

13th INTERNATIONAL
COSMETIC CHEMISTRY
CONFERENCE PRODUCTION
STANDARDIZATION

FEBRUARY 03-05, 2023

ANTALYA - TURKIYE



Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



THE CHEMISTS
SOCIETY



DÜZCE
UNIVERSITY

SPONSORS



DESTEKLEYENLER



COMMITTEES

Congress Chair

Prof. Dr. Halil İbrahim UĞRAŞ

Congress Vice Chairs

Ata AKBAL

Doç. Dr. Haydar GÖKSU

Doç. Dr. Pınar GÖÇ RASGELE

Congress Secretaries

Doç. Dr. Ömer Tahir GÜNKARA

Öğr. Gör. İlyas Temel ŞAFAK

Congress Secretaries (Sponsorship)

Yücel YILDIRIM

Reyhan YÜCEL

Scientific Coordinator

Öğr. Gör. Dr. Nisa SİPAHİ

Congress Coordinator

İkram CENGİZ

ORGANIZATION COMMITTEE

Lect. Dr. Nisa SİPAHİ, Duzce University

Lect. Dr. Seref KARADENİZ, Duzce University

Lect. Dr. Taner YOLDAS, Duzce University

Lect. Bora KARAGUL, Duzce University

Lect. Pınar AGYAR YOLDAS, Duzce University

Res. Assist. Pınar KARAGUL, Duzce University

Elif AYDINLI, Duzce University

Ata AKBAL, Bilim Kimya

Cağlar KULU, Aksuvital

İbrahim SAHİN, Naturalya Kimya

Sadettin AKCA, EIDER

Sefa KARTA, Cosmelya Biyoteknoloji

Selim EROL, Macro Professional

Turgut KILIC, Cevirimici Kozmetik

SCIENTIFIC COMMITTEE

Ismail ASLAN, Assist. Prof. Dr.	Health Sciences University, Türkiye
Tuba AYDIN, Assoc. Prof. Dr.	Agri Ibrahim Cecen University, Türkiye
Emine BAGDATLI, Prof. Dr.	Ordu University, Türkiye
Arif BARAN, Prof. Dr.	Sakarya University, Türkiye
Umit CAKIR, Prof. Dr.	Balikesir University, Türkiye
Ufuk KOCA CALISKAN, Prof. Dr.	Duzce University, Türkiye
Baki CICEK, Prof. Dr.	Balikesir University, Türkiye
Erdin DALKILIC, Assist. Prof. Dr.	Cankiri Karatekin University,
Zuleyha DEGIRMENCI, Assoc. Prof. Dr.	Türkiye Gaziantep University, Türkiye
Nativ DUDAI, Prof. Dr.	Agricultural Research Organization, Israel
Mehmet Emin DURU, Prof. Dr.	Mugla Sitki Kocman University, Türkiye
Jalal GHAEMGHAMI, Dr.	Massachusetts Amherst University, U.S.A.
Ahmet Ceyhan GOREN, Prof. Dr.	Gebze Technical University, Türkiye
Belma KOCER GUMUSEL, Prof. Dr.	Lokman Hekim University, Türkiye
Mona HETTA, Prof. Dr.	Fayoum University, Egypt
Goh Bey HING, Assoc. Prof. Dr.	Monash University, Australia
Isak IDRIZI, Prof. Dr.	Mother Teresa University, Macedonia
Arzu ILCE, Prof. Dr.	Abant Izzet Baysal University, Türkiye
İbrahim Halil KILIC, Prof. Dr.	Gaziantep University, Türkiye
Sevda KIRBAG, Prof. Dr.	Firat University, Türkiye
Diamanto LAZARI, Prof. Dr.	Aristotle University of Thessaloniki, Greece
Sibel BAYIL OGUZKAN, Assoc. Prof. Dr.	Gaziantep University, Türkiye
Ersin ORHAN, Assoc. Prof. Dr.	Duzce University, Türkiye
Uma PALANISAMY, Prof. Dr.	Monash University, Malaysia
Sunil Dutta PUROHIT, Prof. Dr.	Mohanlal Sukhadia University, India
Tofiq SADIQOV, Prof. Dr.	Institute of Dendrology, Azerbaijan
Hasan SECEN, Prof. Dr.	Ataturk University, Türkiye
Eduardo Guzman SOLIS, Assoc. Prof. Dr.	Madrid Complutense University, Spain
Esra SERGEK VERIM, Assist. Prof. Dr.	Gaziantep University, Türkiye

*The list is in order of last name

INVITED SPEAKERS

Sanem AGACKANLI	Clariant, Tech.Appl.Man.- Region EMEA-Personal Care&Cosmetic-Business Unit Indus.& Cons.Spec.	Consistency and Foam Performance in Rinse-Off Sulphate- Free Formulas
Ozlem AVCI	Eurokim, Senior Sales Manager-Personal Care&Cosmetics	
Kemal Ozgur BOYANAY	Seluz	On the Reflection of Fragrances in Nature
Yana BYKOV	Shill+Seilacher, Cosmer	Activation Mechanism of Zinc Ricinoleate for Odour
Murat Ozan DALKILIC	Fragrance and Flavor Industry Consultant	Strategic and Sustainable Sourcing of f&f Raw Materials
Prof. Dr. Ibrahim DEMIRTAS	Faculty of Arts and Sciences, Igdır University	–
Phd. Carsten DIETZ	Cosphatec GmbH	Improving Preservation: Challenges, Solutions and Newest Trends
MSc MBA Beril KOPARAL ERGUN	Digi Pano Health and Megatif Cosmetics and Food Products Executive Partner	Sustainable Production
Prof. Dr. Numan HODA	Faculty of Engineering, Akdeniz University	Nanotechnology in Cosmetics
Orxan ISAYEV	General Manager of WORLDDEF Business School	Cosmetics Industry in E-Export Perspective
Ahmet INCE	3-S Engineering Conc. Ind. Co. R&D Manager / TRIEST	Synthesis of Some Oleo Chemicals Used in the Cosmetics Industry
Prof. Dr. Yuksel KAN	Faculty of Agriculture, Selcuk University	–
Prof. Dr. Ertugrul KAYA	Faculty of Medicine, Duzce University	Cosmetic Toxicology
Prof. Dr. Hamdullah KILIC	Faculty of Science, Ataturk University	Good Laboratory Practices (GLP) and Testing of Cosmetics
Bülent KONCA	Gulcicek	–
Stanislaw KRUS	Laboratory Head GlobalTechnical Center Sun Care, BASF	Sun Care Trends and Solutions
Musa Can MINAZ	Chief Technology Officer, MFET	Blockchain in the Supply Chain

INVITED SPEAKERS

Assoc. Prof. Dr. Sibel BAYIL OGUZKAN	Vocational School of Health Services, Gaziantep University	Edible Cosmetics
Adem ODEKBAS	General Manager, TTS Laboratory	OECD Test Guideline 439 In vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis Test Method and Evaluation of Analysis Reports
Merve OZGUC	Ecoproducts Project Manager, Ecocert Certification .Co. Ltd.	Taking an Active Role in Sustainable Cosmetics
Alberto RAMOS	Technical Director F&F Vidara	Natural Raw Materials for Fragrance and Flavours
Sezen SENGOR & Omer H. TURMUS	Ant Teknik	Allergen Analysis with GCMS in Cosmetic Products
Necdet Yasar SAHIN	Düzce KOSGEB Provincial Director	KOSGEB Supports
Dogan TASKENT	TR-CH Board Member	Purpose-Based Strategic Entrepreneurship
Prof. Dr. Hamdi TEMEL	Faculty of Medicine, Yozgat Bozok University	Microplastics in Cosmetic Products
Dr. Cenk TEZCAN	Doctor of Medicine	Metaverse in Healthcare
Alpago URESIN	Flormar	–
Enis Erdem YURDATAPAN	Founder	Venture Investing with Crowdfunding How do we find investment in our venture? (<i>One-on-One Meeting with Those Who Have Entrepreneurship Ideas</i>)

*The list is in order of last name

13th INTERNATIONAL CONGRESS OF COSMETICS CHEMISTRY PRODUCTION AND STANDARDIZATION



03-05 February
2023

TITANIC DELUXE GOLF
BELEK - ANTALYA



kosmetikongres13.org

Congress Invitation

Distinguished Scientists, Public and Private Sector Experts and Representatives,

The Cosmetics Congress, which has been organized by the Chemists Association since 2011, is one of the corporate events of our association. The events held within the scope of the congress are renewed every year, taking into account both the criticism and suggestions of the participants and the international developments followed by the congress continuity committee. Our congress, where the developments and innovations in the field are discussed together by bringing together the cosmetics industry and the academy, has become one of the brand congresses with our country address, which does not compromise on quality among scientific meetings in our country and is highly trusted among professionals and scientists in this respect, integrated with the name of the Chemists Association. . In this context, the 13th Cosmetics Congress will be held as an "international" scientific meeting at Titanic Deluxe Golf Belek in Antalya between 03-05 February 2023, with the joint organization of the Chemists Association and Duzce University. The Association of Chemists aims to bring together all the stakeholders who cross paths with the cosmetic science and cosmetic industry under the roof of the 13th Cosmetics Congress in order to bring a multidisciplinary perspective to the problems, considering the deep relationships of chemistry science with health, life sciences and technology dating back centuries, as a central science. aims. In the scientific program; invited talks, short oral presentations, poster presentations, courses and workshops will take place. Short oral presentations will also be exhibited as posters, enabling mutual sharing with more participants. Posters will be presented for a total of four hours over two days. Successful posters will be rewarded by the referee committee consisting of scientists working in industry and academia. If the authors want their work to be presented as "Full Text", the full text papers to be prepared as "congress articles" will be included in the electronic congress book, provided that they are evaluated by the subject expert referees. In order to carry out production and R&D studies more efficiently, effectively and successfully at the congress, it is aimed to hold a meeting with the representatives of the private sector, public and institutions, as well as researchers from the academy, to establish a Project Collaboration Platform and to develop a culture of joint project making. In addition to project support for the cosmetics industry and R&D, institutions that provide trained and intermediate staff support will come together with the participants at the congress and meetings will be held to evaluate the current situation.

In the congress, it will be ensured that the authorities inspecting the cosmetics industry and its products will inform the congress participants about the current and new regulations. Considering the importance of the supply chain in the development of the cosmetics industry, all supplier companies and employees serving the industry and universities should actively participate in the congress, organize "courses" and "workshops", open a booth at the congress, and communicate with the participants and industry representatives to solve current problems and determine future trends. We aim to contribute.

On this occasion, we would like to inform you that we will be very happy to see you among us at the "13th International Congress of Cosmetics Chemistry, Production and Standardization" to be held on February 03-05, 2023, and thank you for your interest and contributions.

03 FEBRUARY 2023, FRIDAY

FLORMAR MAIN HALL

14.00	Music Concert
14.15-15.15	Opening Ceremony and Protocol Speeches Plaque Ceremony
15.15-16.00	Doğan Taşkent, TR-CH Yönetim Kurulu Üyesi Amaç Bazlı Stratejik Girişimcilik
16.00-16.30	Coffee Break
1st SESSION / MODERATOR: Prof. Dr. Numan HODA	
16.30-17.00	Enis Erdem YURDATAPAN, Fon Bulucu, Girişimci İlişkileri Direktörü Kitle Fonlaması ile Girişim Yatırımcılığı
17.00-17.30	Necdet Yaşar ŞAHİN, Düzce KOSGEB İl Müdürü KOSGEB Destekleri
17.30-18.00	Beril KOPARAL ERGÜN, MSc, MBA, Digi Pano Health ve Megatif Kozmetik ve Gıda Ürünleri, Yönetici Ortak Sürdürülebilir Üretim
18.00-18.30	Orxan ISAYEV, WORLDEF BUSINESS SCHOOL Genel Müdürü E-İhracat Perspektifinde Kozmetik Sektörü
18.30-19.00	Prof. Dr. Ertuğrul KAYA, Düzce Üniversitesi Kozmetikte Klinik Çalışmalar ve Güvenlik Testleri
19.00-20.00	Dinner
19:00-21:30	Music concert + Marbling & Calligraphy workshop
20:00-21:30	POSTER PRESENTATIONS

04 FEBRUARY 2023, SATURDAY

FLORMAR MAIN HALL

2nd SESSION /MODERATOR: Prof. Dr. Ahmet Ceyhan GÖREN

09:00-09:20	Dr. Carsten DIETZ (Phd), Cosphatec GmbH, Sales Director Asian Pacific and East Europe Improving Preservation: Challenges, Solutions and Newest Trends
09:20-09:40	Prof. Dr. Hamdi TEMEL, Yozgat Bozok Üniversitesi Kozmetik Ürünlerde Mikroplastikler
09:40-10:00	Bülent ÜNLÜKALAYCI, Belgelendirme Müdürü, NCR Uygunluk Değerlendirme Eğitim LTD ŞTİ. AB ve Ülkemiz Sera Gazı Düzenlemelerinin Sanayimize Olası Etkileri
10:00-10:20	Prof.Dr. İbrahim DEMİRTAŞ, Iğdır Üniversitesi Kozmetikte Kullanılan Bitki Kökenli Bileşikler ve Etkinlikleri "
10:20-10:40	Prof. Dr. Hamdullah KILIÇ, Atatürk Üniversitesi İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP) ve Kozmetik Ürünlerin Test Edilmesi"
10:40-11:00	Coffee Break

3rd SESSION / MODERATOR: Prof. Dr. Hamdi TEMEL	
11:00-11:20	Doç.Dr. Sibel BAYIL OĞUZKAN, Gaziantep Üniversitesi Yenilebilir Kozmetik Ürünleri
11:20-11:40	Prof. Dr. Numan HODA, Akdeniz Üniversitesi Kozmetikte Nanoteknoloji
11:40-12:00	Alberto RAMOS, Technical Director F&F Vidara Natural Raw Materials for Fragrance and Flavours
12:00-12:20	Prof. Dr. Ayben KILIÇ PEKGÖZLÜ, Bartın Üniversitesi Kozmetikte Doğal ve Akıllı Yeni Bir Hammadde: Lignin
12:20-12:40	Stanislaw KRUS, Laboratory Head GlobalTechnical Center Sun Care - BASF Sun Care Trends and Solutions
12.40-13.00	Hakan Emre ÖZÇAL, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Iodine-Mediated Synthesis of Terpenoid-Based Indoles and Their Olfactory Properties
13.00-14.00	Lunch Break
4th SESSION / MODERATOR: Prof. Dr. İbrahim Halil KILIÇ	
14:00-14:40	Dr. Cenk TEZCAN, Tıp Doktoru Sağlık Sektöründe Metaverse
15:00-16:00	TİTCK - Kozmetik ve Biyosidal Ürünlerde Mevzuatsal Süreçler ile İlgili Soru-Cevap Kozmetik (Bildirim) -Bildirim Süreçleri -Ambalaj -Güvenlik Değerlendirme Raporu -İhracat Sertifikası -Mevzuat
16.00-16.30	Coffee Break
5th SESSION	
16.30-18.00	TİTCK - Kozmetik ve Biyosidal Ürünlerde Mevzuatsal Süreçler ile İlgili Soru-Cevap Biyosidal (Ruhsat) -Risk Değerlendirme -Ruhsata Esas Analizler -Hesaplamalar -Mevzuat
18.00-21.00	Dinner & GALA
05 FEBRUARY 2023, SUNDAY	
FLORMAR MAIN HALL	
6th SESSION /MODERATOR: Selim EROL- Macro Professional – General Manager	
09:00-12:30	Moderatör: Selim EROL- Macro Professional - Genel Müdür PANEL Kozmetik Sektörünün SWOT Analizi Prof. Dr. Yüksel KAN, Selçuk Üniversitesi Prof. Dr. İbrahim DEMİRTAŞ, Iğdır Üniversitesi

09:00-12:30	<p>Alpago ÜRESİN - Flormar - Ürün Geliştirme ve Fabrika Genel Müdür Yardımcısı Bülent KONCA - MG Gülçiçek - Genel Müdür Yardımcısı Bilinç Barçın ERSUN - BASF - Kişisel Bakım Bölümü / Türkiye & Orta Doğu ve Orta Asya Pazarlama Müdürü Demet AŞANER BERBERLER - DQS Denetim & Belgelendirme Teknik Müdür - Brcgs Cp , IFS HPC ve Tüketici ürünleri Baş Denetçi Gabi ŞAUL - Atakfarma Kozmetik A.Ş - Genel Müdür Seher İrem ÇEVİK - Watsons Güzellik ve Bakım Ürünleri Tic. A.Ş. - Kalite Güvence ve Ürün Sürdürülebilirliği Müdürü</p>
12.30-13.30	POSTER AWARDS & CLOSING CERAMONY
POSTER PRESENTATIONS	
P1	<p>Yasemin KÜTÜK ERGEN Karnosik Asitin Kozmetik ve Gıda Sektöründe Kullanılmak Üzere Tasarlanan Bazı Aroma Vericiler İçindeki Antioksidan Kapasitesinin İncelenmesi</p>
P2	<p>Göksu ODUNCUOĞLU Pharmacognostic Studies and Formulation of Herbal Cream from Lavandula angustifolia (L.) and Aloe vera (L.)</p>
P3	<p>Elif AYDINLI Gotu Kola (Centella asiatica) ve Sarı Kantaron (St. John's Wort) Bitki Ekstreleri Kullanılarak Anti-Aging Bitkisel Krem Formülasyonlarının Geliştirilmesi</p>
P4	<p>Burcu DENEMEÇ Kozmetik Ürünlerde Bulunmasına Yönetmeliklerle Sınırlılıklar Getirilen Bazı Element Seviyelerinin ICP-MS ile İncelenmesi</p>
P5	<p>Dilek MATUR Yağlı, Akneli, Sivilceli Ciltler İçin Temizleme Köpüğü, Tonik ve Nemlendirici Jel Ürünlerinin Tekli ve Çoklu Kullanılmasının İn Vivo Etkinliğinin İncelenmesi</p>
P6	<p>Ayben KILIÇ PEKGÖZLÜ Kozmetikte Doğal ve Akıllı Yeni Bir Hammadde: Lignin</p>
P7	<p>Fatma Betül KALKAN Biodegradable Fragrance Encapsulation</p>
P8	<p>Başak ÇORLU Beyaz Ambergris'ten Süperkritik CO2 Ekstraksiyonu Yöntemiyle Elde Edilen Ürünlerin Duyusal ve Analitik Olarak Değerlendirilmesi</p>
P9	<p>Mine MUSTAFAOĞLU Designing the Next Generation Hair Dyes: Review</p>
P10	<p>Nubar AYHAN Effect of Oxidative Stress on Hair: Review</p>
P11	<p>Belinda DEMİR The Combination of Hypericum perforatum L. Essential Oil and Vitamin E on Protein Oxidation</p>

P12	Nurhan ÇOBAN Synthesis and Olfactory Properties of New Imines Derived from Some Anthranilate Esters
P13	Eda YALÇIN Benzotiyazol Türevi Yeni Bis-Kalkon Türevlerinin Sentezi ve Biyoaktiviteleri
P14	Tülay DURMUŞ Tetralon/İndanon Türevi Yeni Kalkon Türevlerinin Sentezi ve Biyoaktiviteleri
P15	Asena ERTEN, Meleknur OFLUOĞLU Comparison of Antimicrobial Activity of Sebum-balancing and Acne-Removing Ingredients against Staphylococcus epidermidis
P16	Nisa ARSLAN Yulaf ve Biberiye İçerikli Anti-inflamatuar ve Antimikrobiyal Etki Gösteren Pet Kozmetikleri
P17	Feriha Şevval ERSOY Bebek Bezi Cilt Hassasiyeti Değerlendirme Formu
P18	Gizem GÜLSOY TOPLAN Kozmetiklerde Kullanılan Doğal Hammaddeler ve Etkinlikleri
P19	Burcu TAN Yeni Kinolin-İzoksazol Hibrid Bileşikleri
P20	Havva ACAR Acid-catalyzed Cyclizations of Homogeranyl Carbamates and Their Olfactory Properties
P21	Yasemin YAĞAN UZUNER Surface Properties of Hair Fibers and Wet/Dry Combing and Tensile Strength Tests
P22	Edanur ÖZTÜRK Development and Efficacy Testing of Barrier Cream for Acne Treatment Related Skin Dryness
P23	Bilge DEMİRCİ Design Of Formulations Containing Retinol And Vitamin C Encapsulated With Liposome And Ethosome And Comparison Of Their Efficacy In-Vitro
P24	Betül İMİK Development and Efficacy Testing of Whitening Anti- Brown Spot Cream Formulation
P25	İslim Melis ÇAKMAK Development and Efficacy Testing Of Anti-Aging Product Formulation That Protects Skin Against Blue Light, UVA and UVB

PARALLEL SESSION PROGRAMME

03 FEBRUARY 2023, FRIDAY

LATRO III PARALLEL HALL / MODERATOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ ESRA SERGEK VERİM

16:30-16:50	Mert KESİKTAŞ, Latro Kimya, Startup İlişkisi Nasıl Başlar ve Sürdürülebilir Olarak İlerler?
16:50-17:10	Ayşe ÖZGÜR, Uzman Biyolog, Nanolab Kozmetikte Mikrobiyolojik Analizler ve Nötralizasyon
17:10-18:30	Enis Erdem YURDATAPAN, Fon Bulucu, Girişimci İlişkileri Direktörü Girişimimize Nasıl Yatırım Buluruz? (Girişim Fikri Olanlarla Birebir Görüşme)

04 FEBRUARY 2023, SATURDAY

LATRO III PARALLEL HALL / MODERATOR: PROF. DR. ERTUĞRUL KAYA

09:00-09:20	Prof. Dr. Belma KOÇER GÜMÜŞEL, Lokman Hekim Üniversitesi Kozmetovijilans Konusunda Neredeyiz?
09:20-09:40	Adem ÖDEKBAŞ, Genel Müdür, TTS Laboratuvar OECD Deney Yönergesi 439 in vitro Deri Tahrişi: Yeniden Oluşturulmuş İnsan Epidermisi Deney Yöntemi ve Analiz Raporlarının Değerlendirilmesi
09:40-10:00	Sezen SENGOR & Omer H. TURMUS, Ant Teknik Kozmetik Ürünlerde GCMS ile Alerjen Analizleri
10:00-10:20	Kemal Özgür BOYANAY, Seluz Doğa ve Koku
10:20-10:40	Öğr.Gör. Bora Karagül, Düzce Üniversitesi Glisirizik Asitin Saflaştırılması
10:40-11:00	Coffee Break
11:00-11:20	Merve ÖZGÜÇ, Ecoproducts Proje Sorumlusu, Ecocert Sertifikasyon Ltd Şti Sürdürülebilir Kozmetikte Aktif Rol Almak
11:20-11:40	Nejla KILINÇ ASLANER, Yük. Kimyager Satış Müdürü / Anamed Analitik Grup Sürdürülebilir Kozmetikler için Mikrodalga Yeşil Ekstraksiyon Teknolojisi
11:40-12:00	Yana BYKOV, Shill+Seilacher, Cosmer Activation Mechanism of Zinc Ricinoleate for Odour
12:00-12:20	Murat Ozan DALKILIÇ, Fragrance and Flavor Industry Consultant Strategic and Sustainable Sourcing of F&F Raw Materials
12:20-12:40	Musa Can MİNAZ – Teknoloji Sorumlusu, MFET Tedarik Zincirinde Blockchain
12:40-14:00	Lunch Break

05 FEBRUARY 2023, SUNDAY

LATRO III PARALLEL HALL / MODERATOR: DOÇ. DR. AYHAN TOZLUOĞLU

09:00-09:15	Dr. Öğr. Üyesi, Esra SERGEK VERİM, Gaziantep Üniversitesi C Vitamini İçeren Serumların Cilt Sağlığına Etkileri
09:15-09:30	Ahmet İNCE, H42Ar-Ge Müdürü, 3-S Mühendislik Müşavirlik San. ve Tic. A.Ş., TRIEST Kozmetik Sektöründe Kullanılan Bazı Oleo Kimyasalların Sentezi
09:30-09:45	Firdevs MERT SİVRİ Kozmetik Formülasyonlarında Kullanılabilecek ZnO Nanopartiküllerinin Yeşil Kimya Yöntemiyle Sentezi ve Karakterizasyonu
09:45-10:00	Prof. Dr. Numan HODA, Akdeniz Üniversitesi Enzimatik Hidrolize Keratin Üretimi, Karakterizasyonu ve Saçlarda Kopma Direnci Üzerine Etkileri
10:00-10:15	Elif AYDINLI, Düzce Üniversitesi Yeni Yöntemle Sentezlenen 5-Substitue-1H-Tetrazol Türevlerinin Tirozinaz Enzimi Üzerindeki Etkinliğinin İncelenmesi ve Krem Formülasyonunda Etken Madde Olarak Kullanılması
10:15-10:30	Göksu ODUNCUOĞLU, Uluslararası Fındık Üniversitesi Formulation and Characterization of Herbal Antioxidant Cream of Salvia veneris Hedge
10:30-10:45	Yasemin Zeynep ŞAHİN, Gebze Teknik Üniversitesi Synthesis of New Isoxazole Derivatives for Perfume Industry
10:45-11:00	Prof. Dr. Numan HODA, Akdeniz Üniversitesi Zeytin (Olea europaea L.) Özütü Kullanarak Altın ve Gümüş Nanopartiküllerinin Sentezi ve Potansiyel Kozmetik Kullanımlarının Araştırılması
11:00-11:15	Prof. Dr. İbrahim Halil KILIÇ, Gaziantep Üniversitesi Oxybenzon'a Alternatif Doğal UV Protaktif (Patlıcan Kabuğu)
11:15-11:30	Ertuğrul KAYA, 3-S Mühendislik Müşavirlik Sanayi ve Ticaret Şirketi Kozmetik Sektöründe Kullanılan Bazı Karboksilik Asitlerin 2-Etil Hekzil Alkol İle Esterlerinin Sentezi
11:30-11:45	Yağmur KÜTÜK, Turkuaz Sağlık Lipozomal Enkapsüle Edilmiş Niasinamid İçeren 20 SPF Nemlendirici Krem Formülasyonu- nun Geliştirilmesi

WORKSHOP PROGRAMME

04 FEBRUARY 2023, SATURDAY

LATRO I WORKSHOP HALL

09:00-09:45	SEM GC Polycarb/FID ile Kozmetik Analizlerinde Tek Enjeksiyon ile Miktar Tayini
10:00-10:45	Alper AKSOY, Kurumsal Pazarlama Müdürü- Elso- Pandemi Sonrası Tüketici Trendleri & Parfüm Atölyesi-
10:45-11:00	Coffee Break
11:00-11:45	Kale Care – Keep your time sloganı ile kırışık giderici giysi spreyi
12:15-13:00	Sanem AGACKANLI, Clariant, Tech.Appl.Man.-Region EMEA-Personal Care&Cosmetic-Bu- siness Unit Indus.& Cons.Spec. Durulanabilen Sülfatsız Formüllerde Kıvam ve Köpük Performansı
13:00-14:00	Lunch Break
14:00-14:45	Aslım GÖÇMEN, Gülçiçek Koray SEVINÇ, Gülçiçek Kokunu Keşfet
15:00-15:20	Tuğba SAĞIR, PİM Group The Use Of A Novel Upcycled Food Waste Complex As An Antioxidant Active Ingredient In Cosmetic Products
15:20-15:40	Özge TAŞATAN, PİM Group Avoiding and Monitoring Heavy Metals in Cosmetic Products

LATRO II WORKSHOP HALL

09:00-09:45	Kale Kimya – Beauty Elixir sloganı ile Anında Gerginleştirici Serum-
10:00-10:45	Fatih KARABEY, Teknik Müdür, Parkim Group Kozmetikte Kullanılan Koruyucu Sistemler
10:45-11:00	Coffee Break
11:00-11:45	Özlem POLAT, Seluz "Sensual Delight" Koku Atölyesi
12:15-13:00	SEM Kozmetikte Renk Yönetimi ve Uygulama Yöntemleri
13:00-14:00	Lunch Break
14:00-14:45	Nejla KILIÇ ARSLANER, Yük.Kimyager SATIŞ Müdürü – Hasan BERK, Kimya Yük. Müh. Satış ve Uygulama Mühendisi / Anamed Analitik Grup Mikrodalga Yöntemi ile Lavantadan Uçucu Yağ Ekstraksiyonu
15:00-15:20	Yeliz PARLAK, PİM Group Phthalates in Cosmetics and Their Effects on Humans
15:20-15:40	Yağmur BULAT, PİM Group The Efficacy of 'Radish Root Ferment', a Naturally Fermented Preservative, in Oil-Based and Water-Based Cosmetic Preparations

E-ihracat'ta Kozmetik Sektörü

Orxan İsayev

Armağanevler Mah. Dere Sok. No:42 Ümraniye/İstanbul
orxan@worlddef.net

Ülkemizde e-ticaret ve e-ihracat son 3 yılda birçok konuda ciddi yol kat etmiştir. E-ihracatın önemli faktörlerinden biri de ürün kategorisidir. Kozmetik kategorisi e-ticaretin ve e-ihracatın dünya genelinde en çok pazar payına sahip 5 kategorisinden biridir. Fakat kozmetik kategorisinin kendi içerisinde sınırötesi e-ticarette avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Etkinlik sürecinde özellikle kozmetik kategorisinde faaliyet gösteren üretici ve tedarikçilerin bu alanda sınırötesi e-ticarete girerken hangi konulara dikkat etmeleri gerektiği. Bu süreçte yaşayabilecekleri sorunlar ve bu sorunları nasıl hızlı ve kolay bir şekilde aşabilecekleri aktarılacaktır. Kısaca kozmetik kategorisinin avantaj ve dezavantajlarına aşağıda yer verilmiştir.

Kozmetik ürünleri online almak, herhangi bir yerden, herhangi bir zaman alışveriş yapma kolaylığı sunar ve bir mağazaya fiziksel olarak gitmeye gerek kalmaz. Online perakendeciler, fiziksel mağazalardan daha geniş bir kozmetik ürün seçeneği sunar ve müşterilere daha fazla marka, ürün ve seçeneklere erişim sağlar. Ayrıca online perakendeciler, fiziksel mağazalardan daha düşük bir maliyete sahiptir ve bu da daha rekabetçi fiyatlarla kozmetik ürünler sunmasına olanak tanır.

Online perakendeciler genellikle ayrıntılı ürün bilgileri sunar, madde listeleri, müşteri yorumları ve ürün karşılaştırmaları dahil olmak üzere, bu da müşterilerin bilinçli satın alma kararları vermelerine yardımcı olabilir. Kozmetik ürünlerini online ortamda almak, fiziksel mağazalara gitmekten daha hızlı ve verimli olabilir, çünkü müşteriler hızlı bir şekilde ürünleri karşılaştırabilir ve kuyrukta bekleme veya kalabalıkla uğraşmaksızın alışveriş yapabilirler. Diğer taraftan fiziksel mağazalarda bulunmayan promosyonlar, indirimler ve özel fırsatlar sunar, bu da müşterilerin kozmetik satın alımlarındaki para tasarruflarını kolaylaştırır.



AB ve Ülkemiz Sera Gazı Düzenlemelerinin Sanayimize Olası Etkileri

BÜLENT ÜNLÜKALAYCI

Adres : Kardelen Mh. 2051. Cd. No:1/62 Batıkent / Ankara

Elektronik posta adresi : bulent@ncrcert.com

2019 sonunda Avrupa Yeşil Mutabakatı'nı yayınlayan ve 2020 ortasında uygulama eylemlerini belirginleştirmeye başlayan Avrupa Birliği (AB), 2021'de çıkardığı İklim Yasası ile iklim krizine karşı mücadele etmek için önemli bir adım attı.

Bu düzenleme ile AB, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarının en az %55 oranında azaltılması (1990 yılına kıyasla) ve 2050 yılında karbon nötr olunması konularında uzlaştığını duyurdu.

İklim Yasası'na göre AB kurumları ve üye devletler, hedefe ulaşmak için bir bütün olarak hem AB seviyesinde hem de ulusal düzeyde gerekli önlemleri almakla yükümlü.

2030 ve 2050 hedeflerine ek olarak, İklim Yasası aynı zamanda AB'nin karbon yutaklarının geliştirilmesi, 2040 iklim hedefi belirlenmesi, 2050 yılından sonra negatif emisyon taahhüdü verilmesi gibi unsurları da kapsıyor.

İklim kriziyle mücadele etmek ve İklim Yasası'nın gereklerini yerine getirmek amacıyla, AB'nin karbon kaçağı ile mücadele planları hazırlayıp hem emisyon ticaret sistemi (ETS) hem de karbon vergisi ile etkili önlemler alması gerekiyor.

Karbon vergisi ve emisyon ticaret sistemi karbon fiyatlandırması için tanımlanan iki farklı piyasa aracı olarak karşımıza çıkıyor.

İklim krizine neden olan karbondioksit ve diğer sera gazlarının azaltılması hedefi doğrultusunda geliştirilen karbon vergisi ve emisyon ticaret sistemi, halihazırda birçok ülkede uygulanıyor ve bu iki piyasa aracı birbirlerini tamamlayıcı nitelik taşıyor.

Hem ETS hem de karbon vergisi; sera gazı emisyonlarını azaltırken, üreticilerin, tüketicilerin ve yatırımcıların davranışları üzerinden çevresel, ekonomik ve sosyal fayda sağlamak ve iklimle ilgili çalışmalar veya diğer alanlara yapılan kamu harcamalarını desteklemek için kullanılacak bir devlet geliri sağlama amacını taşıyor. Karbon vergisi ve ETS gibi girişimlerle iç ve dış ticarete yakın zamanda önemli bir unsur haline gelecek olan sera gazı emisyonu, ülkelerin ortaya koyduğu hedefler ile yeni bir ekonomik düzeni ve rekabet ortamını beraberinde getirecek.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Dünya genelinde karbon emisyonlarını azaltma hedefi olan ve aralarında Türkiye'nin de yer aldığı 110 ülke bulunuyor.

AB gibi karbon azaltım hedefini yasal olarak bağlayıcı hale getiren ülkeler arasında Birleşik Krallık, Japonya, Çin, Güney Kore ve Yeni Zelanda bulunuyor.

Söz konusu ülkelerdeki yasal bağlayıcılıktan dolayı, şirketlerin, üretim veya ithalat faaliyetlerini sera gazı emisyonu konusunda sıkı kuralları bulunmayan coğrafyalara kaydırma olasılığı bulunuyor. Bu durum "karbon kaçağı" olarak tanımlanıyor.

Bazı firmalar iklim değişikliği ile mücadele kapsamında doğacak maliyetlerden kaçınmak için bu yolu tercih ediyor ve bundan sonra etmeye de eğilimli gözüküyor. Fakat bu durum, küresel ölçekte atmosfere salınan sera gazı emisyonlarında hedeflenen azalmaya olumlu bir katkı sunmuyor.

Bu firmalar kendi maliyetlerini azaltmak için daha önce faaliyet gösterdikleri ülkelerde artık üretime devam etmeyerek sosyal ve ekonomik tahribata da yol açıyor.

AB, sera gazı emisyonlarını azaltmaya çalışırken karbon kaçağı ile mücadeleyi de önemsiyor ve bu kapsamda etkili bir araç olarak değerlendirilen sınırdaki karbon düzenleme mekanizmasını (karbon vergisini) uygulamak için hazırlanıyor.

Türkiye'de 2013'ten bu yana PMR (Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı, Partnership for Market Readiness) projesi yürütülüyor.

İklim değişikliğine yönelik mevzuatsal altyapının geliştirilmesi ve karbon piyasalarının oluşturulması için teknik destek sağlanmasını içeren bu projede AB'dekine benzer şekilde ve karbon ticaretine imkân veren pilot ETS uygulamasının test aşamaları gerçekleştirilmiş ve bununla ilgili taslak yönetmelik oluşturulmuş durumda.

Eğer emisyonlar Türkiye sınırları içerisinde fiyatlandırılırsa ve Yeşil Mutabakat ile uyumlu olacak şekilde hareket edilirse, Türkiye firmaları AB'de ilave bir vergi ya da fiyatlandırmaya da tabi olmayacak.

Diğer yandan, Türkiye'de AB ile uyumlu bir ETS sistemi kurulmadığı takdirde, kapsama giren ve AB'ye ihracat yapan Türk firmaları AB'nin uygulayacağı karbon vergisini ödemekle yükümlü olabilecekler.

Bu konudaki uygulamanın nasıl olacağı ve nereye doğru evrileceği AB'nin Dünya Ticaret Örgütü'nde yürüteceği müzakerelere bağlı; ancak görünen o ki Türkiye de karbon salımını fiyatlayan bir rejim geliştirmeye giderek daha fazla yaklaşıyor.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetik Sektöründe Yerli/Milli Bitkisel Hammaddelerde Sürdürülebilirlik

Yüksel KAN

Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tıbbi Bitkiler Anabilim Dalı, KONYA
kanyuksel@gmail.com

Türkiye tıbbi ve aromatik bitkilerin önemli bir kısmı endemik olan, doğal kaynakların zenginliği yönünden ender ülkelerden birisidir. Geçmişten günümüze çok sayıda bitki türü kültürel ve ticari olarak önemli doğal kozmetiklerin bitkisel kaynaklarını oluşturmaktadır. Son yıllarda yapılan ar-ge çalışmalarında ülkemizde üretimi yapılan yaklaşık 200 bitki türünün kozmetik ve benzeri amaçlarla sektörde kullanıldığı ve ticaretinin yapıldığı bilinmektedir. Son yıllarda "Doğal Kozmetik Ürünleri dünyada ve ülkemizde çok hızlı gelişme trendi göstermiştir. Özellikle "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları"ndaki Aromaterapi, Fitoterapi ve Homeopati gibi doğal bileşikler kullanılarak yapılan uygulamaların yaygınlaşması ile birlikte, sağlıklı kişisel bakım kültüründe, doğal kozmetik ürünleri dikkat çekmeye başlamıştır. Ülkemiz de bu yükselen trendden etkilenerek doğal kozmetik sektöründe, ar-ge, yeni ürünlerin geliştirilmesi ve markalaşmaya yönelik çalışmalar dikkat çekmeye başlamıştır. Bu süreçte doğal kozmetik sektöründe kullanılan fitokozmetik özellikli (bitkisel kökenli kozmetikler.) ürünlere de talepler artmaya devam edebileceği öngörülmektedir. Sektördeki üretim girdilerini, standart kalitede, çeşitlendirilerek ve Türkiye'ye özgü (endemik) bitkisel kökenli yeni kaynakların yerleştirilerek/millileştirilerek sektöre kazandırılması, sektörün güvenliği, üretimlerinin uluslararası rekabet çerçevesinde sürdürülebilirliği ülke olarak hedeflerimizin başında gelmektedir. Son yıllarda standard kalitede kozmetik ürünlerine olan talepler ithalat yoluyla karşılanarak her yıl artan oranda dışa bağımlılığımız söz konusudur. Bu çalışmada yerli/milli hammaddeden ürüne giden yolculuğun hikayesi sunulacaktır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Sustainability in Domestic/National Herbal Raw Materials in the Cosmetics Industry

Yüksel KAN

Selçuk University, Faculty of Agriculture, Department of Medicinal Plants, KONYA
kanyuksel@gmail.com

Turkey is one of the rare countries in the world with natural resources, with a significant part of medicinal and aromatic plants endemic to our country. A lot of plants species constitute the herbal sources of culturally and commercially important natural cosmetics from past to present. It is known that about 200 plant species produced in our country are used in the sector for cosmetic and similar purposes and traded in the R&D studies carried out in recent years. In recent years, "Natural Cosmetic Products" has also shown a very rapid development trend in the world and in our country. Especially with the widespread use of natural compounds such as Aromatherapy, Phytotherapy and Homeopathy in "Traditional and Complementary Medicine Applications", natural cosmetic products have started to attract attention in the healthy personal care culture. Influenced by this rising trend in our country, studies on R&D, development of new products and branding have started to draw attention in the natural cosmetics sector. In this process, it is predicted that the demands for phytocosmetic products (plant-based cosmetics) used in the natural cosmetics sector may continue to increase. Bringing the production inputs in the sector by diversifying them in standard quality and by domestic/national new sources of plant origin specific to Turkey (endemic), the safety of the sector, and the sustainability of their production within the international competition are among our new national targets. In recent years, the demands for standard quality cosmetic products are met through imports, and we have an increasing foreign dependency every year. In this study, the story of the journey from domestic/national raw material to product will be presented.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kitle Fonlaması ile Girişim Yatırımcılığı

Enis Erdem Yurdatapan

fonbulucu Ankara

enis.yurdatapan@fonbulucu.com

İngilizce'de "crowdfunding" olarak adlandırılan kitle fonlaması; bir girişim, proje ya da ürünün hayata geçmesi için gerekli fonun, dijital platformlarda yapılan tanıtım aracılığıyla temin edilmesidir. Kitle fonlamasının üç temel unsuru bulunur: Projenin sahibi, projeyi fonlayan kişiler ve kitle fonlaması platformu. Küçük miktarda ödemelerle, çok fazla insanın, hayata geçme aşamasında veya paraya ihtiyacı olan projeleri/girişimleri fonlayarak onların hızlanmasını sağlamaktır. (Az Para x Çok İnsan = Kitle Fonlaması)

Ülkemizde yasalaşan kitle fonlaması ile birlikte; girişimlerin online olarak hızlı, kolay ve güvenli bir şekilde yatırım alabilmesinin önü açılmıştır. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) ve Takas ve Saklama Bankası (TAKASBANK) bu sistemin arkasındaki devlet kurumlarıdır. Üretim ve teknoloji tabanlı girişimler kitle fonlaması sistemi sayesinde hedefledikleri yatırıma ulaşabilirken, parasını değerlendirmek isteyen yatırımcılar ise gelecek vaat eden firmalara bu sistem sayesinde yatırım yapabilirler. Her iki tarafa oldukça önemli fırsatlar sağlayan kitle fonlaması, istihdamın artması ve ülkemizin gelişmesi için oldukça önemli bir rol oynama başlamıştır. Şu ana kadar 200 milyon TL'nin üzerinde bir yatırım girişimlere aktarırken, 25 binden fazla yatırımcı bu sistem sayesinde yatırımlar yapmıştır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



T. C. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB Destekleri)

Necdet Yaşar ŞAHİN

KOSGEB Düzce Müdürlüğü

yasar.sahin@kosgeb.gov.tr

KOSGEB'in temelleri, Küçük Sanayi Yayım Hizmetlerinin Geliştirilmesi "KÜSGET" ile Sınai Eğitim ve Geliştirme Merkezi "SEGEM" projeleri kapsamında atıldı. KÜSGET, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme Merkezleri ile teknik danışmanlık hizmetleri verdi. Modern işletmecilik ilkelerini bu işletmelerde uygulamaya koyan KÜSGET, dünya standartlarında kalite bilincinin yerleşmesi ve yaygınlaştırılması, teknolojik üretim seviyesinin yükseltilmesi, istihdam kapasitesinin artırılması yolunda çalışmalarla bulunarak, çağdaş yönetim becerilerinin kazandırılması için teknik altyapının kuvvetlendirilmesine ilişkin hizmetleri gerçekleştirdi. SEGEM ise KOBİ'lerin eğitim ihtiyacını karşılamak üzere çok sayıda eğitim programı düzenledi. Eğitim faktörünün öneminden hareketle, küçük ve orta ölçekli işletme çalışanlarının ve yöneticilerinin, hayat boyu eğitim anlayışını yaygınlaştırmak amacıyla hizmet verdi. KÜSGET ve SEGEM' in proje anlaşmaları çerçevesinde gerçekleştirmeye çalıştığı bu hizmetlerin süreli olması, yurt düzeyinde duyulan ihtiyacı yeterince karşılayamaması vb. nedenlerle, iki kuruluşun bir çatı altında birleşerek daha kapsamlı, ülke genelinde sürekli ve yaygın hizmetler verebilecek bir yapıya kavuşturulması amacıyla, 3624 sayılı "Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) Kurulması Hakkında Kanun" hazırlanarak 20 Nisan 1990 tarih ve 20498 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlandı.

1990 yılında 3624 sayılı Kanun ile kurulmuş olan KOSGEB, bu tarihten 2009 yılına kadar imalat sanayi KOBİ'lerine hizmet ve destekler verdi. Ancak, ülkemizde imalat sanayi sektörü dışındaki sektörlerin ekonomik katma değer üretme ve istihdam yaratma potansiyelinin artması ve imalat sanayi dışındaki hizmet ve ticaret sektörlerindeki KOBİ'ler de KOSGEB hedef kitlesine dâhil edilerek KOSGEB ülkemizin KOBİ'lerinden sorumlu ulusal kuruluşu olma niteliğine kavuştu. 2017 yılına gelindiğinde ise KOSGEB, teknolojik alanlar ve yerli üretim başta olmak üzere sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin desteklenmesine ağırlık vermeye başladı. Bugün KOBİ'lerin yerli ve milli imkânlarla teknoloji odaklı üretim yapabilmeleri için gerekli desteği vermeye devam ediyor.

KOSGEB, misyonu olan "Etkin Destek ve Hizmetlerle KOBİ ve Girişimcilerin Yenilikçi, Teknolojik ve Rekabetçi Bir Yapıya Ulaşmalarını Sağlayarak Ekonomik ve Sosyal Kalkınmadaki Paylarını Arttırmak" amacıyla hizmet sunması ve vizyonu "KOSGEB' le Daha Güçlü KOBİ' ler, Gelişen Ekonomi" çerçevesinde hareket etmesi söz konusudur.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



KOSGEB DESTEKLERİ

1.GELENEKSEL GİRİŞİMCİ DESTEK PROGRAMI: 65.000TL 'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı, girişimcilerin kurduğu yeni işletmelerin hayatta kalma oranının artırılmasını sağlamaktır. Program kapsamında uygulanan destek oranı %100 olup program destek paketi kuruluş desteği, performans desteği ve sertifika desteği şeklinde destek unsurlarından oluşmaktadır.

2.İLERİ GİRİŞİMCİ DESTEK PROGRAMI: 375.000TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı, ülkemizin stratejik öncelikleri doğrultusunda belirlenen sektörlerde girişimcilerin kurduğu yeni işletmelerin hayatta kalma oranının artırılmasını sağlamaktır. Bu destek programında, geleneksel girişimci destek programında yer alan destek unsurlarına ilave olarak makine, teçhizat ve yazılım desteği eklenmiştir. Diğer destek unsurlarından farkı uygulanan destek oranıdır. Makine, teçhizat ve yazılım destek unsuruna uygulanan destek oranı %75 şeklinde olup yerli malı belgesinin söz konusu olması durumunda ek %15 destek oranı uygulanır.

3.İŞ PLANI ÖDÜLÜ DESTEK PROGRAMI:

Destek programının amacı, girişimcilik ekosisteminde yer alan aktörler ile işbirliği sağlanarak girişimcilerin iş kurma ve yürütme konularında teşvik edilmesi için girişimcilik konulu yarışmalar sonucu başarılı bulunan iş planlarının/iş modellerinin/iş fikirlerinin ödüllendirilerek hayata geçirilmesini sağlamaktır. Program kapsamında sağlanacak destek tutarı ise yarışma türüne göre farklılık arz etmektedir.

4.AR-GE, ÜR-GE VE İNOVASYON DESTEK PROGRAMI: 1.100.000TL'YE KADAR DESTEK (PROJE TEKLİF ÇAĞRISI İLE 6.000.000TL'YE VARAN DESTEK)

Destek programının amacı; araştırma-geliştirme (Ar-Ge) ve inovasyon projeleri aracılığıyla bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip küçük ve orta büyüklükte işletmeler (KOBİ) ile girişimcilerin; yeni bir ürün, yeni bir süreç ve/veya yeni bir hizmet üretmelerinin veya iyileştirmelerinin, ürün geliştirme (Ür-Ge) faaliyetleri ile değişen pazar taleplerine ve teknolojik gelişmelere uyum sağlama-ları amacıyla, KOBİ'ler tarafından orijinal, iyileştirilmiş veya değiştirilmiş yeni ürünlerin üretilmesinin sağlanmasıdır. Destek unsurları; makine-teçhizat, donanım, hammadde, yazılım ve hizmet alımı giderleri (geri ödemeli/geri ödemesiz), nitelikli personel giderleri, sınai mülkiyet hakları giderleri, test-analiz ve belgelendirme giderleri, diğer giderler şeklinde desteklenmekte olup destek oranı nitelikli personel gider desteği hariç %75 tir. Nitelikli personel gider desteğine ise %100 destek oranı uygulanmaktadır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



KOSGEB DESTEKLERİ

1.GELENEKSEL GİRİŞİMCİ DESTEK PROGRAMI: 65.000TL 'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı, girişimcilerin kurduğu yeni işletmelerin hayatta kalma oranının artırılmasını sağlamaktır. Program kapsamında uygulanan destek oranı %100 olup program destek paketi kuruluş desteği, performans desteği ve sertifika desteği şeklinde destek unsurlarından oluşmaktadır.

2.İLERİ GİRİŞİMCİ DESTEK PROGRAMI: 375.000TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı, ülkemizin stratejik öncelikleri doğrultusunda belirlenen sektörlerde girişimcilerin kurduğu yeni işletmelerin hayatta kalma oranının artırılmasını sağlamaktır. Bu destek programında, geleneksel girişimci destek programında yer alan destek unsurlarına ilave olarak makine, teçhizat ve yazılım desteği eklenmiştir. Diğer destek unsurlarından farkı uygulanan destek oranıdır. Makine, teçhizat ve yazılım destek unsuruna uygulanan destek oranı %75 şeklinde olup yerli malı belgesinin söz konusu olması durumunda ek %15 destek oranı uygulanır.

3.İŞ PLANI ÖDÜLÜ DESTEK PROGRAMI:

Destek programının amacı, girişimcilik ekosisteminde yer alan aktörler ile işbirliği sağlanarak girişimcilerin iş kurma ve yürütme konularında teşvik edilmesi için girişimcilik konulu yarışmalar sonucu başarılı bulunan iş planlarının/iş modellerinin/iş fikirlerinin ödüllendirilerek hayata geçirilmesini sağlamaktır. Program kapsamında sağlanacak destek tutarı ise yarışma türüne göre farklılık arz etmektedir.

4.AR-GE, ÜR-GE VE İNOVASYON DESTEK PROGRAMI: 1.100.000TL'YE KADAR DESTEK (PROJE TEKLİF ÇAĞRISI İLE 6.000.000TL'YE VARAN DESTEK)

Destek programının amacı; araştırma-geliştirme (Ar-Ge) ve inovasyon projeleri aracılığıyla bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip küçük ve orta büyüklükte işletmeler (KOBİ) ile girişimcilerin; yeni bir ürün, yeni bir süreç ve/veya yeni bir hizmet üretmelerinin veya iyileştirmelerinin, ürün geliştirme (Ür-Ge) faaliyetleri ile değişen pazar taleplerine ve teknolojik gelişmelere uyum sağlama-ları amacıyla, KOBİ'ler tarafından orijinal, iyileştirilmiş veya değiştirilmiş yeni ürünlerin üretilmesinin sağlanmasıdır. Destek unsurları; makine-teçhizat, donanım, hammadde, yazılım ve hizmet alımı giderleri (geri ödemeli/geri ödemesiz), nitelikli personel giderleri, sınai mülkiyet hakları giderleri, test-analiz ve belgelendirme giderleri, diğer giderler şeklinde desteklenmekte olup destek oranı nitelikli personel gider desteği hariç %75 tir. Nitelikli personel gider desteğine ise %100 destek oranı uygulanmaktadır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



5.KOBİ TEKNOYATIRIM – KOBİ TEKNOLOJİK ÜRÜN YATIRIM DESTEK PROGRAMI:6.000.000'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı; ar-ge/yenilik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ürünlerin üretimini ve ticarileştirilmesini, orta - yüksek ve yüksek teknoloji alanında yer alan ve cari işlemler hesabına katkı sağlayacak ürünlerin üretimini ve ticarileştirilmesini sağlamak amacıyla işletmelerce gerçekleştirilecek yatırımları desteklemektir. Destek unsurları; makine-teçhizat gideri, üretim hattı tasarım gideri, yazılım gideri, personel gideri, eğitim-danışmanlık gideri ve tanıtım-pazarlama giderleri oluşturmaktadır. Uygulanacak destek oranı %60 olup bunun %30'u geri ödemesiz, %70'i geri ödemelidir. Personel destek oranı ise diğer desteklerde olduğu gibi üst limit dâhilinde %100 oranda desteklenmektedir.

6.STRATEJİK ÜRÜN DESTEK PROGRAMI:6.000.000'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca yürütülen Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında Türkiye'de orta-yüksek ve yüksek teknoloji seviyeli sektörlerdeki katma değeri yüksek ürünlerin ve bu sektörlerin gelişimi için kritik önemi haiz ürünlerin üretimini artırmaya yönelik yapacağınız yatırım projelerinin desteklenmesidir. Destek unsurları; makine-teçhizat desteği, yazılım giderleri desteği, personel gideri desteği, referans numune gideri desteği ve hizmet alımı desteğinden oluşmaktadır. Destek oranı ise KOBİ Teknoyatırım – KOBİ Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı ile aynıdır.

7.İŞLETME GELİŞTİRME DESTEK PROGRAMI:1.290.000TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı; küçük ve orta ölçekli işletmelerin rekabet güçlerinin, kurumsallaşma-markalaşma düzeylerinin ve ekonomideki paylarının artırılması, kapasitelerinin geliştirilmesi ve öncelikli ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Destek programının içinde yurt içi fuar desteği, yurt dışı iş gezisi desteği, nitelikli eleman istihdam desteği, tasarım desteği, sınai mülkiyet hakları desteği, belgelendirme desteği, test-analiz desteği, enerji verimli elektrik motorları değişimi desteği, bağımsız değerlendirme desteği, model fabrika desteği ve teknik danışmanlık desteği yer almaktadır. Program kapsamında uygulanacak destek oranı ise %60 şeklinde olup geri ödemesizdir.

KOBİ ENERJİ VERİMLİLİĞİ DESTEK PROGRAMI

Destek programının amacı, küçük ve orta ölçekli işletmelerin enerji verimliliği konusunda mevcut durumlarının tespit edilerek sorun ve ihtiyaçlarının belirlenmesi, bu konuda gerekli stratejilerin oluşturulması, bu stratejiler doğrultusunda kapasitelerinin geliştirilmesi ve öncelikli ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Program kapsamında desteklenen gider kalemleri; elektrik motorları etüt hizmeti, elektrik motorları değişim giderleri, enerji etüt hizmeti ve verimlilik artırıcı giderlerdir. Destek oranı ise destek unsuruna göre farklılık göstermektedir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



8.KOBİ ENERJİ VERİMLİLİĞİ DESTEK PROGRAMI

Destek programının amacı, küçük ve orta ölçekli işletmelerin enerji verimliliği konusunda mevcut durumlarının tespit edilerek sorun ve ihtiyaçlarının belirlenmesi, bu konuda gerekli stratejilerin oluşturulması, bu stratejiler doğrultusunda kapasitelerinin geliştirilmesi ve öncelikli ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Program kapsamında desteklenen gider kalemleri; elektrik motorları etüt hizmeti, elektrik motorları değişim giderleri, enerji etüt hizmeti ve verimlilik artırıcı giderlerdir. Destek oranı ise destek unsuruna göre farklılık göstermektedir.

9.İŞ BİRLİĞİ DESTEK PROGRAMI:10.000.000' YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı, küçük ve orta ölçekli işletmelerin birbirleriyle veya büyük işletmelerle ortak çalışma kültürünün geliştirilmesine ve karşılıklı fayda ve rekabet avantajı sağlayıcı nitelikteki iş birlikleri tesis etmelerine katkı sağlanmasıdır. İş birliği ortaklık modelleri kapsamında destek programı uygulanır ve ortaklık modeline göre uygulanan destek tutarları değişiklik gösterir. İş birliği ortaklık modelleri ise işletici kuruluş modeli ve proje ortaklığı modeli şeklindedir.

10.KOBİGEL – KOBİ GELİŞİM DESTEK PROGRAMI:2.000.000TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı; ülkenin ulusal ve uluslararası hedefleri doğrultusunda, küçük ve orta ölçekli işletmelerin, ekonomideki paylarının ve etkinliklerinin arttırılması, KOBİ'lerin rekabet güçlerinin ve sağladıkları katma değerini yükseltilmesi, amacıyla hazırlayacakları projelerin desteklenmesidir. Program kapsamında desteklenecek proje giderleri Proje Teklif Çağrısında belirlenir ve belirlenen esaslar dâhilinde desteklenecek proje giderlerine kurul karar verir.

11.YAŞAYAN KÜLTÜR MİRASI İŞLETMELER DESTEK PROGRAMI:250.000TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı; kültürel miras unsuru olarak icrası ustalık/zanaatkarlık becerisi gerektiren, özgün, icra edilen mesleğin değerlerini, felsefesini, inceliklerini gelecek kuşaklara aktarılmasını teminen usta-çırak ilişkisi çerçevesinde yürütülen; geleneksel, kültürel, sanatsal değeri olan ve kaybolmaya yüz tutmuş mesleklerde faaliyet gösteren işletmelerin güçlendirilerek hayatta kalmalarını ve bu birikimin gelecek nesillere aktarılmasını sağlamaktır. Program kapsamında kuruluş desteği, işletme ve yetiştirme desteği, makine – teçhizat desteği ve tanıtım – pazarlama desteği verilmektedir. Destek tutarı gider kalemine göre farklılık göstermekte olup makine – teçhizat gideri için üst limit dikkate alınarak %75 destek oranı uygulanmaktadır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



12.YURT DIŞI PAZAR DESTEK PROGRAMI:300.000TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı; KOBİ'lerin yurt dışı pazarlara açılabilme beceri ve kabiliyetlerini geliştirmek, KOBİ'lerin yurt dışı pazar paylarını arttırmak, KOBİ'leri, uluslararası rekabetin aktörleri haline getirmek, ihracata başlayan KOBİ sayısını arttırmak, E-ticarete başlayan KOBİ sayısını arttırmaktır. Program kapsamında desteklenen gider kalemleri; personel gideri, teçhizat - donanım gideri, yazılım gideri ve hizmet alımlarıdır. Gider kalemlerine uygulanan destek oranları ise %70 geri ödemesiz, %30 geri ödemeli şeklindedir.

13.ULUSLARARASI KULUÇKA MERKEZİ VE HIZLANDIRICI DESTEK PROGRAMI:60.000ABD DOLARI DESTEK

Destek programının amacı, ar-ge ve inovasyon faaliyetleri ülkemizde gerçekleştirilen teknolojik ürünlerin uluslararası pazarlarda yer alması, ihracatın artırılması, yerli teknoloji yoğun başlangıç işletmelerinin gelişmiş girişimcilik ekosistemleri içerisinde yer alması için, uluslararası kuluçka merkezi kurulmasını ve işletmelerin hızlandırma programlarına katılmasını desteklemektir. Destek unsurları; uluslararası kuluçka merkezi kurma programı ve uluslararası hızlandırıcı program kapsamında yer alan gider kalemleridir. Destek oranı destek unsuruna göre değişmektedir.

14.KOBİ FİNANSMAN DESTEK PROGRAMI:500.000TL'YE KADAR FAİZ DESTEĞİ

Destek programının amacı, KOBİ'lere uygun koşullarda finansal destek temin edilerek finansman sorunlarının çözümü, üretim, kalite ve standartlarını artırmaları, istihdam yaratmaları, uluslararası düzeyde rekabet etmelerinin sağlanması.

Banka tarafından işletmelere Türk Lirası cinsinden kullanılacak; işletme, makine teçhizat ve acil destek kredilerinin faiz/kâr payı masraflarına, bütçe imkânları dâhilinde, KOSGEB tarafından belirlenen puan oranında ve koşullarında destek verilir. Girişimci işletmeler kredisine destek puanı 10, stratejik ve öncelikli sektörlerdeki işletmeler kredi destek puanı 12 olarak desteklenmektedir. Acil Destek Kredisi için ise taban puan uygulanmaz. Destek puanı KOSGEB İcra Komitesi tarafından belirlenir. Vade 36 aydır. İşletmeler, yetkili kamu kurum ve kuruluşlarınca belgelendirilmesi durumunda Acil Destek Kredisinden faydalanabilirler. Belgenin, işletme tarafından ilgili Valilik ve/veya Kaymakamlık'tan alınarak KOSGEB'e sunulması esastır. KOSGEB söz konusu durumdaki işletmelerin listesini Valilik/Kaymakamlıktan doğrudan temin ederek de işlem tesis edebilir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



15. SEBZE VE MEYVE SOĞUK ZİNCİR FİNANSAL KİRALAMA DESTEK PROGRAMI: 750.000 TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı; küçük ve orta ölçekli işletmelerin, sebze ve meyve zayıyatını azaltmak üzere soğuk zincir oluşturmaları sürecinde, finansal kiralama yöntemiyle temin edecekleri, yerli malı ve yeni soğuk hava ünitesi ve/veya soğutucu frigorifik kasa/ünite yatırımları için finansal kiralama faiz/ kâr payı masraflarına katkı sağlanmasıdır. Yerli malı ve yeni soğuk hava ünitesi ve/veya frigorifik kasa/ünite yatırımları için finansal kiralama faiz/ kâr payı masraflarına azami 10 puana kadar üst limiti 750.000 TL destek sağlanmaktadır.

16. İŞGEM/TEKMER PROGRAMI: 3.800.000 TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı, girişimcilik ekosisteminde yer alan aktörler arası işbirliği ile ulusal plan ve programlar doğrultusunda işletmelerin kurulmasını ve sürdürülmesini sağlamak için inkübasyon hizmetleri sağlayacak yapıların kurulması ve işletilmesine destek sağlamaktır. Program kapsamında destekler geri ödemesiz olarak sağlanmakta olup gider unsurlarına %75 destek oranı uygulanır. Mobilya ve donanım gideri, ortak kullanıma yönelik makine-teçhizat ve yazılım gideri, personel giderleri ve eğitim, danışmanlık, organizasyon ve tanıtım giderleri programın desteklenen unsurlarıdır.

17. MİKRO VE KÜÇÜK İŞLETMELERE HIZLI DESTEK PROGRAMI: 675.000 TL'YE KADAR DESTEK

Destek programının amacı, imalat ve bunun tamamlayıcısı olan öncelikli sektörler ile COVID-19 salgını etkilerinin nispeten yüksek olduğu bazı hizmet ve ticaret sektörlerindeki mikro ve küçük işletmelerin faaliyetlerini sürdürmeleri ve geçmiş dönem ortalama istihdam seviyelerini koruyarak yeni personel istihdam etmelerini sağlamaktır. Program kapsamında yeni istihdam edilecek personel başına 125.000 TL geri ödemeli destek söz konusudur. İşletme sahibi kadın/ işletme ortaklığı hisse payı %51 veya fazlası kadın/istihdam edilecek personel kadın ise destek tutarına 10.000 TL ilave destek tutarı eklenecektir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetik Endüstrisinde Sürdürülebilir Üretim

Beril Koparal Ergün; MSc, MBA

Veni Vita Health Sağlık ve Kozmetik Ürünleri

beril@venivitahealth.com

"Yeşil" kavramıyla en çok karşılaştığımız endüstrilerden biri kozmetik endüstrisi. Gerek kullanılan içerikler gerekse de ambalaj tarafında sürdürülebilirlik konusunda pek çok tartışma var. Kozmetik endüstrisinde sürdürülebilir üretim, üretim tesisinin sürdürülebilirlik anlayışı ile başlıyor. Tesisin karbon salınımından üretim süreçlerinde su kullanımına kadar değerlendirilecek noktalar bulunmaktadır. Bunun yanı sıra kullanılan hammaddelerin sürdürülebilirliğe olan etkisi değerlendirilmektedir. Örneğin palm yağı ile ilgili önemli yaptırımlar vardır. İçeriklerin kullanımı konusunda miktarsal azaltmalar (konsantre formlar) yapılarak ambalaj boyutları küçültülmeye çalışılmaktadır. Çevreye dost içerikler konusunda daha fazla çalışma yapılmakta ve hatta döngüsel içerikler geliştirilmektedir. Ayrıca BM sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden üçüncüsü olan sağlıklı bireyler noktasında cilt bakımı da önemli bir parça iken ürünlerin içeriklerindeki hammaddelerin sağlıklı olması gereklidir. Kozmetik endüstrisinde sürdürülebilirliğin en önemli alanı ambalajdır. Hem çok plastik kullanılmakta hem de çok tüketilmektedir. Bu konuda çok sayıda sürdürülebilir ambalaj çalışması bulunmaktadır. Ambalaj hammaddelerinin bioplastiklere döndürülmesi önemli bir adım olacaktır. Ayrıca ambalaj üretiminde insana yakışır standartlar konusunda da sıkıntılar yaşanmaktadır. Üretimlerin yerleşmesi de sürdürülebilirlik açısından önemli bir alandır. Başta Çin olmak üzere uzak bölgelerden ambalaj ve ürün getirilmesinin karbon salınımına olan etkisi de büyüktür. Kozmetik endüstrisi baştan sona değerlendirildiğinde sürdürülebilirlik en çok konuşulması gereken konulardan biridir.

Kaynaklar:

- 1.Amberg, Nóra. *The aspects of sustainability in the cosmetics industry. 16th International Scientific Days. 2018, Eszterházy Károly University*
- 2.Rocca R. *Sustainability paradigm in the cosmetics industry: State of the art. Cleaner Waste Systems 2022; 3: 100057*

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetik Ürünlerde Klinik Çalışmalar ve Güvenlik Testleri

Ertuğrul KAYA

Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji AD. Düzce
drekeya@yahoo.com

İnsanlık alemi ilk varoluşundan itibaren daha sağlıklı ve daha güzel olmaya özen göstermiştir. Bu amaçlarla insan vücuduna yapılan müdahalelerde esas olan kişiye zarar verilmeden fayda sağlanmasıdır. Tıp literatüründe bu durum latince "Primum non nocere" olarak ifade edilir ve dilimize "önce zarar verme" şeklinde çevrilir. Bu nedenle tüm tıbbi ürünlerde güvenlik öncelikle test edilirken daha sonra etkinlik test edilir. Kozmetik ürünlerde de aynı ilke kabul görmüş olup, öncelikle güvenlik testlerinin yapılması ve güvenli ürünlerin gerekiyorsa etkinlikleri test edilir.

Kozmetik ürünlerin günümüzde oldukça yaygın kullanımı, tüm dünyada bazı kuralları beraberinde getirmiştir. Avrupa Birliği tarafından kozmetik ürünlerin güvenlik ve etkinlik testlerine ilişkin birçok yasal düzenleme yapılmıştır. Ülkemizde de Avrupa Birliği uyum süreci çerçevesinde aynı ilkeler benimsenmiş olup titizlikle uygulanmaktadır. Kozmetik ürünler hakkında yapılan güvenlik ve etkinlik testlerinin yasal düzenlemeleri ülkemizde Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından gerçekleştirilmektedir.

Kozmetik ürünlerin güvenlik testlerinde in-vitro test yöntemleri oldukça gelişmiştir ve deney hayvanı çalışmaları yasaklanmıştır. Güvenlik testleri ancak çok gerekli olursa insanlarda gerçekleştirilebilir. Kozmetik ürünlerin etkinlik çalışmaları in-vitro ve in-vivo ortamlarda gerçekleştirilebilir ve gerekli durumlarda insanlarda klinik araştırmalar gerçekleştirilebilir. Tüm klinik araştırmalarda etik kurullardan izin alınmasına ek olarak TİTCK'dan da izin alınması gerekmektedir.

Ülkemizde kozmetik ürünlerin güvenlik ve etkinlik çalışmalarının gerçekleştirilmesine dair yasal mevzuatın ayrıntılı şekilde var olduğu, gerekli klinik araştırmaların uluslararası ilkelere göre gerçekleştirilebildiği görülmektedir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Preservatives and Their Alternatives Today and Tomorrow

Dr. Carsten Dietz

Cosphatec GmbH Hopfenmarkt 33 20457 Hamburg Deutschland/Germany

Carsten.Dietz@Cosphatec.com

Preservatives are needed to protect water based formulations against bacteria, yeasts and molds. Cosphatec is a Germany based company, manufacturing preservatives blends, multifunctionals and actives. Dr. Carsten Dietz will share preservatives and their near future.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Kozmetik Ürünlerinde Mikroplastikler

Hamdi Temel

Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı 66000 Yozgat
hmelh@hotmail.com

Petrol türevlerinden elde edilen polimerik yapıdaki plastik, antropojenik faaliyetler ve çevresel olaylarla parçalanarak milyonlarca 5 mm boyundan küçük olan mikroplastik parçacıklarına dönüşebilmektedir. Birincil ve ikincil mikroplastikler olarak adlandırılan mikroplastiklerden birincil mikroplastikler kozmetik gibi ticari kullanım için tasarlanmış plastikler, ikincil mikroplastikler ise plastik torbalar, su şişeleri gibi daha büyük plastik parçaların bozulmasından kaynaklanan parçacıklardır. Mikroplastikler, mikroskop yardımıyla, Fourier Dönüşümlü Infrared Spektrofotometre (FD-IS) ve Raman Spektroskopisi ile karakterize edilebilirler. Mikroplastiklerin sınıflandırılmasının önemi göz önüne alındığında, kişisel bakım ve kozmetik ürünlerde (KBKÜ) bazı uygulamalar için üretilen plastik parçacıklar ve peletler birincil mikroplastikler olarak adlandırılır. Endüstriyel uygulamalarda ise, polietilen, polipropilen, polimetil metakrilat, naylon, tereftalat ve polietilen, bu birincil mikroplastiklerin ana bileşenlerinden bazılarıdır ve polietilen, birincil mikroplastiklerin toplam bileşiminin %93'ünü oluşturur ve en sık kullanılan mikroplastik kaynağıdır. Günlük tüketilen mikroplastik içeren kişisel bakım ve kozmetik ürünleri (KBKÜ) arasında diş macunu, sabunlar, şampuanlar ve saç kremleri, yüz ve vücut peelingleri, deodorantlar, güneş kremleri, rujlar, göz kalemleri, ojeler ve yüz kremleri bulunur. Saidu ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, belirli bir bölgedeki 9 zincir market seçmişler ve en sık satılan 144 adet kozmetik üründe mikroplastik bulunup bulunmadığını araştırmışlardır. Numunelerde bulunan mikroplastik türü tayini için Raman spektroskopisi kullanılmıştır. Yapılan çalışmada, 2016 yılında bölgede satılan kişisel bakım ve kozmetik ürünlerin yüksek bir yüzdesinin (%69) mikroplastik içerdiğini ve polietilen (PE)nin en yaygın bileşen olduğunu bulmuşlar ve kozmetik kategorisindeki tüm ürünlerde en az bir tür mikroplastik içerdiğini görmüşlerdir.¹⁻²

Mikroplastik kirliliğinin ana kaynakları, daha büyük plastik ürünlerin, yani ikincil mikroplastiklerin aşınması ve bozunması gibi kontrolsüz süreçlerdir. Kişisel bakım ve kozmetik ürünlerden kaynaklanan birincil mikroplastikler, mikroplastiklerin neden olduğu kirliliğin yalnızca küçük bir kısmını temsil etse de, neden olunan etki ihmal edilebilir olmaktan çok uzaktır. Bu göz önünde bulundurulduğunda ve bu fraksiyonun nispeten kolayca azaltılabileceği düşünüldüğünde ilk etapta kozmetik ürünlerin ambalajlarının üzerinde mikroplastiklerin varlığının açıkça beyan edilmesi ve uyarı işaretiyle belirtilmesi gerekmektedir. İkinci olarak ise kozmetik ve kişisel bakım ürünlerinde mikroboncuk içeren ürün üretiminin ve satışının yasaklanması gerekli olduğudur.

Kaynaklar

1. Guerranti C.; Martellini T.; Perra G.; C. Scopetani C.; Cincinelli A. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 2019, 68, 75–79.

2. Saidu M. B.; Sam K.; Chu-Wa M.; James Kar-Hei F.; David G.; *Frontiers in Marine Science* 2021, 8, 683482.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetikte Kullanılan Bitki Kökenli Bileşikler ve Etkinlikleri

İbrahim Demirtaş

İğdir Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü, İğdir-Türkiye
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Samsun-Türkiye
ibdemirtas@gmail.com

Bitki biyoçeşitliliği ve deniz makroalgleri, çok çeşitli olmaları mevcudiyeti ve besinsel ve kimyasal bileşimleri nedeniyle kozmetik açısından uygun bir bileşen kaynağıdır. Proteinlerdeki yüksek içerikleri, karbonhidratlar ve vitaminler, aynı zamanda fenolik bileşikler, terpenoidler veya pigmentler gibi sekonder metabolitler açısından zengin içerikleri nedeniyle, endüstriyel uygulama potansiyeline sahiptirler. Kozmetik sektör, dünyanın en büyük sektörlerinden biridir. Doğal bir bileşime sahip geleneksel kozmetiklere geri dönüşüm hızlanmaktadır. Ayrıca, insan nüfus artışından kaynaklı ekonominin sürdürülemez durumu nedeniyle de önem kazanmaktadır. Makroalgler zaten kozmetikte, özellikle kalınlaştırıcı ve jelleştirici olarak kullanılıyor olsalar da ajanlar, sadece yardımcı maddeler ve katkı maddeleri olarak değil, aynı zamanda yeni aktif bileşenler kaynağı olarak da keşfedilmemiş bir potansiyele sahiptirler. Bu bağlamda, makroalgler birçok durumda hala kaynak olarak kabul edilmektedir. Aktif molekülleri geri kazanmak için kullanılabilir ve diğer endüstriyel sektörlerin atıklarından elde edilebilirler. Bu nedenle, farklı makroalg metabolitleri ve diğer bitkisel kaynaklardan kozmetik endüstrisindeki olası uygulamaları ve sekonder metabolitler ile üretim teknolojileri için uygun metotlar sunulacaktır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Doğa ve Koku

Kemal Özgür Boyanay

Selimpaşa Yeni Sanayi Bölgesi. 6043 Sok. No: 6 P.K. 34570 Selimpaşa-Silivri-İstanbul
ozgur.boyanay@seluz.com

İnsan dışında doğada bulunan diğer tüm canlılar aslında mükemmel bir kimyagerdir. Bu mükemmel kimyagerler içerisinde parfüm dünyası için en önemli olanı da bitkilerdir. Bitkiler kendi genetik yapılarına göre sahip oldukları enzimler yardımıyla birçok farklı bileşiği farklı amaçlar için sentezlerler. Bunların önemli bir kısmını da uçucu bileşikler oluşturur. Bu bileşikler güneş ışığı, sıcaklık, toprak yapısı, nem ve mikroorganizmalar gibi bazı dış etkenlere bağlı olarak farklı metabolik yollarla sentezlenirler.

Modern yaşamda tükettiğimiz parfümlerin en önemli ilham kaynağı olan doğadaki bitkilerin mükemmeliyetine ulaşmamız bilimin büyük aşamalar kaydettiği 20. yüzyılda ve hatta 21. yüzyılın ortalarına doğru yaklaşırken bile hala olası gözüküyor. Fakat insanların duyularına hitap etmek için doğadaki kokuları mümkün olan en iyi şekilde taklit etme noktasındaki çalışmalar, tüm dünyadaki koku uzmanı ve bilim insanları tarafından her geçen gün üzerine yenileri eklenerek devam etmektedir.

Günümüzde kullanılan modern fiziksel ayırma yöntemleri bile bitkilerin ürettiği güzel kokuları tüm koku profilini içerecek şekilde elde etmemize olanak tanımamaktadır. Bu noktada headspace gibi yöntemler canlı bitkinin koku bileşimini analiz etmek için daha iyi bir alternatif olsa da koku içeriğini büyük miktarda elde etme konusunda bir çözüm sağlamamaktadır.

Her şeye rağmen koku dünyasında günümüzdeki araştırmacıların ulaştığı seviyenin bitkilerin başardığı seviyeye ulaşması için belki hala çok yol olabilir fakat içimizdeki koku sevgisinin oluşturduğu sabır ve azim ile her geçen gün daha iyi olmak için hiç durmadan özgün kokular geliştirilmeye devam edecektir. Çünkü hayat güzel kokularla anlam kazanır.

Kaynaklar

- 1.Sell, C., *Understanding Fragrance Chemistry*, Allured Publishin Corporation, 2008
- 2.Baser, K.H.C., Buchbauer, G.; *Handbook of Essential Oils Science, Technology and Applications*; CRC Press; 2010
- 3.Baldwin, I.T.; *Current Biology*; 2010; Vol. 20; Issue 9; R392-397

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP) ve Kozmetik Ürünlerin Test Edilmesi

Hamdullah Kılıç, Alptuğ Atila, Halim Kovacı ve Nihal Şimşek Özek

Atatürk Üniversitesi Doğu Anadolu Yüksek Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi-DAYTAM
Erzurum

hkilic@atauni.edu.tr

OECD İyi Laboratuvar Uygulamaları-İLU (Good Laboratory Practice-GLP); klinik çalışmalar dışındaki sağlık ve çevre güvenliği çalışmalarının planlanması, yapılması, izlenmesi, kaydedilmesi, arşivlenmesi ve rapor edilmesi şartları ve yönetim usullerini kapsayan bir kalite sistemidir. Farmasötik ürünler, pestisit ürünleri, yiyecek ve yem katkıları, kozmetik ürünler, veteriner ilaçları ve endüstriyel kimyasalların klinik dışı güvenlik testleri İLU ilkelerine göre gerçekleştirilir. Farmasötikler, biyosidaller ve kozmetiklerin düzenleyici otoritesi Sağlık Bakanlığıdır. Veteriner tıbbi ürünleri, pestisitler, gıda ve yem katkı maddelerinin kontrolünde Tarım ve Orman Bakanlığı, sanayi kimyasalları ve müstahzarların kontrolü için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkili mercidir.

Polipropilen (PP), polietilen (PE) ve polivinil klorür (PVC) gibi plastik ambalaj malzemeleri; gıda, ilaç, medikal ve kozmetik ürünlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Plastik ambalaj malzemelerinin içeriğinde bulunan kimyasal katkı maddeleri zaman içerisinde ürüne geçebilir ve bu durum tüketicinin sağlığı için risk oluşturur.

Bu sunumda; İLU hakkında özet bilgi verilecek ve Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin kozmetik ürünlere ilişkin tüzüğü kısaca tanıtılacaktır. Kozmetik ürünlerde kontaminasyon riski oluşturan antioksidanlar, stabilizatörler, ftalatlar, nitrozaminler, poliaromatik hidrokarbonlar ve elementsel safsızlıkların kozmetik ürüne girmediğinden emin olmak için uygulanan test metotları ve süreç konusunda detaylı bilgi verilecektir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Glisirizik Asit'in Saflaştırılması Ve Kozmetikte Kullanım Alanları

Bora Karagül, Halil İbrahim Uğraş

Doğal, Bitkisel ve Kozmetik Ürünler Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
borakaragul@duzce.edu.tr

Meyan kökü antik tıp tarihinin en geniş kullanımlı bitkisidir. Latince karşılığı tatlı kök demektir. Yüzyıllar boyunca Çin imparatorlarının bu maddenin ekstresini 'canlandırıcı tonik' olarak senenin belirli dönemlerinde rutin olarak kullandıkları söylenir.[1] Yapılan analizler sonucu içinde bulunan etken bileşikler; % 2-5 triterpenik saponin, % 2-12 glisirizin (glisirizik asit= glisiritik asit potasyum, amonyum ve kalsiyum tuzları) ve 24- hidroksigliserizin (sakarozdan 50 ve 100 kat daha tatlıdır) steroller, flavonoidler, isoflavonoidler, flavonlar, kumarinleri, glabiridin içerir.[2] Glisirizik asit ve hidrolizi ile elde edilen 18 β -glisiretinik asit (enoksolon) kozmetik sektöründe cilt yatıştırıcı ve rahatlatıcı olarak kullanılmaktadır. Atopik dermatit tedavisinde kullanılan birçok ürün grubu mevcuttur. Bu çalışmamızda meyan kökünden glisirizik asitin saflaştırılması üzerine standardize edilmiş ekstraksiyon metodu ve saflaştırma metodu geliştirilmiştir. Elde edilen nihai ürünün HPLC, LC-MS/MS ve NMR analizleri ile yapı aydınlatmasını gerçekleştirilmiş ve hali hazırda ticari olarak satışı gerçekleştirilen standart amonyum glisirizin etken bileşiği ile kıyaslanmıştır. Sitotoksikite çalışmaları da gerçekleştirilmiştir ve toksik olmadığı belirlenmiştir. Çalışma kapsamında glisirizin amonyum tuzunun saflaştırılması gerçekleştirilmiştir.

Kaynaklar:

Meyan Kökü (likoris) Kullanımına Bağlı Hipertansiyon ve Hipokalemi İle Seyreden 5 Vakanın Değerlendirilmesi
Sakarya Tıp Dergisi. 2014;4(4):186-190

Khattak FM, Simpson JT. Effect of gamma irradiation on the antimicrobial and free radical scavenging activities of Glycyrrhiza glabra root. Radiation Physics and Chemistry, 2010, 79: 507-512.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Yenilebilir Kozmetik

Sibel BAYIL OĞUZKAN

Gaziantep Üniv. Sağlık Hizmetleri MYO.

bayil@gantep.edu.tr

Kozmetikler, vücut yapısını veya işlevlerini etkilemeden temizlemek, güzelleştirmek, çekiciliği teşvik etmek veya görünümü değiştirmek için insan vücuduna uygulanması önerilen ürünlerdir. Beden ve ruh sağlığı açısından sağlıklı bir yaşam döngüsüne sahip olabilmek için sağlıklı gıdalarla beslenmek, vücut tipimize uygun egzersiz yapmak, uyku düzeni gibi birçok multifaktöriyel etkenin birarada olması gerekir. Sağlıklı bir beslenme programında hangi besinleri seçmemiz ve ne kadar düzeyde tüketmemiz gerektiği gibi bilgileri günlük yaşantımızda düzenlemekteyiz. Yediğimiz ürünlerin içeriği ve dozu, şeker hastalığı, endokrin bozukluklar, karaciğer hasarları ve birçok hastalığın sebebi olabilmektedir. Vücudumuz da birçok metabolik pathway le dönüşüme uğrayıp sonrasında metabolize olan tükettiğimiz gıdaların fenotipimize ve hastalık durumumuza etkileri bilinmektedir. Aynı şekilde gerek dış görüntümüz gerekse de sağlıklı bir bedene sahip olabilmemiz her anlamda kullandığımız çok çeşitli kozmetik ürünlerine de bağlıdır. Sürmüş olduğumuz kremler, kullandığımız şampuanlar ve parfüm\ deodrantlar cilt tarafından emilirken biz bu ürünlerin içeriğindeki tüm kimyasal ya da doğal ürünleri vücudumuza bir şekilde almaktayız. Dolayısı ile cilt, yüz ve kullanılan tüm bölgelere göre bir emilim gösteren ve bir şekilde metabolizmaya dahil olan her tür kullandığımız kozmetik ürünlerinin, en az seçiminde hassasiyet gösterdiğimiz gıdalar kadar önemli olduğu aşikardır.

Kozmetik ürünlerinin içeriğinin standardizasyonu ve yenilebilirlik düzeylerine getirilebilmesi, sağlıklı ve uzun vadeli kullanılabilecek ürünlerin geliştirilmesi açısından da son derece önemlidir. Bu amaçla yürüttüğümüz farklı çalışmalarda kullanılan kozmetik ürünlerinin içeriklerinin gerek kullanılan malzeme gerekse de miktarı açısından tüketilebilir düzeyde olması adına çeşitli çalışmalar da yürütmekteyiz.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



ECOCERT Sertifikasyon

Merve ÖZGÜÇ

Ecocert Sertifikasyon Ltd. Şti. – 2132/2 Sokak No :3/50 Bayraklı – İzmir – Türkiye
ecocert.tr@ecocert.com

30 yıllık deneyimi ile 130'dan fazla ülkede faaliyet gösteren ECOCERT, sertifikasyon, eğitim ve uzmanlık hizmetleri aracılığıyla sürdürülebilir uygulamaların yürütülmesi ve teşvik edilmesinde faaliyet gösteren dünyanın önde gelen kuruluşudur. Hizmetimiz tüm dünyada, tüm sektörler için yüksek bir izlenebilirlik garantisi sağlar. ECOCERT, yaklaşık %70'lik pazar payı ile kozmetik sektöründe dünyada lider kuruluştur.

Kozmetiklerin sağlık ve çevre üzerindeki etkisinin önemli ölçüde iyileştirilebileceğine inanan ECOCERT, 2002 yılından bu yana daha sorumlu bir kozmetik endüstrisinin gelişimine katkıda bulunuyor. ECOCERT, Sektördeki öncü paydaşlarla birlikte, ilk doğal ve organik kozmetikler standardını oluşturdu. Daha sonra bu standardı uluslararası COSMOS takip etti.

ECOCERT, çevreyi koruma ilkesini üretimin her aşamasına entegre ederek, içeriklerden bitmiş ürünlere kadar tüm tedarik zincirinde izlenebilirliği sağlayarak daha sürdürülebilir bir kozmetik sektörü için hareket eder.

ECOCERT, şeffaflığı garanti ederek tedarikçiler, üreticiler ve tüketiciler arasındaki güven bağını güçlendirir.

ECOCERT, yalnızca kapsamlı hizmet sunan bir belgelendirme kuruluşu değil, aynı zamanda çevresel ve sorumlu en iyi uygulamaların gelişimini destekleyerek kozmetik sektörüne hizmet eden karbon nötr bir ortaktır.

Saygılarımızla,

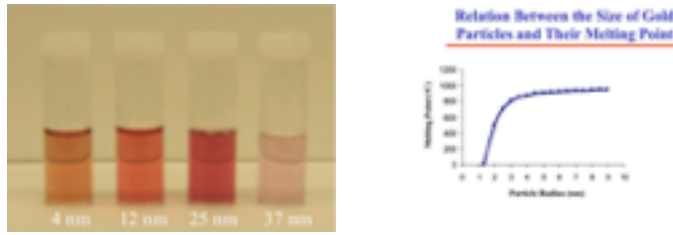
Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Kozmetikte Nanoteknoloji

Numan Hoda

Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü, Antalya
nhoda@akdeniz.edu.tr

Nanoteknoloji, dünyayı temelden değiştirme potansiyeline ilişkin yüksek beklentiler taşıyan, "bir sonraki sanayi devrimi" olarak bahsedilen, yeni ortaya çıkmış bir teknoloji dalıdır. NSF (National Science Foundation, USA) nanoteknolojiyi "benzersiz özellikleriyle yeni uygulamalara olanak sağlayan 1 ila 100 nanometre (nm) boyutlarındaki maddenin anlaşılması ve kontrolü" olarak tanımlamaktadır. Kısaca nanoteknoloji, en az bir boyutu 1 ila 100 nanometre arasında olan parçacıkların incelenmesi olarak tanımlanabilir. Bir malzemenin parçacık boyutu nanometre ölçeğine düşürüldüğünde, daha fazla yüzey/hacim oranı sergilerler ve bu nedenle makroskobik veya mikroskopik boyuttaki malzemelerden farklı/olağandışı özellikler gösterirler. Nanoparçacıklar mikroparçacıklara ve büyüklüklerine göre yüksek veya farklı biyolojik ve kimyasal aktiviteler, difüzyon, çözünürlük, optik, katalitik etki, enzimatik reaktivite ve biyoyararlılık özellikleri sergilemektedirler. Örneğin altın nanopartiküllerinin rengi ve erime noktası büyüklüklerine göre değişmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Altın nanopartiküllerinin büyüklüğe göre renk ve erime noktası değişimleri

Nanoteknolojinin kullanımı elektronikten tıba çeşitli bilim dallarına yayılmasının yanısıra nanokozmetik adıyla, yani nanomalzemenin kozmetik formülasyonlarına dahil edilmiş haliyle yeni ve gelişmekte olan teknoloji olarak kabul edilmektedir. Günümüzde kübozomlar, nanodotlar, lipozomlar, dendrimerler, nano emülsiyonlar gibi nano boyutlu malzemeler artık kozmetik alanında düzenli bileşenler haline gelmektedir. Nanokozmetik ürünlerin, aktif bileşenlerin hem cilt yüzeyinde tutunma etkinliğini hem de dermal penetrasyonu arttırdığı, ilaç (etken madde) salınımını kontrol ettiği, fiziksel stabiliteyi arttırdığı, nemlendirmeyi geliştirdiği ve daha iyi UV koruması sağladığı ispatlanmıştır. Son zamanlarda, nanopartiküllerin belirlenemeyen/bilinmeyen potansiyel farklı ve riskli özelliklerinden dolayı insan vücuduyla direk temas halinde olan nanokozmetiklerin güvenliğine ilişkin endişeler oluşturmakta ve bunun neticesinde otoriteler nanoteknolojinin kozmetikte kullanımını sınırlamaya ve piyasaya girmeden önce yasaları tam teşekküllü bir güvenlik değerlendirmesinden geçirmeye zorlamaktadır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Activation Mechanism of Zinc Ricinoleate for Odour Absorption

Yana Bykov, Swetlana Vogt, Maximilian Franke, Martina Spiegel, Martin Husmann

(Schill+Seilacher GmbH)

Schoenaicher Strasse 205, 71032 Boeblingen, Germany

Yana Bykov, Yana.Bykov@schillseilacher.de

Olfaction - odour perception - is a primal sense. Smell can have a significant impact on emotions, memories, interpersonal relationships, cognitive and physical ability. Therefore, products, capable to neutralize or mask unpleasant scents, are in the focus of scientific research and industrial development. Besides fragrances, the main interest in this field lies in odour absorbers - substances, which can absorb and retain smell molecules. Zinc ricin oleate is already proved to be an effective odour absorber not only by using for industrial aims, but also in a wide range of personal care, household and I&I applications. The ability of zinc atom to form stable, high degree coordinated complexes with molecules containing electron-donating groups or atoms, like N and S, determines its absorbing capacity. It makes zinc ricin oleate specifically efficient for absorbing bad smells. In our daily life they are very often caused by nitrogen and sulphur containing molecules. These include amines, ammonia, mercaptanes, thio ethers, hydrogen sulphide and low molecular organic acids etc. It is very important to note, the pleasant scents, like perfumes, are mostly comprising groups, like ester, aldehyde or aromatic, will not be affected. Zinc ricin oleate can be obtained from zinc oxide (mineral base) and ricin oleic acid (vegetable base). Its native and renewable origin as well as high biodegradability are very important points for today's aspiration to sustainability, naturalness and environmental friendliness. However, the use of zinc ricin oleate in various fields is still limited or complicated. Mainly because pure zinc ricin oleate being a wax-like substance with a melting point of about 80°C is insoluble in water and is not effective for smell removal. Activation is necessary and it can be achieved through a new approach based on re-complexation. This results in evolution of highly effective, water soluble and cold processible odour absorber concentrates, "Polyfix". The broad range of Polyfix products give a great possibility for individual and innovative formulation development. Various tests of the effectiveness of the Polyfix range and finished products including Polyfix verify the high performance. These odour absorber concentrates can be used for different recipes in many areas of our lives. Moreover, Polyfix ZRC 25 GP, Polyfix ZRC 25 MB, Polyfix ZRC 25 EC and Polyfix ZRC 30 PAC are suitable for COSMOS certified cosmetic formulations.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetikte Doğal ve Akıllı Yeni Bir Hammadde: Lignin

Ayben Kılıç Pekgözlü, Sezgin Koray Gülsoy, Ayhan Tozluoğlu , Haydar Göksu , Halil İbrahim Uğraş
Bartın Üniversitesi, Bartın Orman Fakültesi, Orman Endüstri Müh. Bölümü Düzce Üniversitesi,
Orman Fakültesi, Orman Endüstri Müh. Bölümü Düzce Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi.
akilic@bartin.edu.tr; ayhantozluoglu@duzce.edu.tr

Dünya nüfusunun hızla artması ve endüstriyel gelişmeler fosil kaynaklarının tükenmesine ve atmosferdeki sera gazlarının artmasına neden olmaktadır. Bu hammaddelerin yerine yenilenebilir biyoküt-
lelerin kullanılması amacıyla son yıllarda yapılan çalışmalarda yeşil ve sürdürülebilir bir bakış açısı
geliştirilmektedir. Bu noktadan hareketle, lignin yenilenebilir akıllı bir hammadde kaynağı olarak
değerlendirilmektedir. "Lignin" ilk olarak 1813 yılında İsviçreli bir botanikçi olan A.P. Candolle tarafın-
dan kullanılmış olup, Latince "odun" anlamına gelen "lignum" kelimesinden türetilmiştir. Doğada
bulunan yenilenebilir maddeler arasında miktar olarak selülozdan sonra ikinci sırada yer alır ve
amorf yapıda aromatik bir heteropolimerdir. Lignin miktarı iğne yapraklı ağaç odunlarında %27-33,
yapraklı ağaç odunlarda %20-25 ve yıllık bitkilerde % 15-25'dir. Fenil propan ünitelerinden oluşan
lignin, 3 farklı yapı taşına sahiptir. Bunlar; p-kumaril alkol, koniferil alkol ve sinapil alkoldür. Günümüz-
de, kağıt hamuru üretiminde atık olarak ortaya çıkan yıllık lignin miktarı 75 milyon tondur. Biyorafineri
endüstrisinin yükselişiyle birlikte bu oranının yılda 225 milyon tona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu
değerli hammaddenin yaklaşık % 5'i hayvan yemi, gübre, yapıştırıcı, yüzey aktif madde ve diğer
katma değerli ürünler gibi özel kimyasalların üretiminde kullanılsa da büyük bir miktarı elektrik ve ısı
üretmek için düşük dereceli bir yakıt olarak fabrikalarda doğrudan yakılmaktadır. Bu çalışmada,
ligninin ultraviyole (UV) emici-güneş kremi, antioksidan, anti-ageing, antimikrobial, cilt aydınlatma
özellği, stabilizör ve emülgatör olarak kozmetikte kullanımı incelenmiştir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Metaverse Geleceğinde Sağlık

Cenk TEZCAN

Swedish Care Sağlık Hizmetleri A.Ş.

cenk.tezcan@swedish.care

Dünya, teknolojinin de hızlı gelişimi neticesi büyük bir değişim içinde. Sağlığa bakış şeklimiz, yaşam alışkanlıklarımız, gelişen teknoloji ile birlikte artan beklentilerimiz, sağlık sektörünün buna göre şekillenmesine sebep olacak. Karşı karşıya kaldığımız Covid 19 salgını, bu iddiayı destekleyen güzel bir kanıt; öyle ki bir salgın yaşam biçimlerimizi, sosyal hayatımızı kökünden değiştirdi ve öyle de kalacak gibi duruyor. Salgınlar, iklim değişikliği, demografik trendler, insan sağlığına farklı yaklaşımları, bugün düşünmediğimiz önlemleri ve çareleri birlikte getirecek.

Sağlığın web 3.0 ve metaverse üzerinden nasıl uygulanabileceğini, kitlelere nasıl ulaşabileceğimizi, geleceğin sanal yaşamı içinde, sanal klinikler, dijital ikizler, avatarlar, takacağımız gözlükler sayesinde sanal dünyada fiziksel gerçekliği nasıl yaşayacağımız konuşuyoruz. Sağlığın hastanelerin dışına taşınacağı bir yakın gelecekte, giyilebilir ve taşınabilir tıbbi cihazlar sayesinde, 7/24 insanların sağlığını takip edeceğimiz, chatbot ve yapay zeka yardımıyla sağlıklarını ve hastalıklarını çok daha etkin ve verimli şekilde kontrol altında tutacağımız günlere doğru koşuyoruz.

Nüfus artışı, nüfusun yaşlanması, sağlıksız yaşam alışkanlıkları, sağlık personelinin yetersizliği ve hizmet kalitesinin artmamasına rağmen maliyetlerin gittikçe yükselmesi; yeni teknolojilerin daha yoğun kullanıldığı, veriye ve analize dayalı, hastalık sağaltımının yanı sıra, hasta olmamanın önem kazanacağı, sağlığın hastanelerin dışına taşacağı, yeni oyuncular, yeni iş modelleri ve yenilikçi fikirlerin revaçta olacağı, daha planlı, daha sağlıklı bir gelecek vaat ediyor.

Yapay zeka, dijitalleşme ve genom çalışmalarını da kapsayan biyoteknoloji, geleceğin yıldızları olarak parlıyor. Her tür sensörün kullanıldığı giyilebilir teknolojiler sayesinde geleceğin en büyük sorunlarından biri kabul edilen kronik hastalıkların uzaktan 7/24 takip edildiği; yaşam alışkanlıkları değişimi, telefon uygulamaları ve doğal katkı maddeleri ile yaşlanmanın durdurulduğu hatta tersine çevrildiği, ihtiyaç duyulan organların laboratuvarında üretildiği ve 3 boyutlu yazıcılarda basıldığı bir geleceğe evriliyor. Yaşam verilerinin sağlıklı bir şekilde toplandığı, paylaşıldığı, analiz edildiği, teşhis ve tedavi için bilgi haline getirildiği bir sistemde, tıbbi hataların (8 yıl süren bir Johns Hopkins araştırmasına göre sadece A.B.D.'de senede 250,000 kişinin önlenebilir tıbbi hatalardan öldüğü tahmin ediliyor) keskin bir şekilde azalması bekleniyor. Kolumuza taktığımız akıllı bir saatin, küpenin, omuzumuzdaki bir dövmenin; yönlendirme ve hatırlatmalarla yaşam biçimimizi kontrol edeceği,

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



klozetimizdeki sensörlerin tümör oluşmadan kanser hücrelerini tespit edeceği bir gelecekte bahsediyorum.

Geleceğin yaşamında, teknolojiyi daha çok sağlıklı kalmak için kullanacağız. DNA'mıza uygun besin ve ilaçların üretildiği bir ortamda yaşayacağız. Günümüz tıbbının hedefi olan, 'yaşam süresini uzatma' yerine 'sağlıklı yaşadığımız süreyi uzatma' hedefini önceleyeceğiz. Teknoloji ve refah seviyesinin getirdiği 'ortalama yaşam süresi' artışına, 'maksimum yaşam süresinin' de eklendiğini izleyeceğiz. İnsanların 120 yaşına, belki 150 yaşına kadar yaşamaları normal kabul edilecek. Hem de gençliklerini koruyarak.

Yapılan araştırmalar; genetik yapılarımızın %15-20, çevrenin %20, yaşam alışkanlıklarının ise %50 sağlıklı yaşam sürelerimize etki ettiğini gösteriyor. Bu bilginin ışığında araştırmacılar, daha sağlıklı, daha uzun bir yaşamın sırrının yeni teknolojilerin kullanımının yanısıra insan ırkının sağlıklı yaşam alışkanlıkları edinmesine bağlı olduğunu söylüyor.

Sağlıkta gerçek dönüşüm, sadece dev hastaneler yapmak ve son teknolojiyi teşhis ve tedavide kullanmaktan ibaret değil. Dönüşüm daha derin ve farklı. Biyoteknoloji ve bilişim teknolojileri, insanların hasta olmadan da sağlık sisteminin radarına girmesine sebep oluyor. En büyük dönüşüm, kişilerin kendi sağlıkları hakkında sorumluluk almaları. Giyilebilir teknolojiler, hastalıkların artık uzaktan yönetilebilmesini sağlıyor. Yapay zeka doktorun yerini mi alacak, yoksa doktorun asıl işine dönmesini mi sağlayacak? Sensörler sayesinde kanser vücutta oluşmadan çok önce tespit edilebilecek. Sağlığı etkileyecek baş döndürücü teknolojiler, duyduğunuzda ağızınızı açık da bıraksa, sağlıklı yaşam alışkanlıkları edinmek geleceğin en büyük dönüşümlerinin biri olacak. "Doktora gitmenin en doğru zamanı, hasta olmadan önceki zaman", belki de geleceğin mottosu olacak.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetik Sektöründe Kullanılan Bazı Oleo Kimyasalların Sentezi

Ahmet İNCE, Ertuğrul KAYA

13-S Mühendislik Müşavirlik Sanayi ve Ticaret Şirketi, Düzce, Türkiye
aince@3-s.com.tr

Bitkisel yağ asidi kaynakları; yenilenebilir kaynakların üretiminde, çevre dostu ve daha düşük toksik özellikte olması nedeniyle kimya endüstrisinde oldukça önemli bir yere sahiptir ve bu önem gündemde olan AB-Yeşil Mutabakatı çerçevesinde daha da artmaktadır. Çalışma konusuna ait olan oleik, kaprilik kaprik asit, gliserin, süksinik asit, laurik ve stearik asit biyo bazlı ürünler olup kozmetik sektörü için oldukça önemli hammadde kaynaklarıdır. Kaprilik kaprik asitin esterleri gıda, metal işleme, farmasötik ve kozmetik gibi pek çok farklı sektörde kullanılmaktadır. Kaprik kaprilik asidin gliserol ve bazı doymamış asitlerle yaptığı kompleks tamamen biyo bazlı bir esterdir¹. Kaprilik kaprik asidin kompleks esterleri gıda ve kozmetik sektörünün halen ithalat yoluyla yurtdışından satın alıp kullandığı biyo bazlı değerli kimyasallar kategorisinde bir üründür. Bu çalışmada kaprilik kaprik asidin gliserol, stearic asit, laurik asit ve bir dikarboksilik asit olan süksinik asit ile esterifikasyon yöntemi ile sentezi yapılmıştır. Yapılmış olan kaprik kaprilik süksinik trigliserit, kaprik kaprilik laurik trigliserit ve kaprik kaprilik stearik trigliserit esterleri tamamen biyo bazlı bir yağlayıcı olup kozmetik sektöründe cilde yumuşaklık hissi, kremlerin yüzeye yayılımını ve oksidasyon kararlılığını arttırmaktadır². Yapılan çalışmada, bu esterlerin sentezi gıdaya uyumlu bir heterojen katalizör ile yapılmıştır. Reaksiyon süresi ve sıcaklığın deney parametrelerinin optimum değerleri sırasıyla 8 saat ve 180 °C olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada sentezlenen esterlerin yapısal karakterizasyonu Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR) ve Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi (NMR) gibi spektroskopik yöntemler ile aydınlatılmıştır.

Kaynaklar (Opsiyonel):

Mungali, M., Sharma, N., Gauri; Caprylic/capric triglyceride, Natur. Occur. Chem. Again. Alz. Dis., 2021, 139-146.

Dobler, D.; Schmidts, T.; Wildenhain, S.; Seewald, I.; Merzhäuser, M.; Runkel, F.; Impact of Selected Cosmetic Ingredients on Common Microorganisms of Healthy Human Skin, Cosmetics, 2019, 6, 45.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kurum – Startup İlişkisi Nasıl Başlar Sürdürülebilir olarak İlerler?

Mert Kesiktaş

Mahmutbey, BALANCE GÜNEŞLİ, Taşocağı Yolu Cad. No:19/3 D: Blok, 34140, İstanbul
mkesiktas@latro.com.tr

Günümüzde teknolojinin hızla gelişimi, tüm sektörlerin değişmesi ile sonuçlanmaktadır. Neredeyse her gün yeni bir teknolojik değişiklik ile karşılaşmaktayız. Teknolojik değişiklikler domino etkisiyle hammaddeleri, ürünleri, sektörleri, sistemleri, ticaretleri ve iş yapış stratejilerimizi de değiştirmektedir. Bu noktada değişikliğe uyum sağlayabilen kurumlar ayakta kalırken, adaptasyonu düşük kurumlar sektörlerden çekilmeye başlamıştır. Peki tüm bu sürecin içinde kendilerine rahatlıkla alan açabilen 'startup'lar neyi farklı yapıyorlar? Kurumsal firmaların körleştigi 'sorun'ları fark edip, çözüme kavuşturuyorlar...

Startuplar için tek önemli olan konu müşterinin sesi. Sorun bul, minimum faydadaki ürünü/çözümü (MVP) yap, sahaya çıkar, müşterinin sesini dinle, ürünü iyileştir, tekrar sahaya çıkar, tekrar müşterinin sesini dinle, tekrar ürünü iyileştir. Bu döngüde devam et ve bunu seri yap. Kurumsallarla ayrılan belki de en keskin viraj tüm sürecin 'seri' yürütülmesi.

Kurum ile startup iş birlikteliklerini sıkça gördüğümüz bir zaman dilimindeyiz. Çünkü aralarında kurabilecekleri mutualist ilişki modelleri yeni yeni keşfedilmeye başlandı. Kurumların; deneyimli, kaynaklara sahip, yavaş karar alan, mevcudu sürdüren, uzun vadeli inovasyon yapabilen hallerinin karşısına, startuplar; yenilikçi, seri inovasyon yapabilen, hızlı karar alabilen, deneyimsiz, kaynaksız olarak çıkıyor. Birbirlerinin eksikliklerini kapatabilen bir model, kurumların zamanı yakalamalarını, startupların da fikirlerinin hayata geçirilmesini sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Kozmetik Ürünlerde Mikrobiyolojik Analizler ve Nötralizasyon İşleminin Önemi

Ayşe ÖZGÜR

Nanolab Laboratuvarlar Grubu, Beylikdüzü, İstanbul
aysesezgin@nano-lab.com.tr

Kozmetik ürünlerin mikrobiyolojik analizlerinde, mikrobiyolojik kalite testleri ve tarama-zorlama testleri yer almaktadır. TS EN ISO 29621 standart metodunda tanımlanmış düşük mikrobiyolojik riskli ürünlerde ise bu testlerin yapılmasına gerek yoktur.¹

Mikrobiyolojik kalite testlerinden Aerobik Koloni Sayımı ve Maya ve Küf Sayımı analizleri ile kozmetik üründe bulunan mikroorganizma sayısı kob/g cinsinden hesaplanır. Var/Yok şeklinde aranan Escherichia coli Aranması, Staphylococcus aureus Aranması gibi analizlerde ise aranan mikroorganizmanın kozmetik ürünün içerisinde miktarsal olarak ne kadar bulunduğu bir önemi olmaksızın 1 gr kozmetik üründe varlığı veya yokluğunu tespit etmek amaçlanır.

Antimikrobiyal Koruyucu Etkinliğinin Değerlendirilmesi (Challenge) analizi, mikrobiyolojik kalite testlerinden Aerobik Koloni Sayımı ve Maya-Küf Sayımı analizi yapıldıktan ve üreme olmadığından emin olduktan sonra gerçekleştirilmelidir. ISO 11930 standart metoduna göre yapay kontaminasyona maruz bırakılan kozmetik ürünlerin 7, 14. ve 28. gün sonunda kontamine edilen mikroorganizmayı kaç logaritma indirmediği hesaplanır.²

Hem mikrobiyolojik kalite testlerinde hem de challenge testinde testin geçerlilik kriterlerinin sağlanabilmesi için nötralizasyon işleminin etkinliğinin kanıtlanması esastır. Kozmetik ürünlerin içerisinde yer alan antimikrobiyal ajanlar, analiz sırasında mikroorganizmaları baskılayarak kültüre edilememelerine neden olur. Antimikrobiyal ajanların nötralizasyonu yanlış negatif sonuçların önüne geçer.

Kaynaklar

1.TS EN ISO 29621 Kozmetikler- Mikrobiyoloji-Risk değerlendirilmesi ve düşük risk gruplarının mikrobiyolojik yönden tanımlanması, 2017

2.ISO 11930 Cosmetics — Microbiology — Evaluation of the antimicrobial protection of a cosmetic product, 2019

3.Kozmetik Ürünlerin Mikrobiyolojik Kontrolüne İlişkin Kılavuz Sürüm 1.0

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Bakteriyel Nanoselüloz (BNC) Ve Kozmetikte Kullanımı

Ayhan Tozluoğlu , Halil İbrahim Uğraş

1: Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Müh. Bölümü 2: Düzce Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi.

ayhantozluoglu@duzce.edu.tr

Bakteriyel nanoselüloz (BNC), olağanüstü fizikokimyasal ve biyolojik özellikleri nedeniyle bir dizi endüstriyel sektörde büyük öneme sahip bir biyomateryal olarak ortaya çıkmaktadır. Bakteriyel selüloz, *Rhizobium*, *Agrobacterium*, *Gluconacetobacter* ve *Sarcina* cinslerinin birçok türü tarafından üretilir. Bakteriyel selüloz, bitki bazlı selülozda bulunan benzer bir kimyasal yapıya sahiptir, biyolojik olarak parçalanabilir ve toksik değildir. Bununla birlikte, bakteriyel selüloz, yüksek saflık özelliği, yapısında hemiselüloz, pektin ve lignin bulundurmaması ve ayrıca önemli miktarda su tutabilen bir yapıda olup, ultra ince, iyi organize edilmiş bir nanofibriler ağ yapısı gibi ayırt edici özelliklere sahiptir. Üretim ve saflaştırma işlemleri basittir ve bakteriyel selüloz, biyosentez sırasında ve sonrasında farklı şekillerde kalıplanabilir, bu da onu çok çekici bir biyopolimer yapar¹.

BNC üretimi, seçilen bakterinin bir karbon kaynağı olarak glikoz içeren besinler bulunan bir çözeltiye yerleştirilmesine dayanır. Solüsyon; sırasıyla, 5'in altında bir pH'a ve üretim süreci için uygun sıcaklığa (25-29 OC) sahip oksijenli ortamda olmalıdır. Bu parametreler, hava ile temas halinde sentezlenen ve salgılanan BNC üretiminin etkinliğini belirler²⁻³.

BNC kimyasal ve fiziksel ek işlem görmeden bakteriler tarafından sentezlenme yöntemiyle üretildiği için özellikle kozmetik, biyomedikal gibi insan vücuduna temas eden ürünlerde kullanımı çok geniştir. BNC, benzersiz özellikleri ve potansiyeli nedeniyle "biyoselüloz" olarak kabul edilir. Doku mühendisliği yapı iskeleleri imalatı, ilaç dağıtım sistemleri, yara pansuman, biyo-algılama ve biyo-yüz maskeleri gibi uygulamalar için güçlü bir biyomateryal olarak biyomedikal endüstrisinde özel bir önem kazanmıştır. BNC, kozmetikte alanında özellikle (1) cilt aktif maddelerinin taşıyıcısı, (2) enzim sabitleyici destek, (3) emülsiyon stabilizatörü ve (4) mikroplastiklere bir alternatif olarak kullanılır ve bu olağanüstü biyopolimer sürdürülebilir bir alternatif olarak muazzam bir potansiyele sahiptir⁴⁻⁵.

Kaynaklar

1.Klemm, D.; Kramer, F.; Moritz, S.; Lindström, T.; Ankerfors, M.; Gray, D.; Dorris, A. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2011, 50(24), 5438–66.

2.Chao, Y.; Ishida, T.; Sugano, Y.; Shoda, M. *Biotechnol. Bioeng.* 2000, 68, 345–352.

3.Gallegos, M.A.A.; Carrera, S.H.; Parra, R.; Keshavarz, T.; Iqbal, H.M.N. *BioResources*, 2016, 11, 5641–5655.

4.Aziz, A.A.; Taher, Z.M.; Muda, R.; Aziz, R. In: *Cosmeceuticals and Natural Cosmetics*. Rosnani H., editor. Penerbit 5.UTM Press; Skudai, Malaysia: 2017.

Kaul, S.; Gulati, N.; Verma, D.; Mukherjee, S.; Nagaich, U. *J. Pharm.* 2018, 3420204.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Sürdürülebilir Kozmetikler için Mikrodalga Yeşil Ekstraksiyon Teknolojisi

Nejla KILIÇ ARSLANER- ANAMED & ANALİTİK GRUP

Ankara

nejla@anamed.com.tr

Doğal ve organik kozmetiklere olan ilgi ve talep artarken, doğal ürünlerden elde edilen uçucu yağlar, terpenoidler, terpenler ve polifenoller gibi biyoaktif bileşiklerin sağladıkları antioksidan, antialerjik, antimikrobiyal özellikler sayesinde kozmetiklerin içeriğinde tercih sebebi olmaktadır. Ancak doğal ürün kaynaklı olsalar da, elde edilmelerinde kullanılan yöntemlerden dolayı sürdürülebilirliği garanti edememektedirler.

Bu bağlamda, kozmetiklerin içeriğindeki uçucu yağların ekstraksiyonunda geleneksel yöntemlerden başka yenilikçi, yeşil, enerji verimli yöntemler kullanılması sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır.

Mikrodalga destekli yeşil ekstraksiyon, araştırma geliştirme ölçeğinden üretim ölçeğine kadar, teknoloji ile birleştirilmesiyle beraber yeşil ve sürdürülebilir bir üretim imkanı sunmaktadır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Tedarik Zincirinde Blockchain

Musa Can MiNAZ

MFET Yazılım LTD. ŞTİ, İzmir
cto@mfet.earth

İnternetin icadından bu yana en büyük teknolojik devrimlerden biri olarak nitelendirebileceğimiz blok zincir teknolojisi, medyadaki görünür yüzü olan dijital paraların ötesine geçip kullanım alanlarını hızla genişletirken, bu dönüşümün yaratacağı ekonomik, sosyal, hukuki ve insani etkilerin büyüklüğü, doğru politikaların belirlenmesinin önemini karşımıza kaçınılmaz olarak çıkarıyor.

Tedarik zincirlerindeki ihracatçılar, ithalatçılar, nakliyeciler, gümrük makamları, sigorta şirketleri, bankalar gibi tüm paydaşların şeffaf ve güvenli bilgiye ulaşmasını sağlayacak ve tedarik zincirinin pek çok aşamasında ticaret, ticari finansman, lojistik, gümrük, idari, izlenebilirlik alanında bilgi aktarımını sağlayabilecek uygulamalara ihtiyaç vardır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Iodine-Mediated Synthesis of Terpenoid-Based Indoles and Their Olfactory Properties

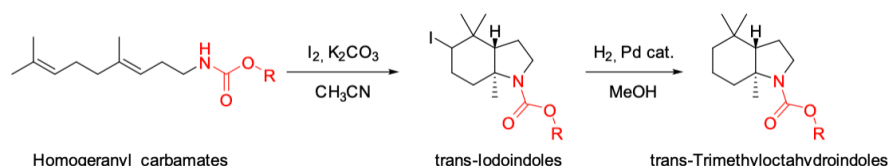
Hakan Emre ÖZÇAL, Havva ACAR, Muhammet YILDIRIM, Akın SAĞIRLI, Hamza KARAKUŞ

Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Chemistry, 14300, Bolu, Türkiye

b Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Arts and Sciences, Technology Transfer Application and Research Center, Bolu, Türkiye

ozcal.hakanemre@gmail.com

Cascade reactions are very useful reactions in terms of time, workload, resource and waste management, so these reactions can also be considered as "green chemistry" 1. Terpenes/terpenoids are widely used in pharmaceutical, food, polymer, cosmetics and especially in fragrance industry 2,3. In our study, we synthesized iodo-indole derivatives via iodine-mediated cascade cyclizations from homogeranyl carbamate derivatives 4,5. Followingly, we converted iodo-indole derivatives into trimethyloctahydroindoles (mostly in trans form) by deiodonization using palladium catalyst and hydrogen at mild conditions 5,6. Structures of target compounds were confirmed by spectroscopic methods (IR, NMR, MS) and olfactive tests were determined by expert perfumers.



References

- Nicolaou KC, Edmonds DJ, Bulger PG. *Cascade reactions in total synthesis*. Vol. 45, *Angewandte Chemie - International Edition*. 2006. p. 7134–86.
- What You Should Know About Cannabis Terpenes. *Berkeley Patients Group*. 2020.
- Rähse W. Importance of the Perfume for Cosmetic Creams. In: *Cosmetic Creams: Development, Manufacture and Marketing of Effective Skin Care Products*. First Edition. Wiley; 2020. p. 309–34.
- Halim R, Scammells PJ, Flynn BL. Alternating Iodonium-mediated reaction cascades giving indole- And quinoline-containing polycycles. *Org Lett*. 2008 May 15;10(10):1967–70
- Aldmairi, A. H., Griffiths-Jones, C., Dupauw, A., Henderson, L., Knight, D. W. 2017. "Piperidines from acid-catalysed cyclisations: Pitfalls, solutions and a new ring contraction to pyrrolidines". *Tetrahedron Letters*, 58(38), 3690–3694.
- Poss, M. A., Reid, J. A. 1992. "The use of diphenylmethyl as a sulfonamide protecting group". *Tetrahedron letters*, 33(48), 7291–7292.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



The Use Of A Novel Upcycled Food Waste Complex As An Antioxidant Active Ingredient In Cosmetic Products

Tuğba Sağır, Betül Topuz, Mehmet Kenar, Merve Zaim

1Pim Grup Consultancy, Göktürk, İstanbul, Turkey

2Biomesi Arge, Çukurova Technopark, Adana, Turkey

3Merva Zaim, Sankara Brain and Technology Research Center, Avcılar, İstanbul, Turkey

tugba@pimgrup.com

Upcycling is the process of converting by-products, waste materials, or discarded objects into new materials or products. Food and beverage waste represents the main source of materials that can be converted into beauty products, especially natural and organic cosmetics, as they often contain food-grade ingredients that are rich in skin properties¹⁻³.

In recent years, many cosmetic companies have started using upcycled waste in products such as natural scrubs, soaps and lip balms, contributing to the recycling of discarded raw materials. The aim of this study was to compare the anti-oxidant activity and cell proliferation effects of commonly used antioxidant raw materials and novel upcycled waste complex on human dermal fibroblast cells (HDFa). Upcycled antioxidant complex that is obtained from olive oil waste, tomato skin, pomegranate and citrus peels was extracted by green chemistry method. The antioxidant activity was examined by DPPH assay. The content of total phenolics was determined by spectrometrically according to the Folin-Ciocalteu and calculated as gallic acid equivalents. Cell culture studies were determined by real time cell analysis (RTCA System) and colorimetric MTT Cell Viability Assay.

As a result, the novel upcycled waste complex which had a high antioxidant capacity and induced cell proliferation can be used as an active ingredient in cosmetic products.

References

- 1.Morganti P, Gao X, Vukovic N, Gagliardini A, Lohani A, Morganti G. Food Loss and Food Waste for Green Cosmetics and Medical Devices for a Cleaner Planet. *Cosmetics*. 2022; 9(1):19.
- 2.Moshtaghian H, Bolton K, Roustak K. Challenges for Upcycled Foods: Definition, Inclusion in the Food Waste Management Hierarchy and Public Acceptability. *Foods*. 2021; 10(11):2874.
- 3.Blank, Lars & Narancic, Tanja & Mampel, Jörg & Tiso, Till & O'Connor, Kevin. (2019). Biotechnological upcycling of plastic waste and other non-conventional feedstocks in a circular economy. *Current opinion in biotechnology*. 62. 212-219.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Phthalates in Cosmetics and Their Effects on Humans

Yeliz Parlak

Göktürk Merkez Mah. Göktürk Cad. Neo Yaşam İş Merkezi No:9 İç Kapı No:20, 34077 Eyüpsultan/İstanbul

yeliz@pimgrup.com

Phthalates are defined as substances with toxic properties, carcinogenic, endocrine disruptors and accumulation potential. Phthalates are one of the most important groups of anti-androgenic substances. They also cause reproductive and developmental toxicity. Studies show that phthalates have negative effects on the male reproductive system.

Phthalates are dialkyl or alkyl/aryl esters of 1,2-benzenedicarboxylic acid (phthalic acid) and are colorless liquids at room temperature obtained by the reaction of phthalic anhydride with a suitable alcohol. These compounds are divided into two classes as long and short chain phthalates based on the length of their alkyl side chains. Long chain phthalates are used in the production of polyvinyl chloride (PVC) polymer. Examples of these phthalates are di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), and di (2-propylheptyl) phthalate (DPHP). Short-chain phthalates are often used in personal care products, perfumes, soaps, cosmetics, paints, adhesives, or enteric-coated tablets. Examples of such phthalates are dimethyl phthalate (DMP), diethyl phthalate (DEP), benzyl butyl phthalate (BBzP), di-n-butyl phthalate (DnBP), and di-isobutyl phthalate (DIBP).

Exposure to phthalates may occur by dermal, oral, inhalation or parenteral routes. In this article, the toxic effects of exposure to phthalates and legal regulations regarding phthalates will be discussed.

References:

- 1.Grady R, Sathyanarayana S: An update on phthalates and male reproductive development and function. *Current Urology Reports* 2012, 13:307–310
- 2.Kinez J: Endocrine-disrupting chemicals and male reproductive health. *Reproductive BioMedicine Online* 2013, 26:440-44
- 3.Commission Implementing Decision (EU) 2017/1210 Of 4 July 2017 - L 173/35

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Avoiding and monitoring heavy metals in cosmetic products

Özge Taşatan

Göktürk Merkez Mah. Göktürk Cad. Neo Yaşam İş Merkezi No:9 İç Kapı No:20, 34077
Eyüpsultan/İstanbul
ozge@pimgrup.com

Staying beautiful and looking beautiful have been become indispensable throughout humanity history. Therefore, there is a deep interest in cosmetic products, which is why a wide variety of cosmetic products with herbal and chemical content are used.

Cosmetic products that contain chemicals may threaten the health depending on the type of chemicals, used amount and frequency of use. On this context, it is important to avoid the use of heavy metals in cosmetics.

Heavy metals are elements greater than 5 g/cm³ that can show toxic effects even at low concentrations. They cause destruction as a result of accumulation in the human body. Heavy metals are taken into the organism by mouth, respiration and skin, and they cannot be excreted by emptying their bodies (kidney, filling, intestine, rash, skin) without special support. Therefore, most of the heavy metals accumulate in biological organisms. These metals, which are concentrated in living things as a result of accumulation, can cause serious disorders (such as thyroid, periphery, autism and infertility) and even death when they reach effective doses.

In this content, information about some heavy metals in human image and their properties and health effects is given.

References:

- 1.Ayşenur Banu Çağlar, Seçil Saral, *Toxicity Concerns in Cosmetology. Turk J Dermatol* 2014; 4: 248-51
- 2.Nazan Demir, Tolga Göktürk, Onur Akçay, *Determination of Heavy Metals (Pb, Cd) in Some Cosmetic Products, SDU Journal of Science (E-Journal)*, 2014, 9 (2): 194-200
- 3.Gülzar Özbolat, Abdullah Tuli, *Archives Medical Review Journal*, 2016; 25(4):502-521.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

The Efficacy of 'Radish Root Ferment' a Naturally Fermented Preservative, in Oil-Based and Water-Based Cosmetic Preparations

Yağmur BULAT, Buse SÜLEYMANOĞLU

PİM GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. Göktürk Merkez Mah. Göktürk Cad. Neo Yaşam İş Merkezi

No: 9 İç Kapı No: 20 34077 Eyüpsultan / İstanbul

yagmur@pimgrup.com

Contamination caused by microorganisms in cosmetic products poses a significant risk to consumer health. Different chemicals known as preservatives are added to cosmetic products to ensure microbial quality and prevent microbiological growth. Preservatives are expected to be compatible with added formulations, have a broad spectrum of action, and not cause toxic or irritating effects on the mass to which they are used. Evidence and doubts about the toxicity of synthetic preservatives lead the cosmetics industry to sustainable, natural, effective, ecological and natural preservatives that comply with regulatory standards, which do not have any adverse effects on users.

Herbal preservatives (essential oils, plant extracts and their active ingredients) It constitutes the most extensively studied antimicrobial agent group as an alternative to synthetic preservatives. In general, its antimicrobial effects are based on disruption of the outer membrane of microorganisms, inactivation of enzymes involved in the synthesis of bacterial structural components, denaturation of membraneproteins. The filtrates of *Raphanus sativus* (Radish Root) fermented with *Lactobacillus* or *Leuconostoc* microorganism are an alternative to synthetic preservatives as a postbiotic preservative. Both strains are considered lactic acid bacteria. During the fermentation process, bacteria secrete peptides with important antimicrobial properties. It was evaluated in terms of effectiveness with the Protective Efficacy Test method. Antimicrobial activity by Kirby-Bauer Disk Diffusion method *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Escherichia coli* ATCC 8739, It was shown against the microorganisms *Candida albicans* ATCC 10231, *Aspergillus Brasiliensis* ATCC 16404.

The effectiveness of preservatives was also examined in comparison with the two most preferred synthetic preservatives in cosmetic products.

As a result of the studies, protective activity was observed in oil-based cream and water-based serum preparations with 4% White Radish Ferment concentration. In addition, protective activity was observed in oil and water-based preparations containing 1% Preservative A and 3% White Radish Ferment, and oil and water-based preparations containing 1% Preservative B and 3% White Radish Ferment. It has been observed that preservative A is not effective in water and oil-based preparations when used alone in the formulation. A protective effect was observed when 3% White Radish Ferment was added to this formulation. The boost effect of White Radish Ferment on other preservatives has also been proven in this way. These results are a response to the search for sustainable, natural, effective and ecological preservatives. It was concluded that the protective activity of white radish ferment provides protection against microbial spoilage in water-based and oil-based cosmetic preparations.

References:

- Bernard, P., Saguet, T., DO, Q. T., & Himbert, F. (2021). Development of Hinoline as a natural preservative for cosmetic product using bioinspiration and Greenpharma Database. *Journal of Applied Microbiology*.
- Birteksöz Tan, ayşe & Hacıoğlu, Mayram. (2013). The Use of Preservatives in Cosmetic Products and Their Efficiency Testing. *Ankem Dergisi*. 27. 83-91.
- Kočevar Glavač, Nina & Kreft, Samo & Lunder, Mojca. (2017). Antimicrobial efficacy of selected natural preservatives in a cosmetic emulsion.
- Çakır, İbrahim. (2010). Antibacterial and antifungal activities of some lactic acid bacteria isolated from naturally fermented herbs. *Journal of Food, Agriculture and Environment*. 8. 223-226.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

C Vitamini İçeren Serumların Cilt Sağlığına Etkileri

Sibel Bayıl Oğuzkan, Esra Sergek Verim, Neşe Kübra Öder

Gaziantep Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO,
Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Gaziantep Üniversitesi Ürge ve Arge Tasarım Mühendisliği YL,
gokayoguzkan@gmail.com

Günümüzde, insanlar kendilerini makyajın altına gizlemek yerine kendi ciltleriyle ön plana çıkmak istiyorlar. Bu noktada ciltlerinin; tamamen sağlıklı ve doğal bir görünümde olmasını tercih ediyorlar. İstedikleri bu kıstasta kozmetik dünyasının küçük savaşçıları olan aktif ve doğal içeriklerden yararlanıyorlar.

Güneş lekelerini geçirmek, sivilce izlerini yok etmek, sivilce oluşumunu engellemek veya oluşan sivilcelerin geçmesini sağlamak, cilt bariyerini onarmak gibi çeşitli cilt sorunlarında aktif rol almaktadır. Bu içeriklerin yer aldığı ürünler, yüksek fiyatlara ya da minimal düzeyde aktif ile raflarda yerini almaktadır. Kişinin kendi yaptığı doğal kozmetik ürünlerinde hem aktiflerin oranından emin olmakta hem de reklam, raf ücretleri verilmediği için daha uyguna mal edilmektedir.

UVA-UVB ışınlarının cilt üzerinde ki kalıcı hasarlarını geçirmenin birçok yolu vardır. Bu foto hasarların giderilmesinde C vitaminin rolü oldukça büyüktür. Hem cilt hasarlarını yenilerken hem de anti aging etkisi yaratmaktadır. Formülasyon yapısı gereği kolajen etkisi de göstermekte olup, cilt kırışıklıklarına da iyi gelmektedir. C vitamini eksikliğinde birçok cilt rahatsızlığı meydana gelebileceği için dışarıdan desteklenmesi gereklidir.

Bu çalışmada su bazlı C vitamini serumu eldesi amacı ile farklı denemeler yapılarak en uygun formülasyon belirlendi. Yeni bir ürün gelişimi yapıldı. Aynı zamanda bu yeni formüldeki ürünün derinin yapısı da incelenerek hangi bariyerde nasıl bir hassasiyet oluşabileceği, sebep-sonuç ilişkisi de araştırıldı.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Kozmetik Formülasyonlarında Kullanılabilecek ZnO Nanopartiküllerinin Yeşil Kimya Yöntemiyle Sentezi ve Karakterizasyonu

Firdevs MERT SİVRİ, Ebru ÖNEM, Cennet ÇİRRİK, Aleyna EZER, Numan HODA

Süleyman Demirel Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Isparta

Akdeniz Üniveritesi Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü Antalya

firdevssivri@sdu.edu.tr

Kısa ve uzun süreli güneşe maruz kalmanın, cilt yaşlanmasında hızlanmadan cilt kanserine kadar birçok zararlı etkileri bulunmaktadır^{1,2}. Bu zararlı etkileri önlemek için en yaygın yaklaşımlardan biri, güneş ışığının pek çok nedenden sorumlu bileşeni olan ultraviyole (UV) radyasyonunu bloke eden veya yansıtan çeşitli kimyasallar ve mineraller içeren güneş kremlerinin uygulanmasıdır. Titanyum dioksit (TiO₂) ve çinko oksit (ZnO), UV ışınlarına fiziksel bir bariyer görevi görerek cildin maruz kaldığı radyasyon miktarını azalttığı için yıllardır güneş kremlerinde kullanılmaktadır. Ancak, doğal hallerinde bu bileşenler suda çözünmezler, opaktırlar ve uygulandığında cildi yağlı ve kozmetik açıdan hoş olmayan beyaz bir kalıntı ile kaplayarak sınırlı tüketici kullanımına neden olmaktadır. Son yıllarda, nanoteknoloji bilimi bu ürünlerin geliştirilmiş versiyonları olan nano TiO₂ ve ZnO üretimine imkân sağlamıştır. Nanoteknoloji ile üretilen nano boyutlu TiO₂ ve ZnO içeren güneş kremleri öncekilere kıyasla cilt üzerinde kalın bir his veya göze hoş görünmeyen tebeşirimsi bir filme sebep olmamaktadır. Daha da önemlisi, bu nano malzemeleri içeren güneş kremleri, geleneksel formülasyonlarla karşılaştırıldığında üstün UV koruması sunmaktadır⁴.

Bu çalışmada defne yaprağı (*Laurus nobilis*) ekstraktı kullanarak ZnO nanopartiküllerinin sentezi gerçekleştirilmiştir. Sentezlenen ZnO nanopartikülleri UV-Vis spektroskopisi, X-ışını kırınımı (XRD) ve transmisyon elektron mikroskobu (TEM) ile karakterize edilmiştir. Ayrıca sentezlenen ZnO nanopartiküllerinin Gram pozitif *Staphylococcus aureus* ve Gram negatif *Escherichia coli* üzerine antibakteriyel etkisi araştırılarak ve minimum inhibisyon konsantrasyonları belirlenmiştir.

Kaynaklar :

1.de Gruijl, F. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998, 142, 620.

2.Lehmann, P. *Clinics in Dermatology* 2011, 29, 180.

3.Newman, M.D.; Stotland, M.; Ellis, J. I. *Journal of the American Academy of Derma*. 2009, 61, 685.

4.Burnett, M.E.; Wang, S. Q. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*. 2011, 27, 58.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Enzimatik Hidrolize Keratin Üretimi, Karakterizasyonu ve Saçlarda Kopma Direnci Üzerine Etkileri

Numan Hoda, Tunç Eren Akaya

Gülas Kimya Ltd.Şti. Akdeniz Üniversitesi Teknokenti 07058 Antalya,Turkey

Akdeniz Üniversitesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü 07058 Antalya,Turkey

nhoda@akdeniz.edu.tr; numan@chemboxcare.com

Saç lifleri, saç kütlelerinin çoğunu oluşturan ve aynı zamanda saçın mekanik gücünün çoğunu sağlayan koruyucu bir kütikül tabakasıyla kaplı bir iç korteksten oluşur. Saç korteksindeki anahtar yapısal proteinler (a) ara lifleri oluşturan keratinler ve (b) ara lifleri çevreleyen matrisi oluşturan keratinle ilişkili proteindir. Her iki protein türü de saçın gerilme mukavemetinden sorumludur. Matris proteini de saça esneklik sağlamaya yardımcı olur. Saç doğal olarak çok esnek ve güçlü bir malzeme olmasına rağmen, insanlar görünüşlerini değiştirmek ve en iyi şekilde görünmek için saçlarını kimyasal olarak değiştirmeyi, yıkamayı, işleminden geçirmeyi ve şekillendirmeyi tercih edebilmektedirler. Bu tür uygulamalar saçta ciddi değişikliklere neden olabilmektedir. Ayrıca, güneş ışığı ve kirlilik gibi çevresel faktörler saçın durumunu her gün daha da kötüleştirebilmektedir. Saç lipid onarımı, kütikül yüzeyi onarımı ve dahili saç proteini onarımı dahil olmak üzere, zarar görmüş saç durumunu eski haline getirmek için çeşitli yaklaşımlar tasarlanmıştır. Kozmetik endüstrisinde en yaygın kullanılan saç proteini onarım maddesi sınıflarından biri hidrolize proteindir (peptitler). Yünden türetilen keratin peptidleri özellikle popülerdir. Saç proteinindeki hasarı onarmak için proteinlerin kullanılması, tüketiciler için önemli bir çekiciliğe sahiptir.

Bu çalışmada koyun yünlerinden hidrolize keratin hazırlamak için iki aşamalı alkali-enzimatik hidroliz kullanılmıştır. İlk aşamada yünler 70 C'de 24 saat KOH (0,3, 0,5 ve %1) ile muamele edilmiştir. pH ayarlandıktan sonra ikinci aşamada KOH uygulanmış yünler proteolitik enzim kullanılarak hidrolize edilmiştir. Hidrolize keratin verimi ve moleküler ağırlık dağılımı üzerine % KOH, enzim dozu ve hidroliz zaman aralığının etkileri araştırılmıştır. Hazırlanan hidrolize keratinlerin moleküler ağırlık dağılımı SDS-PAGE elektroforez yöntemi ile yapılmıştır.

Elde edilen hidrolize keratin ticari bir şampuanın içerisine farklı oranlarda karıştırılarak hazırlanmış olan ve herbiri 120 adet saç lifine sahip 10 demete 1-10 yıkama uygulanmıştır. Her uygulamadan sonra saç demetleri saç kurutma makinesi ile kurutulmuştur. Yıkama sonrasında demetten 100 adet saç lifi alınarak ayrı ayrı herbirinin mukavemeti ölçülmüştür. Yıkama sayısı ve hidrolize keratin katkılama oranı arttıkça saç liflerindeki mukavemetin arttığı tespit edilmiştir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Yeni Yöntemle Sentezlenen 5-Substitue-1H-Tetrazol Türevlerinin Tirozinaz Enzimi Üzerindeki Etkinliğinin İncelenmesi ve Krem Formülasyonunda Etken Madde Olarak Kullanılması

Elif Aydınli, Şevki Adem, Haydar Göksu

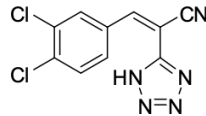
Doğal, Bitkisel ve Kozmetik Ürünler Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Fen fakültesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Türkiye

Kaynaşlı Meslek Yüksekokulu, Düzce Üniversitesi, Türkiye

elifaydinli87@gmail.com

Çalışmadaki amaç ticari olarak temin edilen heterojen bir katalizör aracılığı ile 5-substitue-1H-tetrazol türevlerini sentezlemek ve sentezlenen moleküllerin tirozinaz enzimi üzerindeki etkinliklerini incelemektir. İnhibisyon etkinliği en yüksek olan tetrazol türevinin ise hiperpigmentasyona karşı etkili olabilecek krem formülasyonunda kullanılması amaçlanmıştır. Bu amaçla aril aldehit türevlerinden çıkılarak Pd/AIO(OH) NPs, malononitril (CH₂(CN)₂) ve sodyum azid (NaN₃) bileşikleride etanol içerisinde 90-95 °C'de 4-5 saat karıştırılarak %60-95 aralığında verimlerle 12 farklı 5-substitue-1H-tetrazol türevi sentezlenmiştir. Sentezlenen ürünlerin yapıları ¹H ve ¹³C NMR spektrumları aydınlatılmıştır. Sonraki aşamada sentezlenen her bir 5-substitue-1H-tetrazol türevinin tirozinaz enzim etkinliği in silico ve in vitro testleri ile incelenmiş ve krem formülasyonunda kullanılmak üzere aday molekül tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarla inhibisyon etkinliği en yüksek olan molekül %72 verimle sentezlenen 3-(3,4-diklorofenil)-2-(1H-tetrazol-5-il)akrilonitril bileşiğidir.



3-(3,4-diklorofenil)-2-(1H-tetrazol-5-il)akrilonitril

Çalışmada özetle geliştirilen yeni yöntemle 12 farklı 5-substitue-1H-tetrazol türevi sentezlenmiş ve yapılan enzim çalışmaları ile tirozinaz inhibisyonunda etkili olan bir aday molekül tespit edilmiştir. Son olarak ilgili molekül ile krem formülasyonları oluşturulacak ve elde edilen formülasyonlar üzerinde mikrobiyolojik analiz, koruyucu etkinlik testi, dermatolojik ve fizikokimyasal testler yapılacaktır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Formulation and Characterization of Herbal Antioxidant Cream of *Salvia veneris* Hedge

Göksu ODUNCUOĞLU, Mustafa ÇAVUŞOĞLU, Emmanuel MShelia HALILU

Cyprus International University, Faculty of Pharmacy, Pharmacognosy, Nicosia, North Cyprus
Cyprus International University, Faculty of Engineering, Bioengineering, Nicosia, North Cyprus
Final International University, Faculty of Pharmacy, Pharmacognosy, Kyrenia, North Cyprus
goksu.oduncuoglu@outlook.com

Salvia (Sage) is one of the biggest genus consisting of about 900 species and belongs to Lamiaceae family. It is widespread in various regions around the world including the Mediterranean area. *Salvia* species are known for a wide variety of medicinal uses in folk medicine for antioxidant effects, anti-inflammatory and antimicrobial action. There are eleven different *Salvia* species are growing wild in Cyprus. *Salvia veneris* Hedge. (Kythrean sage) is endemic to North Cyprus. Free radicals are reactive oxygen species damage cells and faster process of aging. Antioxidants scavenge free radicals, reduce oxidative stress and therefore, prevent wrinkling, loosing of skin firmness and aging. This study aimed to formulate herbal cream with ethanol extract of *S. veneris* for antiaging effect. The fresh plant sample was collected from Kyrenia then, air-dried and powdered. The plant sample was then extracted by maceration using ethanol as an extraction solvent and extract was dried using an oven. The ethanol extract was subjected to antioxidant screening using DPPH. The herbal cream of *S. veneris* was formulated using ethanol extract and its physical appearance, stability, spreadability, washability and irritancy were evaluated. The phytochemical analyzes showed that *Salvia veneris* is rich in natural antioxidants such as; saponins, tannins, phenolic compounds, flavonoids and terpenoids. In addition, the ethanol extract from *Salvia veneris* showed a significant antioxidant activity and IC₅₀ value was recorded 2.621 mg/ml in comparison to standard ascorbic acid (IC₅₀ = 2.309 mg/ml). The formulated cream has light yellow color, characteristic odor and smooth texture. The pH of the cream was reported in range 5.62-6.43 which is good as a normal skin pH. After stability test, the formulated cream did not show phase separation and it was reported as a stable formulation. The cream was easily spreadable (14.52 mm²) and easily removable by washing with water. Moreover, the cream formulation show no redness and irritation during irritancy study. Therefore, the formulated cream of *Salvia veneris* is safe to be used and compatible with the skin. The antioxidant activity studies confirmed that the ethanol extract of *S. veneris* produces an excellent antioxidant property as ascorbic acid produces and it can be used to give antiaging and anti-septic effects on the skin.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Synthesis of New Isoxazole Derivatives for Perfume Industry

Yasemin Zeynep Şahin, İrem Kulu

Gebze Technical University, Department of Chemistry, Gebze 41400, Kocaeli, Turkey
y.sahin2018@gtu.edu.tr

Nowadays, the perfume industry is one of the sectors that is in constant demand as it supplies many sectors. The biggest need of this industry is to differentiate itself by having completely new fragrances and essences containing unique and original notes through synthetic chemistry¹.

Isoxazoles are heterocyclic organic compounds which have wide range applications in the organic chemistry. The synthesis of new isoxazole derivatives can provide effective options for the industry. Recently, the synthesis of new isoxazoles derivatives has attracted great interest in the perfume industry. 1,3-dipolar cycloadditions are a convenient synthetic route to access heterocyclic scaffolds and have been widely used in the synthesis of isoxazole derivatives. The method used for the synthesis of new derivatives involves the reaction of quinoline substitutes acetylenes with oximes from different aldehydes which uses perfumes industry a lot². The obtained products can be isolated easily with the help of silica gel column chromatography. Furthermore, the isoxazoles produced were characterized by ¹H NMR, ¹³C and IR spectroscopy. The results of this study demonstrate the potential of 1,3-dipolar cycloaddition for the synthesis of isoxazoles and their potential application in the perfume industry.

Kaynaklar:

1.<https://reportagens.bondalti.com/en/article/perfumes-the-fragrances-of-chemistry/>

2.Rammah, M.M.; Gati, W.; Mtiraoui, H.; Rammah, M.E.B.; Ciamala, K.; Knorr, M.; Rousselin, Y.; Kubicki, M.M. *Molecules* 2016, 21, 307

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Zeytin (*Olea europaea* L.) Özütü Kullanarak Altın ve Gümüş Nanopartiküllerinin Sentezi ve Potansiyel Kozmetik Kullanımlarının Araştırılması

Numan HODA, Leyla Budama AKPOLAT, Firdevs Mert SİVRİ, Tunç Eren AKAY

Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü Antalya

Gülşen Kimya Ltd.Şti. Akdeniz Üniversitesi Teknokenti 07058 Antalya

Akdeniz Üniversitesi Korkuteli Meslek Yüksek Okulu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı Antalya

Süleyman Demirel Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Isparta

nhoda@akdeniz.edu.tr

Nanomalzemeler, mikro ölçekli malzemelere göre farklı ve üstün fizikokimyasal özelliklerinden dolayı birçok alanda ve sektörde kullanımları ile ilgili araştırmaların sayısında büyük bir artış yaşanmaktadır. Nanoteknoloji tabanlı malzemeleri uygulayan ilk endüstriler arasında kozmetik endüstrisi de yer almakta ve nano ölçekli bileşenler kozmetik endüstrisinde 30 yılı aşkın süredir kullanılmaktadır. Kozmetikte nanomalzemeler, küçük boyutları, yüzey alanları ve cilt katmanlarında etkili taşınmaları nedeniyle geniş bir kullanım potansiyeline sahiptirler. Nanomalzemeler, kozmetikte gelişmiş stabilite, kontrollü salınım, daha iyi UV koruması, bölgeye özgü hedefleme ve gelişmiş deri penetrasyonu ve aktif malzemelerin hidrasyonu gibi çeşitli avantajlar sağlar. Kozmetik sektöründe kullanılan nanomalzemelerden olan metal nanopartikülleri bu alanda önemli bir yer teşkil etmektedir. Özellikle altın (Au) ve gümüş (Ag) nanopartiküllerin kullanımları artmakta ayrıca kozmetik etkileriyle ilgili araştırmalar hızlı bir şekilde artmaktadır. Altın ve gümüş nanopartiküller inert, toksik olmayan, yüksek kararlı ve biyouyumlu oldukları için kozmetik ürünlerde değerli pigmentler olarak kabul edilmektedirler. Altın ve gümüş aynı zamanda yaygın olarak bilinen antibakteriyel ve antifungal etkileri nedeniyle kullanılmaktadırlar. Parfümler, yaşlanma karşıtı ürünler ve yüz maskeleri gibi çeşitli ürünlere dahil edilmektedirler.

Bitki özütü kullanılarak nanopartiküllerin sentezi, büyük ölçekli üretim için uygun olmasının yanı sıra uygun maliyetli, yeşil ve çevre dostu bir teknolojidir. Bitki ekstraktlarında bulunan fitokimyasallar, bitki ekstraktlarındaki nanopartiküllerin sentezi için indirgeyici ve stabilize edici ajanlar olarak işlev görebilir. Bu çalışmada, zeytin yaprağı özütü kullanılarak gümüş ve nanopartiküller sentezlenmiştir. Sentezlenen nanoparçacıklar UV-Vis spektroskopisi, X-ışını kırınımı (XRD) ve transmisyon elektron mikroskobu (TEM) ile karakterize edilmiştir. XRD ölçümleri tüm nanopartiküllerin (Ag ve Au) fcc kristal yapısında olduğunu göstermiştir. TEM görüntülerinden belirlenen nanopartiküllerin ortalama büyüklükleri Ag için 6 ± 4 nm ve Au için 7 ± 2 nm olarak ölçülmüştür. Sentezlenen Ag nanopartiküllerinin antibakteriyel etkisi gram negatif *Escherichia coli* (E.coli- ATCC 11775) bakterisine karşı test edilmiştir. Ön sonuçlar, zeytin yaprağı özütü kullanılarak sentezlenen Ag ve Au nanopartiküllerinin nanoteknoloji alanında, özellikle nanotipta ve nanokozmetikte önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Oxybenzon'a alternatif doğal UV protektif (Patlıcan kabuğu)

İbrahim Halil KILIÇ, Uğur VURAL, Başak SİMİTÇİOĞLU

Gaziantep Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji, Gaziantep, Türkiye
kiloc@gantep.edu.tr

UV radyasyondan (UVR:UVB,UVA) kaynaklı eritema ve cilt kanseri gibi hastalıkların oluşumuna karşı UVR'den korunulması gerekmektedir. UV filtreler UVR'nin zararlı etkilerini önlemek amacıyla kullanılmaktadır. UV filtre olarak bitkisel kökenli oxybenzon, retinil palmitat gibi organik bileşikler ile Titan-yum oksid(TiO₂), Çinko oksid(ZnO) gibi inorganik maddeler yaygın olarak güneş kremlerinde kullanılan bileşiklerdir. Oksibenzon, ultraviyole ve güneş ışınının zararlı etkilerine karşı koruyucu losyonlar ve kişisel bakım ürünlerinde kullanılmasının yanında vücut kokuları, saç şekillendirici ürünler, şampuanlar ve kremler, yaşlanma önleyici kremler, el sabunu ve banyo yağları, dudak parlaticıları, maskaralar gibi kişisel bakım ürünlerinde aktif bir bileşen olarak kullanılmaktadır.

Kozmetik ve güneş kremlerinde kullanılan retinil palmitat, oxybenzon gibi organik bileşenlerin yan etkilerinin olduğu bilinmekte ve fotokorsinejenik, alerjik gibi olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Ayrıca Oksibenzon, DNA-AP lezyonları ile artan oksibenzon konsantrasyonları arasında pozitif bir ilişki sergileyen bir genotoksikant ve endokrin sistemi bozucu etkileri olan bileşikler olduğu yapılan birçok çalışmada rapor edilmiştir.

Bu nedenlerle yeni topikal antioksidan,fotoprotektif ve antifotokarsinojenik bileşiklerin geliştirilmesi veya saptanması oldukça önemlidir. Bitkiler gıda kaynağı olduğu kadar hastalıkların tedavisinde hatta kozmetikte yaygın kullanım alanına sahiptir. Bitkilerin sahip oldukları bileşiklerin ve biyolojik aktivitelerinin ortaya konulması medikal, kozmetik endüstrisi açısından alternatif bileşiklerin değerlendirilmesi açısından da oldukça önemlidir. Patlıcan kabukları gölgede kurutulup su ve metanol ekstraksiyonları yapılmıştır.

Patlıcanın özellikle güneş ışınlarının yoğun olarak geldiği yaz aylarında yetişiyor olması ve dolmalık çeşidinin güneş altında kurutulup kış aylarında tüketilmesinden esinlenerek güneş ışınlarına karşı koruyucu biyoaktif bileşiklere sahip olabileceği fikri oluşmuştur. Bu düşünceden hareketle patlıcan kabuklarının UVR'ye karşı koruyucu fotoprotektif ve antioksidan potansiyellerinin olup-olmadığı araştırılmıştır.

Bu amaçla pBR322 plazmit DNA'sı kullanılmıştır. Plazmit DNA, ekstraktların olduğu ortamda DNA üzerine mutajenik etki gösteren ve DNA'nın kırılmasına neden olan H₂O₂ ve UV'ye maruz bırakıldıktan sonra(Russo A.,2000) %1.5'lik agoroz jel üzerinde yürütülmüştür. Çalışma çift yönlü konsantrasyon ile hem oxybenzon hemde ekstraksiyon ile yürütülmüştür. Oxybenzona eşdeğer koruyuculuk sağlayan özüt konsantrasyonu saptanmıştır.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Kozmetik Sektöründe Kullanılan Bazı Karboksilik Asitlerin 2-Etil Hekzanol Esterlerinin Sentezi

Ertuğrul KAYA, Mesut ÖZDİNÇER, Gamze ÇELİK, Esra KELEL COŞKUNER, Deniz ZENGİN, Oğuzhan CANAYAKIN

13-S Mühendislik Müşavirlik Sanayi ve Ticaret Şirketi, Düzce, Türkiye
ekaya@3-s.com.tr

Esterler kozmetik sektörü başta olmak üzere metal işleme, gıda, farmasötik, plastik sektörü gibi pek çok farklı alanlarda kullanılmaktadır. Kozmetik sektöründe esterler; yumuşatıcılar, çözücüler, koyulaştırıcı maddeler, yüzey aktif maddeler ve kokular olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. Esterler bitmiş kişisel bakım ürünlerine hoş duyuşsal özellikler sağlarken saç ve cildi korumaya, onarmaya, nemlendirmeye ve canlandırmaya yardımcı olmaktadır. Bunun yanında cilde son derece faydalıdır, yağlı bir kalıntı bırakmadan cildin yüzeyini nemlendirir, pürüzsüzleştirir ve yumuşatır. Son yıllarda artan çevresel kaygılar kozmetik sektörünü, doğal üretim ve çevre dostu hammaddelere yönelmeye itmiştir. Biyobozunur yağ asitleri olan koko yağ asiti, laurik asit ve stearik asitin 2-etil hekzil alkol ile esterifikasyonu sonucu oluşan esterler kozmetik sektöründe yaygın olarak kullanılmaktadır¹. Kozmetik sektöründe kullanılan bu kimyasallar biyo bazlı olup değerli kimyasallar kategorisinde ürünlerdir. Bu çalışmada 2-etil hekzil alkol, koko yağ asiti, laurik asit ve stearik asit ile esterifikasyon yöntemi ile sentezi yapılmıştır. Yapılmış olan 2-etil hekzil koko yağ asidi esteri, 2-etil hekzil laurik asit esteri ve 2-etil hekzil stearik asit esteri tamamen biyo bazlı bir yağlayıcı olup kozmetik sektöründe cilde yumuşaklık hissi, saç bakım-onarım ajanları ve yüzey aktif madde olarak kullanılmaktadır². Bu esterlerin sentezi gıdaya ve kozmetiğe uyumlu bir heterojen katalizör ile yapılmıştır. Reaksiyon süresi ve sıcaklığın deney parametrelerinin optimum değerleri sırasıyla 7 saat ve 175 °C olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada sentezlenen esterlerin yapısal karakterizasyonu Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR) ve Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi (NMR) gibi spektroskopik yöntemler ile aydınlatılmıştır.

Kaynaklar

1.Gawas, S. D.; Rathod, VK; *Ultrasound Assisted Green Synthesis of 2-Ethylhexyl Stearate: A Cosmetic Bio-lubricant, Biochem. and Biotech.*, 2020, 69, 1043-1049.

2.Andersen FA, ed. *Annual review of cosmetic ingredient safety assessments: 2007-2010. Int J Toxicol.* 2011;30 (suppl 2): 73-127.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Lipozomal Enkapsüle Edilmiş Niasinamid İçeren 20 SPF Nemlendirici Krem Formülasyonunun Geliştirilmesi

Yağmur KÜTÜK, Özlem ÇAĞRICI, Buse DÜNDAR, Erhan ŞEN, Hanifi Karahan BOZKURT

Turkuaz Sağlık, 34522, İstanbul, Türkiye

arage6@turkuazsaglik.com.tr

Nanoteknolojideki gelişmeleri takiben, kozmetik sektöründe de nano taşıyıcı sistemler gibi inovatif çözümlerle ürün geliştirilmesine olan yönelim her geçen gün artmaktadır. Enkapsülasyon teknolojisi, etken maddenin kapsüle edilmesi ile artırılmış cilt penetrasyonunu destekleme, hedefe özgü kontrol-lü salımı sağlama, etken maddenin uzun süreli etkinliğini sağlama ve stabiliteyi destekleme gibi avantajlar sunarak daha güvenilir ve yüksek performanslı ürünlerin geliştirilmesinde kullanılmaktadır.

Cilt sağlığını koruyacak ve destekleyecek bakım için öncelikli hedef, tüketici talepleri doğrultusunda güvenilir ve etkin değeri yüksek ürünler geliştirmektedir. Günlük cilt bakımının temel ihtiyacı cildin temizlenmesini, nemlendirilmesini, UV ışınlarından korunmasını ve yaşlanmanın önlenmesine yönelik cildin beslenmesini içermektedir².

Bu bilgiler doğrultusunda gerçekleştirilen proje çalışması, lipozomal enkapsülasyon teknolojisini kullanarak niasinamid ham maddesinin daha düşük konsantrasyonlarda kullanımıyla, daha yüksek kozmetik etkinin sağlanmasını, cilde penetrasyonu artırarak etken madde kayıplarını minimuma getirmeyi hedeflemiştir. Niasinamid kolajen sentezini uyarması, melanin transferini engelleyerek cilt pigmentasyonunu azaltması, cildin sebum dengesini ve kan dolaşımını düzenlemesi etkinliği sebebiyle formülasyonda etken madde olarak kullanılmıştır³. Lipofilik özellikteki niasinamidin penetrasyonunu ve alt katmanlara ulaşan konsantrasyonlarını artırmak amacıyla pre-lipozomal ham madde ile enkapsülasyonu sağlanmıştır. Cildin ekstraselüler matriks temel bileşenlerinden biri olan hyaluronik asit dört farklı formda nemlendirme ve su tutma kapasitesini artırma gibi avantajlarını sağlaması amacıyla formülasyona dahil edilmiştir⁴. Cildin yaşlanmasına sebep olan UV ışınlarının filtre etme ve bariyer etki sağlama özellikleri gösteren çinko oksit kullanılmıştır. Bu proje sonunda enkapsüle niasinamid, hyaluronik asit kompleks içeren 20 SPF cilt bakım kremi geliştirilmiştir.

Kaynaklar:

1. Yang, S., Liu, L., Han, J., & Tang, Y. (2020). Encapsulating plant ingredients for dermocosmetic application: An updated review of delivery systems and characterization techniques. *International journal of cosmetic science*, 42(1), 16-28.
2. Draeos, Z. D. (2005). *Cosmetic formulation of skin care products*. In *Cosmetic Formulation of Skin Care Products* (pp. 25-26). CRC Press.
3. Lee, M. S., Kim, S. J., Lee, J. B., & Yoo, H. S. (2022). Clinical evaluation of the brightening effect of chitosan-based cationic liposomes. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(12), 6822-6829.
4. Papakonstantinou, E., Roth, M., & Karakiulakis, G. (2012). Hyaluronic acid: A key molecule in skin aging. *Dermato-endocrinology*, 4(3), 253-258.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Karnosik Asitin Kozmetik ve Gıda Sektöründe Kullanılmak Üzere Tasarlanan Bazı Aroma Vericiler İçindeki Antioksidan Kapasitesinin İncelenmesi

Yasemin KÜTÜK ERGEN, Bürge AŞÇI, Muhammed Fatih ALBAYRAK, Alpaslan KOÇ, Mustafa ÖZKAYMAK, Ayşenur AYDEMİR, Aycan AYDEMİR, Gözde GÖKDENİZ CİVELEK

Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Analitik Kimya Ana Bilim Dalı Davutpaşa Yerleşkesi Esenler İstanbul 34220, Türkiye

Elsok Kimya, Yenibosna Merkez Mahallesi Prof.Dr.M. Nevzat Pisak Caddesi Doğu Sanayi Sitesi No:4/11 İç Kapı No:12 Bahçelievler/İstanbul, Türkiye

*yaseminkutuk@yahoo.com, yasemin.kutuk@elsokimya.com, testanaliz@elsokimya.com

Aroma vericiler, birden fazla uçucu olan veya olmayan kimyasal molekülün formülize edilmesiyle oluşan, koku ve tat özelliği bulunan bileşenlerdir. Bunlar, aldehit, keton, eter, ester vb. yapıda kimyasallardır[1]. Genellikle gıda (unlu mamul, şekerleme vb.) ve kozmetik (ağız bakım, dudak ürünleri vb.) sektörlerinde kullanılmaktadır. Biberiye, antioksidan kapasitesi yüksek bitkilerden biridir. Biberiye bitkisinde var olan polifenolik bileşenler, karnosolik asit, karnosik asit, karnosol, epirosmanol, rosmanol, izorosmanol, rosmarinik asit ve hisperidin gibi diğer bileşenler sebebiyle antioksidan kapasitesi oldukça fazladır. Kullanılan son ürün gruplarında antioksidan veya doğal koruyucu amacıyla kullanılmaktadır[2],[3].

Bu çalışmada, karnosik asidin hem saf olarak, hem de Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'nde yer alan kullanım limitine uygun olarak katıldığı, meyve ve mentol-fresh koku ve tat vermesi için kullanılan bazı aroma vericiler içerisindeki antioksidan kapasitesi, CUPRAC yöntemi ile tayin edilmiştir. Sonuçlar sentetik antioksidan olan BHA katılmış aynı aroma vericilerin antioksidan kapasitesi ile karşılaştırılmıştır.

Kaynaklar:

- 1.Reineccius GA. 1994. Flavor analysis. In: Source Book of Flavors, Reineccius GA, (Ed) Chapman & Hall, New York, pp.24-60.
- 2.Çelik, S. A., & Ayrar, İ. (2020). Antioksidan Kaynağı Olarak Bazı Tıbbi Ve Aromatik Bitkiler. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 13(2), 115-125.Çoban, Ö. E., & Patır, B. (2010). Antioksidan etkili bazı bitki ve baharatların gıdalarda kullanımı. Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, 5(2), 7-19.
- 3.Çoban, Ö. E., & Patır, B. (2010). Antioksidan etkili bazı bitki ve baharatların gıdalarda kullanımı. Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, 5(2), 7-19.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Pharmacognostic Studies and Formulation of Herbal Cream from *Lavandula angustifolia* (L.) and *Aloe Vera* (L.)

Emmanuel Mshelia HALILU, Rima ALHUSSEIN and Göksu ODUNCUOĞLU

Cyprus International University, Faculty of Pharmacy, Pharmacognosy, Nicosia, North Cyprus

Usmanu Danfodiyo University, Faculty of Pharmaceutical Sciences Department of Pharmacognosy, Sokoto, Nigeria

Final International University, Faculty of Pharmacy, Pharmacognosy, Kyrenia, North Cyprus
goksu.oduncuoglu@outlook.com

Lavandula angustifolia belongs to the family *lamiaceae* and have been used as a fragrant in many herbal formulations. *Aloe vera* belongs to the *liliaceae* family and the gel obtained from it have also been used in formulation of herbal cosmetics due to its soothing effect on the skin. The study aims to formulate an effective herbal cosmetic cream that contains natural compounds from these plants. The organoleptic, physiochemical and phytochemical properties of the plants were ascertained using standard protocols. Thin Layer Chromatography, Ultra violet and Fourier Transform Infrared Spectroscopy were carried out to identify the presence of some functional groups in the extracts. The antioxidant activity was determined using DPPH and the antibacterial activity was assayed using the disk diffusion method. The herbal cream was formulated using the lavender extract and the *Aloe vera* gel. The cream was subjected to post formulation evaluations. The phytochemical screening revealed the presence of saponins, flavonoids, anthraquinones and alkaloids in the two plant with exception of tannins which is present only in lavender extract. The antioxidant activity of lavender extract and ascorbic acid were comparable while *Aloe vera* had the least activity. The mean zone of inhibition of growth of lavender extract on *S. aureus* and *E. coli* were 10.33 ± 0.66 mm and 10.33 ± 1.20 mm respectively. The results were found to be lower when compared with ciprofloxacin which had 32.66 ± 0.88 mm and 32.66 ± 0.33 mm respectively on the same organisms. The post formulation studies showed that the cream was spreadable, greasy smooth, attractive, not irritant, washable, pH was between 8.5-8.6, no phase separation and compatible. The results of this study suggest that *Lavandula angustifolia* and *Aloe vera* together with the cream have high potential of usage against bacterial skin infections and soothing of the skin. In conclusion, the result of this study suggests that lavender and *aloe vera* might be utilized as basic materials in formulation of herbal cosmetics.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Gotu Kola (*Centella asiatica*) ve Sarı Kantaron (*St. John's Wort*) Bitki Ekstreleri Kullanılarak Anti-Aging Bitkisel Krem Formülasyonlarının Geliştirilmesi

Bayram Demir, Elif Aydın, Haydar Göksu

Kaynaşlı Meslek Yüksekokulu, Düzce Üniversitesi, Türkiye

Doğal, Bitkisel ve Kozmetik Ürünler Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

elifaydinli87@gmail.com

Ülkemizde yetiştirilen pek çok bitkinin yanısıra iklim ve coğrafi koşullar sayesinde yetiştirilmesi mümkün olan pek çok tıbbi ve aromatik bitki mevcuttur. Her bir bitki ve içeriği ülkemize bir değer kazandırmaktadır. Önemli olan bu bitkisel çalışmaların ve elde edilecek ürünlerin bilimsel bir zemine oturtulmasıdır.

Çalışma kapsamında biri ülkemizde yaygın olarak bulunan sarı kantaron bitkisi diğeri de genellikle Hindistan, Çin ve Endonezya gibi ülkelerde yetişen gotu kola bitkisinin ekstreleri ticari olarak temin edilmiş ve bu ekstrelerin bitkisel krem formülasyonunda bir araya getirilmesi gerçekleştirilmiştir. Sarı kantaron ve gotu kola bitki ekstrelerinde ana etken madde olan hiperisin, asiyatik asit ve madekasik asit standartları ile HPLC de gerekli analizler yapılmıştır. Sarı kantaron bitki ekstresinde beklendiği gibi hiperisin etken maddesine rastlanmamıştır. Ancak gotu kola bitkisinde her iki etken maddenin varlığı tespit edilmiştir.

Sarı kantaronda hedeflenen etken maddeye ulaşamaması etkinliğinin olmadığı anlamına gelmektedir. Bu durumu kanıtlamak amacı ile her iki ekstre ile elde edilen krem formülasyonları için fiziksel ve mikrobiyolojik testler yaptırılarak formülasyonun stabilitesi ortaya konmuştur. Elde edilen formülasyon ve ayrı ayrı ekstrelerle elde edilen formülasyonlar, toplamda 3 ayrı ürün, hücre kültürü çalışmaları için hazırlanmıştır. Beklenen her iki ekstrenin bir araya gelmesi ile sinerjik bir etkinin ortaya çıkmasıdır. Sonuçlar da beklenen bu durumu kanıtlar niteliktedir. Her iki ekstrenin de bir arada kullanıldığı formülasyonda Kollojen 1A düzeyinin daha fazla arttırıldığı ortaya konulmuştur.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetik Ürünlerde Bulunmasına Yönetmeliklerle Sınırlılıklar Getirilen Bazı Element Seviyelerinin ICP-MS ile İncelenmesi

Burcu Denemeç, Ümran Seven Erdemir

Bursa Test ve Analiz Laboratuvarı, TÜBİTAK

Uludağ Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü

burcu.denemec@tubitak.gov.tr

Günümüzde artan tüketim eğilimi ile birlikte kozmetik sektöründe sayısız renk ve çeşitlilikte ürüne erişme fırsatı artarken; nihai ürün güvenilirliği de daha çok irdelenir hale gelmiştir. Bu kapsamda kozmetik ürünlerin içeriği yerli ve yabancı kılavuzlarla, gümrük yönetmelikleriyle kontrol altında tutulmaya çalışılmaktadır.1-2-3 Türkiye Kozmetik Gümrük Yönetmeliğinde Kozmetik Ürünlerde Yasaklı Maddeler Listesi'nde 1644 adet ve sınırlamalar dışında Kozmetik Ürünlerin İçermemesi Gereken Maddeler Listesi'nde ise 320 adet kimyasal bulunmaktadır.3 Kimyasalların sayıca çokluğu ve analizlerine yönelik hayvan deneylerinden uzaklaşılma isteği ile birlikte analitik testlere yönelim artmaktadır.

Bu çalışmada piyasada bulunan ve yerli üretim olduğu belirtilen far, allık, fondöten, ruj gibi kozmetik ürünlerde yönetmeliklerle sınırlılıklar getirilen Pb, As, Cd, Sb, Cr, Co, Ni, ve Hg gibi toplam toksik element seviyelerinin, düşük dedeksiyon imkanı sunan indüktif eşleşmiş plazma küte spektrometresi (ICP-MS) ile belirlenmesi hedeflenmektedir. Örneğin; far örneklerinde ortalama krom, kurşun vanadyum ve alüminyum düzeyleri sırası ile $4,3 \pm 0,2$; $4,7 \pm 0,6$; $4,0 \pm 0,1$; ve 43591 ± 1901 mg kg⁻¹ düzeyinde belirlenmiş; yönetmelikle sınırlılık getirilen diğer pek çok elementin en çok 2 mg kg⁻¹ düzeyinin altında kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma, ikinci aşamada, toplam element düzeyi yanında fraksiyonlama çalışmaları ile desteklenerek terleme ile ilişkilendirilecektir. Bu kapsamda pH' a bağlı elementel çözünürlükler in-vitro şartlarda incelenecektir. Böylece başta kanser ve nörolojik kayıplar gibi farklı metabolik işlev bozukluklarına yol açabilecek bu elementlere yönelik daha gerçekçi günlük maruziyetin belirlenmesi hedeflenmektedir. Elde edilecek sonuçlar, üretim aşamasında elementlerin bağlı olduğu makro bileşenlerden pH' a dayalı çözünürlükleri ve geçişleri vurgulaması açısından önemli görülmekte olup, üretim proseslerine yönelik de veri girdisi sağlayacaktır.

Kaynaklar:

TİTCK, Türkiye İlaç Ve Tıbbi Cihaz Kurumu Kozmetik Ürünlerde Ağır Metal Safsızlıklarına İlişkin Kılavuz, 10.05.2016

EU, European Union. Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on cosmetic products.

Türkiye Gümrük Kozmetik Yönetmeliği, 08.09.2021, https://www.gumruk.com.tr/files/kozmetik_yonetmeligi.htm, SET 27/12/2022

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Yağlı, Akneli, Sivilceli Ciltler İçin Temizleme Köpüğü, Tonik ve Nemlendirici Jel Ürünlerinin Tekli ve Çoklu Kullanılmasının İn Vivo Etkinliğinin İncelenmesi

Dilek Matur , Yıldız Erginer, Sevgi Güngör, Meryem Sedef Erdal

Kurtsan İlaçları A.Ş
İstanbul Üniversitesi
dilekmatur@kurtsan.com

Sağlıklı bir cilt için cilt tipine uygun olarak hazırlanmış kozmetik ürünler kullanılarak cildin temizlenmesi çok önemlidir. Bu ürünlerin kullanılması ve uygulanması "cilt bakımı" olarak adlandırılır. Cilt bakım ürünleri üç temel kategoride bulunur. Bunlar: temizleyiciler, tonikler ve nemlendiricilerdir. Çalışmanın amacı; akneli, sivilceli ciltlerin görünümünün iyileştirilmesi, bakımı, temizliği ve canlandırılması için geliştirilen Otacı Otal Köpük, Otacı Otal Tonik ve Otacı Otal Jel nemlendirici ürünlerinin, tek sefer (kısa süreli) ve çoklu (uzun süreli) uygulamalar sonrasında, deri fonksiyon parametreleri üzerindeki etkilerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesidir. Deri fonksiyon parametreleri olarak transepidermal su kaybı (TEWL) değeri, deri hidrasyon değeri, melanin içeriği, eritem yoğunluğu, deri yüzey pH değeri ve sebum değeri incelendi. Ürünler tekli ve çoklu kullanımlar ile gönüllüler üzerinde test edildi. 21-49 yaş aralığında 10 gönüllü ile çalışma gerçekleştirildi. Devamlı ilaç kullanımı mevcut olmayan ve herhangi bir deri rahatsızlığı bulunmayan sağlıklı gönüllüler seçildi. Tekli uygulamalar için çalışmanın gerçekleştirileceği gün, gönüllülerde her iki ön kolda belirlenen alanlarda biyofiziksel ölçümler yapılarak TEWL, deri hidrasyonu, deri pH değeri, melanin içeriği, eritem yoğunluğu ve sebum değerlerinin bazal değerleri kaydedildi. Daha sonra ilgili uygulama için belirlenen alanda cilt temizleme köpüğü uygulandı ve durulandı. Kurulandıktan sonra tonik uygulandı ve en son jel-krem eklenip her uygulamadan bir saat, iki saat ve üç saat sonra tüm belirlenmiş alanlarda ve ölçümler tekrarlanıp, sonuçlar kaydedildi. Çoklu uygulama için gönüllünün yüz bölgesinden değerler kaydedildi. Gönüllülerden kendilerine verilen temizleme köpüğü, tonik ve jel-kremi dört hafta süre ile günde iki kez bir set halinde yüzlerine uygulamaları istendi. Çalışma süresince gönüllüler başka bir ürün kullanmadı. Dört hafta boyunca haftada bir kez ve dördüncü haftanın sonunda gönüllülerin yanak, alın ve çenelerinde biyofiziksel ölçümler tekrarlandı. Çalışmada yer alan gönüllüler, üç üründen de görünüş, koku, uygulanabilirlik ve uygulama sonrası bıraktığı his bakımından memnun kaldı. Ürünlerin yağlı, akneli, sivilceli ciltlerin görünümünün iyileştirdiği ve transepidermal su kaybı (TEWL) değeri, deri hidrasyon değeri, melanin içeriği, eritem yoğunluğu, deri yüzey pH değeri ve sebum değeri gibi deri fonksiyon parametreleri üzerindeki olumlu etkileri in vivo yöntemlerle ölçülmüştür.

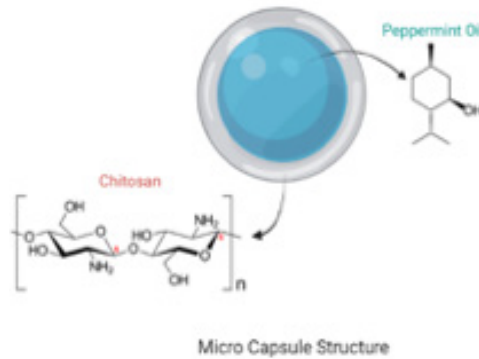
Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Biodegradable Fragrance Encapsulation

Fatma Betül KALKAN, Jan-Willem Ruizendaal, Prof. Dr. Tarık Eren

Yeni Sanayi Bölgesi 6043. Sk, Selimpaşa Sk. No:6, 34570 Silivri, İstanbul, Türkiye
Yıldız Teknik Üniversitesi, Davutpaşa Kampüsü Kimya Bölümü D-2023 Esenler, İstanbul, Türkiye
betul.kalkan@seluz.com

Fragrances have been used for many various purposes such as personal care products and religious rituals from past to present. In modern times, scents are included in our lives in many products that we use in our daily lives, such as perfume, shampoo, detergent, and so on. Encapsulation technologies are being developed for ensuring that the fragrance is long-lasting, controlled-release, and stable. Besides encapsulated fragrances are frequently encountered especially in fabric care category products. At the current market products, capsules containing wall materials such as melamine formaldehyde and urea, which are not friendly for nature, are known as microplasticizers. Synthesizing and applying biodegradable polymers instead of these systems is the main purpose of this study. Capsules used in many end products such as softeners, liquid detergents and soaps have effects on the sea and marine life by contaminating the underwater. Moreover, it can cause the accumulation of microplastics in the human body. Being prepared for the regulations that will affect the producers who want to use encapsulated fragrances and obtaining substitute capsules that are biodegradable have also become the focus of the fragrance houses that want to serve the relevant customer group. In the study, chitosan-polyethylene glycol-based microcapsules were synthesized and Peppermint (peppermint oil) was added to the capsules. Structural characterization of the synthesized capsules was performed by FTIR and NMR analyses and Peppermint releases of the capsules were controlled in the GC-MS Gerstel device.



Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Beyaz Ambergris'ten Süperkritik CO2 Ekstraksiyonu Yöntemiyle Elde Edilen Ürünlerin Duyusal ve Analitik Olarak Değerlendirilmesi

Başak ÇORLU, Nergiz ALTIN ÇAKIR

Seluz Kimya, Yeni Sanayi Bölgesi 6043. Sk, Selimpaşa Sk. No:6, 34570, İstanbul, Turkey
basak.corlu@seluz.com

Ambergris, ispermeçet balinasının patolojik bir metabolitidir ve tüm ispermeçet balinalarının %1'inde görülür. Ambergris; Sumatra adası, Molucca ve Madagaskar çevrelerinde, ayrıca Amerika, Brezilya, Çin, Japonya ve Coromandel kıyılarında bulunabilir. Biyolojik işlevi, dev kalamar ve ahtapotların sindirimi sırasında mekanik yaralanmalar sonucu bağırsaklarında oluşan lezyonları örtmektir. Ambergris parçaları, 100 kg'a kadar çıkan parçalar halinde oluşur. Ambergris bileşenlerinin bazıları tutsü benzeri, topraksı, kafurlu, tütün ve misk benzeri kokuların kombinasyonundan oluşan karmaşık bir profile sahiptir. Ambergris asla işlem görmeden parfümlerde kullanılmaz. Toz ambergristen üretilen tentürler ve ekstraktlar parfümlerde kullanılır. Ancak ambergris'in bulunabilirliği ve kullanılabilir hale getirilmesi zor ve oldukça yüksek maliyetlidir.

Bu çalışmada ambergris'in süperkritik CO2 ekstraksiyonu ile farklı koşullarda yapılan denemelerden elde edilen ekstraktların GC-MS analizleri ile kimyasal içeriklerinin incelenmesi, ayrıca bu ekstraktların birbirleriyle duyusal olarak karşılaştırılması amaçlanmıştır. Parfümörler ve değerlendirme uzmanlarından oluşan bir değerlendirme ekibi tarafından, elde edilen ambergris ekstraktlarının koku tanımları ve birbirleri arasındaki koku farklılıklarının değerlendirilmesi yapılmıştır.

Kaynaklar:

- 1.Ohloff G., Pickenhagen W., and Kraft P., *Scent and Chemistry The Molecular World of Odors*, 1 st Ed., Wiley-VCH, Zurich, Switzerland, 2012.
- 2.Piess G. W. S., *The Art of Perfumery*, 1 st Ed., The Echo Library, London, England, 2007.
- 3.Arctander S., *Perfume and Flavor Materials of Natural Origin*, 2 nd Ed., Orchard Innovations, New Jersey, U.S.A., 2019.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Designing the Next Generation Hair Dyes: Review

Arzu YILDIRIM, Gülşah EŞLİK AYDEMİR, Murat KIZIL, Mine MUSTAFAOĞLU

Lila Kozmetik, Yaytaş District, Organized Industrial Zone, 1st Stage, 1st St, No:23, 21010, Diyarbakır
minemustafaoglu@lilafix.com

Hair cosmetics researchers have created hair dye substance databases of hair dye ingredients to develop safe next-generation hair dyes. These databases can speed up the research and development process, analyze and compare the properties of hundreds of substances by grouping pigments according to similar structures and properties using a computational classification. Thus, it is learned by using computer models which substances in the database may cause skin sensitivity or increase health risks. However, current research has focused on potential alternatives for plant-based hair dye, which is free from the negative effects of synthetic dyes, has good coloring effect, does not cause skin irritation, promotes hair growth and repair, is suitable for all age groups and is also environmentally friendly.

In this review, chemical databases that consist of hair dye components to develop safe new generation hair dyes and plant-based hair dye designs as well as the bacterial laccase ability of oxidizing p-phenylenediamine (PPD) in the alkaline range and a commercially applicable hair dyeing process with the help of various natural dye precursors are mentioned. In addition to these, a new concept for coloring human hair fibers by coating them with a dyestuff attached to a carrier (a positively charged polymer), investigation of keratin films as an imaging tool to analyze the efficacy of potential hair dyes, and the effects of nanotechnology on the cosmetic industry have been also discussed. With new generation hair dyes and dyeing processes, the cosmetics sector is developing day by day under the light of science, as in all sectors. This unstoppable development leads to the uptrend of hair dyes with better properties and more sustainable. In this review, the latest developments in the literature on designing new generation hair dyes are discussed.

References:

1. Williams, T. N.; Kuenemann, M. A.; Van Den Driessche, G. A.; Williams, A. J.; Fourches, D.; Freeman, H. S. *ACS Sust. Chem. & Eng.* 2018, 6(2), 2344.
2. Williams, T. N.; Van Den Driessche, G. A.; Valery, A. R.; Fourches, D.; Freeman, H. S. *ACS Sust. Chem. & Eng.* 2018, 6(11), 14248.
3. Kumar, D.; Kumar, A.; Sondhi, S.; Sharma, P.; Gupta, N. *Biotech.* 2018, 8(3), 1.
4. Mendrek, A.; Keul, H.; Popesccu, C.; Hassabo, A. G.; Pricop, M.; Knuebel, G.; ... & Möller, M. *J. of Text.* 2022, 19(1), 39.
5. Williams, T. N.; Freeman, H. S. *Col. Tech.* 2019, 135(4), 253.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Effect of Oxidative Stress on Hair: Review

Berfin AK İZGİ, Büşra Nur ERKOL, Murat KIZIL, Nubar AYHAN

Lila Kozmetik, Yayaş District, Organized Industrial Zone, 1st Stage, 1st St., No:23, 21010, Diyarbakır
nubarayhan@lilakozmetik.com

Hair aging is a complex process involving various genetic, hormonal and environmental mechanisms. Similar to the rest of the skin, hair and scalp are subject to internal or chronological aging and extrinsic aging due to environmental factors. Intrinsic factors are associated with interindividual variation and individual genetic and epigenetic mechanisms.

Experimental studies support the hypothesis that oxidative stress plays an important role in the aging process. The "free radical theory of aging" put forward by Harmanet in 1956 is one of the most widely accepted theories to explain the mechanisms underlying the aging process. Free radicals are highly reactive molecules with unpaired electrons that can directly damage various cellular structural membranes, lipids, proteins and DNA. Body, antioxidant enzymes (superoxide dismutase, catalase, glutathione peroxidase) and non- enzymatic antioxidative molecules (vitamin E, vitamin C, glutathione, ubiquinone) have endogenous defense mechanisms. These mechanisms protect the body by reducing and neutralizing free radicals.

With age, the production of free radicals increases, while the endogenous defense mechanisms decrease. This imbalance leads to progressive damage to cellular and molecular structures, possibly resulting in the aging phenotype. The aging phenotype of hair manifests as decreased hair production or alopecia with reduced melanocyte function or graying. New insights into the role and prevention of oxidative stress may generate new strategies for the hair bleaching process and intervention and reversal of age-related alopecia.

Antioxidants, which are used to prevent oxidative stress, form less reactive radicals and reduce the effect of oxidative stress, which is damaging on substrates such as proteins, lipids, carbohydrates and DNA. While enzymatic, that is, endogenous sourced antioxidants are synthesized in the body, there are also antioxidants taken with food support. Antioxidants neutralize free radicals and protect the body against oxidative stress. In this review, oxidative stress-induced hair aging and prevention methods will be discussed.

References:

- Trueb, RM, *Dermatol.* 2001, 202, 275.
Trueb, RM, *Int. J. Cosmet. Sci.* 2015, 37, 25.
Trueb, RM, *Int. J. Trichology*, 2009, 1, 6.
Finaud, J.; Lac, G.; Filaire, E. *Sports Med.* 2006, 36 (4), 327.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



The Combination of Hypericum perforatum L. Essential Oil and Vitamin E on Protein Oxidation

Belinda DEMİR, Çağla ÖZSU, Göksel KIZIL, Sevil EMEN, Murat KIZIL

Lila Kozmetik, Yaytaş District, Organized Industrial Zone, 1st Stage, 1st St., No:23, 21010, Diyarbakır
Dicle University, Faculty of Science, Department of Chemistry, 21280, Diyarbakır
belindademir@lilakozmetik.com

Reactive oxygen species (ROS) or free radicals are reactive molecules that can cause direct damage to cellular structural membranes, lipids, proteins and DNA. Essential oils of Hypericum perforatum L. and vitamin E are known to be powerful antioxidants. Therefore, in this study, the antioxidant activities of combination of H. perforatum L essential oil and vitamin E (α -Tocopherol) on DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) radical scavenging activity and protein oxidation induced by hydroxyl radical derived from the fenton system (Fe^{3+}/H_2O_2 /ascorbic acid) were investigated.

It was determined that the combination of H. perforatum L. essential oil and vitamin E at different concentrations (0.5-10 mg/mL) showed significant DPPH radical scavenging activity and also prevented protein oxidation caused by hydroxyl radicals. In conclusion, the combination of H. perforatum L. essential oil and vitamin E may have the potential to be used as an effective antioxidant in the food and cosmetic industry.

References:

Kada, S.; Bouriche, H.; Senator, A.; Demirtaş, I.; Özen, T.; Çeken Toptancı, B.; ... & Kızıl, M. *Pharm. Biol.* 2017, 55(1), 330-337.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Synthesis and Olfactory Properties of New İmines Derived From Some Anthranilate Esters

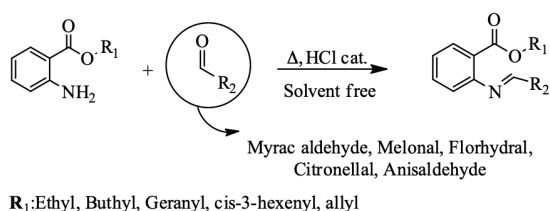
Nurhan ÇOBAN, Yeşim ÇAT, Sonay GÜRER, Akın SAĞIRLI

Parkim Ar-Ge Merkezi, 41455, Kocaeli, Turkey

Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Chemistry, 14030, Bolu, Turkey

yesim@parkimgroup.com

Methyl anthranilate imines derived from commercially available fragrant aldehydes and methyl anthranilate have been known to utilize as an important input material in the field of cosmetics, cleaning, food and perfume industries to provide long lasting scent with their characteristic organoleptic properties¹⁻². Due to their wide usage in many application areas, the development of anthranilate-based imines is highly desirable and challenging. For this reason, in this study, we describe the synthesis and olfactory properties of new anthranilate imines that are obtained from the reaction between anthranilate esters and some fragrant aldehydes. Fortunately, the reaction does not require any solvent and no tedious work up procedure is needed for achievement of desired products. Moreover, olfactory evaluation of these new anthranilate imines revealed that most of them exhibit remarkable fragrant properties in terms of odor quality and durability.



Kaynaklar:

1. Irawan, C.; Indryati, S.; Lestari, E. S.; Hidaningrum, A. *Orient. J. Chem.*, 2018, 34, 394.

2. Yadav, G. D.; Krishnan, M. S. *Org. Process Res. Dev.*, 1998, 2, 2: 86-95.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Benzotiyazol Türevi Yeni Bis-Kalkon Türevlerinin Sentezi ve Biyoaktiviteleri

Eda Yalçın, Ahmad Badreddin Musatat, Samet Şimşek, Zeynep Akşit, Alparslan Atahan

Düzce Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 81620 Düzce/Türkiye

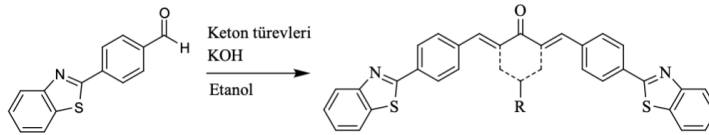
Sakarya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 54050 Sakarya/Türkiye

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Temel Eczacılık Bilimleri Bölümü, 24002

Erzincan/Türkiye

edayalcins1@gmail.com

Kalkonlar 15 karbonlu 1,3-difenil-2-propen-1-on genel formülüne sahip bileşiklerdir. Bu yapıdaki α,β -doymamış kısmın aynı bileşikte iki kez yer alması ise biskalkonları oluşturmaktadır.1 Literatür incelendiğinde, kalkon ve biskalkonların kanser önleyici, inflamasyon giderici, antitüberküloz, anti-mikrobiyal, antidiyabetik ve antifungal olarak etki gösterdikleri görülmektedir.2,3 Biskalkonlar genellikle 1:2 eşdeğer mol oranında keton ve aldehit türevlerinin Claisen-Schmidt kondenzasyonu ile elde edilirler.1,3 Bu çalışmada ise benzotiyazol grubu bağlı aldehit türevi ile aseton, sikloheksanon ve 4-metilsikloheksanon kullanılarak 3 farklı yeni biskalkon türevi başarıyla sentezlendi ve yapıları ¹H-NMR, ¹³C-NMR ve FTIR yöntemleriyle aydınlatıldı.



Şekil 1. Elde edilen kalkon türevlerinin yapısı

Şekil 1. Elde edilen kalkon türevlerinin yapısı

Ardından elde edilen üç bileşiğin antimikrobiyal özellikleri tespit edildi. Sentezlenen biskalkonların aktivite sonuçlarının standart maddeler ile kıyaslanması sonucunda ümit verici antimikrobiyal etkilere sahip oldukları görüldü. Elde edilen bileşikler bu özelliklerine dayanılarak kozmetik alanında çeşitli uygulamalarda kullanılabilir.

Kaynaklar:

1.Burmaoglu, S.; Gobek, A.; Ozturk Aydin, B.; Yurtoglu, E.; Aydin, B. N.; Yalcin Ozkat, G.; Hepokur, C.; Simsek Ozek, N.; Aysin, F.; Altundas, R.; Algul O. *Bioorg. Chem.* 2021, 111, 104882.

2.Sonmez, F.; Sevmezler, S.; Atahan, A.; Ceylan, M.; Demir, D.; Gencer, N.; Arslan, O.; Kucukislamoglu M. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 2011, 21(24), 7479.

3.Raghav, N.; Singh, M. *Eur. J. Pharm. Sci.* 2014, 54, 28.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Tetralon/İndanon Türevi Yeni Kalkon Türevlerinin Sentezi ve Biyoaktiviteleri

Tülay Durmuş, Ahmad Badreddin Musatata, Samet Şimşek, Zeynep Akşit,
Alparslan Atahana

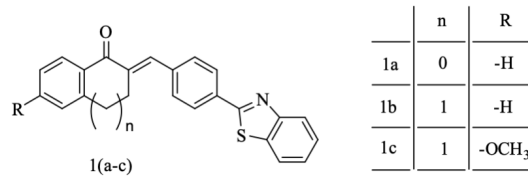
Düzce Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 81620 Düzce/Türkiye

Sakarya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 54050 Sakarya/Türkiye

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Temel Eczacılık Bilimleri Bölümü, 24002
Erzincan/Türkiye

tulaydurmus728@gmail.com

Kalkon türevleri, 15 karbonlu 1,3-difenilpropan genel formülüne sahip flavonoid ailesinin alt gruplarından ve bu 15 karbonlu iskeletin farklı şekillerde düzenlenmesiyle ve halkalara farklı sübstituentlerin bağlanmasıyla flavonoidlerin çeşitli üyeleri elde edilebilmektedir.1 Kalkon bileşikler flavonoidlerin en önemli üyelerinden birisidir ve literatür incelendiğinde kanser önleyici, inflamasyon giderici, antitüberküloz, antimikrobiyal, antidiyabetik ve antifungal olarak da etki gösterdikleri görülmektedir.2 Kalkonlar genellikle benzaldehit ve asetofenon türevleri arasında Claisen-Schmidt kondenzasyonu ile elde edilirler.3 Bu çalışmada ise 3 farklı yapıda yeni kalkon türevi başarıyla sentezlendi ve yapıları çeşitli spektroskopik yöntemlerle aydınlatıldı.



Şekil 1. Elde edilen kalkon türevlerinin yapısı

Ardından elde edilen bileşiklerin disk difüzyon yöntemi ile antimikrobiyal özellikleri incelendi ve standart maddeler ile kıyaslandığında ümit verici etkilere sahip oldukları görüldü. Elde edilen türevler bu özelliklerine dayanılarak kozmetik alanında uygulama alanı bulabilir.

Kaynaklar:

1.Rudrapal, M.; Khan, J.; Dukhyil, A.A.B.; Alarousy, R.M.I.I.; Attah, E.I.; Sharma, T.; Khairnar, S.J.; Bendale, A.R. *Molecules* 2021, 26(23), 7177.

2.Jung J.C.; Lee Y.; Min D.; Jung M.I.; Oh S. *Molecules* 2017, 22(11), 1872.

3.Sonmez, F.; Sevmeler, S.; Atahan, A.; Ceylan, M.; Demir, D.; Gencer, N.; Arslan, O.; Kucukislamoglu M. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 2011, 21(24), 7479.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Comparison of Antimicrobial Activity of Sebum-balancing and Acne-Removing Ingredients against *Staphylococcus epidermidis*

Meleknur OFLUOĞLU, Asena ERTEN

Göktürk Merkez Mah. Göktürk Cad. Neo Yaşam İş Merkezi No:9 İç Kapı No:20, 34077
Eyüpsultan/İstanbul
meleknur@pimgrup.com

The human adult skin microbiota consists of many microorganisms, including bacteria, fungi, viruses, and archaea. Skin and microorganisms live in symbiosis, and microorganisms help maintain the skin barrier, immune system and limit pathogenic microorganism growth.¹ Among skin microorganisms, *Staphylococcus epidermidis* and *Cutibacterium acnes*, both commensal bacteria, appear as custodians of the skin microbiota. These sentinels have a key role in the skin ecosystem since they protect and prevent microbiota disequilibrium by fighting pathogens and participate in skin homeostasis through the production of beneficial bacterial metabolites.² However, an imbalance in skin microbiota, called dysbiosis, is correlated with skin pathological diseases, such as acne with the loss of phylotype diversity of *Cutibacterium acnes* and atopic dermatitis with the increase in pathogenic *Staphylococcus aureus* and commensal *Staphylococcus epidermidis*, as well as with non-pathological diseases, such as sensitive and dry skins.³ In our study, it is known to be good for skin problems; Succinic acid from apple cider vinegar, which balances excess oil and sebum; Found naturally in barley and formed by the reaction of oleic acid. Azelaic acid, which has antibacterial, keratolytic, comedolytic, anti-inflammatory and antioxidant activities; against *Staphylococcus epidermidis* by using salicylic acid obtained from white willow leaves, which has multifunctional uses in the treatment of various skin diseases such as acne, psoriasis and photoaging, and tea tree oil obtained by distillation of tea tree leaves, which are known to have antimicrobial activity and used for therapeutic purposes in skin infections. We measured its antimicrobial resistance. *Staphylococcus epidermidis* was separated from other bacteria by using differential media and by identification tests such as catalase, coagulase and gram staining; Then, antibiotic resistance was measured using the "Disc Diffusion Method". It is aimed to provide controlled product use together with the isolation of *Staphylococcus epidermidis* and the measurement of antimicrobial resistance. As a result, azelaic acid and succinic acid can be used as alternatives to tea tree oil and salicylic acid in the treatment of acne.

References

- 1.Sfriso, R.; Egert, M.; Gempeler, M.; Voegeli, R.; Campiche, R. Revealing the secret life of skin-with the microbiome you never walk alone. *Int. J. Cosmet. Sci.* 2019, 42, 116–126
- 2.Fournière, M., Latire, T., Souak, D., Feuilloley, M. G. J., & Bedoux, G. (2020). *Staphylococcus epidermidis* and *Cutibacterium acnes*: Two Major Sentinels of Skin Microbiota and the Influence of Cosmetics. *Microorganisms*, 8(11), 1752.
- 3.Grice, E.A.; Segre, J.A. The skin microbiome. *Nat. Rev. Microbiol.* 2011, 9, 244–253.
- 4.Rhein, Linda et al. "Targeted delivery of salicylic acid from acne treatment products into and through skin: role of solution and ingredient properties and relationships to irritation." *Journal of cosmetic science* vol. 55,1 (2004): 65-80

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Yulaf ve Biberiye İçerikli Anti-inflamatuar ve Antimikrobiyal Etki Gösteren Pet Kozmetikleri

Nisa Arslan Ömer Tahir Günkara, Onur Topbaştekin

Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Anatolia Botanics, YTU TEKNOPARK, Esenler İstanbul, Türkiye

nisaarslan1999@gmail.com

Kozmetik çatısı altında incelenen krem ve losyonlar insanlar için önemli olduğu kadar evcil hayvanlar için de önemlidir. Bakımlarında ve dermatolojik tedavilerinde kozmetik ürünlere ihtiyaç durumundadır. Pet hayvanlarında cilt problemleri; dış parazitler, enfeksiyonlar, alerjiler, metabolik sorunlar, stres veya bunların bir kombinasyonu dâhil olmak üzere çok çeşitli nedenlerle oluşabilir. Farklı gruptan parazitler, enfekte ettikleri hayvanlarda (konaklarda), biyolojileri gereği geçirdikleri farklı gelişim aşamalarında organizmanın gerek iç, gerekse dış kısmında bulunabilirler ve bu süreçte konağa zarar verebilirler. Bu şekilde oluşan zararlar, ya direkt parazitin kendi etkisiyle, ya da parazite karşı şekillenen organizma reaksiyonu neticesinde ortaya çıkabilir. Bu zararların örneğin vücudun dış kısmında olması durumunda, hafif düzeyde deri lezyonlarından ileri derece yara oluşumlarına varan komplike vakalar şekillenebilir. Bu süreçte hayvanlarda önemli belirtiler olarak deride kızarıklık, kıl dökülmesi, papüllerin oluşması, deride pullanma ve/veya kabuklanma, fistülli veya fistülsüz nodül oluşumu, deride kalınlaşma, kaşıntı ve yara oluşumu tarzında tablolar oluşur.

Yulaf zengin bir protein kaynağıdır, bir dizi önemli mineral içerir. İçerdiği fito-bileşenleri inceleyecek olursak lipitler, β -glukan, indol alkaloid-gramin, flavonoidler, flavonolignanlar, triterpenoid ve diğer fito-bileşenler saponinler, steroller ve tokollerdir. Bu sebeple yulaf, antioksidan, anti-inflamatuar gibi farklı farmakolojik aktiviteleri sayesinde yaraları iyileştirmesi, immünomodülatör, antidiyabetik, antikolesterolemik özelliklere sahip olması gibi geniş bir biyolojik aktivite yelpazesine sahip, potansiyel bir terapötik ajandır.

İnsanoğlu yüzyıllardır doğal kaynaklardan (bitkiler, mineraller ve hayvansal ürünler vb.) hayvanlarının sağlığının korunması ve tedavisinde yararlanmaktadır. Son yıllarda yoğun ve kontrolsüz ilaç kullanımı sonucunda hastalık etkenlerinin sentetik kimyasal ilaçlara karşı dirençli suşları ortaya çıkmıştır. Tıbbi bitkilerden yapılan preparatların çok yönlü etkileri nedeniyle yeni suşlara karşı etkili olması, bitkisel preparatlara olan ilgiyi artıran bir diğer neden olmuştur. Çeşitli araştırmalar sonucu fitoterapötik uygulamaların pet hayvanlarındaki bazı deri hastalıklarının tedavisinde kullanılması ve verimli sonuçların gözle- neceği öngörülmüştür.

Yapılan çalışmalarda biberiye uçucu yağının ana bileşenleri 1,8-sineol, α -pinen, kamfor, kamfen, borneol, β -karyofilen, boronil asetat, verbenon, linalool, limonen, sabinen, α -terpineol; biberiye ekstresinin ise karnosol, karnosik asit, rosmanol, rosmadial, epirosmanol, isorosmanol, rosmaridifenol, rosmariquinon ve rosmarinik asittir. Biberiye ekstresinde bulunan söz konusu 9 fenolik bileşik antioksidan etkiye sahiptir. 1,8-cineole, α -pinene, camphor ve verbenone gibi uçucu yağ bileşenlerinin antimikrobiyal etkisinin yüksek olduğunu bilinmektedir.

Kaynaklar:

- 1.Kurtz ES, Wallo W. Colloidal oatmeal: history, chemistry and clinical properties. *J Drugs Dermatol.* 2007;6:167-170.
- 2.Smith GC. The treatment of various dermatoses associated with dry skin. *J S C Med Assoc.* 1958;54:282-283.
- 3.Sur R, Nigam A, Grote D et al. Avenanthramides, polyphenols from oats, exhibit anti-inflammatory and anti-itch activity. *Arch Dermatol Res.* 2008;300:569-574.
- 4.Lee SB, Jeon HW, Lee YW et al. Bio-artificial skin composed of gelatin and (1 \rightarrow 3), (1 \rightarrow 6)-beta-glucan. *Biomaterials.* 2003;24:2503-2511.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Bebek Bezi Cilt Hassasiyeti Değerlendirme Formu

Arzu Karatekin, Feriha Şevval Ersoy

Hayat Kimya Bebek Bakım Ürün Geliştirme Birimi
sevval.ersoy@hayat.com.tr

Çocuk bezi kaynaklı cilt rahatsızlıkları, hafif eritemden cilt bozulmasına ve açık yaralara kadar değişebilmektedir. Bebek bezi kaynaklı cilt hastalıklarının çoğunluğu, idrar ve dışkıya maruz kalma, sıcaklık, mikroorganizmalar ve sürtünme kaynaklıdır.

Bebek bezi kullanımı sonrası, atopik dermatit oluşumları dört farklı anatomik bölgede değerlendirilmektedir. Kalça, genital bölge, bacak kıvrımları/kırışıklıkları ve perianal bölgedir.¹ Gerçekleştirilen çalışmada, cilt reaksiyon endeksini belirlemeye yönelik 4 başlık ile puanlama içeren form hazırlanmıştır. Tüketicilere puanlamaları için görsellerle sunulan başlıklar: şiddetli eritem ve tahriş, bebek bezi dermatitinin kapsamı, kabarcık ve içi irin dolu kabarcıklar ve açık cilt rahatsızlıklarıdır. Çalışmanın amacı sektörde ilk defa çocuk bezi kaynaklı cilt rahatsızlıkları değerlendirilirken; tüketicilerden güvenilir, objektif ve doğrulanmış bilgilerin toplanmasını sağlayarak tek bir formda ve ölçekte bilgiler elde etmek, elde edilen bu bilgiler ışığında karşılaşılan cilt rahatsızlıklarının önüne geçmektir.

Kaynaklar:

B. S. Buckley, J. B. Mantaring, R. B. Dofitas, M. C. Lapitan and A. Monteagudo, A New Scale for Assessing the Severity of Uncomplicated Diaper Dermatitis in Infants: Development and Validation, Pediatric Dermatology, 2016.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Yeni Kinolin-İzoksazol Hibrid Bileşikleri

Burcu TAN, İrem Kulu

Gebze Teknik Üniversitesi, Kimya Bölümü, Gebze 41400, Kocaeli, Turkey.

Kafkas Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kars

Gülçiçek Kimya | MG International Fragrance Company, Gebze, Kocaeli

burcu.atagun@firmenich.com

Hızlı tüketim ürünlerinde 'kokusuz' bir ürün üretimi neredeyse yok denecek kadar az. Koku endüstrisi bitkisel veya hayvansal kökenli kokulara alternatif olarak sentetik kokulara da ihtiyaç duymaktadır. Yeni sentezlenen moleküller ile farklı notalar hedeflenmektedir. Bunlar sentetik kimyanın koku endüstrisine en büyük katkısıdır.

Heterosiklik bileşikler olan organik kimyada geniş bir uygulama alanına sahiptirler. İzoksazoller, organik kimyada geniş bir uygulama alanına sahip olan heterosiklik organik bileşiklerdir.(1) Yeni izoksazol türevlerinin sentezi, özellikle esans endüstri için etkili seçenekler sağlayabilir. Esans üretiminde ağırlıklı olarak kullanılan aldehitlerden elde edilen oksimler kullanılarak, [3+2] siklo katılma reaksiyonları ile sentezlenebilen izoksazol molekülleri parfüm endüstrisi için yeni kokulara kapı açmaktadır.(2) Bu amaçla, farklı aldehitler ve kinolin türevi asetilenlerin 1,3-dipolar siklokatılma reaksiyonu sonucu yeni hibrid izoksazol türevleri sentezlenmiş ve yapıları spektroskopik yöntemler ile aydınlatılmıştır. Sentezlenen yeni izoksazol türevlerinin esanslarda kullanımına yönelik potansiyelleri incelenecektir.

Kaynaklar:

1.Bayram, N., 2015, Kinolin ve kinoksalin aminogliksimlerin sentezi, bunların nikel kompleksleri ve antikanser özelliklerinin incelenmesi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

2.Rammah, M.M.; Gati, W.; Mtiraoui, H.; Rammah, M.E.B.; Ciomala, K.; Knorr, M.; Rousselin, Y.; Kubicki, M.M. *Molecules* 2016, 21, 307

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Acid-catalyzed Cyclizations of Homogeranyl Carbamates and Their Olfactory Properties

Havva Acar, Hakan Emre Özçal, Muhammet Yıldırım, Akın Sağırlı, Hamza Karakuş

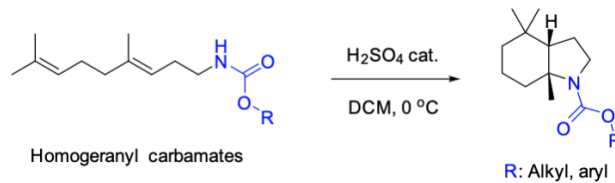
Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Chemistry, 14030, Bolu, Türkiye.

Bolu Abant İzzet Baysal University, Technology Transfer Application and Research Center, Bolu, Türkiye.

havvaacar.1994@hotmail.com

Terpenes (acyclic and cyclic) which are among the fragrance compounds constitute the most important class. Fragrance compounds containing terpene structure are very important for the cosmetics, detergent and perfume industries. It is frequently used in various deodorants, cleaning materials and perfumes of formulations. Terpene compounds are isoprene-based and have a very diverse and rich odor character with slight variations in their structures¹.

In the current study, the synthesis of cis-trimethyloctahydroindole carbamates was achieved by acid-catalyzed cyclization reactions of various homogeranyl carbamates^{2,3}. The structures of target compounds were identified by means of IR, NMR and mass measurements and they were subjected to olfactory evaluation by an expert nose.



References

- 1.Silva-Santos, A., Antunes, A., D'Avila, L., Bizzo, H., Souza-Santos, L. 2007. "The use of essential oils and terpenes/terpenoids in cosmetics and perfumery". In: Lawrence, B.M. (Ed.), *Natural and Organics in Cosmetics: From R&D to the Marketplace*. Allured Global Information Leader, U.S.A., 469–477.
- 2.Ohloff, G. 1959. "Method of producing derivatives of the 1,1-dimethyl-octahydro-naphthalene series". G.B. Patent 896,039A.
- 3.Hall, J. B., Sanders, J. M. 1975. "Perfume compositions and perfume articles containing one isomer of an octahydro-tetramethyl acetone". U.S. Patent 3,929,677A.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

Surface Properties of Hair Fibers and Wet/Dry Combing and Tensile Strength Tests

Yasemin Yağan Uzuner

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, Faculty of Pharmacy, İstanbul, TURKEY

yasemin.uzuner@acibadem.edu.tr

Hair has a lot of important functions such as protection of the skin from mechanical insults, facilitation of homeothermy and also is a special and cherished feature for humans, especially for females¹.

For most people, grooming and maintenance of hair and skin is a daily process. The demand for products that improve the look and feel of the hair has created a big industry. Beauty care technology has also advanced to offer better cleaning, protection, and restoration with desirable hair properties by altering the hair surface characteristics. Hair care products such as shampoos and conditioners help the maintenance and grooming process. Shampoos clean the hair, and conditioners repair hair damage and make the hair easier to comb; prevent flyaway and add feel, shine, and softness.

In order to assess the effects of haircare products on the surface of the hair fibers, dry or wet combing and grooming forces are measured, and the results are correlated to consumer attributes (such as softness, smoothness, moisturization etc)². When grooming is performed on damaged hair, the combing and tensile strength device results can be used to investigate extent of damage repair. An example of a measuring device is shown in Figure 1.



Figure 1: dry /wet combing
Tensile strength measuring device

References:

1. Buffoli, B., Rinaldi, F., Labanca, M., Sorbellini, E., Trink, A., Guanziroli, E., Rezzani, R. and Rodella, L. F. (2014). The human hair: from anatomy to physiology. *International Journal of Dermatology*, 53, 331–341.
2. Bushan, B. (2010). *Biophysics of Human Hair: Structural, Nanomechanical, and Nanotribological Studies*. OH, USA: Springer

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Development and Efficacy Testing of Barrier Cream for Acne Treatment Related Skin Dryness

Edanur Öztürk ,Yasemin Yağın Uzuner

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, 34758, Istanbul, Turkey

edanurberre23@gmail.com

The aim of this project was to design products to considerably reduce the skin dryness experienced by Roaccutane® and Vitamine A derivative drug users for treatment of acne. A set of "Three Member Moisturiser" consisted of a Lipstick, Body, Hand &Foot Cream, and Facial Cream formulations. Each product was formulated aiming an immediate daily skincare and to restore the skin barrier as a midterm benefit.

Another important aim in this Project was to develop formulations to reduce the unfavourable impact on the environment by implementing the "Waterless Beauty" principles.

Acne is a common problem especially during puberty because of the unbalanced production of androgenic hormones and sebum. Acne vulgaris involves obstruction and/or inflammation of the pilosebaceous units. Acne sufferers also have psychological problems and a low self-esteem. First line treatment for acne is topical treatment but often oral medications is required as well. Vitamine A derivatives, like tretinoin, are widely used treatment alternatives, however excessive skin dryness is one of the major unwanted effect in most acne treatments. In order to restore barrier function and help skin to replenish its normal moisture levels, barrier repairing products are needed .

As a result of fast population growth, environmental pollution, urbanization, wrong economic development models, and climate changes, UN has set goals in 17 areas for sustainable development. Due to such movements and trends, all companies and consumers are becoming more aware of such unfavourable environmental impacts and role of cosmetic industry in these problems. As a result, 'Waterless' products are gaining acceptance in the industry and marketplace. This Project also aims to contribute to the environmental sustainable development goals and reduce water and CO2 footprints. The formulations were prepared in such a way that the ingredients were mixed, melted and moulded in solid forms. The well balanced formulations allowed consumers to add hot water onto those solid molded products (2,4,6 or 8 times of the solid weight) to form a cream or a lotion to satisfy their own needs.The solid molded products do not require plastic bottles, large boxes, large space in the warehouse , during transport, in the shop shelves and at home or in the luggage when travelling. Including less water use during production all contribute to sustainable development goals.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Design of Formulations Containing Retinol and Vitamin C Encapsulated With Liposome and Ethosome and Comparison of Their Efficacy In-Vitro

Bilge DEMİRCİ, Yasemin YAĞAN UZUNER,

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, Faculty of Pharmacy, İstanbul, TURKEY
bilge.demirci@live.acibadem.edu.tr

This project is about an innovative study to encapsulate two different anti-aging ingredients in the same liposome and ethosomes. Liposomes and ethosomes were then incorporated into a simple aqueous gel to produce the final product.

The liposomes and ethosomes as nano drug delivery systems¹ contained two very well-known anti-aging ingredients; Vitamin C (Vit C) and Retinol at the same time. Both Vit C and Retinol have been tried in liposomes and ethosomes, but encapsulation of both of the materials in the same nano capsulation is a novel idea.

These novel delivery systems are expected to fulfil two important roles: 1-Deliver valuable ingredients through the stratum corneum (SC), without these systems they cannot penetrate. 2-Protect ingredients from oxidation.

Vit C and Retinol are very well-known anti-ageing materials, but both are excellent anti-oxidants and their shelf lives are far too short to be delivered within conventional creams. Encapsulating water soluble active (Vit C) and oil soluble Retinol within the same nanosphere will serve both purposes: protection and ensured delivery.

In this study microfluidic mixing system was used to produce the liposomes and ectosomes. They were characterized in terms of pH, zeta potential, mean particle size and particle size distribution, anti-oxidant capacity and entrapment efficiency. Stability tests were conducted under four different conditions for 3 months.

The cumulative release profiles of Vit C and Retinol were also determined by using the Franzcell diffusion experiments by using two different membranes (cellulose acetate and Merck STRAT-M). The release profiles from simple solutions, Vit C and Retinol in the aqueous gel preparations, from liposome and ethosome in aqueous gel.

Acknowledgements :

We are very grateful to raw material suppliers such as BASF, and Safic Alkan for contribution of ingredients used in the formulations,. Also to Biota for letting us use the MICROFLUIDICS homogeniser, Alpaya Kozmetik for Courage & Khazaka MPA 580 system.

References:

Nikolova P.M., Enamala Manoj Kumar and Murthy S. Chavali, Updates on Responsive Drug Delivery Based on Liposome Vehicles for Cancer Treatment, 2022; 14(10), 2195.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Development and Efficacy Testing of Whitening Anti- Brown Spot Ceam Formulation

Betül İMİK, Umut BULUT, Yasemin YAĞAN UZUNER

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, Faculty of Pharmacy, İstanbul, TURKEY
betulimiiik@gmail.com

Skin spots today pose an important issue for every individual in the society, male and female, young and old. Most of the time the reason of the spots is due to the excessive melanin production by the melonocytes, which are located at the basal layer of epidermis, and / or uneven distribution of melanin among the stratum corneum corneocytes¹

Many methods have been put forward to remove these spots from the skin. However, most of the consumers prefer using the traditionally prepared anti-spot creams, which are readily available at a cheaper price compared to other methods. Thanks to the functional material producers for bringing new and more active materials to the market place for the cosmetic industry to choose from.

This study aimed to develop a whitening / anti-spot cream that removes dark spots and improve the overall radiance of the facial skin. The cream developed was also aimed to prohibit further production of dark spots on the skin and provide a good daily care. The formulation included sun screens to prevent harmful effects of the sun rays (for example ageing).

The cream formulations were developed by screening the available ingredients and running through pre-formulation studies. The selected actives were representative of new approaches and strategies on skin whitening and care. The emollients, other skin care ingredients and sunscreens were also carefully selected. After running süper accelerated stability tests, like 3-5 cycles of freze-thawing, high speed centrifugation, best formulation was selected and required amount of product is produced .

For accelerated stability tests, high speed cenrtrifugation (5000rpm), pH, zeta potential, mean particle size and particle size distribution measurements, and evaluation of organoleptic properties were monitored under 4 different test conditions for 3 months. In-vitro efficacy testing was conducted by measuring the competitive inhibition of the thyrosinase enzyme by the whitening agent.

Keywords: Tyrosinase, Brown spot, Whitening, melanin

Acknowledgements:

We are very grateful to Safic Alcan, BASF, DSM for donating the active materials and all other exipants used in the formulations

References :

Elsner P, Maibach H. I., *Cosmeceuticals and Active Cosmetics: Drug Versus Cosmetics*, (9), Taylor & Francis Group, United States, 200

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Development and Efficacy Testing of Anti-Aging Product Formulation That Protects Skin Against Blue Light, UVA and UVB

İslim Melis ÇAKMAK, Yasemin YAĞAN UZUNER,

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, Faculty of Pharmacy, İstanbul, TURKEY

islimecakmak@live.acibadem.edu.tr

Blue light (BL) is emitted at wavelengths between 400 and 500 nm. BL penetrates deeper into the skin compared to UVA and UVB, and causes production of melanin that may cause longer-lasting pigmentation. BL causes ROS generation and skin aging similar to UVA1.

One of the goals of this project was to develop an anti-aging and moisturizing product formulation that protects the skin against BL, UVA and UVB rays. Another goal of this project was to design an environmentally friendly formulation, in order to contribute to the reduction of WW water and CO2 footprints and overall environmental impact.

Appropriate sunscreens, other ingredients and excipients of the candidate formulations were selected by scanning the available active materials and excipients available in the portfolio of suppliers. The product formulation was designed to be as a transforming oil. Just before using the product, the transforming oil would be mixed with water, at a ratio of 1:1 or 1:2 (product: water), to convert it to an emulsion.

The candidate formulations were as clear oily formulations, during the stability testing, only organoleptic properties such as, clarity, colour and smell, were monitored. Stability tests were conducted under 4 different conditions for 3 months.

Candidate formulations' SPF was designed to be 38, in-vitro UVA protection factor was 18.3 and critical wavelength was 373 nm (according to BASF SPF Calculator).

Efficacy was tested by measuring moisturization and TEWL (Trans Epidermal Water Loss) reduction capacities. Also, protection against blue light was monitored by assessing melanin and erythema levels. Skin moisture level increased on average by 73.2 % versus placebo 23.8%. The occlusive properties of the product led to a reduction of TEWL measurement by %7.14 compared to placebo. The percentage increase in the level of melanin and erythema levels were much less than placebo after exposure to BL at 450 nm.

Acknowledgements:

This study is supported by a grant of 2209-A from TÜBİTAK. We are very grateful to TÜBİTAK and all of the suppliers (BASF, MSD, Asland, Safic Alcan, Vesser) for their kind cosmetic ingredient contributions.

References

Regazzetti C, Sormani L, Debayle D, et al. Melanocytes sense blue light and regulate pigmentation through opsin-3. *J Invest Dermatol.* 2018;138:171-178

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetiklerde Kullanılan Doğal Hammaddeler ve Etkinlikleri

Gizem Gülsoy Toplan

Farmakognozi Anabilim Dalı, Eczacılık Fakültesi, İstinye Üniversitesi, Zeytinburnu, İstanbul
gizem.toplan@istinye.edu.tr; eczgizemgulsoy@gmail.com

İnsanlar binlerce yıldır doğanın mucizevi kaynaklarını keşfettikçe bu kaynaklardan çeşitli şekillerde yararlanmaya başlamışlardır. Bu süreçte bitkiler başlıca şifa kaynağımız olmuştur. Bilim ilerledikçe kullanılan bitkilerin etkili maddeleri araştırılmaya başlanmış, farmakognozi biliminin temelleri atılmıştır. Sentetik bileşenlerin gelişmesi ile bitkiler bir süreliğine kenara atılmış olsa da, son yıllarda sağlıklı olma halinin sürdürülmesi adına doğal ürünlere eğilim artmış ve doğal içerikler yeniden ilgi odağı olmuşlardır. Kozmetik alanında da doğal bileşenlerle geliştirilmiş temiz içerikli ürünlere olan ilgi de gün geçtikçe artmaktadır. Dermatolojik tedavide birçok bitkisel ilacın yer alması ve etkinliklerinin kanıtlanması sayesinde, bitkisel ekstraların ve bu ekstralardan elde edilmiş aktif bileşenlerin kozmetik ürünlerde giderek daha çok yer aldığını görmekteyiz. Hali hazırda etkinliği kanıtlanmış doğal bileşenlerle formüle edilmiş bu ürünlere olan talebin artması "fitokozmetik" kavramının ortaya çıkmasına ve bu alanın giderek popülerlik kazanmasına sebep olmuştur. Türkiye değişik iklim ve coğrafi koşullara sahip olması üç floristik bölgenin birleştiği bir kesimde bulunması nedeniyle bitki çeşitliliği bakımından oldukça zengindir. Sunumumuzda kozmetiklerde kullanılan bitkisel içerikler ve etkinlikleri, Türkiye'de yetişen türler ile birlikte değerlendirilecektir.

Kaynaklar:

Baytop, T. (1999). *Türkiye'de bitkiler ile tedavi: geçmişte ve bugün*. Nobel Tıp Kitabevleri.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA



Kozmetikte Doğal ve Akıllı Yeni Bir Hammadde: Lignin

Ayben Kılıç Pekgözlü, Sezgin Koray Gülsoy, Ayhan Tozluoğlu, Haydar Göksoy, Halil İbrahim Uğraş

1: Bartın Üniversitesi, Bartın Orman Fakültesi, Orman Endüstri Müh. Bölümü 2: Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Müh. Bölümü 3: Düzce Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi.
akilic@bartin.edu.tr; ayhantozluoglu@duzce.edu.tr

Dünya nüfusunun hızla artması ve endüstriyel gelişmeler fosil kaynaklarının tükenmesine ve atmosferdeki sera gazlarının artmasına neden olmaktadır. Bu hammaddelerin yerine yenilenebilir biyoküt- lelerin kullanılması amacıyla son yıllarda yapılan çalışmalarda yeşil ve sürdürülebilir bir bakış açısı geliştirilmektedir. Bu noktadan hareketle, lignin yenilenebilir akıllı bir hammadde kaynağı olarak değerlendirilmektedir. "Lignin" ilk olarak 1813 yılında İsviçreli bir botanikçi olan A.P. Candolle tarafından kullanılmış olup, Latince "odun" anlamına gelen "lignum" kelimesinden türetilmiştir. Doğada bulunan yenilenebilir maddeler arasında miktar olarak selülozdan sonra ikinci sırada yer alır ve amorf yapıda aromatik bir heteropolimerdir. Lignin miktarı iğne yapraklı ağaç odunlarında %27-33, yapraklı ağaç odunlarda %20-25 ve yıllık bitkilerde % 15-25'dir. Fenil propan ünitelerinden oluşan lignin, 3 farklı yapı taşına sahiptir. Bunlar; p-kumaril alkol, koniferil alkol ve sinapil alkoldür. Günümüzde, kağıt hamuru üretiminde atık olarak ortaya çıkan yıllık lignin miktarı 75 milyon tondur. Biyorafineri endüstrisinin yükselişiyle birlikte bu oranının yılda 225 milyon tona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu değerli hammaddenin yaklaşık % 5'i hayvan yemi, gübre, yapıştırıcı, yüzey aktif madde ve diğer katma değerli ürünler gibi özel kimyasalların üretiminde kullanılsa da büyük bir miktarı elektrik ve ısı üretmek için düşük dereceli bir yakıt olarak fabrikalarda doğrudan yakılmaktadır. Bu çalışmada, ligninin ultraviole (UV) emici-güneş kremi, antioksidan, anti-ageing, antimikrobial, cilt aydınlatma özelliği, stabilizör ve emülgatör olarak kozmetikte kullanımı incelenmiştir.

Titanic Deluxe Golf Belek, 03 – 05 Şubat, 2023, ANTALYA

13. ULUSLARARASI
KOZMETİK KİMYASI ÜRETİMİ
KONGRESİ STANDARDİZASYONU

03-05 ŞUBAT 2023

ANTALYA - TÜRKİYE



 kozmetikkongresi_

 kozmetikkongresi.org