermektedir.



ÖZGÜN DEĞERİ

- ✓ Üniversitemizde bulunan çeşitli özellikteki laboratuvarlarda biyolojik, kimyasal ve radyolojik atıkların toplanması ve imhası ile ilgili pratikte bir uygulama bulunmamaktadır.
- ✓ Ayrıca laboratuvarlarda çalışan kişilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tedbirlerin alınması ve kişilerin atık toplanması ve imhası ile ilgili eğitim almalarını kapsamaktadır.
- ✓ Bu proje ile üniversitemizde ilk defa atıkların yönetimi ile ilgili çalışma yapılacaktır.
- ✓ Sonuç olarak; çevre ve halk sağlığının korunması amaçlanmaktadır.

SONUÇ

- ✓ Laboratuvar atıklarının yönetiminin uygulanabilirliği için gerekli fiziki şartlar, yönetmelikler ve eğitimlerin verilmesi önemlidir.
- ✓ Bu sistemin uygulanabilirliği aynı zamanda ekonomik koşullara da bağlıdır. Gerekli ekonomik koşulların oluşturulması ile sistemin sürdürülebilirliği sağlanabilir.
- ✓ Ek olarak laboratuvarlarda oluşan atık miktarının azaltılması sağlanacak ve geri dönüşümü katkı sağlanacaktır.
- ✓ Literatürde bulunan farklı birimlerde yapılan çalışmalar da dikkate alınarak üniversitemizde laboratuvar atık yönetimi pratik olarak uygulanabilir.
- ✓ Laboratuvar atık yönetiminin uygulanması ile çevre ve halk sağlığının korunmasına da katkı sağlanacağı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Aktaş F., 2014. Tıbbi ve Tehlikeli Atık Yönetimi. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*, 18(1), 99-103.
- Anonim a., 2017. <http://www.dskgizlilik.gov.tr/dskgizlilik/2017/01/19/canva-atik-yonetimi-birimi/>. Erişim tarihi: 23.11.2017.
- Anonim b., 2017. <http://www.bism-hacettepe.edu.tr/issateli-ve-guvenligi-haftasi/84.pdf>. Erişim tarihi: 23.11.2017.
- Anonim c., 2017. http://www.isgim.gov.tr/rsm/ilet/5_6_331.pdf. Erişim tarihi: 23.11.2017.
- Anonim d., 2017. <https://www.saydas.com.tr/101-simlik-atik-ve-artiklari-arilma-yakma-ve-degerlendirme-icerikDetay-tehlikeli-atik-yakma-tesis.html>. Erişim tarihi: 23.11.2017.
- Anonim e., 2017. <http://www.resmiazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100326-13.htm>. Erişim tarihi: 23.11.2017.
- Anonim f., 2017. <http://www.csb.gov.tr/km/yayin/indir.php?Sayfa=uyrhtmiki&id=1207>. Erişim tarihi: 23.11.2017.
- Anonim g., 2017. <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Asp?MevzuatKod=7-5-20644&Mevzuat-Titli=25-sureve-2013&Search=atik>. Erişim tarihi: 23.11.2017.
- Anonim h., 2017. <http://www.resmiazete.gov.tr/eskiler/2005/03/20050314-1.htm>. Erişim tarihi: 23.11.2017.
- Berkel M., Çağmır Ö., 2014. Gıda Laboratuvarlarında Atık Yönetimi. *Akademik Gıda*, 12(3), 54-59.
- Doğan E., Gedik K., Kaya D., Kocabaş A.M., Öskan Yücel U.G., Yılmaz Ö., Yılmaz Y.D., Demirer G.N., 2009. ODTÜ Çevre Mühendisliği Bölümü Laboratuvar Atık Yönetim Sistemi (LAYS) Uygulaması. <http://www.muhendislikbilgi.com.tr/icerik/219.pdf>.
- Ergin M., Erdoğan S., Erel Ö., 2017. Biyokimya Ve Mikrobiyoloji Laboratuvar Personelinin Tıbbi Atık Yönetimi Konusundaki Farkındalığı. *Türk Hji Den Biyol Derg.*, 74(2), 129-138.

Blok Blok Troya**Muhammed PARLAK¹, Tuğçenur METİN²****Adres¹:** Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı Kilye Mevkii No:1 Eceabat/ÇANAKKALE**İletişim¹:** muhammedparlak@outlook.com**Adres²:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Merkez/
Çanakkale**ÖZET**

Çanakkale ili, medeniyetin 5.000 yıllık geçmişine kesintisiz ışık tutan tarihine ve eşsiz doğal güzelliklerine rağmen turizm gelirlerinden hak ettiği ölçüde pay alamamaktadır. Proje ile Çanakkale'yi özgün kılan değerlerin bilinirlik ve görünürlük seviyesini yükselterek, yabancı ziyaretçi sayısının ve kişi başı harcama miktarlarının artırılması planlanmaktadır. Proje kapsamında dünyada sosyo-kültürel ve ekonomik gelişmişlik sıralamalarında üst sıralarda yer alan 4 ülkede ve 4 merkezde üst düzey gelir seviyesine sahip, çocuklu ailelerin sıklıkla ziyaret ettiği alışveriş merkezlerinde, 1 aylık sürelerle, çocukların bilgi edinme sürecine geçiş dönemi olan 6-12 yaş grubunun ilgi gösterdiği "LEGO" bloklarından "Troya Atı" maketi yapım etkinliklerinin düzenlenecektir. Tasarruf ilkeleri doğrultusunda, kamu kaynakları en üst düzey verimle kullanılarak proje süresi boyunca gerçekleştirilen etkinliklerle yabancı ülkelerdeki 50.000 kişi ile doğrudan, 1.000.000 kişi ile dolaylı olarak temas kurulacaktır.

Anahtar sözcükler: Yurtdışı Tanıtım, Lego Troya, Çocuk Etkinlikleri, Yabancı Ziyaretçi, Üst Gelir Grubu, Çanakkale.

Proje Posteri



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



ÖZET

Çanakkale İl, medeniyetin 5.000 yıllık geçmişine kasıtlı olarak tutan tarihi dokusuna ve eşsiz doğal güzelliklerine rağmen turizm gelirlerinin hiç ettiği biçimde pay alamamaktadır.

Proje ile Çanakkale'yi özgün kılan değerlerin bilinirlik ve görünürlük seviyesini yükseltmek, yabancı ziyaretçi sayısını ve kişi başı harcama miktarlarının artırılması planlanmaktadır. Proje kapsamında dünyada sosyo-kültürel ve ekonomik gelişmişlik sıralamalarında üst sıralarda yer alan 4 ülkede ve 4 merkezde üst düzey gelir seviyesine sahip, çocuklu ailelerin sıklıkla ziyaret ettiği alışveriş merkezlerinde, 1 aylık sürelerle, çocukların bilgi edinme sürecine geçiş dönemi olan 6-12 yaş grubunun ilgi gösterdiği "LEGO" bloklarından "Troya Atı" maketi yapım etkinliklerinin düzenlenecektir. Tasarım ilkeleri doğrultusunda, kamu kaynakları en üst düzey verimle kullanılarak proje süresi boyunca gerçekleştirilen etkinliklerle yabancı ülkelerdeki 50.000 kişi ile doğrudan, 1.000.000 kişi ile dolaylı olarak temas kurulacaktır.

BLOK BLOK TROYA

Muhammed PARLAK*, Tuğcanur METİN

muhamed.parlak@kult.gov.tr, tugcanur.metin@cumu.edu.tr

AMAC/ ÖZGÜN DEĞER

Çalışmanın genel amacı; Çanakkale'yi özgün kılan değerlerin bilinirlik ve görünürlük seviyesini yükseltmek, yabancı ziyaretçi sayısını ve kişi başı harcama miktarlarının artırılmasıdır.

Genel amaç; dünyada sosyo-kültürel ve ekonomik gelişmişlik sıralamalarında üst sıralarda yer alan 4 ülkede ve 4 merkezde üst düzey gelir seviyesine sahip, çocuklu ailelerin sıklıkla ziyaret ettiği alışveriş merkezlerinde, 1 aylık sürelerle, çocukların bilgi edinme sürecine geçiş dönemi olan 6-12 yaş grubunun ilgi gösterdiği "LEGO" bloklarından "Troya Atı" maketi yapım etkinliğinin düzenlenmesi.

Özgün değeri:

- Bilenebilir hedeflen olan,
- Risk kontrolü mükemmeliyetine gelmiş,
- Sürdürülebilir,
- Yenilikçi ve sonuç odaklı,

Kültürel faaliyetler gerçekleştirilmiştir.

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

Hazırlık Aş. (Zay)	Görünürlük Aş. (Zay)	Uygulama Aş. (12ay)	Değerlendirme Aş. (1ay)
Toplam: 5 ay			

TAHMINİ BÜTÇE

567.022,00 ₺ (KDV Dahil)

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Kişi başı ortalama etkinlik süresi 15-20 dk. olarak planlanmıştır. 30 gün 8 saat süre ile 20 çocuk kapasiteli etkinlik alanından %30 verimle çalışması halinde, her etkinlik alanından 5.760 çocuk ile 6.912 ebeveyn olmak üzere toplamda 50.000 kişi ile doğrudan, 1.000.000 kişi ile görünürlük çalışmalarını kapsamında dolaylı olarak temas kurulacaktır.

Projenin gerçekleştirilmesi halinde;

- Normal koşullar altında toplam ziyaretçi sayısı artacaktır,
- Uluslararası gelen üst gelir grubu ziyaretçilerin payı artacaktır,
- Kişi başı harcama miktarları artacaktır.

KAYNAKLAR

Erel E. 2013 Türkiye Ve AB Üyesi Ülkelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Düzeylerinin Karşılaştırılması Analizi.
<http://www.sumbon.com.tr/et-ekilavag>
<http://basim.kultur.gov.tr/TR,46197/yurtdisi-test-kult.html>
<http://www.kultur.gov.tr/Elemleri/906/101statejs2023.pdf.pdf70>

UYGULAMA ALANLARI

Proje uygulamaları yapılarak farklı turizm destinasyonlarının tanıtımında, sinema ve oyuncak sektörlerinde pazar payının artırılması, tesvii. Görsel tatminin artırılması amaçları için kullanılabilir.

MATERYAL YÖNTEM VE METOT

Kültür ve Turizm Bakanlığı Tanıtma Genel Müdürlüğü ile Çanakkale Valiliğinin ortak olarak yürüteceği proje Tanıtma Genel Müdürlüğü'nün hâlihazırda yürüttüğü toplantılar bulunan ülkelerden Lego bloklarından "Troya Atı" yapım etkinlikleri düzenlenecektir.

Mümkün olduğu müddetçe; gerekli tüm yazınlar elektronik ortamda yapılacak toplantılar, telekonferans yoluyla gerçekleştirilecek, yurtiçi ve yurtdışı seyahatler zıgarı düzeyde tutulacaktır. Harcama kalemleri proje ülkelerinde yerel kaynaklardan temin edilecektir. Büyüklükte, largo, taşıma ücretleri, ulaşım giderleri ve gümrük vergileri gibi giderler en aza indirilerek faaliyet adımı daha da hızlı gerçekleştirilecektir.

2018 yılının Troya Yılı olması nedeniyle projenin görünürlük esasları Çanakkale Valiliği tarafından Troya Yılı kampanyasının görünürlük esasları ile uyumlu olarak belirlenecektir.

Projenin temel faaliyetleri "hazırlık, görünürlük, uygulama ve değerlendirme" olmak üzere temelde 4 aşamadan oluşmaktadır.



YEMEĞİN İZİNDE “GASTROYA”

Zeynep Ceren KÖSE¹, Özge TOLGA²Adres¹: Cevat Paşa Mah. Yüzbaşı Kemal Sok. Deniz Apt. Kat:3 Daire:10 Çanakkaleİletişim¹: z.cerenkose@gmail.comAdres²: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Turizm Fakültesi

ÖZET

Sürdürülebilir kavramının gittikçe önem kazandığı ve de yaygınlaştığı yıllar yaşanırken, yaşamın her alanında ürünler, hizmetler, kişiler sürdürülebilir olmanın peşinde olmaktadır. Turizm sektörü açısından bu sürdürülebilirliğe bakıldığında sektörün en önemli unsurlarından olan destinasyonların sürdürülebilirliği turizm olayının sektöre uğramaması için büyük önem taşımaktadır. Truva Antik Kenti'nin de turizm sektörünün ciddi sorunlarından biri sayılan mevsimsellik sorununu en aza indirebilmesi için sürdürülebilirliğini tüm yıla yayarak kullanması gerekmektedir. Bu amaçla bu proje, Truva Antik Kenti'ni ziyaret eden ziyaretçilerin Truva Antik Kenti'ne olan kültürel seyahatlerinin yanında Truva'yı kentin o dönemki yemeklerini yemek için de ziyaret etmelerini sağlayabilmek adına bu proje fikri doğmuştur. Truva'nın gastronomik kimlik de kazanabilmesiyle bu-
raya gelecek ziyaretçilerin yılın farklı dönemlerine yayılmasının kolaylaşabileceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Troia Antik Kenti, Gastronomi, Antik Dönem Yemekleri, Sürdürülebilirlik.

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Yemeğin İzinde "GASTROYA"

Zeynep Ceren KÖSE1*, Özge TOLGA2

Cevat Paşa Mah. Yüzbaşı Kemal Sok. Deniz Apt. Kat:3 Daire:10 Çanakkale – 05358353990 1* İsmir Katip Çelebi Üniversitesi Turizm Fakültesi – 05413142349 2

UYGULAMA ALANLARI: Tarih, Arkeoloji, Turizm ve Gastronomi.

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ: 6 ay

TAHMİNİ BÜTÇE: 60 bin TL

ÖZET

Sürdürülebilir kavramının gittikçe önem kazandığı ve de yaygınlaştığı yıllar yaşarken, yavaşın her alanında ürünler, hizmetler, kişiler sürdürülebilir olmanın peşinde olmaktadır. Turizm sektörü açısından bu sürdürülebilirliğe bakıldığında sektörün en önemli unsurlarından olan destinasyonların sürdürülebilirliği turizm olayının sektöre uğraması için büyük önem taşımaktadır. Truva Antik Kenti'nin de turizm sektörünün ciddi sorunlarından biri sayılan mevsimsellik sorunu en aza indirilmesi için sürdürülebilirliğini tüm yıla yayarak kullanması gerekmektedir. Bu amaçla bu proje, Truva Antik Kenti'ni ziyaret eden ziyaretçilerin Truva Antik Kenti'ne olan kültürel seyahatlerinin yanında Truva'yı kentin o dönemki yemeklerini yemesi için de ziyaret etmelerini sağlayabilmek adına bu proje fikri doğmuştur. Truva'nın gastronomik kimlik de kazanabilmesiyle buraya gelecek ziyaretçilerin yıla bağlı dönemlerine yayılmasının kolaylaşabileceği düşünülmektedir.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER: Çalışmanın amacı; destinasyonların sürdürülebilir olma süreçlerinde mikro işletmelerden oluşan Truva Antik Kenti'nin kültürel kimliğinin yanında gastronomik kimlik açısından da sürdürülebilir olması için, antik dönem içerisinde değerlendirilen kentin mutfak kültürünün günümüze aktararak mevsimselliğin etkin olduğu tarihlerde ziyaretçi sürekliliğinin sağlanması olmaktadır. Yaşanılan toplumun oluşmasına katkı sağlayan kültürel değerlerin yerli turistler tarafından bilinmesi, bilinmesi ve somut kültürel değerlerin ziyaret edilmesi toplumun bir arada daha bütünsel yaşayabilmesi açısından önemlidir. Bu tarihi ve kültürel merkezler bireylerin geçmiş kültürünü öğrenmelerini ve sahip çıkmalarını sağlamaktadır. Bu proje doğrultusunda, Truva Antik Kenti'ni ziyaret eden yerli turistlerin bu kenti ziyaret ederek hem kültürel alanda hem de gastronomi alanında yaşadıkları toplumu bir araya getiren değerleri bizzat yerinde görme imkânına sahip olmaları amaçlanmaktadır. Truva Antik Kenti'ni ziyaret eden yabancı turistlerin de Türk mutfak kültürünü kültürel değerleriyle daha yakın temasta bulunarak farklı deneyimler kazanabilmeleri hedeflenmektedir. Çalışmanın özgün değeri; projenin hem gastronomi alanında hem de turizm alanında Truva ve de toplum sosyal, kültürel ve ekonomik etkiler barındırması ve Truva destinasyonu için yeni bir kaynak yaratılmasıdır. Bu projenin talep oluşturma potansiyeli yüksek olmaktadır. Çünkü bu proje, Gastronomi kavramı doğrultusunda geçmiş dönemlerde yaşayan insanların damak tatlarına sık tutarak ve günümüz insanını bu damak tatlarıyla buluşturarak mutfak kültürüne ilişkin gastronomi kavramını farklı zamanlardan bakılabileceğinin kazanılması sağlayabilmektedir.

HİPOTEZLER

- 1) Truva Antik Kenti'nin etrafında antik dönem yemeklerinin yapılabileceği atölyelerin bulunması bu kente gelecek kişi sayısını artırır.
- 2) Truva Antik Kenti etrafına kurulan atölye ve sadece antik dönem yemeklerinin yapıldığı atölyelerde bu yemekleri yaparken atölyelerde kullanılan taze kacakların kullanılması ve bu kap kacaklara sergilenebileceği küçük müzelerin bulunması ziyaretçilerin buraya yılın farklı aylarında gelmelerini sağlar.
- 3) Truva Antik Kenti'ni ziyaret eden yerli ve yabancı hem de sadece antik dönem yemeklerinin yapıldığı atölyelerde hem de ziyaretçilerin bu yemekleri ilgili workshopların verilmesi buraya olan ziyaretçilerin yılın farklı aylarına yayılabilir.
- 4) Truva Antik Kenti etrafına kurulan atölye ve sadece antik dönem yemeklerinin yapıldığı atölyelerde hem yerel halka hem de ziyaretçilerin bu yemekleri yapıldığı atölyelerin verilmesi buraya olan ziyaretçilerin yılın farklı aylarında yayılabilir.

HİPOTEZLER

- 5) Bu bölgede düzenlenen workshoplar Truva Antik Kenti'ne gerçekleştirilen okul gezilerinin ve konuyla ilgili duyan bireylerin turistlerin ziyaretlerinin Truva'nın gastronomik kimliği için ziyaret etme niyetlerini artırır.
- 6) Antik dönem yemeklerini pişirmede kullanılan kapların minyatürlerinin ziyaretçilere hediye olarak satılması bölge halkına ekonomik fayda sağlar.
- 7) Bu bölgede gerçekleştirilecek tüm bu uygulamada yer alabilecek yerel halk hem sosyal hem de ekonomik olarak fayda sağlar.
- 8) Gerçekleştirilecek workshoplar neticesinde Truva Antik Kenti'ne gelen ziyaretçilerin buraya gelebilecek gastro-turizm ve bu kente gelen ziyaretçilerin az sayıda dönemlerde kente olan farkındalığı artırır.

YÖNTEM/MATERYAL ve METOT: Projenin hayata geçmesi durumunda Truva Antik Kenti etrafına Truva Antik Kenti'ni ziyaret eden ziyaretçilerin bu yemekleri yapılabileceği bir restoran ya da atölye yapılması ve burada da işinde uzman kişilerin bu yemekleri yapması ve ziyaretçilere servis etmesi projenin yöntem ve metot kısmını oluşturmaktadır.



Çiroz



Karışık Ot Salatası ve Bildircin Dolma



Ballı ve Kuruyemişi Tatlı

Yukarıda yer alan yemekler Çanakkale Aşçıları Derneği tarafından farklı platformlarda yapılmaktadır. Fotoğraflar yapılan bu yemeklerden çekilmiştir. Bu yemeklere kaynak kitaplar Dalby ve Grainger 2001; Grainger 2006; Uhri 2016 olmaktadır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

- Alternatif çekim unsuru.
- Ülkemize, ekonomimize hem de bölge ve toplum refahına katkıları.
- Turistlerin artan seyahat deneyimleri ve daha memnun turistler.
- Artan ve farklı dönemlere yayılan (azalan mevsimsellik) ziyaretçi sirkülasyonu.
- Atölyelerde yer alacak kadınlara ve öğrencilere gelir yaratıcı etki.

KAYNAKLAR

- Dalby, A. ve Grainger, S. (2001). Antik Çağ Yemekleri ve Yemek Kültürü, İstanbul: Homer Kitabevi.
Grainger, S. (2006). Cooking Apicius Roman Recipes For Today, İngiltere: Prospect Books.
Uhri, A. (2016). Anadolu Mutfak Kültürü'nün Kökenleri, İstanbul: Ege Yayınları.

Çanakkale’de Doğal Yetişen Kuzugöbeği Mantarı (Morchella Sp.)’Nın Ekonomiye Katkısındaki Farkındalığın Arttırılması Ve Toplumsal Bilincin Kazandırılması

Tülay BİCAN SÜERDEM¹, Hakan ALLI², Hanife AKYALÇIN³, Deniz ALTUNTAŞ⁴

Adres^{1,3}:Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Çanakkale

İletişim²: tbican@comu.edu.tr

Adres^{2,4}: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Muğla

ÖZET

Ülkemiz ve dünya nüfusunun hızla arttığı günümüzde gıda maddelerine olan gereksinimle birlikte yenilebilir doğal mantarların kullanımı ve tüketiminde dikkat çekici bir artış söz konusudur. Besin değeri, ticaret hacmi ve de tıbbi değeri açısından büyük öneme sahip olan kuzugöbeği mantarı (Morchella sp.) ülkemiz ve Dünyada sayılı mantar türleri içerisinde yer almaktadır. Çanakkale’de farklı istasyonlarda Mart-Haziran 2018 döneminde eğitim toplantıları yapılacaktır. Bu toplantılarda köy halkına kuzugöbeği mantarının (Morchella sp.) tanıtımı, toplama yöntemleri ve buna bağlı olarak popülasyonlarının arttırılmasıyla ilgili bilgilendirme yapılacak ve aynı zamanda mantarın tanınırlık ve toplamadaki bilinç düzeyinin belirlenmesine yönelik anket çalışması uygulanacaktır. Bu çalışmada Çanakkale’de doğal olarak yetiştiği bilinen kuzugöbeği mantarı üzerine farkındalık yaratılması ve toplumsal bilincin arttırılmasına katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bununla birlikte, kuzugöbeği mantarının bilinçli toplanması, tüketilmesi, yöredeki tanınırlığının arttırılması, korunması ve popülasyon sayısının arttırılması, sürdürülebilirliğinin sağlanması, biyolojik çeşitlilikteki yerinin korunması, ekonomik değerinin anlaşılması, ticari öneminin vurgulanması ve teşvik edici bilgilendirmelerin yapılması ve değerlendirilmesi de projenin amaçları arasında yer almaktadır. Sonuç olarak, tüm bu amaçların gerçekleştirilmesiyle birlikte Çanakkale’de doğal yayılış gösteren kuzugöbeği mantarının il ekonomisine ve dolayısıyla ulusal ekonomiye katkısı değerlendirilmiş ve ülke kaynaklarının verimli kullanılması da sağlanmış olacaktır.

Anahtar sözcükler: Kuzugöbeği (Morchella), bilinçlendirme, tanınırlık, farkındalık, ekonomik önem, sürdürülebilirlik, Çanakkale

Proje Posteri

I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Çanakkale'de Doğal Yetişen Kuzuğöbeği Mantarı (*Morchella sp.*)'nın Ekonomiye Katkılarındaki Farkındalığın Artırılması ve Toplumsal Bilincin Kazandırılması



Tülay BİCAN SÜERDEM^{1*}, Hakan ALI², Hanife AKYALÇIN³, Deniz ALTUNTAŞ²

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Çanakkale

² Muğla Sıttı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Muğla

³ tbican@comu.edu.tr, haknali@gmail.com, hakyalcin@comu.edu.tr, denizaltuntas91@gmail.com



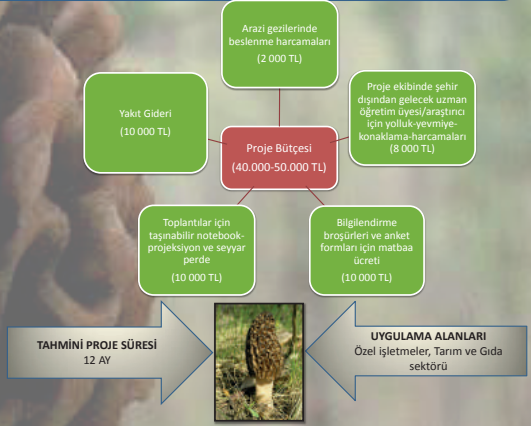
ÖZET

Ülkemiz ve dünya nüfusunun hızla arttığı günümüzde gıda maddelerine olan gereksinimi birlikte yenilenebilir doğal mantarların kullanımı ve tüketiminde dikkat çekici bir artış söz konusudur. Besin değeri, ticaret hacmi ve de tıbbi değeri açısından büyük öneme sahip olan Morchella (kuzuğöbeği) mantar, ülkemiz ve Dünyada sayılı mantar türleri içerisinde yer almaktadır. Çanakkale'de deniz seviyesinden başlayıp yüksek kesimlerdeki yerleşim birimlerine kadar periyodik olarak, Şubat-Mayıs 2018 aralığında hava koşullarına bağlı olarak 15 günlük periyotlar halinde eğitim toplantıları yapılacaktır. Bu toplantılarda köy halkına Morchella (kuzuğöbeği) mantarının tanıtımı, toplama yöntemleri ve buna bağlı olarak popülasyonlarının artırılmasıyla ilgili bilgilendirme yapılacak ve aynı zamanda mantarın tanınır ve toplanmadaki bilinç düzeyinin belirlenmesine yönelik anket çalışması uygulanacaktır. Bu çalışmanın amacı Çanakkale'de doğal olarak yetiştiği bilinen kuzuğöbeği mantarı üzerine öncelikle toplumsal bilincin artırılmasına katkı sağlanması ve farkındalık yaratılması, buna ek olarak da bilinci toplaması, tüketilmesi, yöredeki tanınırlığının artırılması, yöredeki lokasyonlarının belirlenmesi, korunması ve popülasyon sayısının artırılması, sürdürülebilirliğin sağlanması, biyolojik çeşitlilikteki yerinin korunması, ekonomik değerinin anlatılması, ticari öneminin vurgulanması ve ticarete yönelik teşvik edici bilgilendirmelerin yapılması ve değerlendirilmesi olarak belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Kuzuğöbeği (Morchella), Bilgilendirme, Tanınırılık, Farkındalık, Ekonomik Önem, Sürdürülebilirlik, Çanakkale

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Doğal olarak yetişen mantarlardan biri olan kuzuğöbeği mantarının bilinçsizce (aşın ve kontrolsüzce) toplanması, buna bağlı olarak bu mantara ait popülasyonların azalması ve sonuç olarak ihracatın düşmesi yöremiz için önemli bir sorun teşkil etmektedir. Çalışma aşağıda belirtilen amaçlar doğrultusunda planlanmıştır.

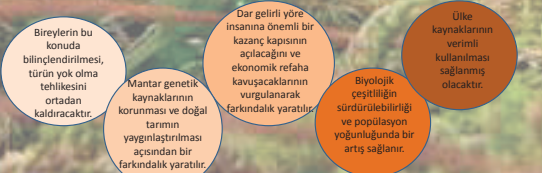


SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Kuzuğöbeği mantarı ülkemiz açısından önemli bir ihracat ürünüdür. Kültüre alınması ile ilgili bazı başarılı sonuçlar alınmasına rağmen, hala ticari olarak sürdürülebilir ve pratikte uygulanabilir kültüre alma teknikleri bulunmamaktadır ve bu nedenle ticari değeri yüksektir (Doğan ve ark., 2016). Dolayısıyla ihracattaki payını artıracak ve sürekliliğini sağlayacak bir dizi önlemler alınması dikkatlerden kaçırılmaması gereken son derece önemli bir konudur. Bu önlemler şu şekilde sıralanabilir:

- 1) Bilgilendirme: Öncelikle mantar toplayıcılarının doğru toplama yöntemleri konusunda eğitilmesi önemlidir. Devamlılığın sağlanması açısından toplama sırasında ortamda bulunan mantarların hepsinin toplanması, hem çok genç ve küçük hem de olgunlaşmış mantarların bazılarının ortamda bırakılması çok dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur. Mantarın doğru şekilde, küçük bir çak vb. kesici bir aletle, sapı toprağın altında kalacak şekilde toplanması, poşetlerde değil sepetlerde taşınması uygundur.
- 2) Mantarların toplama sonrası kalite kaybının önüne geçilmesi için, ticari boyutta kuzuğöbeği mantarının toplandığı bölgelere toplama zamanlarında soğuk hava depolu araçlar bulundurulmalı veya uygun alanlara soğuk hava tesisi yapılmalıdır.
- 3) Popülasyonun azalmasını iklimsel ve meteorolojik faktörler rol oynasa da yanlış toplamaya dayalı Morchella sp. popülasyonlarında azalmalar da görülmektedir. Bu nedenle yıllara göre ürün artışı ve ürün azalmalarına yönelik veriler ciddi bir şekilde kayıt altına alınmalı, ürün azalmasındaki etkiler ortaya konulmalı, hatta meteorolojik faktörler (yağışlar ve hava sıcaklıkları gibi) düzenli olarak takip edilmelidir.
- 4) Literatürde kayıtlı olmayan ancak halk tarafından Çanakkale'de yetiştiği bilinen Morchella türlerinin ve yetiştiği alanların belirlenmesi bilimsel bir birime önemli bir katkı olacaktır. Bu alanda araştırma yapmak isteyen bilim insanları için de önemli yerler olacaktır.

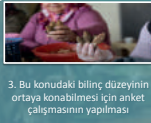
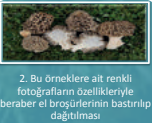
Kuzuğöbeği mantarının toplanmasında izlenecek yöntemlerin anlatılmasıyla:



Ülkemizde tek "Kuzuğöbeği Mantar Festivali" etkinliği Fethiye-Yesilirmümlü Beldesi'nde 9 yıldır yapılmaktadır. Bu etkinlikte kuzuğöbeği mantarının önemi ve geleceğinin korunması amacıyla, kuzuğöbeği ve diğer mantar türlerinin tanıtımı, bölgesindeki zenginliği, ekonomik değeri, bilinci toplanması ve bilinci tüketilmesini dikkat çekilmektedir. Önerdiğimiz projenin bu festival etkinliğinden önemli ve temel farkları:

1. Sadece Morchella türlerini kapsamasa,
2. İlk kez sadece Morchella türlerine yönelik bilgilendirme ve farkındalık yaratma projesi olmasdır.

YÖNTEM/MATERIAL VE METOT



Mantar ticareti yapan yetkililerle yapılan görüşmelere göre Çanakkale'de kuzuğöbeği mantar Çanakkale (Merkez)-Ezine-Bayramiç lokasyonlarında yetişmektedir. Bu bağlamda öncelikli olarak proje planlanmasına bu lokaliteler dahil edilmştir. Bu plan çerçevesinde Mart-Haziran 2018 arasında yapılması planlanan tanıtım ve bilgilendirme toplantılarında köy halkına kuzuğöbeği mantarının tanıtımı, toplama yöntemleri ve buna bağlı olarak popülasyonlarının artırılmasıyla ilgili bilgilendirme yapılacak ve aynı zamanda mantarın tanınır ve toplanmadaki bilinç düzeyinin belirlenmesine yönelik anket çalışması uygulanacaktır. (Doğadan hiçbir mantar örneği toplanmayacaktır)

ÖNERİ

- 1) Projenin başarılı bir şekilde yürütülmesi sonuclandırılmasından sonra Çanakkale yöresi için kuzuğöbeğine yönelik festival etkinlikleri düzenlenerek bir taraftan turizmin canlanmasına katkı sağlanırken, diğer taraftan da kuzuğöbeği gibi doğal değerlere sahip çıkarak korunması ve sürdürülebilirliği yanında önemli adimlar atılmış olacaktır.
- 2) Farkındalık yaratılması ve farkındalığın artırılabilmesi için kamu spotu olarak kısa filmlerin hazırlanması ve bu kısa filmlerin medya iletişim araçlarından yerel televizyonlarda yayınlınmasını sağlanması, özellikle toplayıcıların kısa filmlerle rol almasını sağlanması ile projenin hedeflenen amaçlara ulaşması, gerçekleştirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasında çok önemli bir destek olacaktır.

İnsan Hareketlerini Asiste Eden Tekstil Yapılı Yumuşak Robotik Eldiven Yapısının Geliştirilmesi

Özgür Atalay¹, Aslı Tunçay Atalay²

Adres¹: İstanbul Teknik Üniversitesi, Tekstil Teknolojileri ve tasarımı Fakültesi, İnönü Caddesi,
No: 65 Gümüssuyu (34437) - Beyoğlu, İSTANBUL

İletişim¹: atalayoz@itu.edu.tr

Adres²: Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Göztepe Kampüsü 34722

Kadıköy - İstanbul TÜRKİYE

İletişim²: asliatalay@marmara.edu.tr

ÖZET

Bu araştırma projesi tekstil bazlı malzemeleri kullanarak algılayıcı özelliklere sahip yumuşak aktüatör yapılarının geliştirilmesini hedeflemektedir. Projenin nihai amacı; geliştirilen bu yapıların, spinal kord hasarı veya amiotrofik lateral skleroz (ALS) hastası olan bireyler için hareketlerini asiste eden ve fiziksel rehabilite etme özelliği olan akıllı tekstil sistemleri haline getirilmesidir. İnsan vücudunun dayanıklılığını arttırmak ve fiziksel sakatlıklardan korumak için özellikle son yıllarda giyilebilir dış iskeletler (giyilebilir robotlar) üzerine çalışmalar yoğunlaşmıştır. Geliştirilen bu sistemler özellikle omurilik yaralanması olan hastaların tekrar yürümesini veya bazı uzuvlarını tekrardan kullanmaya yardımcı olmayı amaçlamıştır. Ancak, geliştirilen bu dış iskeletler (eksoskeleton) genellikle ağırlıklarından ve yapılarındaki rijid komponentlerden dolayı belirli bir müddet sonra kişinin doğal eklem ve kas hareketlerini kısıtlamaya başlamakta ve umulan faydayı sağlamamaktadır. Anılan sorunları aşmak için silikon bazlı elastomerik malzemeler, yumuşak aktüatör yapılarını oluşturmak için kullanılmaya başlanmıştır. Ancak bu elastik yapılı malzemeler gerekli olan hareketleri ve esnekliği sunmasına rağmen, sahip oldukları ağırlıkları ve belli bir düzeydeki sertliklerinden dolayı tam anlamıyla yumuşak aktüatörlerden beklenen özellikleri karşılamamaktadırlar. Ayrıca bunların üretilmesi kalıp hazırlama aşamasıyla beraber kompleks bir hal almaktadır. Bunların dışında, sistemin geri beslemeli denetimi ve tam anlamıyla yumuşak robotik yapılar hale gelmesi için aktüatör yapılarının algılama özelliğine de sahip olması gerekmektedir. Bu proje önerisi kapsamında, yukarıda belirtilen sorunları aşmak ve gerçek anlamda giyilebilir yumuşak robotik yapılar elde etmek için, düz örme teknolojisi kullanılarak giyilebilir algılama özelliğine de sahip aktüatör yapıları üretilmektedir. Üretilcek tüp yapılı düz örme kumaşların içine havayla şişebilen membranlar eklenerek aktüatör yapısı tamamlanacaktır. Daha sonar üretilen bu yapılar el hareketlerini asiste eden akıllı eldiven prototipi üretmek için kullanılacaktır.

Anahtar sözcükler: Akıllı Tekstil, Giyilebilir Elektronik, Tekstil Yapılı Sensör, Tekstil Yapılı Aktüatör, Yumuşak Robotik, Giyilebilir Dış İskelet.



1st Project Market

I have a project!



Development of Textile-Based soft Robotic Glove as An Assistive Wearable Device

Özgür Atalay^{1,*}, Aşlı Tunçay Atalay²
Istanbul Technical University¹, Marmara University²

ABSTRACT

The soft pneumatic actuators are mainly used due to their compliance and ability to achieve complex motions. The previous works have demonstrated that elastomeric materials have been used to create these actuators with relatively complex manufacturing steps. However, the fabric-based technology could be used to produce soft actuators with sensing function with reduced manufacturing complexity and offers lighter, more compliant alternative which does not restrict wearers' motion. Here, this project proposal elaborates the development of soft sensing actuators using textile materials and technology that advances state of the art in soft assistive devices

PROJECT AIM AND OBJECTIVES

The primary aim will be to advance the current technology in wearable devices by developing the textile based sensing actuators for soft robotic glove application that could able to assist the wearer (such as people with spinal cord injury or ALS disease) and measure the wearer intent. In order to realize this aim, primarily computerized flatbed knitting technology will be employed for the fabrication of aforementioned actuators and sensors which they will be the main components of the soft robotic glove system. Textile-based sensors will be employed to build the closed loop control of the system.

The project will focus on the following specific objectives to produce textile based soft sensing-actuators to be used in soft robotic assistive glove; identification of design and material requirements for the soft sensing actuator; construction of the soft actuators with integrated sensing functionality; development of the customized test rig for the evaluation and characterization purpose; simulation Modelling of actuator behaviour under the applied stimuli; fabrication of assistive glove using soft actuator technology; development of control board for soft-actuator based assistive-glove to demonstrate glove effectiveness in the laboratory environment.

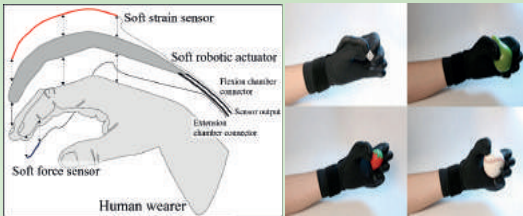


Figure 1: Concept of the proposed device

PROJECT DURATION: 24 Months

PROJECT BUDGET: 150000 TL

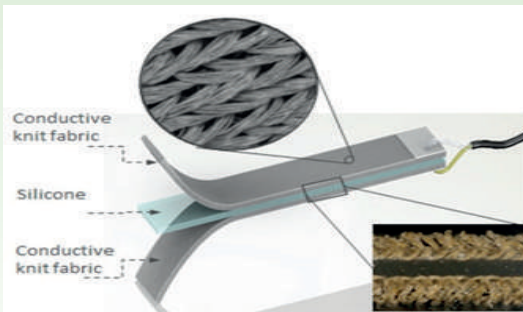


Figure 2: Our soft sensor design

APPROACH

The fabric tubes made of elastomeric and non-elastomeric materials with regions of different degree of stretch properties would be developed by two approaches.

i. Cut and sew approach

ii. Seamless knitting approach.

In both of the above approaches, thin air-tight bladders will be placed inside the knitted tubes. The anisotropic behavior of fabrics will be helpful to generate required motions and forces upon pressurization of the internal bladder. The function of the bladder will be to hold air without affecting the range of motion and output force of the actuator and textile based soft sensor will be integrated into this device for the close-loop control of the system.

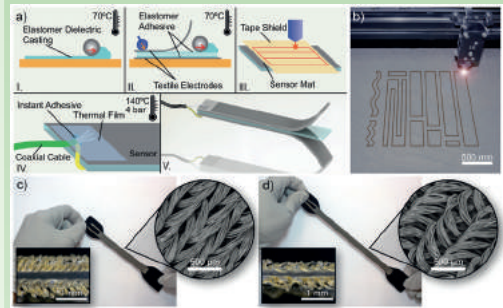


Figure 3: Manufacturing steps of the proposed sensor

EXPECTED RESULTS

The outcome of this project i.e. the sensing assistive glove will boost the quality of life of those people who are facing partial or total loss of motor functions of their hands. Flexible, user friendly and light weight assistive gloves will ease the life of patient and will provide great support to them. Moreover this project will help to enhance people's interest in life by providing them an aid and reducing their dependency on other human beings. They will be able to do their chores by themselves. People using assistive gloves will be benefitted from an increased feeling of well-being. The Flexible assistive glove is one of the specific examples of the alliance of a number of several researchers and experts in the textile, IT, material science, biomedical and electronic engineering among others. The related industries are expected to reap the benefits of this project. Textile and clothing industry is the second biggest export in Turkey. Currently, knitting industry is good at producing conventional textiles articles. However, Technical Textiles is the area to explore in future because of its huge profit margins. The outcome of this research would certainly be a booster for the local industry in terms of technology development and sharing. The successful completion of the proposed project and the knowledge transfer will boost the confidence of local knitting/clothing industry to seize their hands into this unexplored territory. This will further guide the industry to diversify its product range by the inclusion of smart textile related articles. Medical Sector would be the key beneficiary of this research project and has huge potential benefits

REFERENCES

- 1)H. Jiang, X. Liu, X. Chen, Z. Wang, Y. Jin, and X. Chen, "Design and simulation analysis of a soft manipulator based on honeycomb pneumatic networks," Robotics and Biomimetics (ROBIO), 2016 IEEE International Conference on, 2016.
- 2) A. Jiang, G. Xynogalas, P. Dasgupta, and T. Nanayakkara, "Design of a variable stiffness flexible manipulator with composite granular jamming and membrane coupling," Intelligent Robots and Systems (IROS), 2012.
- 3) Wehner, M., Truby, R.L., Fitzgerald, D.J., Mosadegh, B., Whitesides, G.M., Lewis, J.A. and Wood, R.J., 2016. An integrated design and fabrication strategy for entirely soft, autonomous robots. Nature, 536(7617), pp.451-455.
- 4) Tolley, M.T., Shepherd, R.F., Mosadegh, B., Galloway, K.C., Wehner, M., Karpelson, M., Wood, R.J. and Whitesides, G.M., 2014. A resilient, untethered soft robot. Soft Robotics, 1(3), pp.213-223.
- 5) Atalay, A. et al., 2017, Batch Fabrication of Customizable Silicone-Textile Composite Capacitive Strain Sensors, Advanced Material Technologies, 2(9)

OKUBÜS – Bir Taşımali Eğitim Projesi**Yağız Güney Koçdoğan****Adres:** Barbaros Mah. Müze Sok. İleri Apt. No:6 D:6 Merkez/ Çanakkale**İletişim:** y_kocdogan@hotmail.com**ÖZET**

“OKUBÜS – Bir taşımali eğitim projesi” Çanakkale 1915 İzçilik Gençlik ve Spor Kulübü, Çanakkale Koza Gençlik Derneği gibi derneklerin verdiği ücretsiz eğitim ve atölyeler kapsamında temellendirilmiş bir dersane modelidir. Bu iki dernek, hali hazırda dezavantajlı gençlere eğitim vermekte ve onların derslerine olumlu katkılarda bulunmaktadır. Projemiz temel aldığı sorun kapsamında, dezavantajlı gençlerin eğitimine katkıda bulunmak ve çeşitli çözüm önerileri sunarak, onların daha kaliteli eğitime dahil edilmesini amaçlamaktadır. Özelde Roman çocuklarının, genelde ise dezavantajlı tüm çocukların eğitimine olumlu etkiler yapmayı planlayan projemiz yaklaşık 4 senedir yapılan uygulama çalışmalarını baz alarak yazılmıştır. Tüm bu bilgi ve tecrübeler dahilinde dezavantajlı gençler için hurda bir otobüs alınarak içi yeniden tasarlanacak, yeniden tasarlanan bu otobüs, ücretsiz eğitim veren bir dershaneye yani OKUBÜSe dönüşecektir.

Anahtar sözcükler: Otobüs, Okubüs, Roman Çocukları, Eğitim, İzçilik, Dersane

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Özet

"OKUBÜS - Bir taşımali eğitim projesi" Çanakkale 1915 İzcilik Gençlik ve Spor Kulübü, Çanakkale Kaza Gençlik Derneği gibi demoklerin verdiği ücretsiz eğitim ve atöyler kapsamında temellendirilmiş bir dersane modelidir. Bu iki dernek, halı hazırda dezavantajlı gençlere eğitim vermek ve onların derslerine olumlu katkılarda bulunmaktadır.

Projeimiz temel aldığı sorun kapsamında, dezavantajlı gençlerin eğitimine katkıda bulunmak ve çeşitli çözüm önerileri sunarak, onların daha kaliteli eğitime dahil edilmesini amaçlamaktadır. Özele Roman çocukların, genelde ise dezavantajlı tüm çocukların eğitimine olumlu etkiler yapmayı planlayan projemiz yaklaşık 4 senedir yapılan uygulamalarından bazı alarak yazılmıştır.

Tüm bu bilgi ve tecrübeler dahilinde dezavantajlı gençler için hurda bir otobüs alınarak içi yeniden tasarlanacak, yeniden tasarlanan bu otobüs, ücretsiz eğitim veren bir dershaneye yani OKUBÜS'e dönüşecektir.

Amaç - Özgün Değer

Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2014/2015 öğretim yılında yapılan TEOG sınavlarında öğrencilerin başarılarında ailenin gelir durumu, cinsiyet, okuldaki öğretim şekli gibi değişkenlerin ne kadar etkili olduğunu içeren bir araştırma raporu yayınlamıştır. Rapora göre öğrencilerin başarılarındaki en belirleyici etkenler, ailenin gelir ve eğitim durumudur. Yani ailenin eğitim düzeyinin ve aylık gelirlerinin düşük olması çocukların eğitim kalitesinde de düşüşe neden oluyor. Aile eğitimsiz, ev içinde kullanılan kelimeler de o derece az oluyor. Bu durumda kelime hazinesi gelişmeyen çocuklar, okullarda, diğer arkadaşlarına göre daha başarısız oluyorlar.

Ailenin maddi durumunun yetersiz olması, ailenin eğitime harcadığı paranın daha az olmasına ve çocukların ihtiyaçları olan kalem, defter, silgi gibi kırtasiye malzemelerini alamamalarına, özel ders, dersane gibi imkanlardan da faydalanamamalarına neden oluyor.

Hükümet programları, Avrupa 2020, MEB stratejik planı ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinde, ülkemizdeki herkesin eşit bir şekilde, kaliteli eğitime erişebilmesi hedeflenmiştir. Bu hedefin mevcut durum analizi yapıldığında ise hedefin ulaşılabilirliği dezavantajlı çocuklar için oldukça zor gözükmemektedir. Özellikle roman çocukları için bu hedefe ulaşmak çok daha zordur.

OECD ülkeleri arasında en fazla devamsızlık yaaan ülke olarak Türkiye gözükmemektedir. Ülkemizde ise en çok devamsızlığı yapan kesimin, düşük gelirli roman çocukları olduğunu görmekteyiz. Bunların nederini sorduğumuz zaman ise okuldaki ortamın kötülüğü, bazı öğretmenlerin tavırları ve okulu sevmedikleri cevabını almaktayız.

Eğitimpedia sitesinde yer alan bir habere göre, öğrenme ortamlarının öğrenme kalitesine doğrudan bir ilişkisi vardır. Yani daha kaliteli bir eğitim ortamı yaratmak, daha iyi öğrenmeyi beraberinde getirmektedir. Bu yüzden özellikle roman çocukları için daha kaliteli bir ortam yaratarak, onların eğitime olan ilgisini artırmak onlara okulu sevdirecek ve başarı ortamlarını beraberinde getirecektir.

Çanakkale'de ilköğretim çağındaki olan öğrenci sayısı 2014 verilerine bakıldığında 23.434'tür. Yaklaşık 2000 kadar öğrenci ise roman çocuklarından oluşmaktadır. Bu çocuklardan bir çoğu ekonomik nedenler ve okula karşılaştıkları tutumlardan dolayı ilköğretime devam etmemektedir.

Görüşmeler ve istatistik verileri ışığında değerlendirildiğinde çocukların başarı durumları onların iliseye devam etmelerini sağlıyor ya da sağlamıyor. Buradan da çocukların iyi bir iliseyi kazanabilmeleri için mevcut ders programı üzerinden eksikliklerin giderilmesi ve dersane eğitimiyle desteklenmesi gerektiğini anlaşıyor.

OKUBÜS- Bir Taşımali Eğitim Projesi

Yağız Güney Koçodoğan

0531 234 0214

Barbaros Mah. Müze Sok. Jeri Apt. No:6 Ü.Ş. Merkez/ Çanakkale

Yöntem -/ Materyal ve Method



Projenin desteklenmesi için yapılacak faaliyetler ve stratejik plan

1. Çanakkale 1915 İzcilik Gençlik Spor Kulübü Derneği, Kaza Gençlik Derneği, Fevzi Paşa Mahalle Meclisi, Fevzi Paşa Mahalle Muhtarlığı, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Kent Konseyi, Çanakkale Belediyesi, Çanakkale Milli Eğitim Müdürlüğü ve Çanakkale Valiliği ile proje toplantısı yapılacak, ortak stratejik hedefler belirlenmesi sağlanarak projenin temelleri atılacaktır.
2. Projenin web sitesi yapılacak gönüllü alımı ve öğrenci alımları yapılacaktır.
3. Funggo benzeri fonlama hesabı açılarak projeye nakdi sponsorluk desteği aranacaktır.
4. Yerel ve ulusal basın kuruluşlarının proje ile ilgili raporajlar yapmasını sağlayarak basın desteği arkamıza alınacaktır.
5. Facebook, Instagram, Twitter hesapları oluşturularak proje hakkında bir çok insanın bilgi sahibi olması sağlanacaktır.
6. Onedio, Listel, Ekişizlik gibi genellelik gençlerin aktif olarak kullandığı siteler için kullanılacak, proje haberi yapılarak, özellikle genç kesimin dikkati çekilmeye çalışılacaktır.
7. Projede kullanılacak otobüs, marangozluk işleri, kâğıt, kalem silgi vb. kırtasiye malzemeleri için sponsorluk görüşmeleri yapılacaktır.
8. Eğitim ile ilgili içerik üreten eğitimpedia benzeri sitelerle görüşüp projenin tanıtımı yapılması istenilecektir.
9. Çanakkale'deki kurumlarla görüşüp projenin detaylarını anlatan broşür ve afişlerin kurumların görünür yerlerine asılmaları sağlanacaktır.
10. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde stand açılarak gönüllü öğretmen kaydı alınacak ve bu gönüllü öğretmenlerin, dezavantajlı çocuklarla sağlıklı çalışabilmesi özel eğitim almaları sağlanacaktır.
11. Türkiye İzcilik Federasyonu ile görüşülerek gönüllü öğretmenlere, laci iderliği eğitimi verilmesi sağlanacaktır.
12. Öğrenciler için eğitici gezilerin programlaması yapılacaktır. (Tarih dersinin Çanakkale şehitliklerinde, coğrafya dersinin kaz dağlarında işlenmesi gibi...)
13. Öğrenciler için faaliyet programı çıkartılacak. Program dahilinde doğa yürüyüşü, piknik, yaratıcı drama etkinlikleri, kâmpir yapılması sağlanacaktır.



Tahmini Bütçe

13.500 TL

Tahmini Proje Süresi

1 Yıl

Uygulama Alanları

Dezavantajlı gençlerin ve öğrenim güçlüğü yaşayan öğrencilerin olduğu yaş grubunda uygulanabilir.



Sonuçlar ve Tartışma

"OKUBÜS - Bir taşımali eğitim projesi" Çanakkale 1915 İzcilik Gençlik ve Spor Kulübü, Çanakkale Kaza Gençlik Derneği gibi demoklerin verdiği ücretsiz eğitim ve atöyler kapsamında temellendirilmiş bir dersane modelidir. Bu iki dernek, halı hazırda dezavantajlı gençlere eğitim vermek ve onların derslerine olumlu katkılarda bulunmaktadır.

Projeimiz temel aldığı sorun kapsamında, dezavantajlı gençlerin eğitimine katkıda bulunmak ve çeşitli çözüm önerileri sunarak, onların daha kaliteli eğitime dahil edilmesini amaçlamaktadır. Özele Roman çocukların, genelde ise dezavantajlı tüm çocukların eğitimine olumlu etkiler yapmayı planlayan projemiz yaklaşık 4 senedir yapılan uygulamalarından bazı alarak yazılmıştır.

Kaynaklar

www.egitimpedia.com

Uğurlu Böcek Çiftçiler İle Buluşuyor ***Harika AYIK¹, İsmail ATAY², Cem ÖZKAN^{3**}****Adres^{1,2}:** Bioladybug Biyolojik Tarım Ltd. Şti. Teknopark ANKARA, İvedik OSB**İletişim¹:** harika.ayik06@gmail.com**Adres³:** Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Dışkapı ANKARA**ÖZET**

Tarımın ana hedefi, sadece birim alandan çok ürün almak olmayıp, aynı zamanda sürdürülebilir tarım tekniklerine uygun, çevreye, insan ve hayvan sağlığına duyarlı ürünler yetiştirmektir. İnsan ve hayvan sağlığının tehdit edilmesi, gıda maddelerindeki ilaç kalıntıları, çevre kirlenmesi ve yüksek ilaç maliyetleri de eklenince, kimyasal mücadeleye alternatif çevre dostu ve daha ucuz mücadele yöntemlerine geçilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu yöntemlerden en ümit verici, en çevre dostu, en ucuzu ve en sürdürülebilir olanı ise Biyolojik Mücadele' dir. Yedi Noktalı Gelin Böceği/Uğur Böceği(Coccinella septempunctata) birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de biyolojik mücadelenin simgesi durumundadır. Ülkemiz de örtüaltı, tarla ve bahçe tarımında ana zararlılarından olan kırmızı örümcekler, yaprak pireleri, beyazsinekler, yaprak bitleri, kabuklu bitler, unlu bitler ile Thysanoptera, Lepidoptera, Coleoptera ve Hymenoptera takımına ait birçok türün biyolojik mücadelesinde ihtiyaç duyulan Coccinella septempunctata'nın yerel ekonomik kitle üretimine yönelik net hedefleri olan bir projedir. Bu doğal türlerin yetiştiriciliğindeki zorluklar ve doğal türlerin üretim maliyetlerinin yüksek oluşu, Gelin Böceği üretimini ve satışını önemli ölçüde kısıtlamaktadır. Proje ile Gelin Böceği üretiminde doğal avlar yerine kitle üretiminikolaylaştıracak ve maliyetleri düşürecek yapay avlar (besinler) öngörülmüştür. Ön denemelerle Gelin Böceğinin kitle üretiminde uygun olabileceğininidüşündüğümüz üç farklı yapay av (besin) bulunmaktadır. Bunlar; Ungüvesi (Ephesia kuehniella), İncir kurdu (Cadra cautella) ve Kuru meyvegüvesi (Plodia interpunctella) 'dır. Projede bu yapay avların kullanılmasıyla yılda 400 bin adet Yedi Noktalı Gelin Böceği üretimini esas alan prototipkitle üretimi planlanmıştır. Prototip üretimde, biyolojik ve davranışsal testler kullanılarak Gelin Böceği'nin standart kalite kontrolkriterleri belirlenip, böylelikle ticarileşme yönünde çok önemli bir adım da atılmış olunacaktır. Kalite ve verimi yüksek,ekonomik ve yıl boyunca kolay üretilen Uğur Böceği kitle üretim teknolojisine ulaşılacaktır. Bu kitle üretiminin hayata geçirilmesi ile üretimdetarım ilacı tüketimi daha azalacak, katma değeri yüksek, çevreci bir biyolojik mücadele etmeni daha yaygın olarak üreticilerin kullanıminasunulacaktır.

Anahtar sözcükler: Biyolojik Mücadele, Coccinella septempunctata, Ekonomik Kitle Üretimi, Yapay Besin

* Tübitak 1512 Bireysel Genç Girişim (BİGG) programı tarafından desteklenmiştir.

** Akademik Danışman



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



UĞURLU BÖCEK ÇİFTÇİLERLE BULUŞUYOR**

Harika AYIK^{1*}, İsmail ATAY¹, Cem ÖZKAN²

¹Bioladybug Biyolojik Tarım Ltd. Şti. Teknopark ANKARA, İvedik OSB

*harika.ayik06@gmail.com

²Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Dışkapı ANKARA

**Tübitak 1512 Bireysel Genç Girişim (BİGG) programı tarafından desteklenmiştir.



ÖZET

Uğur Böceği (*Coccinella septempunctata*), kimyasal mücadeleye alternatif olan biyolojik mücadele yönteminin simgesidir. Uğur Böceği, tarım alanlarında doğal olarak bulunur ve zararlı böcekleri tüketerek hem ekolojik dengeyi korur, hem de üreticilere ekonomik anlamda katkı sağlar. Üreticilerimizin yoğun ve bilinçsiz tarım ilacı kullanımı sonucu artık bu böcekleri tarım alanlarında göremiyoruz. Bu faydalı böceğin laboratuvar ortamında üretilip, doğal koşullarda salını düşünülmektedir. Bu çalışma ile Uğur Böceği'nin laboratuvar üretiminde doğal avlar yerine yapay avları kullanarak maliyetleri düşülmek ve üretim sürecini kısaltılmak hedeflenmiştir.

Anahtar sözcükler: Biyolojik Mücadele, Uğur Böceği, Ekonomik Kitle Üretimi.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Bu proje ile önemli bir biyolojik mücadele etmeni olan Uğur Böceği'nin yapay besinlerde ekonomik kitle üretiminin yapılması amaçlanmıştır. Yapay besinler ile Uğur Böceği'nin ekonomik olarak prototip kitle üretimi, ülkemiz için başlı başına yenilik özelliği taşımaktadır. Biyolojik ve davranışsal esaslara dayalı olarak oluşturulacak kalite kontrol kriterleri, Uğur Böceği'nin pazarlamasında bir yenilik oluşturacaktır.

YÖNTEM/MATERYAL/METOT

Gerçekleştirilmesi düşünülen projenin ana materyalini, avcı böcek Uğur Böceği (*Coccinella septempunctata*); doğal besin (av) olarak, Yaprak biti (*Aphis pomi*); yapay besinler (avlar), Ungüvesi (*Ephestia kuehniella*), İncir kurdu (*Cadra cautella*) ve Kuru meyve güvesi (*Plodia interpunctella*) yumurtaları oluşturmaktadır. Çalışmada uygun yapay besin kombinasyonları belirlenecek, ayrıca bu yapay besinlerde istenilen zamanlarda istenilen miktarda ve istenilen performansta Uğur Böceği elde etmek için kalite kontrol kriterleri oluşturulacaktır. Pozitif kontrol olarak doğal av *Aphis pomi* kullanılacaktır. Nihai hedef, yıllık 400 bin adet Uğur Böceği üretimidir.



Tahmini Bütçe: 150.000 TL

Tahmini Proje Süresi: 12 ay

Uygulama Alanları: Meyve ve sebze, tahıl, endüstri bitkileri, süs bitkileri

Sonuçlar ve Tartışma;

Ön çalışmalar, yapay besin kombinasyonlarının Uğur Böceği'nin üretimine esneklik sağlayabileceği yönündedir. Kalite kontrol ve kitle üretim çalışmaları sürmektedir. Yapay besinlerle Uğur Böceği'nin kitle üretiminin sağlanması ile Yaprak biti, Kırmızı örümcek, Beyaz sinek, Koşniller gibi birçok zararlıların ekonomik ve ekolojik olarak baskılanmasına önemli katkılar sağlanacaktır.



Kaynaklar:

Besle Faydalıyı, Bitirsin Zararlıyı ***Enes DEMİREL¹, Tuğçe ALIRIZ², Cem ÖZKAN^{3**}, Levent DOĞANKAYA^{4***}****Adres^{1,2,3}:** Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü 06110 Dışkapı Ankara**İletişim¹:** enesdemirel94@hotmail.com**Adres⁴:** Ankara Üniversitesi Teknokent İnseFish Su Ürünleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**ÖZET**

Zararlı böceklerin doğada mevcut doğal düşmanların yardımıyla ekonomik zarar düzeyinin altında tutulması işlemine biyolojik mücadele denilmektedir. Biyolojik mücadele etmenleri içerisinde yumurta parazitoitlerinin lepidopterlere karşı kullanılması biyolojik mücadelenin temel taşlarını oluşturmaktadır. Yumurta parazitoitlerinin başında Hymenoptera takımına bağlı olan Trichogramma cinsine ait türler gelmektedir. Günümüzde 30'a yakın ülkede 18 Trichogramma türü yaklaşık 32 milyon hektardan fazla bir alanda mısır, soya, pirinç, pamuk, şekerpancarı, şeker kamışı, sebze, meyve ve orman ağaçlarında zararlı Lepidopterlere karşı mücadele etmeni olarak başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Trichogrammatürlerinin doğada beslenmesini nektar ve polenle sürdürdüğü ve beslenmenin parazitoitlerin yaşam süresine yumurta verimine yumurta parazitlenme yeteneklerine ve yumurtadan çıkan ergin cinsiyetlerine etkisi olduğu bilinmektedir. Yumurta parazitoit yetiştiriciliğinde bazı araştırmacılar bal veya şeker şurubu ile beslenen ergin Trichogramma türlerinin laboratuvar ortamında ömrünün ve doğurganlıklarının arttığını bildirmektedir. Bu çalışma ile yumurta parazitoiti Trichogramma brassicae Bezdenko (Hym; Trichogrammatidae)'nin bazı farklı besinler kullanılarak performansının artırılması konusu ele alınmıştır. Bugüne kadar yapılmış çalışmalarda Trichogramma türlerine verilen bal ve şeker türevi maddeler sıvı halde verilmiştir. Sıvı şekerler sadece laboratuvar ortamında yetiştiricilikte kullanılabilir durumda, alanda ise çabuk kurumaya neden olduğu için etkili olamamaktadır. Ayrıca laboratuvar ortamında yaptığımız gözlemlerde ergin Trichogramma türlerinin beslenmesinde şekerli sıvıların veriliş şekillerinin de önemli olduğu gözlemlenmiştir; bir iğne yardımı ile kâğıt şeritlere ya da cam yüzeylere sürülen balın kalın sürülmesi durumunda, parazitoitler tamamen bala batmakta ve temizlenme davranışı ile besinden kurtulamayıp ölmektedir. Bu durum parazitoitin etkinliğini önemli ölçüde etkilemekte ve Trichogramma türlerinin ticari kitle üretimi ve salımlarını engellemektedir. Çalışmada bazı besin çeşitlerinin [Bal (%10'luk), Bal Tozu (katı), Pekmez (%10'luk), Kuru Üzüm (katı), Agave Bitkisi (katı), Agave şurubu, Şeker Otu (katı)] kullanımı ile Trichogramma brassicae Bezdenko (Hym.; Trichogrammatidae)'nin ömrü ve parazitlenme güçlerinde artışlar sağlayarak hem laboratuvar ortamında hem de arazi koşullarında yüksek performansı parazitoitler elde edip parazitoitin ticarileştirilmesine katkı sağlamak hedeflenmiştir.

Anahtar sözcükler: Biyolojik Mücadele, Trichogramma brassicae, Faydalı Böcek, Sıvı besinler, Katı besinler, Parazitoit Performansı

* Tübitak 2209B Sanayiye Yönelik Lisans Bitirme Tezi Destekleme Programına sunulmuştur.

** Akademik Danışman

*** Sanayi Danışmanı



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



BESLE FAYDALIYI, BİTİRSİN ZARARLIYI**

Enes DEMİREL^{1*}, Tuğçe ALIRIZ², Cem ÖZKAN^{1***}, Levent DOĞANKAYA²

¹Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Dışkısı/ANKARA
*enesdemirel94@hotmail.com

²Ankara Üniversitesi Teknokent İnseFish Sü Ürünleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti., Sanayi Danışmanı

**Tübitak 2209 B Sanayiye Yönelik Lisans Bitirme Tezi Destekleme Programına sunulmuştur.

***Akademik Danışman

ÖZET

Kimyasal ilaçların tarımda yoğun ve bilinçsizce kullanımı sonucunda önemli sağlık ve çevre sorunları yaşanmaktadır. Otoriteler çözümün, biyolojik mücadele uygulamalarında olduğunu bildirmektedirler. Çalışmalar faydalı böceklerde ergin beslenmesinin yaşam süresini ve zararlı tüketim kapasitesini arttırdığını göstermektedir. Bugüne kadar yapılmış çalışmalarda biyolojik mücadele etmeni parazitoid *Trichogramma* türlerine beslenmeleri için sadece sıvı halde şeker türevleri verilmiştir. Sıvı şekerler parazitoidlerin laboratuvar üretiminde işe yararken doğal koşullarda çabuk kurumaya neden olduğu için etkili olamamaktadır. Bu durum biyolojik mücadele etmelerinin başarısını olumsuz etkilemektedir. Bu çalışma ile farklı besinlerin sıvı formları ile birlikte katı formlarının da besin olarak deneyerek parazitoidin doğal koşullarda da performansının artırılması hedeflenmiştir.

Anahtar kelimeler: Biyolojik Mücadele, *Trichogramma brassicae*, Faydalı Böcek, Sıvı besinler, Katı besinler, Parazitoid Performansı

YÖNTEM/MATERYAL/METOT

Gerçekleştirilmesi düşünülen projenin ana materyalini; konukçu Ungüvesi Güvesi (*Ephestia kuehniella*), parazitoid *Trichogramma brassicae* ve etkinliği arttırarak farklı besinler oluşturmaktadır. Besin çeşitlerinin [Bal (%10'luk), Bal Tozu (katı), Pekmez (%10'luk), Kuru Üzüm (katı), Agave Bitkisi (katı), Agave şurubu, Şeker Otu (katı)] kullanımı ile *Trichogramma brassicae*'nin ömrü ve parazitlenme güçlerinde olası artışlar belirlenip hem laboratuvar da hem de arazi koşullarında yüksek performansı parazitoidler elde edilmesi ve parazitoidin ticarileştirilmesine bir katkı sağlanması hedeflenmiştir.



Tahmini Bütçe; 4.000 TL

Tahmini Proje Süresi; 6 ay

Uygulama Alanları; Meyve ve sebze alanları, ormancılık, örtüaltı yetiştiriciliği.

Sonuçlar ve Tartışma; Ön çalışmalarımız katı formdaki şeker formlarının özellikle arazi koşullarında parazitoid performansını arttıracağı yönündedir. Bu sonuçlar, parazitoidin üretim maliyetlerinin düşürülmesinde, biyolojik mücadele uygulamalarının üreticiler tarafından kabul edilmesinde ve ürünün ticarileştirilmesinde önemli katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Bu proje ile biyolojik mücadele etmeni *Trichogramma brassicae* erginlerinin farklı besin formlarında beslenerek hem daha ekonomik hem de daha etkin kullanımı sağlanarak amaçlanmıştır.

Proje ekolojik, ekonomik ve sürdürülebilir bir uygulamadır. Çevre sorunlarına etkili bir çözüm getirmektedir, tarım ilacı alternatifidir, sürdürülebilir çözümdür, ürünlere katkı sağlar ve daha sağlıklı ürünlerin üretilmesine katkı sağlama açısından özgündür.

KAYNAK

Melan K., Kedici R., Kılıç M., Kodan M., Kahveci Y., Halıcı S., Ünal G., 1999. Samsun ilinde mısır ekim alanlarında zarar yapan Mısır kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) ile biyolojik mücadelede yumurta parazitoidi *Trichogramma evanescens* West.'in kullanılması üzerine araştırmalar. Türkiye 4. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri. Adana. 31-44.

Shearer P. W., Atanassov A., 2004.- Impact of peachextra-floral nectar on key biological characteristics of *Trichogramma minutum* (Hymenoptera : Trichogrammatidae).- Journal of Economic Entomology, 97: 789-792.



Biga Yarımadası Ve Kazdağları Yöresi Yerel Kumaş Dokumacılığı Tekniklerinin Araştırılması

Mona Uluggerli¹, Şeref Uluocak², Ebru Şengül Uluocak³, Emin U. Uluggerli⁴

Adres: Ferhatlar sitesi, 5B Blok, D22,13. sok Esenler, Çanakkale

İletişim¹: mona.shokat@gmail.com

Adres²: ÇOMU FEF Sosyoloji Bölümü

İletişim²: uluocaks@gmail.com

Adres³: COMU MF Jeofizik Mühendisliği Bölümü

İletişim³: ebrusengul@gmail.com

Adres⁴: COMU MF Jeofizik Mühendisliği Bölümü

İletişim⁴: emin@comu.edu.tr

ÖZET

Çanakkale il sınırları içinde yer alan Biga yarımadası tarihin ilk yıllarından beri farklı medeniyetlere evsahipliği yapmıştır. Yöresel gelenekler, o bölgeden gelip geçmiş medeniyetlerin bıraktığı ve yerel koşullar ile evrilerek toplumun yapı taşlarına işlemeyi başarmış kalıntılar topluluğu olarak algılabılır. Kumaş bu anlamda önemli bir belge niteliğindedir. Kullanılan malzemenin hammadesi, işlenmesi, boyanması, dokunması, örgüsü önceki medeniyetlerden devşirilerek günümüze kadar kalmayı başaran izleri taşımaktadır. Bu kumaşlardan üretilen geleneksel giysiler, geçmişte o bölgedeki giyim kültürünü tanıtan ve yerel kültürü içinde önemli bir yer teşkil eden örtünme gereksinimi karşılayan toplumla birlikte yaşayan ve yaşlanan değerlerdir. Biçimi, kesimi, birleştirmesi, renk seçimi vb ayrıntılar zaman için de değişime uğrasada bölgenin kültürünü yansıtan ayrıntılar içerir. Bu çalışmada Kazdağını çevreleyen bölgede buluna koylerdeki geleneksel kumaş dokuma teknikleri ve kumaş türleri derlenmeye ve belgelenmeye çalışılacaktır. Bu amaçla, bölgede yapılmış önceki araştırma ve yayınlar derlenecektir. Bölgedeki kumaş ile dolaylı olarak ilintili araştırmalar derlenecektir. Ön araştırma ile belirlenen ve ek olarak bölgedeki dağ köyleri başta olmak üzere küçük yerleşim yerleri ziyaret edilerek “dokumacı ustalar” a ulaşılmaya çalışılacaktır. Kişisel hayata saygı çerçevesinde alınacak izin ile sözel ve görsel kayıtlar alınacaktır. Dokuma ve kumaşın ayrıntıları ortaya konacaktır. Elde edilen bilgiler gerek resim gerekse video kayıtları ile belgelenecektir. Çalışam sonunda elde edilen bulgular sergi ile sunulacaktır.

Anahtar sözcükler: Kumaş, Dokumacılık, Gelenekler, Biga Yarımadası, Köy Turizimi



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



BİGA YARIMADASI ve KAZDAĞLARI YÖRESİ YEREL KUMAŞ DOKUMACILIĞI TEKNİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Mona Uluggerli¹, Şeref Uluoğac², Ebru Şengül Uluoğac³, *Emin U. Uluggerli⁴

¹Esener, Çanakkale, mona.shokat@gmail.com, ²ÇOMU FEF Sosyoloji Bölümü, uluoğacs@gmail.com, ³ÇOMU MF Jeofizik Mühendisliği Bölümü, ebrusengul@gmail.com ⁴ÇOMU MF Jeofizik

Mühendisliği Bölümü, emin@comu.edu.tr

Proje Süresi: 12Ay,

Proje Bütçesi: 12000TL

Projenin Uygulama Alanları: Kültür Coğrafyası, Eko-Turizm, Tekstil ve Moda

Çalışmanın Amacı

Çalışma çerçevesinde Çanakkale ili içerisinde kazdağları eteklerinde yer alan yerleşim yerlerindeki özgün dokuma teknikleri araştırılacaktır. Bu teknikler ile dokunmuş kumaşların örneklemesi yapılacaktır. Kumaş-dokuma belgeleme çalışması sonrasında dokuma tekniklerinin ve kumaş türlerinin niteliklerinin bozulmadan günümüze için modernize edilip edilemeyeceği konusu araştırılacaktır. Yöresel kumaş dokuma teknikleri araştırılmasının temel gerekçeleri;

- yörenin ekolojik tarımsal üretim dinamiklerini güçlendirecek ürünlerin ve üretim tekniklerinin teşvik edilmesi,
- söz konusu üretim tekniklerine dayalı olarak yerel kumaş tiplerinin yeniden üretiminin ve modernize edilerek üretiminin imkanlarının araştırılması,
- ve nihai anlamda söz konusu üretim tekniklerinin ekoloji, kültür coğrafyası, ekonomi ve turizm alanlarında bir girdi olarak potansiyelinin belgelenmesi çalışmasının önem taşıdığı varsayımını oluşturmaktadır.



Özgün Değeri

Bu konuda yapılmış kısıtlı sayıda çalışmalarda geleneksel giysilerin belgelenmesi (örn. Yavaş 2009), farklı malzemeler için dokuma teknikleri (örn. Özdemir 2010) veya dolaylı olarak, giysi ve kumaşların kullanım alanları (örn. Uluoğac 2014) araştırılmıştır. Bu çalışmada araştırma önceliklerden farklı olarak ilk aşamalı olarak ele alınacaktır; dokuma öncesi ve sonrası süreç.

Dokuma ve öncesi süreç, dokumada kullanılacak çözümlü ve atkı ipliklerinin hazırlanması, işlenmesi ve renklendirilmesi aşamalarında kullanılan teknikler belirlenecektir. Ayrıca dokuma aşamasında kullanılan araçları, örgü türleri ve kumaşın kullanım öncesi işlenmesi belgelenmektedir.

Dokuma sonrası süreç ise bir giysinin tasarımı, kesim dikiş ve nalış işleme aşamalarının incelenmesi üzerine kurulmuştur. Bu çalışmada bölgede kullanılmış olan gerek farklı giysi türleri gerekse farklı amaçlar için üretilen kumaşlarında incelenmesi ve araştırılması yapılacaktır.

Bu anlamda önerilen araştırma gerek aşamalarının kapsamı olarak gerekse giysi dışı kumaş ve malzemelerin de araştırılacak olması nedeniyle önceki çalışmalardan farklı olarak ortaya çıkmaktadır.

Kaynaklar:

- Aydoğan, N. B. 2002. Çanakkale turizmi'nin profili ve geliştirilmesi. İkinci Turizm Şurası, Ankara.
- Bucak, T. ve Özkaya, E., 2013. Çanakkale ilinin termal turizm potansiyeli. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, v. 5, n. 2, p. 7-23.
- Çağatay, A., Yurdaer, M., & Kırın, S., 2002. Eko-turizm için mekan ve yerel toplulukların katılımının planlanması: Akseki-İbradı Havzası örneği, İkinci Turizm Şurası, Ankara.
- GMKA, 2012. Çanakkale Turizm Çalıştay Raporu, Güney Marmara Kalkınma Ajansı.
- Kelkit, A., 2003. Çanakkale ilinin turizm potansiyeli ve geliştirilmesi, S. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi 17 (31): 18-23.
- Kurnaz, H. A., Çeken, H., & Kılıç, B. 2013. Hüzün turizmi katılımcılarının seyahat motivasyonlarının belirlenmesi. İşletme Araştırmaları Dergisi, 5(2), 57-73.
- Özdemir, A. 2010. Kalkolitik Smintheion (Gülpinar) yerleşiminin hasırlık ve dokumacılık. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Özel, E., 2004. Çanakkale ili doğal ve kültürel potansiyelinin turizm ve rekreasyonel kullanım yönünden incelenmesi. (YL Tezi), OMÜ Fen Bilimleri Enstitüsü
- Uluoğac S., 2014. Kazdağı Tahtacı Türkmen Kozmolojisinde Hakkı Yürümek, Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi, pp.55-82.
- Yavaş, E. 2009. Çanakkale'nin Yenice ilçesi evlerinde bulunan geleneksel Türk kadın kıyafetleri. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi.
- Yıldırım, T., B., Ak, T., & Ölmez, Z., 2008. Assessment of the natural-cultural resources in Çanakkale for nature-based tourism, Environment, Development and Sustainability 10 (6), pp 871-881, <https://tr.pinterest.com/pin/96897829461519190>
- https://www.ebay.ie/sch/Disneyana/137/l.html?_sop=1&_nkw=spinning+wheel

ÖZET

Çanakkale ili sınırları içinde yer alan Biga yarımadası tarihin ilk yıllarından beri farklı medeniyetlere evsahipliği yapmıştır. Yöresel gelenekler, o bölgeden gelip geçmiş medeniyetlerin bıraktığı ve yerel koşullar ile evrilerek toplumun yapı taşlarına işleme yapılarak başarılı kalıtlar topluluğu olarak alınabilir. Kumaş bu anlamda önemli bir belge niteliğindedir. Kullanılan malzemenin hammadesi, işlenmesi, boyanması, dokunması, örgüsü öncesi medeniyetlerden devrilerek günümüze kadar kalıymayı başarıları izleri taşımaktadır. Bu kumaşlardan üretilen geleneksel giysiler, geçmişte o bölgedeki giyim kültürünü tanıtan ve yerel kültürü içinde önemli bir yer teşkil eden örtünme gereksinimi karşılayan topluma birlikte yaşayan ve yaşanan değerlerdir. Biçim, kesim, birleştirilmesi, renk seçimi vb ayrıntılar zaman için de değişime uğradı bölgenin kültürünü yansıtan ayrıntılar içerir. Bu çalışmada Kazdağı çevreleyen bölgede buluna köylerdeki geleneksel kumaş dokuma teknikleri ve kumaş türleri derlenmeye ve belgelenmeye çalışılacaktır. Bölgedeki dağ köyleri başta olmak üzere küçük yerleşim yerleri ziyaret edilerek "dokumacı ustalar" a ulaşmaya çalışılacaktır. Kişisel hayata saygı çerçevesinde alınacak izin ile sözel ve görsel kayıtlar alınacaktır. Dokuma ve kumaşın ayrıntıları ortaya konacaktır. Elde edilen bilgiler gerek resim gerekse video kayıtları ile belgelenmektedir. Çalışam sonunda elde edilen bulgular sergi ile sunulacaktır.

Materyal, Yöntem ve Metot:

Araştırmanın konusu yöresel dokuma yöntemleri ve ürünleridir. Çalışma alanı Çanakkale Kazdağı Yoresi ile kısıtlı tutulmuştur. Genel anlamda araştırmanın bir "Saha Çalışması" ve nitel verilerin analize dayalı bir araştırma desinine sahip olması planlanmaktadır.

Çalışmayı akademik anlamda,

- Yayın taraması
- Ürün merkezli yerel haritaların hazırlanması
- Yerleşim yerlerinin ziyareti
- Elde edilen bulguların yazılı ve görsel olarak kayıt altına alınması

aşamaları ile tanımlanabilir.

Araştırma Bulguları ve Sonuçlar:

Çanakkale ili turistlerin bir durak değil geçiş noktası olarak gördüğü bir konumdadır (GMKA 2012). Türkiye genelinde turistlerin (yerli ve yabancı karışık) ortalama konaklama süresi 3.2 gece/turist iken, Çanakkale'de bu süre ortalama 1.4 gece/turist olarak gerçekleşmiştir (GMKA 2012). Bu durum 2017 yılında da değişmemiştir ve il genelinde turizmden elde edilecek getiriler istene düzeyde değildir. Bu sorunun temelinde, turizm potansiyelinin ağırlıklı olarak Gelibolu Milli Parkı (örn. Kurnaz vd 2013), yetersizde olsa termal tesisler (örn Bucak ve Özkaya 2013) ve deniz üçgeni ile sınırlanmış olması yataktadır. Çözüm olarak turistik ürünlerin çeşitliliğinin artırılması gerektiği çeşitli araştırmacılar tarafından önerilmiştir (örn. Aydoğan 2002, Çağatay vd. 2002, Kelkit 2003, Özel 2004, Yıldırım vd 2008). Bu öneriden hareketle Biga yarımadasında geleneksel giysilerin turistik değer olarak kullanılabılır.

Proje ile, Brezilyada yaygın olarak kullanılan kırsal turizmin bir parçası olan köy ve kişisel sergilerinin (mini müzelerinin) önu açılacaktır. Bu çalışma ile yerel ve/veya köyün tarihinin parçası olan ve giyim ve kuşamdan türleri aletlerine, köyde üretilen özgün ürünleri kadar açılan yelpazede ki obje ve bilgiler kent turizmi benzeri oluşumlarda ziyaretçilere sunulacaktır. Köy meydanları veya köyde bulunan tarihi binalar bu amaçla yönelik olarak kullanılabilecektir.

Bu sayede bölgeye ulaşan ziyaretçiler kuruluca açık hava müzelerinde yerel kültürel objeleri, atölye çalışmaları ile yerel zenginliklerin üretimini, yerel ürünlerin tadına bakmayı ve satın alma olanağına kavuşacaktır. Uzun vadede ise il genelinde il ve ilçe merkezlerine yoğunlaşan turistik etkinliğin yerel kesimlere yayılması hedeflenmiştir



Revisiting Troia: Fashion, Garment And Ladies**Mona Uluggergerli****Address: Ferhatlar sitesi, 5B Blok, D22,13. sok Esenler, Çanakkale**
Contact: mona.shokat@gmail.com**SUMMARY**

To contribute the 2018 Troia year, a fashion show having a theme of mythological beauty contest on the Ida Mountain is proposed. The legend is known as “judgement of Paris” in which three contenders, Aphrodite, Hera and Athena, asked Paris to resolve their contradictory claims to be thought the fairest. Based on this story, a fashion show will be presented with a choreography. Each contender will have three costume and they will try to seduce the Paris with the help of their handmaids who also wear different garments. Fabric to be used for garments will be selected from wool, Buldan cloth, linen cloth vb. Colour will be selected according to historical findings. Design of the costumes will represent possible and modernized form and styles gathered from archaeological research, mainly pictures of potteries. All garments will be designed and made by proposer and her team. Venue for fashion show will be “Kordon –Çanakkale” nearby Trojan horse and show will be held during a summer evening.

Keywords: Troia, Ida Mountain, Aphrodite, Hera, Athena.



I.Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Revisiting Troia: Fashion, Garment And Ladies

Mona Ulugergerli, mona.shokat@gmail.com

SUMMARY

To contribute the 2018 Troia year, a fashion show having a theme of mythological beauty contest on the Ida Mountain is proposed. The legend is known as "Judgement of Paris". In which three contenders, Aphrodite, Hera and Athena, asked Paris to resolve their contradictory claims to be thought the fairest. Based on this story, a fashion show will be presented with a choreography. Each contender will have three costume and they will try to seduce the Paris with the help of their handmaids who also wear different garments. Fabric to be used for garments will be selected from wool, Buldan cloth, linen cloth vb. Colour will be selected according to historical findings. Design of the costumes will represent possible and modernized form and styles gathered from archaeological research, mainly pictures of potteries or potteries. All garments will be designed and made by proposer and her team. Venue for fashion show will be "Kordon-Çanakkale" nearby Trojan horse and show will be held during a summer evening.

The Objective

A thematic fashion show about the mythological beauty contest on the Ida Mountain is proposed to contribute the 2018 Troia year. The legend is known as "Judgement of Paris" in which three contenders, Aphrodite, Hera and Athena, asked Paris to resolve their contradictory claims to be thought the fairest (e.g. Rodnet 1952, Walcot 1977). Based on this story, a fashion show will be presented with a choreography. Each contender will have three costume and they will try to seduce the Paris with the help of their handmaids who also wear different garments. Fabric to be used for garments will be selected from wool, Buldan cloth, linen cloth vb. Colour will be selected according to historical findings. Design of the costumes will represent possible and modernized form and styles gathered from archaeological research, mainly pictures of potteries (e.g. Guzowska et al. 2010, Vaessen 2016).

Duration of the Project

10 months

Budget of the Project

50,000 TL

Execution Areas

Tourism, Textile and Fashion

Original Value

Fashion shows are usually performed by models walking with no sign of feeling. This fashion show will be presented with a choreography using the mythological beauty contest on the Ida Mountain. Each garment will represent the Homeric Troy or modernized version of them. All garments will be designed and made by proposer and her team. Venue will be "Kordon-Çanakkale" nearby Trojan horse and show will be held during a summer evening.

Material and Methodology:

Exploring the garments of early ages (e.g. 5th and 4th centuries B.C.) is only possible via examining the paintings and statues managed to survive up to today. Some of the most useful resources are the paintings on the vases and all pictures should be evaluated by the iconography experts. Since we do not interested in the meaning of the paintings, the scenes from the people's life no need to be decrypted in order to understand the meaning they convey (Bundrick 2008).

Garments will be made from wool, Buldan cloth, linen cloth vb. as neighboring countries in Mesopotamia and Greece did so. Colour will be selected according to historical findings. Natural color will be used for garments. Design of the costumes will represent possible and modernized form and styles gathered from archaeological research, mainly pictures of potteries (e.g. Guzowska et al. 2010, Vaessen 2016).

Research Findings and Results

Despite the fact that the literature review provide very limited insight about the garments used by ladies in Troia, we will focus on possible fashion trend in neighbors assuming that garments, representing wealth and status in society, were always main commodities of the international trade which disseminated the fashion between the eastern and western nations (Ulugergerli 2017 and 2018).

Resources:

Bundrick, S. D. (2008). The fabric of the city: imaging textile production in classical Athens. *Hesperia*, 283-334.

Guzowska, M., Becks, R., & Andersson Strand, E. (2010, April). "She was weaving a great web". *Textiles in Troia*. In *KOSMOS*.

Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 13th International Aegean Conference, University of Copenhagen, Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (pp. 21-26).

Rodney, N. B. (1952). The Judgement of Paris. *Metropolitan Museum of Art*.

Vaessen, R. (2016). Cosmopolitanism, communality and the appropriation of Mycenaean pottery in western Anatolia. *Anatolian Studies*, 66, 43-65.

Walcot, P. (1977). The Judgement of Paris. *Greece & Rome*, 24(1), 31-39

Ulugergerli, M. Y. (2017). Perception of the beauty through the century in Persian culture; a condense review. *Journal of Awareness*, 2, 81-102.

Ulugergerli M. Y. (2018). Persian influence on Greece culture; revisiting the garments for ladies (to be submitted)

Picture credits:

<https://www.vogue.com/fashion-shows/resort-2018/chanel/slideshow/collection>

<http://www.darkbeautymag.com/2016/09/jiamin-zhu-jajagarden-amphitrite>

<https://i.pinimg.com/originals/3f/77/38/3f77380e2e4d1dfd241da297b58911f.jpg>

<http://www.inspirefirst.com/2012/09/24/olimpia>



Böcek Atıklarından Süs Balıkları İçin Yem Üretimi**Levent DOĞANKAYA¹, Cem ÖZKAN², İsmail ATAY³****Adres^{1,3}:** Ankara Üniversitesi Teknokent İnseFish Su Ürünleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**İletişim¹:** dogankaya@ankara.edu.tr; info@insefish.com**Adres²:** Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü**ÖZET**

Yem kalitesi ve maliyeti, su ürünleri yetiştiriciliğinde başarıyı belirleyen ana faktörlerin başında gelmektedir. Benzer şekilde süs balığı yetiştiriciliğinde de sağlıklı, uzun ömürlü, canlı renklere sahip balıklar için kaliteli yemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Kullanılan yemler balık sağlığının yanı sıra akvaryumun su kalitesini de doğrudan etkilemektedir. Ülkemiz, süs balığı yemlerinde %92 oranında ithalata bağımlı olmakla birlikte, yerli üretim yemler ekonomik seçenekler sunsa da kalite bakımından markalaşmış ithal ürünlerin gerisinde kalmaktadır. Çözüm, ucuz olduğu kadar kaliteli yemler üretebilmektir. Ayrıca tüm üretim dallarında son zamanların öne çıkan olgusu çevreci yaklaşımdan uzaklaşmadan hareket etmek global rekabet gücü bakımından kaçınılmazdır. Böcek üretim atıkları yüksek oranda protein ve yağ içerdiğinden balıklar için değerli bir besin kaynağı olma potansiyeline sahiptir. Bu çalışma ile böcek üretim atıklarından geri dönüşümle çeşitli standartlarda süs balığı yemleri üretmek amaçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Balık Yemi, Böcek Üretim Atığı, Süs Balığı, Balık Besleme

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



Böcek Atıklarından Süs Balıkları İçin Yem Üretimi**

Levent DOĞANKAYA^{1*}, Cem ÖZKAN², İsmail ATAY²

¹Ankara Üniversitesi Teknokent İnseFish Su Ürünleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

*dogankaya@ankara.edu.tr; info@insefish.com

²Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü

**Tübitak 1512 Bireysel Genç Girişim (BIGG) programı tarafından desteklenmiştir.

ÖZET

Ülkemiz, süs balığı yemlerinde %92 oranında ithalata bağımlıdır. Sınırlı olan yerli üretim yemler, ekonomik seçenekler sunsa da kalite bakımından markalaşmış ithal ürünlerin gerisinde kalmaktadır. Çözüm, ucuz olduğu kadar kaliteli yemler üretebilmektir. Böcek üretim atıkları yüksek oranda protein ve yağ içerdiklerinden balıklar için değerli bir besin kaynağı olma potansiyeline sahiptir. Bu çalışma ile böcek üretim atıklarından geri dönüşümle çeşitli standartlarda süs balığı yemleri üretmek amaçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Balık Yemi, Böcek Üretim Atığı, Süs Balığı, Balık Besleme

YÖNTEM/MATERYAL/METOT

Proje kapsamında, böcek üretiminde konukçu olarak kullanılan Ün Güvesi'nin (*Ephestia kuehniella*) larva, ergin ve artk besin yerleri uygun nem içeriğine kadar kurutulup öğütüldükten sonra süs balıkları için uygun besin içeriğine sahip yem formülasyonlarının hazırlanmasında ana protein kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Hazırlanan üç farklı yem formülasyonunun karşılaştırılması için piyasada mevcut bir hazır yem ile aynı ayarı balıklara verilir; büyüme, yaşama oranı, kondisyon ve renk bakımından ölçümler yapılarak karşılaştırılması yapılmaktadır. Deneysel değerlendirmenin yanında karşılaştırmalı maliyet analizinin de yapılması öngörülmektedir.



Ephestia kuehniella



Cadra cautella

Tahmini Bütçe: 50.000 TL

Tahmini Proje Süresi: 8 ay

Uygulama Alanları: Süs balığı yetiştiriciliği, Petshoplar, internet satış platformları.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Yapmış olduğumuz ön çalışmalar, içerik bakımından bu böcek ve besiyerlerinin oldukça yüksek protein ve yağ içeriği ile balık ununa iyi bir alternatif olabileceğini ortaya koymuştur. Bu ön bulgular, iyi dengelenmiş rasyonlar ile bahsi geçen sorunların aşılması ve eksiklerin giderilmesine çok önemli katkı yapılabileceğini işaret etmektedir.



KAYNAK:

Barroso F.G., de Haro C., Sanchez-Muros M.J., Venegas E., Martinez-Sanchez A., Perez-Ban, C., 2014. The Potential of Various Insect Species for Use as Food for Fish. Aquaculture, 422-423: 193-201.

Sánchez-Muros M.J., Barroso F.G., Manzano-Agugliaro F., 2014. Insect Meal as Renewable Source of Food for Animal Feeding: a review. J. Clean. Prod., 65: 16-27.

Rumpold B.A., Schlüter O.K., 2013. Potential and Challenges of Insects as an Innovative Source for Food and Feed Production. Innov. Food Sci. Emerg. Technol., 17: 1-11.



DOĞAL DÜŞMAN BÖCEKLERDE TEMBELLİĞİN ÖNLENMESİ*

Bünyamin YILDIZ¹, Banu GÜNDÜZ², Kübra Selvi DURAP³, Cem ÖZKAN^{4**}, İsmail ATAY⁵Adres^{1, 2, 3, 4}: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümüİletişim¹: bunyaminyildiz96@hotmail.comAdres⁵: Ankara Üniversitesi Teknokent TriMail Biyolojik Tarım Ltd. Şti.Sanayi Danışmanı

ÖZET

Tarımsal üretim açısından zararlılarla mücadele kimyasal mücadele üreticiler için çok yararlı görülsede, kimyasallar insan sağlığı ve çevreye olumsuz etkileri gibi birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Dünyada birçok ülke, bu zararlılara karşı sürdürülebilir bir mücadele gerçekleştirmek ve pestisit kullanımına daha az yer vererek bu kimyasalların çevredeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla doğa dostu mücadele yöntemlerine yönelmektedir. Doğayla uyumlu mücadele yöntemlerinden birisi de biyolojik mücadeledir. Tarımda problem olan hastalık, zararlı ve yabancıotlara karşı, insan eli yardımıyla, bu zararlıları baskılayan etmenlerin kullanıldığı mücadele yöntemine Biyolojik Mücadele denilmektedir. Biyolojik mücadelede birçok etmen(parazitoit, predatör, entomopatonjenler) kullanılmaktadır.Yaygın olarak kullanılan parazitoitlerden biri de Hymenoptera takımı Trichogrammatidae familyasına ait Trichogramma türleridir. Bu türler kültür bitkilerinde Lepidoptera takımına bağlı birçok zararlı popülasyonlarını baskı altına alabilmektedir. Bu parazitoit, güveler başta olmak üzere birçok zararlının yumurtalarını parazitleyerek etkili olmaktadır. Trichogramma'lar 0.25 mm boyunda dünyanın en küçük böceklerinden biridir. Laboratuvar koşullarında çok küçük yetiştirme kaplarında uzun süre başarı ile yetiştirilebilmektedir. Ancak böcekleri çok küçük dar ortamlarda yetiştirmek, sıcaklık, nem, ışık, besin ve konukçu olarak optimum koşulları sunmak belirli süreden sonra arama davranışı bakımından tembelliğe neden olarak arazi salımları için bir dezavantaj olarak karşımıza çıkabilmektedir. Ülkemiz koşullarında da alandaki biyolojik mücadele başarısızlığımızda bu durumun etkili olduğunu düşünmekteyiz. Birçok araştırmacıTrichogramma evanescensadlı böcek kültürlerini 3x15 cm'lik cam tüplerde (45 cm3'lük) ve benzeri küçük alanlarda yetiştirmektedir. Bu dar alanlarda parazitoitlere uygun sıcaklık, nem ve ışık koşullarında yeterli konukçu ve besinde sunulmaktadır. Uzun süre bu şekilde yetiştirilen parazitoitler çiftleşme ve parazitleme için konukçu arama davranışını yitirmektedirler. Hali hazırda bizim de yetiştirdiğimiz Trichogramma'lar da bu dar alanda gerçekleştirilmektedir. Parazitoitlerin yetiştirme kaplarını büyüterek ve farklı nesiller boyunca yetiştirmeye tabi tutulması ile parazitoitlere yeniden arama davranışını kazandırılabilceği düşünülmektedir. Arama davranışı yüksek parazitoitlerin alanda daha başarılı olacağı bilinmektedir. Bu hipotezimizin doğrulanması ile ülkemiz koşullarında da faydalı böceklerin ekonomik kitle üretimlerine ve dolayısı ile ticarileşmesine önemli katkılar sağlayabileceğini beklenmektedir.

Anahtar sözcükler: Biyolojik Mücadele, Trichogramma evanescens,Tembelliğin önlenmesi

* Tübitak 2209B Sanayiye Yönelik Lisans Bitirme Tezi Destekleme Programına sunulmuştur.

** Akademik Danışman

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



DOĞAL DÜŞMAN BÖCEKLERDE TEMBELLİĞİN ÖNLENMESİ**

Bunyamin YILDIZ^{1*}, Banu GÜNDÜZ², Kubra Selvi DURAP³, Cem ÖZKAN^{1***}, İsmail ATAY²

¹Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Dışkapı/ANKARA

²bunyaminyildiz96@hotmail.com

³Ankara Üniversitesi Teknokent TrnMail Biyolojik Tanım Ltd. Şti., Sanayi Danışman

^{**}Tübitak 2209 B Sanayiye Yönelik Lisans Bitirme Tezi Destekleme Programına sunulmuştur.

^{***}Akademik Danışman

ÖZET

Ülkemizde faydalı böcekler doğada zararlılara karşı kullanılmak üzere laboratuvarlarda yetiştirilmektedir. Ancak bu yetiştiricilik; dar alanlarda, uygun sıcaklık, nem ve ışık koşullarında yeterli konukçu/av ve besin verilerle gerçekleştirilmektedir. Uzun süre bu şekilde yetiştirilen doğal düşman böcekler; giftleşme ve konukçu/av arama davranışını yitirmektedirler. Bu da doğaya salınan biyolojik mücadele etmeni böceklerin başarısız olmasına neden olmaktadır. Tasarımların bu çalışma ile *Trichogramma evanescens* adlı faydalı böceğin daha büyük yetiştirme kaplarında farklı nesiller boyunca yetiştirmeye tabi tutulması ile yeniden yüksek arama davranışının kazandırılması hedeflenmektedir.

Anahtar sözcükler: Biyolojik Mücadele, *Trichogramma evanescens*, Tembelliğin önlenmesi.

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Bu proje ile önemli bir biyolojik mücadele etmeni olan *Trichogramma evanescens* adlı böcekte oluan tembelliğin önlenerek, daha çevreci bir yöntemle daha sağlıklı gıdaya ulaşımın kolaylaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışma konumuz özgündür. Çünkü biyolojik mücadele; pestisit alternatifidir, sürdürülebilir bir müdahaledir, uzun dönemde ekonomik bir uygulamadır, çevrecidir, doğal kaynakların korunmasına katkı sağlar, dış satımda ülke imajını düzetebilecek niteliktedir. Biyolojik mücadelede tembelliğin önlenmesi konusunda elde edilebilecek bir yöntem ülkemizde benzer çalışmalara öncülük edebilecektir.



YÖNTEM/MATERYAL/METOT

Gerçekleştirilmesi düşünülen projenin ana materyalini yumurta paraziti *Trichogramma evanescens* ve yumurtalarından faydalanacağımız konukçu Ungüvesi Güvesi *Ephestia kuehniella* ile parazititi yetiştiriciliğinde kullanılmak üzere farklı hacimdeki yetiştirme kaplarıdır. Parazititimiz, uzun yıllardır 3x15 cm'lik cam tüplerin (45 ml) kullandığımız küçük alanlarda yetiştirilmekteydi. Bu parazititler Parazititlerin yetiştirme kaplarını büyüterek (1000, 5000, 10.000 ve 19.000 ml) ve farklı nesiller boyunca yetiştirmeye tabi tutulması ile parazititlere yeniden arama davranışının kazandırılması hedeflenmektedir.

Tahmini Bütçe; 4.000 TL

Tahmini Proje Süresi; 6 ay

Uygulama Alanları; *Trichogramma evanescens*, ülkemizde meyve, sebze, endüstri ve orman alanlarında birçok lepidopter türüne karşı etkili ve ticari bir şekilde kullanılabilecek doğal düşman türüdür.

Sonuçlar ve Tartışma; Yapılan ön çalışmalar, ele alınan faydalı böceğin büyük kaplarda yetiştirilmesi ile tembelliğin önlenileceğini göstermektedir. Faydalı böceklerde tembelliğin önlenmesi ile ekonomik ve etkili kitle üretim teknolojisinin gelişmesine katkı sağlanabilecektir. Hipotezinin doğrulanması durumunda çalışma ülkemizdeki diğer biyolojik mücadele etmenlerinin kitle üretiminde uygulanabilecektir.

Kaynaklar

Şahin A.K., Çekmez U., Polat B., Özpınar A., "Trichogramma evanescens Westwood (Hymenoptera: Trichogrammatidae)'ın Farklı Sürelerde Düşük Sıcaklık Tutulan *Ephestia kuehniella* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae) Yumurtalarını Parazitlenme Terchi", Türkiye IV. Bitki Koruma Kongresi, Kahramanmaraş, Türkiye, 28-30 Haziran 2011, ss.260-260.



Zenginleştirilmiş Patates Cipsi

Elif Sena Kırmızııkaya¹, İnci Çınar²

Adres¹: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, FBE, Biyomüh. ve Bilimleri Anabilimdalı

İletişim¹: eskirmizikaya@ksu.edu.tr

Adres ²:Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü.

İletişim²: icinar@ksu.edu.tr

ÖZET

Toplumun sağlık düzeyini etkileyen önemli etkenlerin başında yetersiz ve dengesiz beslenme gelmektedir. Bu yetersizliği önlemede çeşitli yollar izlenmekle birlikte en pratik, etkili ve düşük maliyetli uygulama gıdaların zenginleştirilmesidir. Gıdazenginleştirilmesi meyve ve sebzelere mineral, vitamin, fenolik maddevb. maddelerin aktarılmasında kullanılan ve günümüzdepopülerliği gittikçe artan uygulamalardan biridir. Bu kapsamda en fazla kullanılan yöntem olarak vakum impregnasyon tercih edilmektedir.Vakum impregnasyon kalite geliştirme sırasında gıdaların rengini, doğal lezzetini ve aromasını korumak gibi avantajlarının yanı sıra ısıya duyarlı gıda bileşenlerini korunmasını sağlayan önemli bir yöntemdir. Özellikle genç tüketiciler arasında sıklıkla tercih edilen patates cipsinin dünyada üretimi ve tüketimi hızla artmaktadır. Ancakgenellikle kızartma veya fırınlanarak tüketilen bu ürünün işlenmesinde besin kaybı meydana gelmektedir.Yapılan bu çalışmayla üzüm suyunun yüksek antosiyanin özelliğibaz alınarakpatatesinbesinsel içeriğinin zenginleştirilmesi sağlanmıştır.Daha sonra elde edilen ürün dondurarak kurutma tekniği kullanılarak cips formuna getirilmiştir. Böylece ürünün hemantosiyaninle desteklenipbesin değerinin artırılması hem de dondurarak kurutma tekniği kullanılarak daha sağlıklı hale getirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca beslenme sağlığı açısından önemli fonksiyonları bulunan çeşitli sebzelerin kullanım alanları genişleterek gıda sektörüne farklı bir boyut kazandırmak amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Patates, cips, vakum impregnasyon, vakumlu emdirme,dondurarak kurutma, liyofilizasyon



I. PROJE PAZARI

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ PATATES CİPSİ

Elif Sena Kırmızıyaka^{1*}, İnci Çınar²

^{1*} Adres: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, FBE, Biyomüh. ve Bilimler Anabilim Dalı

² İletişim: eskirmizkaya@ksu.edu.tr

³ Adres: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü.

² İletişim: incinar@ksu.edu.tr

ÖZET

Toplunun sağlık düzeyini etkileyen önemli etkenlerin başında yetersiz ve dengersiz beslenme gelmektedir. Bu yetersizliği önlemede çeşitli yollar izlenmektedir. En pratik, etkili ve düşük maliyetli uygulama gıdaların zenginleştirilmesidir. Gıda zenginleştirilmesi meyve ve sebzeler mineral, vitamin, fenolik madde vb. maddelerin aktarılmasında kullanılan ve günümüzde popülerliği gittikçe artan uygulamalardan biridir. Bu kapsamda en fazla kullanılan yöntem olarak vakum impregnasyon tercih edilmektedir. Vakum impregnasyon kalite geliştirme sırasında gıdaların rengini, doğal lezzetini ve aromasını korumak gibi avantajlarının yanı sıra suya duyarlı gıda bileşenlerini korumasını sağlayan önemli bir yöntemdir. Özellikle genç tüketiciler arasında sıklıkla tercih edilen patates cipsinin dünyada üretimi ve tüketimi hızla artmaktadır. Ancak genellikle kızartma veya dondurarak tüketilen bu ürünün işlenmesinde besin kaybı meydana gelmektedir.

Yapılan bu çalışmayla üzümlü suyunun yüksek antosiyanin özelliğiyle bu alarak patatesin besinsel içeriğinin zenginleştirilmesi sağlanmıştır. Daha sonra elde edilen ürün dondurarak kurutma tekniği kullanılarak cipsi formuna getirilmiştir. Böylece ürünün hem antosiyaninle donatılmasını besin değerlerinin artırılması hem de dondurarak kurutma tekniği kullanılarak daha sağlıklı hale getirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca beslenme sağlığı açısından önemli fonksiyonları bulunan çeşitli sebzelerin kullanımı alanları genişleterek gıda sektörüne farklı bir boyut kazandırmak amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Patates, cips, vakum impregnasyon, vakumlu endirime, dondurarak kurutma, lyofizasyon

ÇALIŞMANIN AMACI

Son yıllarda beslenme ve gıda konusunda geliştirilen yeni uygulamalar günümüzde çekici fakat besin değeri açısından düşük ürün ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ülkemizdeki beslenme sorunu nedenlerinin belirlenmesi için yapılan pek çok araştırmaya işleme sırasında meydana gelen gıdadaki besin kayıplarına dikkat çekilmektedir. Bu bağlamda fonksiyonel gıda, destekleyici besinler, zenginleştirilmiş gıda, diyet gıda ve benzeri kavramlar gündeme gelmektedir.

Genç tüketiciler arasında sıklıkla tercih edilen patates cipsi dünyada üretimi ve tüketimi hızla artan popüler ürün haline gelmiştir. Ancak genellikle kızartma veya dondurarak tüketilen bu ürünün işlenmesinde besin kaybı meydana gelmektedir. Bu sebeple projemizde hem ürünü antosiyaninle destekleyip besin değerlerini artırmak hem de dondurarak kurutma tekniği kullanılarak daha sağlıklı ürün elde etmek amaçlanmaktadır. Böylece her gün milyonlarca insan tarafından zevkle tüketilen patates cipsinin daha güvenilir, sağlıklı ve kolay ulaşılabilir olması hedeflenmektedir.

PROJENİN UYGULAMA ALANLARI

Zenginleştirilmiş Patates Cipsi projesi ilk etapta Çanakkale ve Trakya yöresini ileri aşamada ise Türkiye'yi kapsamaktadır. Bu proje ile gıda sektöründe fonksiyonel ürün geliştirme ve yeni teknolojilerin birlikte kullanımı sağlanmaktadır. Önemli miktarda vitamin ve mineral içeren sebzelerin çeşitli zenginleştirilme alternatifleri ürüne dönüştürme ve tüketiciler için daha tercih edilebilir olması beklenmektedir.

ÖZGÜN DEĞERİ

Gelişim ve gelişmekte olan ülkelerde çoğu insanın besin öğelerini yeterli ve dengeli şekilde alamadığı düşünülmekte sektörde sıklıkla tercih edilen patates cipsinin zenginleştirilmesi içerikli alternatifinin sunulması gerek gıda gerekse tüketiciler kapsamında yeniliğe sebep olacaktır. Malzemenin mevsimsel olarak değişmesinin yanı sıra genel anlamda ulaşılabilirliği kolay olan patatesin bu proje kapsamında işlenmiş ürün üzerinden birim başına düşük geliri artacaktır.

MATERYAL-METOT

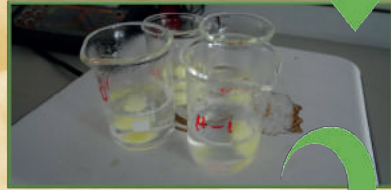
Patatesler yerel marketten alınmış ve analize süresine kadar +4°C'de bekletilmiştir. Yıkama kabukları soyulduktan sonra 0.5 cm kalınlığında disk şeklinde kesilmiştir. Numuneler öncelikle haşlama (95°C, 10 dk) ön işleme tabii tutulmuşlardır. Ardından 1:10 oranında üzümlü suya bulaşan patates diskleri vakumlu ortamda (0.4 mPa, 1 saat) bekletildikten sonra oda sıcaklığına (1 atm, 3 saat) bırakılmıştır. Vakumlama ve bekletme süresi artırılarak numuneler -20°C'de 12 saat bekletildikten sonra dondurarak kurutma kabine (-55°C) alınmıştır. İki tarafa azaz %1'den az oluncaya dek kurutma işlemine devam edilmiştir. Kurutma işleminden sonra ürün tüketimeye hazır hale getirilmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI VE SONUÇLAR

Çalışma sonunda vakum impregnasyon ve dondurarak kurutma işlemi uygulanan patates cipslerinin piyasadaki muadillerine göre daha fazla antosiyanin içerdiği belirlenmiştir. Dondurarak kurutma işleminin ise kızartma veya fırınlamaya göre yağsız olmasının yanı sıra daha sağlıklı olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan literatür taramalarında da vakum impregnasyon tekniğinin yeni ürün geliştirilmede tercih edilebilir bir yol olduğu çeşitli çalışmalarda desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Genç M., Yıldırım Ö., Bener N., Çiçek A., Pınar P. (2012) The response of some vegetables to vacuum impregnation. *Innovative Food Science & Emerging Technologies* 3, 283-289.
- Hosnoka S., Kılıncı M., Kızıl H., Sait T., Kızıldağ M., Yılmaz R., Nispet M., Tuzla S. (2011) Ascorbic acid enrichment of whole potato tubers by vacuum impregnation. *Food Chemistry* 127, 1114-1118.
- Nuri S., Dönmez S., Kızıldağ M., Dönmez S., Kızıldağ M., Yılmaz R., Nispet M., Tuzla S. (2010) Use of vacuum impregnation for the production of high-quality herbicide apple products. *Journal of Food Engineering* 119, 98-100.
- Öner F., Özdemir A. (2008) Gıda ve Gıda Zenginleştirilmesi, Türkiye 18 Gıda Kurumu: 27-23 Mayıs 2008, Etiler.
- Yu S., Zhang M., Zhang W., Xu C., Huo B. (2010) Use of vacuum impregnation for the production of high-quality vacuum pre-drying and microwave-assisted vacuum drying. *Drying Technology* 28, 294-300.



Mh Sistemi İçin Tınlışım Övizlemesi Yapabilen Arduino Tabanlı Spektrum Analizörü Tasarımı

Ali ÇALI¹, Halim ERDİN²

Adres¹: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi Çağış Kampüsü(Bigadiç yolu üzeri 17. km) 10145 Balıkesir

İletişim¹: alicali520@gmail.com

Adres²: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi Çağış Kampüsü(Bigadiç yolu üzeri 17. km) 10145 Balıkesir

İletişim²: halimerdin@gmail.com

ÖZET

En çok ilgi uyandıran kanser tedavi uygulamalarından biri manyetik hipertermidir. Bu yöntemde biyo-uyumlu, hedeflemeli manyetik nano-parçacıklar doğrudan tümör içine ya da kan akışına enjekte edilir. Dışarıdan uygulanan manyetik alanla, manyetik enerji indüksiyonla ısı enerjisine dönüştürülür. Termal etkiye karşı dirençsiz olan kanser hücreleri ya canlılığını yitirir (termoablasyon) ya da ilaç ve ısı tedavisine daha duyarlı hale gelir. Bu proje ile geleneksel kanser tedavi yöntemlerine alternatif olarak ortaya çıkan manyetik hipertermi sistemlerine yardımcı bir modül tasarlanacaktır. Halen geliştirilmekte olan MH sistemlerindeki frekans aralığı 100kHz ila 1MHz arasındadır. Burada bizim üreteceğimiz modülle tank devresinin belirli frekans aralığında vereceği cevap görsel olarak takip edilebilecektir. Bu işlemi yapmak için spektrum analizörleri kullanılabilir. Bizim tasarlayacağımız modül ise basitçe mikroişlemci içeren bir elektronik devre, bir tank devresi ve laboratuvar tipi bir osiloskoptan oluşacaktır. Spektrum analizörleri çok pahalı cihazlar olduğu için her laboratuvar da temin edilemeyebilir. Bizim üreteceğimiz modülün fiyat/performans açısından maliyetine göre daha ulaşılabilir olduğunu düşünüyoruz. Sonuç olarak MH sisteminin tınlışım frekansı genel sisteme enerji vermeden sadece tank devresi kısmı üzerinden grafik olarak ön izlenebilecektir. Ayrıca çalışma bobinin yüklenmesi durumunda yani herhangi bir ferromanyetik malzemenin bobin içine yerleştirilmesi tınlışım frekansını değiştirebilir. Bu frekans da o malzemenin manyetik karakterizasyonu hakkında değerli bilgiler verebilir. Sistemi kurabilme imkanımız olursa bunu da denemeyi planlıyoruz.

Anahtar sözcükler: manyetik hipertermi, manyetik nanoparçacık, spektrum analizörü, arduino, frekans cevabı

Proje Posteri

I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



MANYETİK HİPERTERMİ SİSTEMİ İÇİN TINLAŞIM ÖNİZLEMESİ YAPABİLEN ARDUİNO TABANLI SPEKTRUM ANALİZÖRÜ TASARIMI

Ali ÇALIŞI¹, Halim ERDİNİZ²

¹Adres: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi Çayır Kampüsü (Bıgadiç yolu üzeri 17. km) 10145 Balıkesir

²İletişim: alicali520@gmail.com

²Adres: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi Çayır Kampüsü (Bıgadiç yolu üzeri 17. km) 10145 Balıkesir

Zilletişim: halimerdin@gmail.com

ÖZET

En çok ilgi uyandıran kanser tedavi uygulamalarından biri manyetik hipotermidir. Bu yöntemde biyo-uyumlu, hedeflemeli manyetik nano-parçacıklar doğrudan tümör içine yada kan akışına enjekte edilir. Dışardan uygulanan manyetik alanla, manyetik enerji indüksiyonu ile enerjisiye dönüştürülür. Termal etkiye karşı dirençsiz olan kanser hücreleri ya canlılığı yitirir (termoablasyon) ya da ilaç ve ısı tedavisine daha duyarlı hale gelir. Bu proje ile geleneksel kanser tedavi yöntemlerine alternatif olarak ortaya çıkan manyetik hipotermi sistemlerine yardımcı bir modül tasarlanacaktır. Hemen geliştirilmekte olan MH sistemlerindeki frekans aralığı 100kHz ile 1MHz arasında, burada bizim üretileceğimiz modülde tank devresinin belirli frekans aralığında vereceği cevap görsel olarak takip edilebilecektir. Bu işlemi yapmak için spektrum analizörleri kullanılabilir. Bizim tasarlayacağımız modül ise basitçe mikroipleri içeren bir elektronik devre, bir tank devresi ve laboratuvar tipi bir osiloskoptan oluşacaktır. Ayrıca analizörler çok pahalı cihazlar olduğu için laboratuvarla temin edilemeyebilir. Bizim üretileceğimiz modülün fiyatı/performance açısından maliyetine göre daha ulaşılabilir olduğunu düşünüyoruz. Sonuç olarak MH sisteminin tılsım frekansını genel sisteme enerji vermeden sadece tank devresi kısmı üzerinden grafik olarak ön izlenebilecektir. Ayrıca çalışma bobinin yüklenmesi durumunda yarı herhangisi bir ferromanyetik malzemenin bobin içine yerleştirilmesi tılsım frekansını değiştirebilir. Bu frekans da o malzemenin manyetik karakterizasyonu hakkında değerli bilgiler verebilir. Sistemi kurulumu imkânımız olursa bunu da deneyemi planlıyoruz.

Anahtar sözcükler: manyetik hipotermi, manyetik nano-parçacık, spektrum analizörü, arduino, frekans cevabı

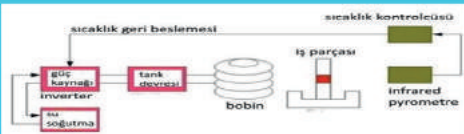
AMAÇ

MH test düzenekleri temelinde 3 alt kısımdan oluşmaktadır (bkz. Şekil 1). Bu kısımlar DC güç kaynağı, inverter (anahtarlar) devresi ve tank devresidir. DC güç kaynağı inverter devresine gerekli akım ve voltaj sağlar. Inverter devresi ise akım yüksek frekans ve genliklere çıkararak tank devresini sürer. Tank devresi ise kapasitör bankası ve çalışma bobininin paralel bağlanmasından meydana gelen bir tılsım devresidir. Çalışma bobininin ürettiği yüksek manyetik alanı maruz kalan nano-parçacıklar soğutulmuş manyetik enerjiyi ısı enerjisine çevirir. Böylece nano-parçacıkların MH tedavisinde kullanılabilirliği için bir "in vitro" test gerçekleştirilmiş olur. Burada tılsım frekans inverter çıkış değerlerine ve tank devresi tılsım formülüne bağlıdır. Bu formülün çıkan değer tek bir sayıdır ama tılsım frekansının altında ve üstünde sistemin nasıl tepki vereceği bilgisi de gerekli olabilir. Yani tek başına bir sayıdan ziyade frekans cevabı görsel olarak ifade edilebilir bir sisteme ihtiyaç vardır. Burada bizim üretileceğimiz yardımcı modül sistemin belirli frekans aralığında (ışa alınılan 100kHz-1MHz aralığı) vereceği frekans cevabı görsel olarak takip edilecektir.

MANYETİK HİPERTERMİYE GENEL BAKIŞ

En çok ilgi uyandıran kanser tedavi uygulamalarından biri manyetik hipotermi (MH – magnetic hyperthermia)dir. Bu yöntemde biyo-uyumlu, hedeflemeli manyetik nano-parçacık (MNP – magnetic nano particles)lar doğrudan tümör içine ya da kan akışına enjekte edilir. Dışardan uygulanan manyetik alanla, manyetik enerji indüksiyonu ile enerjisiye dönüştürülür. Tümör hücrelerinin bulunduğu bölgelerde vücut dokuları yüksek sıcaklıklara (42-45°C) maruz bırakılır [2-4]. Termal etkiye karşı dirençsiz olan kanser hücreleri ya canlılığı yitirir (termoablasyon) ya da ilaç ve ısı tedavisine daha duyarlı hale gelir. Sağlıkli hücreler kanserli hücrelere göre daha dayanıklı oldukları için ısıya duyarlı değeri vardır (bkz. Şekil 4).

MH testlerinde termotoleransi verimliliğinin artırılması için son zamanlarda fizik, kimya ve biyokimya laboratuvarlarında farklı MNP ve yüzey aktif maddelerle ölçümler yapılmaktadır. Canlılar üzerinde denemenin önce MNP'lar laboratuvarlarda "in vitro" MH deneylerine tabi tutulmaktadır [11] (bkz. Şekil 5). Bu yolla MH tedavisine uygun, yüksek özgül soğurma oranı (SAR – specific absorption ratio)'na sahip ve fonksiyonel MNP'ların sentezlenmesi amaçlanmaktadır. Bir indüksiyonlu ısıtma sistemi, inverter devresinin süren bir güç kaynağı ve bir ısı bobini içeren tank devresinden oluşur. Hattan gelen akım, bir güç kaynağı vasıtasıyla, bobin indüksiyonu, çalışma kapasitansı ve birleşen direnç kombinasyonuyla uyumlu alternatif bir akıma dönüştürülür. MH sistemleri ise indüksiyonlu ısıtma sistemlerinin özleştirilmiş halidir.



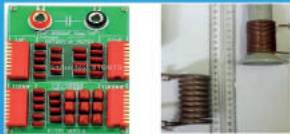
Şekil 1: Tipik indüksiyonlu ısıtma sistemi

ÖZGÜN DEĞERİ

MH in vitro testleri için tank devresinin frekans cevabı oluşturacağımız yardımcı modül görsel hale getirilecektir. Bu işlemi yapmak için spektrum analizörleri kullanılabilir. Bizim tasarlayacağımız modül ise basitçe mikroipleri içeren bir elektronik devre, bir tank devresi ve laboratuvar tipi bir osiloskoptan oluşacaktır. Spektrum analizörler çok pahalı cihazlar [1] olduğu için her laboratuvarla temin edilemeyebilir. Bizim üretileceğimiz modülün fiyatı/performance açısından maliyetine göre daha ulaşılabilir olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca yaptığımız araştırmalarla göre "sciencedirect", "scholar.google" gibi bilimsel makale veri tabanlarında ve "http://tv.espacemet.com/", "http://worldwide.espacenet.com" gibi patent veri tabanlarında benzer bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

MATERYAL, YÖNTEM VE METOT

MH testleri için çalışma gruplarının çok farklı test düzenekleri mevcuttur. Düzenek tanımları, indüktör (bobin) tipleri ve manyetik alan parametreleri göz önüne alındığında literatürden farklı örnekler verilebilir. Jordan ve grubu [5] insan-boyutunda prototip için ferromanyetik nüve kullanarak 100 kHz'lık bir frekansta 2.5-18 kA/m'e kadar testlerini gerçekleştirmişlerdir. Garaio ve grubu [6] paralel LCC rezonator devresi ve hava nüveli indüktör ile 149 – 1030 kHz frekans aralığında 35 kA/m'e kadar ölçüm almışlardır. Lacroix ve grubu [7] seri LC rezonator devresi ile ferromanyetik nüve ve lit teli kullanarak 100 – 500 kHz frekans aralığında 3.8 kA/m'e kadar manyetik alan yedetine ulaşmışlardır. Cano ve grubu [8] tam körü inverter konfigürasyonunda hava nüveli indüktör kullanarak 206 kHz'de 12 kA/m'e kadar çalışmışlardır. Bekovic ve grubu [9] dönel manyetik alanı hava nüveli indüktör ile 20 – 140 kHz frekans aralığında 4.1 kA/m'e kadar testleri yapmışlardır. Dürr ve çalışma grubu [10] iki dişi spiral sarım ile 200 kHz'de 6.76 kA/m'e kadar küçük bobin yapılarıyla deneyler yapmışlardır. Sonuç olarak MH sisteminin çok farklı frekanslarda gerçekleştirildiğini görüyoruz. Biz de kendimize frekans aralığı olarak 100kHz ve 1MHz'lik aralığı kendimize hedef olarak seçtik.

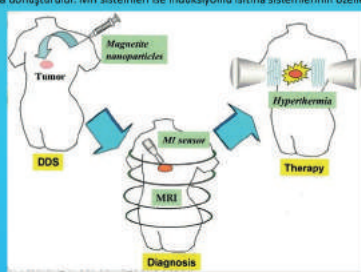


Şekil 2: Tank devresi bileşenleri

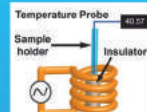
Çalışmamızda ilk hedef olarak farklı frekanslarda tılsıma gelebilecek özellikte tank devresi oluşturulacaktır. Bunun için kendimize Şekil 2'deki benzer kapalı devre bankaları ve pratik olarak sökülebilir çalıştırılabilir çalışma bobinleri tasarlamayı planlıyoruz (bkz. Şekil 3). Bu çalışmalarla osiloskop ekranında nasıl bir görüntü elde edeceğimiz tahmin etmeye çalışıyoruz. Bunun için çeşitli L-C devrelerini kullanarak potansiyel frekans analiz sürecinde frekans cevabını izlemeyebiliyoruz. Simülasyonu oluşturduğumuz kullandığımız 100 uH ve 100 nF'dan oluşan bir tank devresi kullandık. Bu iki değer gerçek hayatta kuracağımız kapasitör, bobin ve çalışma bobinlerinden sadece örnek bir değeri olarak düşünülebilir. Frekans cevabı penceresine göre tılsım frekansını görebiliyoruz. Osiloskop ekranında da benzer bir grafik elde etmeyi umuyoruz.



Şekil 3: Tank devresi frekans cevabı simülasyonu



Şekil 4: Manyetik Hipotermi'nin kanser tedavisinde kullanılması



Şekil 5: Manyetik Hipotermi testleri için in vitro deney düzenek

UYGULAMA ALANLARI

Projenin Uygulama Alanları: Bu proje ile geleneksel kanser tedavi yöntemlerine alternatif olarak ortaya çıkan manyetik hipotermi (MH-magnetic hyperthermia) sistemlerine yardımcı bir modül tasarlanacaktır. Bu modül halen geliştirilmekte olan MH sistemlerindeki tank devresinin (L ve C) 100kHz ile 1MHz aralığında nasıl tepki verdiğini görsel olarak cihaz operatörüne aktaracaktır. Ayrıca sisteme yüklenen nano-parçacıkların tılsımının (resonance) bu modülle ölçülebilirliği de kurulacak deney düzeneğinde denenecektir. Bu konu başlıktan altında projenin uygulama alanları; biyomedikal cihazlar ve nano-parçacıkların tılsım uygulamaları olarak sayılabilir.

PROJE HEDEFİMİZ

MH testleri için kullanılan manyetik alan üreticilerinin tank devresinin frekans cevabını grafiksel olarak gözlemleyebileceğiz. İkinci bir durum ise çalışma bobinin yüklenmesi durumunda yarı herhangisi bir ferromanyetik malzemenin bobin içine yerleştirilmesi tılsım frekansını değiştirebilir. Bu frekans da o malzemenin manyetik karakterizasyonu hakkında değerli bilgiler verebilir. Sistemi kurulumu imkânımız olursa bunu da deneyemi planlıyoruz.

KAYNAKLAR

- [1] http://www.osilloscope.com/soekit/Analizir_Analizir.asp (erişim tarihi: 1ubat 2018)
- [2] Simon, C. J., D. E. Dupuy, and W. W. Mayo-Smith, Vol. 25, 49-63, 2005.
- [3] Safarik, I. and M. Safarikova, Magnetic nanoparticles in biosciences, Vol. 133, 737-759, 2002.
- [4] Pankhurst, Q. A., et al. Journal of Physics D: Applied Physics, 36 (2003) R167-R181.
- [5] U. Gnevckow, A. Jordan, R. Scholz, V. Breuss, N. Wald cifer, J. Rieke, A. Feussner, B. Hildebrandt, B. Hsu, and P. Wust, Med. Phys. 31, 1444 (2004).
- [6] Garaio, J. M., Collantes, F., Piezola, J. A., Garcia, and I. Castellanos/Rubio, Meas. Sci. Technol. 25, 115702 (2014).
- [7] L.-M. Lacroix, J. Carrey, and M. Respaud, Rev. Sci. Instrum. 79, 093909 (2008).
- [8] E. Cano, A. Barrera, J. C. Estrada, A. Hernandez, and T. Condova, Rev. Sci. Instrum. 82, 114904 (2011).
- [9] M. Bekovic, M. Tlep, M. Jesenik, V. Gorican, and A. Hamler, J. Magn. Magn. Mater. 331, 254 (2013).
- [10] S. Dürr, W. Schmidt, C. Jenko, H. P. Kraemer, P. Triol, F. Diemann, R. Tietze, S. Lyer, and C. Alexiou, Biomed. Tech. 58, 2 (2013).
- [11] Eric C. Abenajara-Sameera Wickramasinghe/Abenajara-Sameera/Concepcion/Anna Cristina S. Samiaa Progress in Natural Science: Materials International Volume 26, Issue 5, October 2016, Pages 440-448

Lakkaz-İnorganik Hibrit Nano Yapı İçeren Fonksiyonel Membran Geliştirilmesi

Merve Türk¹, Cevahir Altınkaynak², Nalan Özdemir³, Prof.Dr Kemal Sarıoğlu⁴

Adres¹: Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 38039, KAYSERİ

İletişim¹: merve_durmus88@hotmail.com

Adres²: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Avanos MYO, 50500, NEVŞEHİR

İletişim²: caltinkaynak@nevsehir.edu.tr

Adres³: Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 38039, KAYSERİ

İletişim³: ozdemirn@erciyes.edu.tr

Adres⁴: Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 38039,

KAYSERİ

İletişim⁴: sarioglu@erciyes.edu.tr

ÖZET

Enzimler, yüksek verimlilik ve seçicilik, düşük toksisite, suda iyi çözünürlük ve yüksek katalitik aktivite gibi avantajlarından dolayı gıda, tarım, tekstil, eczacılık, tıp gibi birçok alanda kullanılmaktadırlar. Ancak enzimler yukarıda saydığımız avantajlarının yanında düşük operasyonel kararlılık, uzun süreli depolama sorunları ve saflaştırılmalarının zorluğundan dolayı yüksek maliyet gibi dezavantajlara sahiptirler. Bu dezavantajların üstesinden gelmek için çok yeni bir yöntem olarak enzim-inorganik hibrit nanoyapı yöntemi önerilmektedir. Bu hibrit nanoyapılar; biyosensör, endüstriyel biyokataliz, biyolojik tayinler, atık su arıtma ve çevresel iyileştirme gibi birçok uygulamada aktif olarak kullanılabilirler. Ancak bu yapılar santrifüj edilmeden ortamdan ayrılamamaktadır. Bu nedenle etkin bir malzeme içerisine aktivitelerini kaybetmeden sabitlendiklerinde (hapsedildiklerinde) endüstriyel olarak uygulanabilirlikleri artacaktır. Selüloz asetat membranlar; ters ozmoz, gaz ayırma, ultrafiltrasyon, mikrofiltrasyon, sterilizasyon gibi çeşitli işlemlerde kullanılan, yüksek dayanıklılık ve hidrofilik, yüksek tuz giderimi ve düşük maliyet gibi özelliklere sahip, özellikle sıvı ayrımı için kullanılan eşsiz endüstriyel olarakta sıklıkla kullanılan polimerik membrandır. Hazırlanmasının kolay ve hızlı olması ve malzeme olarak ucuz olması en önemli avantajlarıdır. Selüloz asetat membran ile farklı yapılar birleştirilip çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır. Bu nedenle bu projede, sıklıkla immobilizasyon desteği olarak kullanılan selüloz asetat membran içerisine hapsedilmiş lakkaz-inorganik hibrit nanoyapı eldesi amaçlanmıştır. Bu tasarım enzim içeren hibrit malzemenin daha geniş çaplı endüstriyel uygulamalarda fonksiyonelliğini arttıracaktır. Lakkaz-inorganik hibrit nanoyapı içeren fonksiyonel membran yüksek aktivite ve kararlılık göstermiş, fenol/boya gideriminde kullanılabildiği gözlemlenmiştir. Lakkaz-inorganik hibrit nanoyapı içeren fonksiyonel membranın endüstriyel proseste kullanılabilirliği ve tekrar kullanılabilirliğinin artması malzemenin değerini artırmaktadır. Ayrıca lakkaz enziminin kullanıldığı proseste selüloz membran içerisinde hapsedilmiş olmasından dolayı kayıp azalmakta ve buna bağlı olarak işletme maliyeti düşmektedir.

Anahtar sözcükler: Lakkaz-inorganik hibrit nano yapı, Selüloz asetat membran, Enzimatik

Aktivite

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



LAKKAZ-İNGORANİK HİBRİT NANO YAPI İÇEREN FONKSİYONEL MEMBRAN GELİŞTİRİLMESİ

Merve Türk^{*1}, Yrd. Doç. Dr. Cevahir Altınkaynak², Doç. Dr. Nalan Özdemir³, Prof. Dr. Kemal Sarıoğlu⁴

^{*1}Adres: Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 38039, KAYSERİ

^{*2}İletişim: merve_durmuss8@hotmail.com

³Adres: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Avanos Meslek Yüksekokulu, 50500, NEVŞEHİR

⁴İletişim: caltinkaynak@nevsehir.edu.tr

⁵Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 38039, KAYSERİ

⁶İletişim: ozdemir@erciyes.edu.tr

⁷Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 38039, KAYSERİ ⁸Adres: sarioglu@erciyes.edu.tr



AMAÇ

- Enzimler, yüksek verimlilik ve seçicilik, düşük toksisite, suda iyi çözünürlük ve yüksek katalitik aktivite gibi avantajlarından dolayı gıda, tarım, tekstil, eczacılık, tıp gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Enzimler saydığımız avantajlarının yanında bazı dezavantajlara da sahiptir. Bu dezavantajları gidermek için enzim immobilizasyonu sıklıkla kullanılmaktadır.
- Enzim-inorganik hibrit nano yapılar 2012 yılında Prof. Dr. Zare ve arkadaşları tarafından tesadüfen keşfedilmiş yeni bir enzim immobilizasyon yöntemidir (Ge, 2012). Enzim-inorganik hibrit nano yapılar, enzim ve metal iyonlarının oluşturduğu mikrokobik görünümde çiçek benzeri görünüme sahip, nanomalzeme özelliği gösteren 3 boyutlu hibrit (melez) yapıyı ifade eder.
- Oluşan bu çiçek benzeri sahip hibrit nano yapılar çok geniş yüzey alanına sahip olması ve enzim tutulmasını sebebiyle, yüksek enzimatik aktivite ve kararlılık gösterirler (Li, 2016). Sentezlenen enzim-inorganik hibrit nano yapılar; biyosensör, endüstriyel biyokataliz, biyolojik tıyınlar, atık su arıtma ve çevresel iyileştirme gibi birçok uygulamada aktif olarak kullanılabilecek yapılardır. Bu yapılar santrifüj edilmeden ortamdaki ayrılacaktır. Bu nedenle etkin bir malzeme içerisinde aktiviteyi kaybetmeden hapsedildiklerinde endüstriyel olarak uygulanabilirlikleri artacaktır.
- Selüloz asetat membranlar; ters ozmoz, gaz ayırma, ultrafiltrasyon, sterilizasyon gibi çeşitli işlemlerde kullanılan, yüksek dayanıklılık ve hidrofiliklik, yüksek tuz giderimi ve düşük maliyet gibi özelliklere sahip, özellikle sıvı ayrımı için kullanılan eşsiz endüstriyel olarak sıklıkla kullanılan polimerik membranlardır. Hazırlanması kolay ve hızlı olması ve malzeme olarak ucuz olması en önemli avantajlarıdır. Selüloz asetat membran ile farklı yapılar birleştirilip çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır. Bu nedenle sıklıkla immobilizasyon desteği olarak kullanılan selüloz asetat membran içerisine hapsedilmiş lakkaz-inorganik hibrit nanoyapı eldesi amaçlanmış ve bu tasarımı enzim içeren hibrit malzemenin endüstriyel olarak fonksiyonelliğini artırmıştır.

TAHMINİ;

Proje Süresi:

6 ay

Proje Bütçesi:

25.000 TL

ÖZGÜN DEĞER

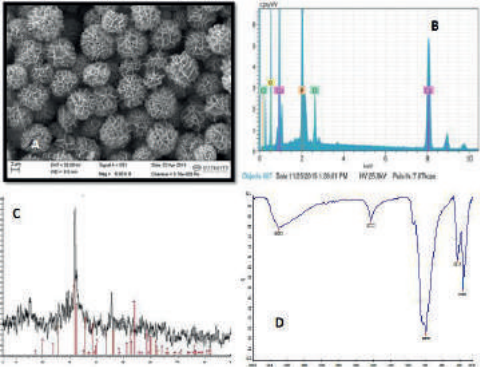
- Lakkaz-inorganik hibrit nanoyapı içeren fonksiyonel membran yüksek aktivite ve kararlılık göstermiş, fenol/boya gideriminde kullanıldığı gözlemlenmiştir.
- Lakkaz-inorganik hibrit nanoyapı içeren fonksiyonel membranın endüstriyel prosedde kullanıma uygunluğu ve ayrıca tekrar kullanılabilirliğinin artması malzemenin değerini arttırmaktadır.
- Lakkaz enziminin kullanıldığı prosedde selüloz membran içerisinde hapsedilmiş olmasından dolayı kayıp azalacak ve işletme maliyetini azaltacaktır.

MATERYAL VE METOT

1. aşamada lakkaz-inorganik hibrit nanoyapıların sentezlenmektedir. Enzim konsantrasyonu, tampon çözeltisinin pH'sı, inkübasyon sıcaklığı, inkübasyon süresi vb. koşulların sentezlenen lakkaz-inorganik hibrit nanoyapıların morfolojileri SEM ile görüntülenmiştir, EDX (Enerji dağılımı X-ışınları analizi), XRD (X-ışın kırınımı yöntemi) ve FTIR (Fourier Dönüşümlü İnfrared Spektroskopisi) ölçümleri ile yapıya giren metallerin varlığı ve hibrit yapıların kristal yapıları aydınlatılmıştır.
2. aşamada optimum konsantrasyonda selüloz asetat membran yapısı içerisine sentezlenen lakkaz-inorganik hibrit nanoyapıların uygun konsantrasyonda ilave edilmiştir. Ve elde edilen yüzeyi ve kesiti SEM ile aydınlatılmıştır. Sentez tamamlandıktan sonra malzemenin aktivite analizi gerçekleştirilmiştir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

1. aşamada sentezlenen lakkaz-inorganik hibrit nanoyapıların morfolojisi Şekil 2'de gösterilmiştir. Lakkaz-inorganik hibrit nanoyapıların karakterizasyonu için EDX, XRD ve FTIR analizleri gerçekleştirildi.



Şekil 2 A) Sentezlenen lakkaz-inorganik hibrit nanoyapıların SEM görüntüsü B) Sentezlenen Lakkaz-inorganik hibrit nano yapıların EDX spektrumu C) Sentezlenen Lakkaz-inorganik hibrit nano yapıların XRD spektrumu (JCPDS card no: 00-022-0548, $\text{Cu}_2(\text{PO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) D) Sentezlenen Lakkaz-inorganik hibrit nano yapıların FTIR spektrumu

KAYNAKLAR

- Ge, J., Lei, J. ve Zare, R. N., 2012. Protein-inorganic hybrid nanoflowers, Nature Nanotechnology, July, 428-432.
- Li, M., Luo, M., Li, F., Wang, W., Liu, K., Liu, Q., Wang, Y., Lu, Z., ve Wang, D., 2016. "Biomimetic Copper-Based Inorganic-Protein Nanoflower Assembly Constructed on the Nanoscale Fibrous Membrane with Enhanced Stability and Durability", The Journal of Physical Chemistry, 120, 17348-17356
- Altınkaynak, C., Yılmaz, I., Köksal, Z., Özdemir, H., Osoy, I. ve Özdemir, N. 2016. "Preparation of Lactoperoxidase Incorporated Hybrid Nanoflower and Its Excellent Activity and Stability", International Journal of Biological Macromolecules, 84, 402-409.
- Deveci, Ü., "Fenol Ve Fenol Türevi Bileşiklerin Biyolojik Parçalanabilirliği", Akademik Platform, Niğde Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü

UYGULAMA ALANLARI

Fenol bileşikleri ve boyalar, endüstriyel atık suların içerisinde bulunan en yaygın kirleticilerdir. Bu kirleticiler, demir çelik fabrikalarına benzer endüstrilerde, ilaç endüstrisi, kağıt endüstrisi, tekstil fabrikaları, odun işleme kimyasalları üreten fabrikalarda, kâğıt işleme tesislerinde, pestisit ve patlayıcı üretimi gibi birçok endüstrinin atık sularında bulunmaktadır (Deveci, 2014). Araştırmalarda fenol bileşiklerinin ve boyaların, kanser başta olmak üzere birçok hastalığa yol açabileceği ve hatta öldürücü bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Fenolik maddeler ve boyaların içeren atık su arıtımı ile ilgili fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma olmak üzere üç başlık altında toplanabilecek farklı yöntemler geliştirilmiştir. Bunlar arasında ozonlama, klorlama, membran filtrasyonu, adsorpsiyon, elektrokimyasal yöntem, kimyasal flokülasyon ve çöktürme (koagülasyon), fotokimyasal yöntem, kimyasal arıtma (oksidasyon ve indirgeme), iyon değiştiriciler, mikrobiyolojik, enzimatik vb. yöntemler sayılabilir (Robinson vd., 2001; Kocaoğlu ve Alkan, 2002; Zeng vd., 2012). Projemizde geliştirilen lakkaz-inorganik hibrit nanoyapı içeren fonksiyonel membran bu endüstrilerde kullanılabilecek proses materyalidir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

2. aşamada Lakkaz-inorganik hibrit nano yapılar selüloz asetat membran içerisine hapsedilmiştir.

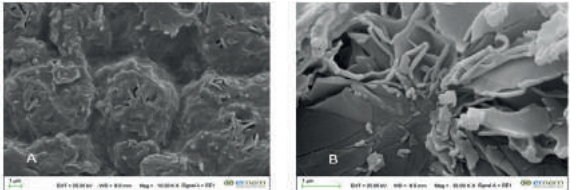


Selüloz Asetat Membran

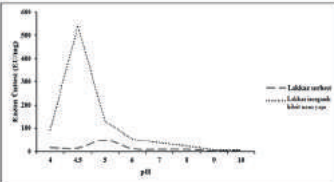


Lakkaz-inorganik hibrit nano yapı içeren membran

Şekil: Malzemenin resimleri yukarıda gösterilmiştir.



Şekil 3: Lakkaz-inorganik hibrit nano yapı içeren membran (A) yüzey SEM Görüntüsü (B) kesit SEM Görüntüsü



Şekil 4: Sentezlenen Lakkaz-inorganik hibrit nano yapı ve serbest lakkaz enziminin farklı pH değerlerindeki aktivite karşılaştırması



Şekil 5: Lakkaz-inorganik hibrit nanoyapı içeren fonksiyonel membranın enzimatik aktivitesi

Köy Okullarında İlk Yardım**Kemal TEMEL¹, İbrahim UYSAL², Emine SEVİNÇ POSTACI³****Adres¹:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Terzioğlu Kampüsü, Sağlık Hizmetleri MYO, 17100, Merkez/Çanakkale**İletişim¹:** kemaltemel@comu.edu.tr**Adres²:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Terzioğlu Kampüsü, Sağlık Hizmetleri MYO, 17100, Merkez/Çanakkale**İletişim²:** uysalibrahim@comu.edu.tr**Adres³:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Terzioğlu Kampüsü, Sağlık Hizmetleri MYO, 17100, Merkez/Çanakkale**İletişim³:** emnsvnc@gmail.com**ÖZET**

Acil yardıma ihtiyaç duyulan hastalık, kaza ve yaralanmalarda ilk 10 dakika hayati öneme sahiptir. 112 acil yardım ambulansı olay yerine ulaşana kadar geçen süre içinde doğru ve etkin ilk yardım uygulamalarının yapılmasının önemi gün geçtikçe daha çok ortaya çıkmaktadır. Toplum içerisinde belirlenecek hedef kitlelere ilk yardım eğitimleri düzenlemek ve mevcut bilgilerin güncellenerek ilk yardım bilgi ve becerilerinin kazandırılması acil durumlarda ölüm ve sakat kalım oranlarında azalmasına pozitif katkı sağlayacaktır. Maalesef birçok insan olay yerinde ilk yardım yapılmadığı ya da bilinçsizce yapılan yanlış ilk yardım müdahaleleri nedeni ile ya hayatını kaybetmekte ya da sakat kalmaktadır. Bu durum kırsal alanda ambulans ulaşım süreleri de dikkate alındığında daha önemli bir hal almaktadır. Bu çalışma ile kırsal alanda hedef kitle olarak belirlenen okul öğretmenlerine yönelik ilk yardım eğitimlerinin düzenlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca kırsal alanda meydana gelebilecek basit yaralanma gibi durumlarda doğru müdahale ile 112 acil sağlık hizmetleri kullanımı minimuma indirilerek ekonomik ve zamansal kayıpların önüne geçilebilecektir.

Anahtar sözcükler: İlk Yardım, Köy Okulları, Çanakkale

I. PROJE PAZARI

**İLK YARDIMA
ADIMI**

180

El Yapımı Tuft Halı Üretimi

Eşref BÜLENT¹, Aylin ÖZCAN²

Adres¹: ÇOMU GSF Tekstil Tasarımı Bölümü

İletişim¹: esrefb_1@hotmail.com

Adres²: ÇOMU GSF Tekstil Tasarımı Bölümü

İletişim²: aylinozc@comu.edu.tr

ÖZET

1980'lerden sonra gelişmiş ülkelerde görülen iletişim ve bilişim alanındaki gelişmeler, sınır tanımaz finans hareketleri ve uluslar arası rekabet dünya düzenini yeniden biçimlendirmiştir. Günümüzde rekabetçi tasarım firmaları; tüketici eğilimlerini, sosyal ve politik olayları inceleyerek bir kaç yılın trendini, kavram, renk ve tasarım olarak belirlemektedir. Ulusal el halıcılığıımız bütün bu gelişmelerden menfi yönde etkilenmiştir. Küreselleşen dünyadaki trend ve moda gerçeği ve normların baskısı, öte yanda el halıcılığının emek yoğun üretimi, maliyet çıktıları ulusal el halıcılık sektörümüzü olumsuz yönde etkilemiştir. Oysa el dokuması halıların oluşturduğu istihdam çok geniş bir tabana yayıldığı gibi yüksek yatırım maliyetleri de gerektirmez. Öte yandan kırsal alanda üretilen el dokuması halıların üretimini kadınlar yapar ve bu durum ulusal ekonomimiz için çok önemlidir. Bu projede küreselleşmenin getirdiği koşullarda üretim yapabilen ve kırsal alanda yeni bir iş alanı oluşturmak için tekstil terminolojisinde "Tufting" olarak adlandırılan bir halı üretim yöntemi önerilmektedir. Proje amacına ulaşabilmek için öncelikle Çanakkale Ayvacı ilçesinde mülki idare ve yerel yönetimden alınacak desteklerle, el yapımı tuft eğitimi için kurslar açmak ve başarılı kursiyerleri yine yerel yönetim ve mülki idareden alınacak desteklerle el yapımı tuft üretimi için yatırıma yönlendirmek hedeflenir. El yapımı tuft halı üretimi, özellikle kırsal alanda yaşayan kadınlara ekonomik imkân sağlayacak ve yörede yeni istihdam alanlarının gelişmesine vesile olacaktır. El yapımı tuft halı üretimi fabrika tuft halı üretiminden farklıdır ve oldukça basit, hızlı ve pahalı olmayan bir yöntemdir. Üreticilere son derece kolay, hızlı ve gerek dokusal yüzey, gerekse alan itibarıyla esnek çalışma olanakları sunan tuft aletleri, son yıllarda tasarımcılar ve sanatçılar tarafından da ilgiyle karşılanmaktadır. El yapımı Tuft halı uygulaması "tufting gun" adı verilen elektrikli veya hava basıncıyla çalışan bir makineyle veya tamamen insan gücüyle çalışan tuft aletleriyle (tufting tool) uygulanır. Bu üretim yoluyla çeşitli sektörlerle eşgüdümlü çalışmalar yapılacak ve hem yöreye hem de Türkiye ekonomisine katkı sağlanacaktır.

Anahtar sözcükler: Tuft Halı, Makine Halıcılığı, El Tuft, Yat Döşeme, El Dokumacılık

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

12-13 Aralık 2017, Çanakkale



EL YAPIMI TUFT HALI ÜRETİMİ

Efref Bülenli¹, Aylin Özcan²

ÇOMU GSF Tekstil Tasarımı Bölümü, efref_b@comu.edu.tr¹, ÇOMU GSF Tekstil Tasarımı Bölümü, aylinoc@comu.edu.tr²

ÖZET

1980'lerden sonra gelişmiş ülkelerde görülen İletişim ve bitişim alanındaki gelişmeler, sınır tanımaz finans hareketleri ve uluslar arası rekabet dünya düzenini yeniden biçimlendirmiştir. Günümüzde rekabetçi tasarım firmaları; tüketici eğilimlerini, sosyal ve politik olayları inceleyerek bir kaç yılın trendini, kavram, renk ve tasarımı olarak belirlemektedir. Ulusal el halıcılığı bütün bu gelişmelerden menli yönde etkilenmiştir. Küreselleşen dünyada trend ve moda gerçeği ve normların baskısı, öte yandan el halıcılığın emek yoğun üretimi, maliyet çabaları ulusal el halıcılık sektörümüzü olumsuz yönde etkilemiştir. Oysa el dokuması halıların oluşturduğu istihdam çok geniş bir tabana yayılmıştır; görsel yüksek yatırım maliyetleri de gerektirmez. Öte yandan kırsal alanda üretilen el dokuması halıların üretimi kadınlar yapar ve bu durum ulusal ekonomimiz için çok önemlidir. Bu nedenle küreselleşmenin getirdiği koşullarda üretim yapabilen ve kırsal alanda yeni bir iş alan oluşturmak için tekstil terminolojisinde "Tufting" olarak adlandırılan bir halı üretim yöntemi önerilmektedir. Proje amacıyla ulaşılabilecek için öncelikle Çanakkale Ayvackale ilçesinde mülki idare ve yerel yönetimlerden alınacak desteklerle, el yapımı tuft üretilen işi yatırıma yönlendirmek hedeflenir. El yapımı tuft halı üretimi, özellikle kırsal alanda yaşayan kadınlara ekonomik imkân sağlayacak ve yörede yeni istihdam alanlarının gelişmesine vesile olacaktır. El yapımı tuft halı üretimi fabrika tuft halı üretiminden farklıdır ve oldukça basit, hızlı ve pahalı olmayan bir yöntemdir. Üreticilere son derece kolay, hızlı ve gerek dokusal yüzey, gerekse alan itibarıyla esnek çalışma olanakları sunan tuft aletleri, son yıllarda tasarımcılar ve sanatlar tarafından da ilgiyle karşılanmaktadır. El yapımı tuft halı uygulamaları "tufting gun" adı verilen elektrikli veya hava basıncıyla çalışan bir makineyle yapılan tuft tamamen insan gücüyle çalışan tuft aletleriyle (tufting tool) uygulanır. Bu üretim yoluyla çeşitli sektörlerle eşgüdümü çalışmaları yapılacak ve hem yöreye hem de Türkiye ekonomisine katkı sağlanacaktır.

Anahtar sözcükler: Tuft Halı, Makine Halıcılığı, El Tuft, Yat Döşeme, El Dokumacılık

AMAÇ

Problem Tanımı: 1980'lerden sonra gelişmiş ülkelerde görülen İletişim ve bitişim alanındaki gelişmeler, sınır tanımaz finans hareketleri, gelişen ürün normları ile uluslar arası rekabet devimselliği, yendişyü düzenini biçimlendirmiştir. Küreselleşme olarak tanımlanan bu süreç, uluslar arası piyasaların getirdiği şartlarda değişim ve gelişim kaçınılmaz bir vaka olduğu gibi tüm sektörler, küresel rekabetin mottü ortama da girmiş olurlar. O yıllardan günümüze tasarım firmaları; tüketici eğilimlerini, sosyal ve politik olayları inceleyerek bir kaç yılın trendini, kavram, renk ve tasarımı olarak belirlemektedirler. Belirlenen trendler, büyük mağaza zincirlerinin alıcıları, imalatçılara ve modacılar lanse edilmektedir. Pazarlara firmaların yeni trendleri, medya yoluyla tüketicilere ulaştırıp tanıtmaktadır. Trend ve moda gerçeği, tüketicilerin yaşam stillerini de belirleyen önemli bir olgu olmuştur. Bütün bu gelişmelerden ulusal el halıcılığı menli yönde etkilenmiştir. Oysa el dokuması halıların oluşturduğu istihdam çok geniş bir tabana yayılmıştır; görsel yüksek yatırım maliyetleri de gerektirmez. Öte yandan kırsal alanda üretilen el dokuması halıların üretimi kadınlar yapar ve dolayısıyla bu durum ulusal ekonomimiz için çok önemlidir. Özellikle 1990 sonrası el dokuması halı üretimi; gerek üretim maliyeti ve koşulları, gerek emek yoğun üretimleri ve gerekse moda gerçeği nedeniyle, makine halılarına rekabet edemediği için gerilemiştir. Bu projede kırsal alanda yeni bir iş alanı oluşturmak için küreselleşmenin getirdiği koşullarda üretim yapabilen ve tekstil terminolojisinde "Tufting" olarak adlandırılan bir halı üretim tekniği önerilmektedir. El yapımı tuft halı üretimi yoluyla çeşitli sektörlerle eşgüdümü çalışmaları yapılacak ve hem yöreye hem de Türkiye ekonomisine katkı sağlanacaktır.

Çalışmanın Amacı: Kırsal alanda yeni bir iş alanı ve istihdam yaratmak için el yapımı tuft halı (hand tufting) üretimini, Çanakkale/Ayvackale ilçesinde bulunacak paydaşlar ile hayata geçirmek projenin amaçlarıdır. Proje ortakları öncelikle Çanakkale Ayvackale ilçesinde mülki idare ve yerel yönetim ile yapılacak görüşmeler sonrası el yapımı tuft halı eğitimi için kurslar açmayı hedefler. Yerel yönetim ve mülki idarelerden alınacak desteklerle, tuft halı kurslarına katılıp el olmuş kursiyerler ve/veya paydaşlar ile bir kooperatifin kurusu ya da el yapımı tuft halı üretimine yönelik küçük ölçekli girişimlerin teşvihi konusunda çalışılmalıdır bulunamay hedefler. Proje ortakları üretimin el yapımı tuft halıların ve yapılan örnek çalışmalarını il genelinde tanıtmaları için gerekli olan organizasyonları da yapmayı hedefler. **Araştırma Sorusu ve/veya Hipotez:** Küreselleşme sonucu dünyada İletişim ve bitişim alanındaki gelişmeler, finans hareketleri, ürün normları ile uluslar arası rekabet dünyamızın ekonomik yapısını ve üretim modellerini değiştirmiştir. Bütün bu gelişmelerden ulusal el halıcılığı olumsuz yönde etkilenmiştir. El dokuması halı dokuyucuları kadınlardır ve el dokuması halı sektöründeki olumsuzluk direkt olarak bu grubu etkilemiştir. El yapımı tuft halı üretimi, sözlü edilen gruba, ekonomik imkân sağlayacak ve yörede yeni istihdam alanlarının gelişmesine vesile olacaktır.

ÖZGÜN DEĞER

El yapımı tuft halı üretimi 1980'lerden beri yapılmaktadır ve fabrika tuft halı üretiminden farklıdır. El yapımı tuft halı (hand tufting) oldukça basit, hızlı ve pahalı olmayan bir yöntemdir. Bu tür halılar çeşitli büyüklüklerde ve biçimlerde siparişlere üzerine üretilirler. El yapımı tuft halıların her yüksekliği, biçim, yüzey kompozisyonu ve harmanları siparişlere göre değiştirilebilir. Üreticilere son derece kolay, hızlı ve gerek dokusal yüzey gerekse alan itibarıyla esnek çalışma olanakları sunan tuft aletleri (tufting gun, tufting tool), son yıllarda tasarımcılar ve sanatlar tarafından da ilgiyle karşılanmaktadır. El yapımı tuft halıcılığı, ülkemizde el halıcılığının üretim boyluğunun yerini alacak ve küçük ölçekli işletmelerin yaygınlaşmasını sağlayarak ekonomimizi bir bir boyut kazandırmaya bu projenin özgün değerini arttırmaktadır.



TAHMİNİ BÜTÇE: 250.000 TL
TAHMİNİ PROJE SÜRESİ: 12 ay
UYGULAMA ALANLARI: Ev Tekstili, Yat Döşeme ve Turizm



YÖNTEM /MATERYAL VE METOT

El yapımı tuft halı üretimi için Çanakkale/Ayvackale ilçesi seçilmiştir. Çünkü ilçenin el dokuması halıcılığı küreselleşme sürecinde atıl kalımı ve kırsal alanda dokuyucuları ekonomik sıkıntılarla girmişti. El yapımı tuft halı üretimi oldukça basit, hızlı ve pahalı olmayan bir yöntemdir. Projenin hayata geçmesi için öncelikle ilçenin mülki idare ve yerel yönetiminden desteği ve yardımlarıyla el yapımı tuft halı kursu açılacak ve geleceğin üreticileri yetiştirilecektir. İleri aşamada yine mülki idare ve yerel yönetimin destekleriyle paydaşlar bulunacak ve üretime geçilecektir. El yapımı tuft halı uygulaması "tufting gun" adı verilen elektrikli ya da hava basıncıyla çalışan bir araç (tabanca) uygulanır. Öte yandan Hindistan'da tamamen insan gücüyle çalışan tuft aletleri (tufting tool) bulunmaktadır. El yapımı tuft halı; ağaç yükarı hareket eden ve har ilipini taşıyan iğneler, önceden dokumayı bir zemin kumaşına ilmek daması ve sonra geri olarak havlı dokuyu oluşturma tekniğine dayanır. Tuft havlı sabitlemek kalıcı hale getirmesi için halının arka doğal veya sentetik iğnelerle leke kaplanmaktadır. Halının boyutları stabilitesini ve sertliğini arttırmak için jüt veya sentetik liften dokumayı bir taban halının üzerine yapıştırılır. El yapımı tuft halının kenarları farklı yöntemlerle güçlendirilir.



SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Halı sanayimiz Türkiye'ye sağladığı net döviz girişi ile ulusal ekonomiyi önemli katkıda bulunmaktadır. Son verilere göre Türkiye'de üretilen halının yaklaşık % 60'i ihraç edilmektedir olup toplam halı ihracatının %88'ini makine halısı, %12'si ise el halısı olmaktadır. Birleşmiş Milletler İktisadi İşleri Kurumu (UNCTAD) verilerine göre, dünya makine halısı ithalatında önde gelen ülkeler olarak ABD, İngiltere, Almanya, Kanada ve Japonya yer almaktadır. Dünya makine halısı ithalatının yaklaşık %40'unu bu ülkeler yapmaktadır. Dünya makine halısı ihracatında ise Çin, Türkiye, Belçika, Hindistan ve Hollanda önde gelen ülkelerdendir. Dünya makine halısı pazarının %27'sini Çin tek başına sahiplenir. Çin'in ardından %15,2'lik pazar payı ile ikinci sırada yer almaktadır. Türkiye'nin makine halısı ihracatının en önemli ihraç ürün grubunu; 5702 GTP kodu ile dokuma makine halıları ile 5303 GTP kodlu tüfte edilmis halıların oluşturduğu saptanmıştır. Tuft halı ihracatı toplam makine halısı ihracatının %10,8'ini oluşturmaktadır. Türkiye'nin 2014 yılı tuft halı ihracatı: 205.880.000 ABD \$'i iken, 2015 yılı 207.794.000 ABD \$'i iken, 2016 yılı ise 209.995.000 ABD \$'i iken, 2017 yılı Ekim ayında ise 2016 yılı Ekim ayına göre %18,6 oranında artarak 25,3 milyon dolar olmuştur. Bu verilere göre el yapımı tuft halı projesi, başta ulusal halıcılık sektörüne ve el yapımı (hand tufting) özellikleri nedeniyle de yöre ekonomisine katkıda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

- Sentürk C., 2006. Tekstil Mühendisliği, İstanbul, "s", 203.
- Bashimov G., 2017. Halı Sektöründe Karşılaştırmalı Üstünlük: Türkiye, Çin ve Hindistan Örneği, İktisadi İhtisat Dergisi, 41(3): "s", 44-48.
- <http://dergipark.gov.tr/ekonomi/article/view/325847>
- Özkandirci B., 2016. Geleceğin Zemin Tekstilini Tasarlamak, Arzum, İstanbul Kemerburgaz Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1(1): "s", 23-53.
- <http://dergipark.gov.tr/porta/article/view/207125>
- <https://www.ekonomi.gov.tr/porta/content/content/UCM/luuid/dDocName:EK-051191>
- <http://www.ihb.gov.tr/tr/ekonomi>

Atık Kromlu Deri Talaşından Kayın Mantarı (Pleurotus spp.) Yardımıyla Yüksek Azot İçerikli Fungal Gübre Üretimi

Anıl ÖZÇELİK¹, Prof. Dr. Eser BAYRAMOĞLU²

Adres¹: Ege Üniversitesi Deri Mühendisliği Bornova/İZMİR

İletişim¹: ozcelikanil@gmail.com

Adres²: Ege Üniversitesi Deri Mühendisliği Bornova/İZMİR

İletişim²: eserekebay@gmail.com

ÖZET

Günümüzde birçok sanayi dalında, farklı üretim basamaklarında ortaya çıkan kirlilikler, çevre için geri dönüşü çok zor olan ciddi problemlerin oluşmasına neden olmaktadır. Deri endüstrisinde krom talaşı atıkları deri sanayi için çevre kirliliğine neden olan maddelerden bir tanesidir. Ticarete bunların arıtımı hem kimyasal hem de biyolojik olarak yapılmaya çalışılsa da tam anlamıyla başarıya ulaşılammakta ve krom, çevreye atılan krom talaşlarında yüksek oranda bulunmaktadır. Bu şekilde gömülerek göz ardı edilmeye çalışılan bu sorun gelecekte çevre açısından ciddi sağlık problemlerine de neden olabilir. Beyaz çürükçül mantarların toksik maddeleri parçalama özelliği birçok araştırmayla tespit edilmiştir ve literatürde bu konuyla ilgili birçok kaynak vardır. Beyaz çürükçül kayın mantarının, kromlu atıkları bünyesinde mineralize ederek zararsız hale getireceği ve bu mantarların da gelişmesi için uygun değerlerin otomatik olarak ayarlanacağı bir üretim sistemi ile geliştirilmesine dayalı çalışmalar yapmayı planlıyoruz. Kayın mantarının gelişimi için özel olarak hazırlanmış komposta kromlu deri atıkları karıştırılarak, mantarın kromlu atıklar üzerinde gelişmesi sonrasında ortaya çıkan maddelerin tarım açısından kullanılabilir özellikte olup olmadığı incelenecektir. atık Krom talaşlarının bertarafından sonra, toprak için faydası yani zirai bitki yetiştiriciliğinde yüksek oranda azot ihtiva etmesi nedeniyle gübre olarak kullanılabilirliği araştırılacaktır.

Anahtar sözcükler: Kayın Mantarı (Pleurotus spp.), Krom, Atık, Tarım, Hayvancılık, Gübre.

Proje Posteri



ATIK KROMLU DERİ TALAŞINDAN KAYIN MANTARI (*PLEUROTUS SPP.*) YARDIMIYLA YÜKSEK AZOT İÇERİKLİ FUNGAL GÜBRE ÜRETİMİ

I.Proje Pazarı

Bir projeye var

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



ÖZET

Günümüzde birçok sanayi dalında, farklı üretim basamaklarında ortaya çıkan kirlilikler, çevre için geri dönüşü çok zor olan ciddi problemlerin oluşmasına neden olmaktadır. Deri endüstrisinde krom talaşı atıkları deri sanayi için çevre kirliliğine neden olan maddelerden bir tanesidir.

Ticarette bunların artımı, hem kimyasal hem de biyolojik olarak yapılmaya çalışılsa da tam anlamıyla başarıya ulaşılamamakta ve krom, çevreye atılan krom talaşlarında yüksek oranda bulunmaktadır.

Bu şekilde gömülerek göz ardı edilmeye çalışılan bu sorun gelecekte çevre açısından ciddi sağlık problemlerine de neden olabilir.

Beyaz çürükçül mantarların toksik maddeleri parçalama özelliği birçok araştırmayla tespit edilmiştir ve literatürde bu konuyla ilgili birçok kaynak vardır.

Beyaz çürükçül kayın mantarının, kromlu atıkların bünyesinde mineralize ederek zararsız hale getireceği ve bu mantarların da gelişmesi için uygun değerlerin otomatik olarak ayarlanacağı bir üretim sistemi ile geliştirilmesine dayalı çalışmalar yapılmayı planlanmaktadır.

Kayın mantarının gelişimi için özel olarak hazırlanmış komposta kromlu deri atıkların karıştırılarak, mantarın kromlu atıklar üzerinde gelişmesi sonrasında ortaya çıkan maddelerin, tarım açısından kullanılabilirliği özellikle olup olmadığı incelenecektir.

Atık krom talaşlarının bertarafından sonra, toprak için faydası yani ziraai bitki yetiştiriciliğinde yüksek oranda azot ihtiva etmesi nedeniyle gübre olarak kullanılabilirliği araştırılacaktır.

UYGULAMA ALANLARI

- Azot içeriği yüksek gübre eldesi ile
- ✓ Yerli çiftçi odaklı ziraai kullanımları
- ✓ Yabancı çiftçi odaklı ziraai kullanımları ve
- ✓ Biyolojik atık artıtma

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

12 Ay

TAHMİNİ BÜTÇE

136,500 TL

Anıl ÖZCELIK^{1*}, Prof. Dr. Eser BAYRAMOĞLU²

¹Ege Üniversitesi Deri Mühendisliği Bornova/İZMİR

²tezcelikanil@gmail.com

²Ege Üniversitesi Deri Mühendisliği Bornova/İZMİR

²eserekebay@gmail.com

AMAÇ/ÖZGÜN DEĞER

Bu proje yüksek lisans tez çalışmasının devamı niteliğindedir. Orijinaldır ve dünyada ilk defa üretilen mantarın tarım ve hayvancılık açısından kullanılabilirliğini incelemesidir.

Türkiye bir tarım ülkesidir. Ancak günümüzde mazot fiyatları, yem ve gübre fiyatlarının çok yüksek olması nedeniyle Türkiye'de ziraai üretim ve hayvancılık neredeyse dibe vurmuştur.

Türk çiftçisi dünyanın en pahalı mazotunu kullanmaktadır. Bu yetmezmiş gibi yurt dışından ucuza ithal edilen tarımsal ürünlerle rekabet etmek durumundadır.

Yurt dışında ziraai ürünler üretenler kendi ülke devletleri tarafından ciddi destekler almaktadırlar.

Bu durumda Türk çiftçisi büyük bir baskı altındadır ve bu şartlar altında malını satamamakta rekabet edememektedir. Bu araştırmada çiftçi tarafından Avrupa gübresi olarak adlandırılan ve yurt dışından gelen suni gübreler yerine atık bir üründen çok zengin azot ihtiva eden bir gübre üretimi amaçlanmıştır.

Ülkemizde deri sanayi artan çevre baskısı nedeniyle atıklarından büyük sıkıntı yaşamaktadır.

Yüksek oranda krom ihtiva eden biyolojik atıklar günümüz teknolojisiyle arıtılmamakta ve gömülerek sorun göz ardı edilmeye çalışılmaktadır.

Bu ürünleri yakmak mümkün değildir.

Bu nedenle de bu tip işlenmiş prosedürlerinde ciddi sorunlar yaratabilme potansiyeline sahiptir. Krom içeren deri atık sorunu çözüm beklemektedir.

YÖNTEM/MATERYAL VE METOT

Materyal: Kayın mantarı (*Pleurotus spp.*) saf kültürü, kromlu deri atıkları, fungusun gelişmesi için uygun kompost ortamı, kompost hazırlık aşaması için kullanılacak alet ve gereçler

Metot: *Pleurotus spp.* gelişimi için uygun kompost ortamı hazırlanması

eklenmesi

- *Pleurotus spp.* saf kültürü

- Kromlu deri atığı eklenmesi

Organik misel üretim aşaması

- Primordium oluşumu

- Misel ön gelişme dönemi

Analizler: Mamul deride Cr, O₂ tayini (TS 4126), mamul deride Cr (VI) içeriği (ISO/FDIS 17075-1/ULTCS/IUC 18), mineral madde analizleri, Kjeldahl yöntemi ile azot tayini (ISO 11251), mamul deride toplam sülfat kulu ve suda çözünmeyen sülfat kulu tayini (ISO 4047-1/ULTCS/IUC 7, TS 4125), mamul deride pH tayini (ISO 4045-1/ULTCS/IUC 11, TS 4122), FTIR (ISO/TR 11046)

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Literatürlerde beyaz ve kahverengi çürükçül fungusların bir takım maddelerle birlikte ağır metalleri bünyesine aldığı ve mineralize ederek kullandığına dair çok sayıda çalışma vardır.

Beyaz çürükçül mantar olan kayın mantarı ile kromlu atıkların bertarafı kolay, ucuz ve sürdürülebilir deri üretimi adına önemli bir çalışma olacaktır. Böylece öncelikli olarak Türkiye deri sanayinin kromlu atık probleminin çözümü planlanmaktadır. En önemlisi de elde edilen gübre ile Türk çiftçisine azot oranı yüksek ucuz bir gübre sunulması hedeflenmiştir. Elde edilecek bu gübrerin yurt dışına pazarlanması da milli gelirlerimiz açısından olumlu özellik taşıyacaktır. Bu bağlamda hedefimiz yerli ve yabancı çiftçilerdir. Bitki besin değeri yüksek fungal bir gübre pazarlanacaktır. Bu gübre üretiminden elde edilen bilgi deri organize sanayi bölgelerinde bulunan arıtma tesislerine satılarak ayrıca know-how (bilgi) satışı yapılabilir.

KAYNAKLAR

- ¹International Union of Leather Technologists and Chemists Societies, August 2013. IUR – 1
- ²Delaware Health and Social Services / Division of Public Health, 2015. Chromium (III) and (VI).
- ³Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, 2007. MEGEP, Kimya Teknolojisi, Tabaklama, Ankara.
- ⁴Bayramoğlu E.E., Funguslar, Mikrobiyoloji ders notları, Ege Üniversitesi Deri Mühendisliği Bölümü, Bornova/İZMİR (Basılmamış).
- ⁵Çiftçi Y., Mantarlar ve Bitkisel Partnerler, 01.04.2015. MBG 112 Genel Biyoloji II.

Pırasa Cipsi

Sümeyye TAP¹, İnci ÇINAR²

Adres¹: Bogaziçi mahallesi 95001.sokak Malik ejder sitesi kat 5 daire 10 K.Maraş\12 şubat

İletişim¹: sumeyyetap@gmail.com

Adres²: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Gıda endüstrisinde atıştırmalık ürünler büyük bir paya sahiptir. Bu ürünler arasında en yaygın tercih edilen patates cipsinin kişi başına tüketimi ülkemizde 2004 yılında 400gr iken 2012de 1 kg'a yükselmiştir, bu yükseliş hızla devam etmektedir. Obezite ile mücadelenin gündemde olduğu bu dönemde cips tüketiminde farklı sebzeler kullanılarak sebze tüketimi artırılabilir ve daha sağlıklı ve besinsel içeriği yüksek ürünler piyasaya sunulabilir. Öte yandan bu durum tarımsal üretimin ve buna bağlı istihdamın arttırılmasında da etken rol oynayacaktır. Patates üretiminin yaklaşık %75'inin cips tüketiminde kullanıldığı düşünülürse yeni bir ürün olarak pırasa cipsinin üretilmesinin gıda sektörüne çok önemli bir katkısı olacaktır. Pırasa A, C, K, B6, omega 3 ve 6 vitaminlerini ve vücut için önemli Na, K, Ca, Mg minerallerini içeren besinsel içeriği yüksek lifli bir sebzedir. Proje kapsamında pırasa yaprakları dikey 5cm boyunda kesilerek kıvrık ve ince şeritli şekilde farklı baharatlarla çeşnilendirilerek kurutulmuş ve cips olarak tüketime sunulmuştur. Bu yeni ürünün atıştırmalık sektöründe yeni bir ürün gamı olarak endüstriyel ölçekli üretime katkı sağlaması hedeflenmektedir. Bu şekilde özellikle okul çağı çocuklarının vazgeçilmezi olan patates cipsine sağlıklı, besleyici ve lezzetli bir alternatif sunulacaktır.

Anahtar sözcükler: Pırasa, Cips, Sağlık, Besleyici

Proje Posterı



PIRASA ÇİPSİ ÜRETİMİ

Sümeyye TAP ve İnci ÇINAR

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, tel:0(344)300 2087, Fax: +90(344) 300 1526, e-mail: sumeyyetap@gmail.com

1.PROJE PAZARI, 27-28 Nisan 2018, Çanakkale



PROJE ÖZETİ

Gıda endüstrisinde atıktırmalık ürünler büyük bir pazardır. Bu ürünler arasında en çok tercih edilenlerden biri olan patates cipsinin kişi başına düşen tüketim oranı gittikçe artmaktadır. Bu bağlamda obezite ile mücadelenin gündemde olduğu bu dönemde cips tüketiminde farklı sebzeler kullanılarak sebze tüketimi artırılabilir ve daha sağlıklı, besinsel değeri yüksek ürünler piyasaya sürülebilir. Bu yeni ürünün atıktırmalık sektöründe yeni bir ürün gamı olarak kullanılması ile özellikle okul çağı çocukların vazgeçilmez olan patates cipsine sağlıklı, besleyici ve lezzetli bir alternatif sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: pirasa, obezite, besleyici değer.

PIRASA ÜRETİM ALANI, MİKTARI VE VERİMİ

Üreticilerin pirasa üretimi yaptıkları arazilerin büyüklüğü 2 ile 400 dekar arasında değişmektedir. Ortalama üretim alanı büyüklüğü ise 42.19 dekar olarak belirlenmiştir.

Pirasada verim bakım şartlarına, çeşide ve hasat zamanına bağlı olarak dekara 2-5 ton arasında değişmektedir. Geç hasat edilen yazlık çeşitlerde verim yükselebilmektedir (Yural ve ark., 2000). TÜİK'in 2014 yılı verilerine göre Türkiye'de dekara pirasa verimi 2269 kg'dır (http://www.tuik.gov.tr). İzmir İl Tarım Müdürlüğü'nün 2015 yılı verilerine göre ise İzmir genelinde dekara pirasa verimi 2633 kg'dır.

MATERYAL METOT

Pirasalar öncelikle üzerindeki bulayların ayrılması amacıyla yıkanır ve temizlenen pirasa yaprakları dikey 5 cm boyunda kesilir ve saf suda daldırma usulü ile haşlanır. Bu işlem dokunun yumuşamasını, enzim inaktivasyonunu ve ham tadın giderilmesini sağlar.

Haşlama işleminin ardından pirasa yaprakları plakalar halinde ince şeritli ve kıvrılmış olarak şekil verilerek 70°C de etüvde 5 saat kurutulur.

Kurutulan cipsler direk olarak tüketime sunulur yada üzerine yağ püskürtülüp farklı baharatlarla çeşnilendirilerek tekrar kurutulur.



SONUÇLAR

Doymuş yağ ve kolesterol açısından çok düşük değerlere sahipken; diyet lifleri bakımından çok zengin aynı zamanda bol miktarda A, C, K vitamini, B6 vitamini, folik asit, demir ve magnezyum içeren pirasadan cips üretimi yapılmış ve daha sağlıklı bir ürün elde edilerek tüketime sunulmuştur.

Kaynaklar

<http://isparta.tarim.gov.tr/Belgeler/Faydal%C4%B1%20Bilgiler/%E2%80%8Btkisel%20Yeti%C5%9Ftiricilik/Sebze%20Yeti%C5%9Ftiricilik/%C4%9F/P%C4%B1rasa%20Yeti%C5%9Ftiricilik/%C4%9F.pdf>
<https://www.sifalibitkitedavisi.com/pirasa-faydaları-nelerdir.html>
Türkiye tarım medisi sektör raporu, 2013
<http://www.tuik.gov.tr>

PROJE AMACI

Pirasa cipsi üretimi çalışmasında amaç olduğu sık ve sevilerek tüketilen cipslerin pirasa gibi besleyici değeri yüksek bir sebze ile buluşturarak insan sağlığına faydalı yeni bir lezzet oluşturmaktır.

Bütün bu özelliklerinden dolayı pirasa ve cips kombine edilerek besleyici değeri yüksek farklı lezzetli bir ürün üretmek amaçlanmıştır.

TAHMINİBÜTÇE

Pirasa cipsi için tahmini bütçe 3000TL olarak planlanmaktadır.

TAHMINİ PROJE SÜRESİ

Pirasa cipsi için proje süresi 6 ay olarak öngörülmektedir.

KULLANIM ALANLARI

Başta büyüme çağındaki çocuklar olmak üzere cips tüketen insanlara pek sevimiyen pirasayı daha çok tüketilen cipsin hammaddesi olarak kullanarak sunulmadır. Bunun için var olan cips işletmelerine yeni bir üretim hattı eklenebilir veya pirasa cipsi üreten yeni işletmeler kurulabilir.

Üretilen pirasa cipsleri okul kantinlerinde marketlerde sağlıklı atıktırmalık kategorisinde tüketime sunulabilecektir.



Jeofizik Araştırmalar İçin Düşük Maliyetli Polarize Olmayan Potansiyel Elektrotlu Yer Elektrik Özdirenç Ölçüm Seti Yapımı

Mehmet ÖZCEYLAN

Adres: Esenler Mah. Cumhuriyet Cad. Ecem Sitesi B blok Daire:16 / Çanakkale

İletişim: mozcyilan@gmail.com

ÖZET

Bu proje önerisinde çalışma hayatına yeni başlayan bir mühendisin karşılaştığı en büyük sorunlardan birisi olan pahalı ölçüm cihazlarına alternatif, düşük maliyetli ancak yeterli bir yer elektrik özdirenç ölçüm setinin yapılması anlatılmaktadır. Öneri metninde çalışmanın amacı, özgün değeri açıklandıktan sonra materyal yöntem ve metot kısmına geçilmiştir. Burada ilk olarak kısaca yer elektrik özdirenç ölçüm yöntemi anlatılmış, devamında setin ana bileşenleri, ana bileşenleri oluşturan parçaların listesi ve fiyatları verilerek maliyet ortaya konmuştur. Güç dönüşüm ünitesi kısaca tanıtılmış ve neden yer elektrik özdirenç ölçümlerinde yüksek gerilime ihtiyaç duyulduğu açıklanmıştır. Doğru akım verici ünitesinin tanıtıldığı bölümde ünitenin detaylı devresi ve çalışma biçimi tanıtılmış, modüler bileşenleri ve gerilim ayarlama ihtiyacının sebebi açıklanmıştır. Ayrıca doğru akım verici ünitesinin tüm bileşenleri ile bir kutuya toplanarak kompakt hale getirilmiş şekli ve panelinin görseli yapılmıştır. Alıcı ünitesinin tanıtıldığı kısımda polarize olamayan elektrot yapımı ve neden polarize elektrotlara ihtiyaç olduğu açıklanmıştır. Materyal yöntem ve metot kısmının son bölümünde setin yardımcı bileşenleri detaylı olarak tanıtıldıktan sonra ölçüm setinin bir bütün halinde ölçeksiz görseli oluşturulmuştur. Bulgu ve sonuçların bulunduğu son kısımda ölçüm setinin prototipi ile yapılan bir ölçüm ve sonucu ile literatürden benzer bir çalışmanın sonuçları yazılmıştır. Ayrıca son bölümde projenin gerçekleşmesi durumunda ulusal ekonomiye, toplumsal refaha ve bilimsel birikime olan katkısı tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Ölçüm seti, özdirenç, doğru akım, verici, alıcı, polarize olmayan elektrot

Proje Posteri



I. Proje Pazarı

Bir projem var!

26-27 Nisan 2018, Çanakkale



JEOFİZİK ARAŞTIRMALAR İÇİN DÜŞÜK MALİYETLİ POLARİZE OLMAYAN POTANSİYEL ELEKTROTLU YER ELEKTRİK ÖZDİRENÇ ÖLÇÜM SETİ YAPIMI

Mehmet ÖZCEYLAN

Esenerler Mah. Cumhuriyet Cad. Eceem Sitesi B blok Daire:16 / Çanakkale
0 933 218 39 47 / mozcylan@gmail.com



ÖZET

Bu proje önerisinde çalışma hayatına yeni başlayan bir mühendisin karşılaştığı en büyük sorunlardan birisi olan pahalı ölçüm cihazlarına alternatif, düşük maliyetli ancak yeterli bir yer elektrik öz direnç ölçüm setinin yapılması anlatılmaktadır. Öneri metrinde çalışmanın amacı, doğu değeri açıkladıktan sonra materyal yöntem ve metod kısmına geçilmiştir. Burada ilk olarak kısaca yer elektrik öz direnç ölçüm yöntemi anlatılmış, devamında setin ana bileşenleri, ana bileşenleri oluşturan parçaların listesi ve fiyatları verilerek maliyet ortaya konmuştur. Güç dönüşüm ünitesi kısaca tanımlı ve neden yer elektrik öz direnç ölçümlerinde yüksek gerilime ihtiyaç duyulduğu açıklanmıştır. Doğru akım verici ünitesinin tanıtıldığı bölümde ünitenin detaylı devresi ve çalışma biçimi tanımlı, modüler bileşenleri ve gerilim ayarlaması ihtiyacının sebebi açıklanmıştır. Ayrıca doğru akım verici ünitesinin tüm bileşenleri ile bir kutuya toplanarak kompakt hale getirilmiş şekli ve panelinin görseli yapılmıştır. Alıcı ünitesinin tanıtıldığı kısımda polarize olmayan elektrot yapımı ve neden polarize elektrotlara ihtiyaç olduğu açıklanmıştır. Materyal yöntem ve metod kısmının son bölümünde setin yardımcı bileşenleri detaylı olarak tanımlandıktan sonra ölçüm setinin bir bütün halinde ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Bulgular ve sonuçların bulunduğu son kısımda ölçüm setinin prototipi ile yapılan bir ölçüm ve sonucu ile literatürden benzer bir çalışmanın sonuçları yazılmıştır. Ayrıca son bölümde projenin gerçekleştirilmesi durumunda ulusal ekono miye, toplumsal bir kime olan katkısı tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Ölçüm seti, öz direnç, doğru akım, verici, alıcı, polarize olmayan elektrot.

AMAC/ÖZGÜN DEĞER

Yer bilimleri alanında kurduğu mühendislik şirketi ile çalışma hayatına yeni başlayan bir mühendisin karşılaştığı en büyük sorunlardan birisi de gereksinim duyduğu ölçüm cihazlarının çok pahalı olmasıdır. Bu proje önerdiği yer elektrik ölçüm seti ile iş hayatına yeni başlayan ve sermaye bakımından kısıtlı imkânlarla sahip bir mühendisin oldukça avantajlı bir başlangıç yapmasına olanak sağlamayı amaçlamaktadır.

Proje için önerilen maliyet sadece cihaz için değil, tam bir ölçüm seti içindir, yani bu setle jeofizik mühendisinin öz direnç ölçümü için arazide herhangi başka bir ihtiyacı olmayacaktır. Cihazda birlikte sistemin diğer bileşenleri olan kablolar, makaralar, elektrotlar ve güç kaynağı olan alıcı ve invertör hepsi bu maliyetin içindedir.

Proje, jeofizik mühendisinin kendi alan ve basit elektrik devre bilgisiyle ucuz maliyetli yer öz direnç ölçüm setini yapabileceğini göstermekte ve teşvik etmektedir.

TAHMİNİ PROJE SÜRESİ

20 GÜN

TAHMİNİ BÜTÇE

2000 TL

UYGULAMA ALANLARI

Zemin etütleri, yeraltı suyu araştırmaları, çevre jeofizik ve arkeojefizik araştırmalar.



SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Cihazın prototipi ile tek istasyonda AB/2-50m olacak şekilde yapılan bir DES çalışmasıdır. Arazide elde edilen SP, akım ve potansiyel ölçümleri IP2win programında veri işleme tabii tutularak görünür öz dirençler hesaplanmış ve ters çözüm ile elektrot aralıklarına bağlı olarak tabakalara ait görünür öz direnç değerleri gösteren şekildedir DES eğrisi elde edilmiştir.

Düşük maliyetli cihazlar konusunda araştırmalar yapan James A. Clark ve Richard Page'in yayınlamış olduğu "Inexpensive Geophysical Instruments Supporting Groundwater Exploration in Developing Nations" başlıklı makalede; bu öneri metnindeki devreye benzer devre kullananlar yapılan ölçümler, AGI (Advanced Geosciences, Inc.) şirketinin ürettiği STING R1 yer öz direnç ölçüm cihazı ile tekrarlanmış, elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve öz direnç eğrilerinin hemen hemen aynı olduğu ve çok benzer olduğu tespit edilmiştir.

Bu proje önerisinin en önemli iddiası, bir jeofizik mühendisinin kendi alan bilgisi ve basit elektrik devre bilgisi ile önerideki seti oluşturabileceğidir. Dolayısıyla projenin gerçekleştirilmesi durumunda, hem çok düşük maliyetli, hem de yeterli bir yer elektrik ölçüm setinin yanı sıra, bu ölçüm setini oluşturmaya özgüvenini artırmış bir jeofizik mühendisi olmak üzere iki çok önemli kazanım elde edilmiş olacaktır. Bu seti teşkil eden oluşturan, hayata geçiren bir mühendis, oluşan özgüveni ile bu seti geliştirmek isteyerek, kendi amaçlarına göre modifiye edecek, dolayısı ile kendi imkânları ile bir AR-GE çalışması yapacaktır. Böylelikle bu tür çalışmalar yapan mühendisler ülkemizde jeofizik ölçüm cihazlarının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. On binlerce, hatta yüzbinlerce dolar seviyelerinde fiyatlar ödenen yabancı menşeli cihazlara gereksinim azalacak ve bu durumda ülkemiz kazanacaktır. Cihazların yerli olması servis ağlarının da yerli olması anlamına geldiğinden, yurtdışına göndermekle çok zaman alan bakım onarım maliyet ve süreleri oldukça kısalmaktadır.

MATERYAL, YÖNTEM VE METOT

Yer Öz direnç Hesaplama Yöntemi

Jeofizikte yer elektrik öz direnç ölçümleri, Ohm Kanunu'na dayanan yerin elektrik akımını iletme yeteneği ile yer altı yapısını ilişkilendirmeyi amaçlar. Yöntem, yapay kaynaklı bir yöntem olup, doğru akım ya da düşük frekanslı dalgalı akım kullanarak ölçüm yapılan hat boyunca yer altı kesitinde bulunan jeolojik ortamlar arasındaki öz direnç farklılıklarını tespit ederek, kesitteki jeolojik birimler ve onların geometrisi hakkında bilgi sağlar.

Güç, Verici Üniteleri

Ölçüm setinin güç dönüşüm ünitesinin işlevi yer öz direnç saha çalışmalarında ihtiyaç duyulan yüksek gerilimi sağlamasıdır. Doğru akım verici ünitesinin temel işlevi invertörden gelen voltajı ayarlamak ve doğru akıma çevirerek elektrotlara göndermektir. Invertör ile elde edilen 220 volt gerilimin sabit olması da ölçümlerde kullanışlı olmayabilir. Bu sebeple elde edilen 220V gerilimi öncelikle 50-220V arasında ayarlanabilir hale getirmek verici bileşenini daha işlevsel hale getirir.

Alıcı Ünitesi ve Diğer Bileşenler

Yerdeki doğal gerilimlerin ölçüm üzerindeki bozucu etkileri vardır. Bu sebeple ölçüm setinin alıcı ünitesinde polarize olmayan elektrotlar kullanmak ölçümlerdeki istenmeyen etkilerin tespit edilerek giderilmesini mümkün hale getirecektir. Setin arazide tam bir bütünük içinde çalışması için bunları birbirine bağlayan kablolar ile masa ve soket takımlarının hazırlanması gerekir. Malzeme listesinde belirtilen 600m uzunluğundaki kablo 200+200+100+100m olacak şekilde bölünerek, malzeme listesinde bulunan 4 adet kablo makarasına sarılacaktır.

$$P_A = \frac{V}{I} = \frac{b}{a} \left(\frac{b+a}{a} \right) = \frac{V}{I} \frac{b^2}{a} \text{ if } a \ll b$$



KAYNAKLAR

Alexei A. Bobachev, Igor N. Modin, Vladimir A. Shevin, 1990-2002. IP2win.

James A. Clark, Richard Page, 2011. Inexpensive Geophysical Instruments Supporting Groundwater Exploration in Developing Nations. Journal of Water Resource and Protection 3: 768-780

Keçeli A., 2012. Jeofizik, Jeoloji, Jeoteknik, Maden Mühendislerine Uygulamalı Jeofizik 2. Baskı, TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası: 126-169

25-26-27 Nisan 2018 / Çanakkale

I.PROJE PAZARI

PROJE ÖZET KİTABI



ISBN: 978-605-4222-64-3