İletişim

Yrd. Doç. Dr. Aslı Yorulmaz
(256) 2137503
(532) 3550518
Araş. Gör Nurhan Uslu
(332) 2232876
(505) 9315546
Öğr. Gör. Mücahit Kıvrak
(266) 3735750
(505) 7724446

Web
uzok.selcuk.edu.tr

E.mail
uzok@selcuk.edu.tr

ISBN
978-605-86091-5-7

Basım
Konya 2014

Grafik Tasarım
Kübra Okan, Adana

Redekta
Aslı Yorulmaz
Abidin Tatlı
Mücahit Kıvrak
H. Ayla Sarı

İmtiyaz Sahibi

Bu kitabın bütün hakları IV. Ulusal Zeytin Öğrenci Kongresi Düzenleme Kurulu'na aittir. İmtiyaz sahibinin izni olmaksızın, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

IV. ULUSAL ZEYTİN ÖĞRENCİ KONGRESİ

28-30 Mayıs '14

Editörler

Abidin ***Tatlı*** *Aslı* ***Yorulmaz***

Konya

Sunuş

Tarım, insanların yaşamını sürdürebilmesi için gerekli duydukları gıdaları karşılamak ve sanayiye hammadde sağlamak gibi önemli fonksiyonlara sahip bir sektördür. Nüfus artışına paralel olarak, toplumun gün geçtikçe artan ve değişen ihtiyaçlarına cevap vermek için tarımsal üretimin önemi gün geçtikçe daha da artmaktadır. İşte bu tarımsal faaliyetlerden biri de zeytinciliktir. Bu bakımdan zeytinciliğin hem korunması hem de etkin ve verimli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Tarım ve gıda teknolojisi alanında kullanılan yeni teknolojileri ve gelişmeleri gündeme getirmek, yeni işbirliklerine imkanlar sağlamak kongremizin temel amacını oluşturmaktadır. Kongrenin bir diğer amacı ise zeytincilik alanında çalışan, farklı üniversitelerden bilim insanlarının, kamu ve özel sektör temsilcilerinin bir araya gelerek tanışmaları, karşılıklı bilgi alış-verişinde bulunmaları ve bilimsel özelliklerini birleştirerek daha etkin çözümler üretebilmeleridir. Bu da, özellikle öğrencilerimize, bilim insanlarıyla tanışma, onların bilgi birikimi ve deneyimlerinden faydalanma fırsatı sunacaktır. Bugünün öğrencisi konumundaki gençlerin yaptıkları araştırmalar ile ileride sektöre ışık tutacak olmaları bakımından böyle bir öğrenci kongresinin düzenlenmesi önemlidir. Düzenlenen kongreyle, öğrencilerin mesleğine farklı açılardan bakabilmesini hedefleyen bu platformda; üniversite-sanayi işbirliğine dayalı bir köprü oluşumunu sağlayarak öğretim görevlilerinin ve öğrencilerin desteği ile genç bilim insanlarının bu tür etkinliklere katılımı teşvik edilecektir.

Bu yıl kongrede 28'i sözlü, 59'u poster olmak üzere toplam 87 bildirinin sunulması beklenmektedir. Zeytin yetiştiriciliği, zeytinyağı üretim teknolojisi, sofralık zeytin üretim teknolojisi, zeytin yan ürünlerinin değerlendirilmesi ve ekonomi konulu oturumlarda araştırmacılar, öğrenciler bilgi ve tecrübelerini katılımcılarla paylaşacaklardır. Bilimsel oturumlara ek olarak kongre katılımcılarına zeytinyağı tadımı eğitimi de verilecektir.

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü olarak araştırmacılar arasındaki iletişimin artması ve sanayi-üniversite işbirliğini gelişmesine katkılar sağlayacağını düşündüğüm böyle önemli bir kongreye ev sahipliği yapmaktan büyük bir mutluluk duymaktayız. Kongre düzenleme kurulu adına; başta Selçuk Üniversitesi Rektörü Sayın Prof. Dr. Hakkı Gökbel olmak üzere kongremiz bilim kurulu üyelerimize, kongremizde çağrılı sunum yapacak olan değerli misafirlerimize, kongremizde bildiri sunmak üzere başvuruda bulunan tüm katılımcılara, bu kongrenin gerçekleşmesini sağlayan değerli sponsorlarımız Haus Santrifüj Teknolojileri, Akhisar Ticaret Borsası, Alhatoğlu, Ardes Zeytincilik, Aydın Ticaret Borsası, Bornova Zeytincilik Araştırma İstasyonu, Cebel Zeytin, Çine Ziraat Odası, Enka, Eraydın Tarım Ürünleri, Laleli, Morova, Turgut Anadolu Yatırım Ltd. Şti., Ulusal Pirina Yağı ve Pirina Yakıtı Üreticileri Derneği, Zer Holding, Zülfikar Fidancı ve kongremizi destekleyen Ulusal Zeytin ve Zeytinyağı Konseyi, Yağ Bilimi ve Teknolojisi Derneği, Zeytindostu Derneği, Zeytin Teknikerleri Derneği'ne teşekkürü borç biliriz.

Bu vesile ile Kongre Düzenleme Kurulu adına bir kere daha siz değerli katılımcılarımıza, IV. Ulusal Zeytin Öğrenci Kongresi'ne katılımınızdan dolayı teşekkür eder ve en derin saygılarımızı sunarız.

Sevgi, Selam ve Saygılarımla,
Prof. Dr. Mehmet Musa ÖZCAN
Kongre Başkanı

Destek Verenler

HAUS
SANTRİFÜJ TEKNOLOJİLERİ

AKHİSAR TİCARET BORSASI

Alhatoğlu

ARDES
ZEYTİNCİLİK

AYDIN TİCARET BORSASI
AYDIN COMMODITY EXCHANGE

CEBEL

AYDIN ÇİNE ZİRAAT ODASI
1963
1964

enka
doğal süt keyfi!

ERAYDIN
TARIM ÜRÜNLERİ

T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI
Bornova Zeytincilik Araştırma İstasyonu

Laleli

MOROVA

TURGUT ANADOLU YATIRIM LTD. ŞTİ.
TUAY
1999

UPİRDER
ULUSAL PİRİNA YAĞI ve PİRİNA YAKITI ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ

ULUSAL ZEYTİN ve ZEYTİNYAĞI KONSEYİ
UZZK
NATIONAL OLIVE AND OLIVE OIL COUNCIL

yabitea
Turkish Lipid Group

ZER GROUP

zeytindostu
Derneği

ZEYTED
ZEYTİN TEKNİKERLERİ DERNEĞİ

ZULFIKAR FIDANCI

IV. ULUSAL ZEYTİN ÖĞRENCİ KONGRESİ

28-30 Mayıs '14

ONURSAL BAŞKAN
Prof.Dr. Hakkı GÖKBEL
(Selçuk Ün. Rektörü)

BAŞKAN
Prof.Dr. Mehmet Musa ÖZCAN
(Selçuk Ün. Rektör Yardımcısı)

Kongre Düzenleme Kurulu
Doç. Dr. Cemalettin SARIÇOBAN (Selçuk Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Aslı YORULMAZ (Adnan Menderes Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Hacer ÇOKLAR (Selçuk Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Özlem Gürbüz KILIÇ (Celal Bayar Üniversitesi)
Öğr. Gör. Mücahit KIVRAK (Balıkesir Üniversitesi)
Öğr. Gör. H. Ayla SARI (Adnan Menderes Üniversitesi)
Dr. Neslihan DEDE (Selçuk Üniversitesi)
Arş. Gör. Nurhan USLU (Selçuk Üniversitesi)
Abidin TATLI (Zeytindostu Derneği)

IV. ULUSAL ZEYTİN ÖĞRENCİ KONGRESİ

28-30 Mayıs '14

Bilim Kurulu

Prof. Dr. Ali BAYRAK (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Aytaç Saygın GÜMÜŞKESEN (Ege Üniversitesi)
Prof. Dr. Aziz TEKİN (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Beraat ÖZÇELİK (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Cevdet NERGİZ (Fatih Üniversitesi)
Prof. Dr. Cevdet ŞEKER (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet Musa ÖZCAN (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Fahrettin GÖĞÜŞ (Gaziantep Üniversitesi)
Prof. Dr. Feramuz ÖZDEMİR (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Mihriban KORUKLUOĞLU (Uludağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Muhammet ARICI (Yıldız Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Nihat AKIN (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Nuh BOYRAZ (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman SAĞDIÇ (Yıldız Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Ramazan TOPAK (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Şeref GÜÇER (Uludağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Salih ÜLGER (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Sebahattin NAS (Pamukkale Üniversitesi)
Prof. Dr. Selma TÜRKAY (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Ali SABIR (Selçuk Üniversitesi)
Doç. Dr. Birol ÖZKALP (Selçuk Üniversitesi)
Doç. Dr. Celalettin ÖZDEMİR (Selçuk Üniversitesi)
Doç. Dr. Gülcan ÖZKAN (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehmet AKBULUT (Selçuk Üniversitesi)
Doç. Dr. Mücahit Taha ÖZKAYA (Ankara Üniversitesi)
Doç. Dr. Özlem TOKUŞOĞLU (Celal Bayar Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Ayhan DAĞDELEN (Balıkesir Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Dilşat BOZDOĞAN KONUŞKAN (Mustafa Kemal Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Erman DUMAN (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Hacer ÇOKLAR (Selçuk Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ÇETİN (Selçuk Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Renan TUNALIOĞLU (Adnan Menderes Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Sakin Vural VARLI (Balıkesir Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Türkan KEÇELİ MUTLU (Çukurova Üniversitesi)

İçindekiler

1	**Sözlü Sunumlar**
2	Current Knowledge And Challenges In Olive Oil Authenticity And Quality
3	Zeytin – Zeytinyağı ve Sağlık
4	Zeytinyağı Üretim Teknolojisindeki Son Gelişmeler
5	Farklı Olgunluk Dönemlerinde Hasat Edilen Gemlik Zeytini Klonların Meyve Özelliklerindeki Değişimlerin Belirlenmesi
6	'Gemlik' Zeytin Çeşidinde Kimyasal Seyreltmenin Meyve ve Yağ Verim ve Kalitesine Etkileri
7	Çine Yöresinde Zeytin Bitkisinin Olea Europaea L. Cv. Su Verim İlişkisinin Belirlenmesi ve Farklı Sulama Uygulamalarının Bitki Gelişimine Etkisi
8	Türkiye'de Uluslararası Bir Marka Oluşturmak
9	Zeytinyağı ve Türevlerinin Bazı Bitkisel Yağların Triaçil Gliserol Bileşenleri Bakımından Karşılaştırılması
10	Olgunlaşma Derecesinin Naturel Sızma Zeytinyağı Aroma Bileşenleri Üzerine Etkisi
11	Ambalaj Tipi ve Depolama Sıcaklığının Gemlik Natürel Sızma Zeytinyağı Kalitesi ve Okidatif Stabilitesine Etkisi
12	Türkiye'de Uygulanan Sofralık Zeytin Üretimi Teknolojisine Genel Bir Bakış
13	Sofralık Zeytinde İkame Edici Tuz Kullanımı İle Sodyum Tuzunun Azaltılması ve Gıda Güvenliğine Uygun Zeytin Üretim
14	Siyah Sofralık Zeytin Üretiminde Acılığın Giderilemsinde Farklı Tekniklerinin Uygulanması
15	Farklı Zeytin Tiplerinin Nmr Relaksometre Tekniği İle İncelenmesi
16	Zeytinyağı Endüstrisinde Katma Değer: Pirina ve Ürünleri
17	Erken Hasat Memecik Zeytinyağlarının Sterol Bileşenlerinin Optimizasyonu
18	İklim Koşullarının Zeytinyağının Sterol Kompozisyonuna Etkisi
19	Hatay İli Zeytin Çeşitlerinden Elde Edilen Yağların Önemli Kalite Kriterleri Üzerinde Olgunluğun Etkisinin Araştırılması
20	Zeytinyağında Icp-Ms İle Bakır Analizleri ve Tağşişteki Önemi
21	Zeytin Ürünlerinin Sağlık ve Beslenme Açısından Önemi
22	Zeytinyağı Endüstrisi Atıksularının Modifiye Fenton Prosesi İle Arıtımı

İçindekiler

23 Zeytinyağı Endüstrisi Atığı Pirinadan Ksiloz Üretimi
24 Zeytin Pirinası İle Polimerik Kompozit Yapımının İncelenmesi
25 Aydın İlindeki Zeytinyağı İşletmelerinin İki Fazlı Sistem Tercihleri ve Ödeme İstekliliklerinin İncelenmesi
26 Küresel Pazarda Türk Zeytinyağı Sektörünün Uluslararası Rekabet Gücü
27 Gemlik ve Manzanilla Zeytin Çeşitlerinde Şaşırtma Sonrası Kayıpları Azaltma Yolları
28 Zeytinyağının Tıbbi ve Aromatik Özellikleri
29 Dünya Zeytinyağı Yönetmeliklerinin Karşılaştırılması
30 Poster Sunumlar
31 Türkiye Zeytin Gen Kaynaklarının Önemi
32 Ülkemizde Zeytin Yetiştiriciliği
33 Zeytin Yetiştiriciliği
34 Türkiye'de Zeytin Üretimi ve Verimlilik
35 Ülkemizde Organik Zeytin Yetiştiriciliğinin Durumu
36 Zeytinde Kurağa Mukavemet
37 Zeytin Ağaçlarının Su İhtiyaçlarının Saptanması
38 Zeytin Bitkisinde Farklı Organik Gübrelerin Besin Elementleri Üzerine Etkisi
39 Zeytin Hastalık ve Zararlıları Üzerine Budamanın Etkileri
40 Zeytinde Görülen Hastalık ve Zararlılar
41 Zeytinde Zararlılar ve Mücadele Yöntemleri
42 Zeytin Bahçelerinde Yabancı Ot Mücadelesi
43 Zeytinin Olgunlaşmasının Polisakkarit İçeriğine Etkisi
44 Zeytin ve Oleuropein
45 Salamura Siyah Zeytinin Maya Florasının Araştırılması
46 Sofralık Siyah Zeytin Üretiminde Biyofenolik Profilde Görülen Değişimler
47 Oleuropeinazın Zeytin Fermentasyonundaki Rolü
48 Manisa ve Aydın Bölgesi Yeşil Zeytinlerinde Antioksidan Etkili Triterpenik Maslinik Asit ve Oleanolik Asit Profili
49 Sofralık Zeytin ve Patojen Bakteriler
50 Fermente Zeytin Salamurasından Probiyotik Bakteri İzolasyonu
51 Natürel Sızma Zeytinyağının Fenolik Bileşenleri Üzerine Olgunluk Döneminin Etkisi

İçindekiler

52 Altın Çilekle Aromalandırılmış Zeytinyağlarında Verim ve Kalite Parametrelerinin Optimizasyonu
53 Malaksasyon Sicakliğinin ve Malaksasyon Süresinin Zeytinyağı Fenolik Madde Miktarina Etkileri
54 Zeytinyağı Uçucu Aroma Bileşenleri: Üretim Aşamalarının Etkisi
55 Isıl İşlemin Çörekotu İlave Edilmiş Zeytinyağına Etkisi
56 Zeytindeki Fenolik Maddeler ve Sağlık Üzerine Etkileri
57 Sağlıklı Yaşam İçin Zeytinyağının Önemi
58 Zeytinyağı ve Sağlık
59 Kızartma Sonrası Zeytinyağında Meydana Gelen Değişimler
60 Natürel Zeytinyağına Kabak Çekirdeği ve Menengiç Meyvesi Yağı İlavesi İle Triaçilgliserol Bileşenlerinde Görülen Değişimler
61 Zeytinyağında Aroma Belirleme Teknikleri
62 Ege Bölgesi Natürel Zeytinyağlarının Yağ Asitleri Kompozisyonu
63 Zeytinyağına Renkli Cam Şişelerde Depolamanın Etkisi
64 Pirina Yağının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi
65 Zeytinyağının Fizikokimyasal Özellikleri Üzerine Biberiye Uçucu Yağının Etkisi
66 Kızartma İşlemi Sonrası Sızma Zeytinyağında Meydana Gelen Fizikokimyasal Değişikliklerin Belirlenmesi
67 Biberiye, Fesleğen ve Kekiğin Çeşnili Zeytinyağlarının Oksidatif Stabilitesi Üzerine Etkileri
68 Portakal, Limon ve Acı Biber İle Çeşnilendirilmiş Natürel Sızma Zeytinyağlarının Oksidatif Stabilitesi
69 Defne, Nane ve Sarımsak İle Çeşnilendirilmiş Natürel Sızma Zeytinyağlarının Oksidatif Stabilitesi
70 Binbir Derde Deva Zeytinyağı
71 Zeytinyağında Duyusal Analiz
72 Anadolu'da Zeytinyağının Bazı Halk Tedavilerinde Kullanımı
73 Zeytin Sanayi Yan Ürünlerin Değerlendirilmesi
74 Zeytin Yaprağı, Karasu ve Pirinada Bulunan Antimikrobiyal Maddeler
75 Zeytin Atığı (Pirina) Kullanılarak Everzol Red 3bs Boyar Maddesinin Sentetik Atıksudan Giderimi

İçindekiler

76 Zeytinyağı Atığı Prinanın Farklı Şekillerde Değerlendirilmesi
77 Zeytin Endüstrisi Atığı (Pirina) Kullanılarak Yapılmış Olan Kirletici Giderimi Çalışmaları Araştırması
78 Çevresel Atık Olan Pirina İle Yapılmış Olan Sentetik ve Ham Atıksu Arıtım Çalışmaları Araştırması
79 Zeytin Atıkları ve Adsorbsiyon Tekniği
80 Zeytin Karasuyunun Organik Tarımda Gübre Olarak Kullanımını Kolaylaştırmak Amacıyla Tasarlanan Yapay Lagün Tekniği
81 Zeytinyağı Karasuyunun Elektrokoagülasyonu ve Fenton Prosesi İle Arıtılması
82 Karasudan Biyohidrojen ve Biyometan Üretimi
83 Zeytin Karasuyu Biyoaktif Bileşenlerinin Antioksidan Etkileri
84 Organik Zeytin ve Zeytinyağında Pazarlama
85 Zeytinyağındaki Tüketici Endeksli Ekonomik Stratejiler
86 Zeytinyağının Aydın Ekonomisindeki Yeri
87 Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde Yürütülmekte Olan Zeytin Ar-Ge Projeleri
88 Deprem Etkisinde Zemin Parametresi ve Taşıma Gücü Değişimlerinin İncelenmesi
89 Celal Bayar Üniversitesi Akhisar Meslek Yüksekokulu Tanıtımı

Kongre Programı

1. GÜN	28 MAYIS 2014
08.30-09.30	Kayıt
09.30-10.40	Açılış Konuşmaları
10.40-11.00	Ara
11.00-13.00	1. Oturum
11.00-12.30	Ramon Aparicio Çağrılı Bildiri Current Knowledge and Challenges in Olive Oil Authenticity and Quality
12.00-12.30	Yahya Laleli Çağrılı Bildiri Zeytin – Zeytinyağı ve Sağlık
13:00-14.15	Öğle Yemeği
14.15-15.45	2. Oturum
14.15-14.45	Hakkı Gözlüklü Çağrılı Bildiri Zeytinyağı Üretim Teknolojisindeki Son Gelişmeler
14.45-15.05	Nilüfer Kaleci, Mehmet Ali Gündoğdu Farklı Olgunluk Dönemlerinde Hasat Edilen Gemlik Zeytini Klonların Meyve Özelliklerindeki Değişimlerin Belirlenmesi
15.05-15.25	Zekeriya Çiğdem 'Gemlik' Zeytin Çeşidinde Kimyasal Seyreltmenin Meyve ve Yağ Verim ve Kalitesine Etkileri
15.25-15.45	Ersel Yılmaz, Ümit Alkan Çine Yöresinde Zeytin Bitkisinin Olea Europaea L. Cv. Su Verim İlişkisinin Belirlenmesi ve Farklı Sulama Uygulamalarının Bitki Gelişimine Etkisi
15.45-16.05	Ara
16.05-17.35	3. Oturum
16.05-16.35	Mustafa Alhat Çağrılı Bildiri Türkiye'de Uluslararası Bir Marka Oluşturmak
16.35-16.55	Harun Dıraman, Yusuf Özder Zeytinyağı ve Türevlerinin Bazı Bitkisel Yağların Triaçil Gliserol Bileşenleri Bakımından Karşılaştırılması
16.55-17.15	Şerife Çevik, Gülcan Özkan, Mustafa Kıralan, Erkan Karacabey Olgunlaşma Derecesinin Naturel Sızma Zeytinyağı Aroma Bileşenleri Üzerine Etkisi
17.15-17.35	Türkan Keçeli Mutlu, Şebnem Güler, Müge Akmanlar, Merve Değirmen, Berra Nil Mercankaya, Onur Özdemir, Mehmet Kazanıcı Ambalaj Tipi ve Depolama Sıcaklığının Gemlik Natürel Sızma Zeytinyağı Kalitesi ve Okidatif Stabilitesine Etkisi
17.45-18.45	Tadım Eğitimi
19.30-21.00	Gala Yemeği
2. GÜN	**29 MAYIS 2014**
09.30-10.50	4. Oturum
09.30-09.50	Şahnur Irmak, Harun Dıraman Türkiye'de Uygulanan Sofralık Zeytin Üretimi Teknolojisine Genel Bir Bakış
09.50-10.10	Özlem Tokuşoğlu, İsmail Bölük, Meltem Başer, Sevgil Kuşçu Sofralık Zeytinde İkame Edici Tuz Kullanımı İle Sodyum Tuzunun Azaltılması ve Gıda Güvenliğine Uygun Zeytin Üretimi

Kongre Programı

10.10-10.30	Mehmet Alper Gökcan, Aktan Güneş, Nilay Gezgin Turhan, Hatice Kalkan Yıldırım Siyah Sofralık Zeytin Üretiminde Acılığın Giderilmesinde Farklı Tekniklerinin Uygulanması
10.30-10.50	Mete Kilercioğlu, Barış Özel, Mecit Halil Öztop Farklı Zeytin Tiplerinin Nmr Relaksometre Tekniği İle İncelenmesi
10.50-11.10	Ara
11.10-13.00	5. Oturum
11.10-11.40	Ünal Irkdaş Çağrılı Bildiri Kaliteli Zeytinyağı Üretimi İçin Temel Faktörler
11.40-12.00	Sedef Aydın, Gülcan Özkan, Aslı Yorulmaz, Erkan Karacabey Erken Hasat Memecik Zeytinyağlarının Sterol Bileşenlerinin Optimizasyonu
12.00-12.20	Nurhan Günay, Burcu Keser, Yeliz Tekgül İklim Koşullarının Zeytinyağının Sterol Kompozisyonuna Etkisi
12.20-12.40	Hasan Özkan Yorulmaz, Dilşat Bozdoğan Konuşkan Hatay İli Zeytin Çeşitlerinden Elde Edilen Yağların Önemli Kalite Kriterleri Üzerinde Olgunluğun Etkisinin Araştırılması
12.40-13.00	Sabahat Şen, Çağla Azko, Ümran Seven Erdemir, Şeref Güçer Zeytinyağında ICP-MS İle Bakır Analizleri ve Tağşişteki Önemi
13.00-14.15	Öğle Yemeği
14.15-15.35	6. Oturum
14.15-14.45	Şeref Güçer Çağrılı Bildiri Zeytin Ürünlerinin Sağlık ve Beslenme Açısından Önemi
14.45-15.05	Celalettin Özdemir, Hayrünnisa Tezcan, Hamza Aysan, Muhammed Kamil Öden Zeytinyağı Endüstrisi Atıksularının Modifiye Fenton Prosesi ile Arıtımı
15.05-15.25	Ayşe Nur Demir, Didem Sutay Kocabaş Zeytinyağı Endüstrisi Atığı Pirinadan Ksiloz Üretimi
15.25-15.45	Merve Şasa, Fatih Balıkoğlu, Seda Beyaz Zeytin Pirinası İle Polimerik Kompozit Yapımının İncelenmesi
15.45-16.05	Ara
16.05-17.45	7. Oturum
16.05-16.25	Ruşen Yıldırım, Renan Tunalıoğlu Aydın İlindeki Zeytinyağı İşletmelerinin İki Fazlı Sistem Tercihleri ve Ödeme İstekliliklerinin İncelenmesi
16.25-16.45	Güçgeldi Başimov Küresel Pazarda Türk Zeytinyağı Sektörünün Uluslararası Rekabet Gücü
16.45-17.05	Ebru Toprak, Gülsüm Alkan, Engin Ertan Gemlik ve Manzanilla Zeytin Çeşitlerinde Şaşırtma Sonrası Kayıpları Azaltma Yolları
17.05-17.25	Sabire Erünal, Erman Duman Zeytinyağının Tıbbi ve Aromatik Özellikleri
17.25-17.45	Müge Nebioğlu, Mücahit Kıvrak, Ayla Sarı Dünya Zeytinyağı Yönetmeliklerinin Karşılaştırılması
3. GÜN	**30 MAYIS 2014**
9.00-12.00	Teknik Gezi

Sözlü
Sunumlar

Current Knowledge And Challenges In Olive Oil Authenticity And Quality

Ramón Aparicio

Instituto de la Grasa (CSIC), Sevilla, Spain
E-posta: aparicio@cica.es

Olive oil, a food product that has been part of our diet since the dawn of the Mediterranean civilizations, is continually evolving toward a more competitive global market. Being one of the most studied foods across different disciplines, olive oil still needs intensive research and technology activities to face some vulnerabilities and challenges, which means that there will be numerous opportunities for go-getters. This presentation is going to describe some of them as well as to show a vision of research on olive oil for the near future by bringing together those aspects that are more relevant for better understanding and protection of this edible oil. Thus, the objective is to analyze the perspectives that olive oil sector can offer to new professionals with the eyesight put on the next decades.

To accomplish the most urgent challenges, some possible strategies are outlined, taking advantage of the latest advances in science and technology. Those strategies are related with an increasing in production and consuming resulting from new agricultural practices, which overcome the negative benefit balance of traditional agriculture while maintaining the prestige of olive oil as a tasteful and health promoting, and the identification of olive oil with a food product that perfectly combines nutritional and sensory values, perception that has expanded olive oil consumption to figures that were unimaginable only a decade ago. The possible disadvantages will depend on the answers to questions like: How does the water quality of irrigated orchards (i.e., salinity) influence olive oil chemical composition? Are the current techniques ready to treat and make use of the increasing tons of byproducts? Is olive oil chemical composition affected by the latitude of new orchards? Are we going to lose the great diversity of olive tree germplasm with the unstoppable new monocultivar plantations? Is the authentication of the olive oil geographical origin the great forthcoming challenge? Should the olive oil market move toward a common commercialization as daily oil instead of delicatessen marketing? The presentation will describe possible research and technological areas in which there will be possibilities of work for new the forthcoming professionals with higher education: (i) virgin olive oil sensory quality; (ii) purity, authentication, and traceability; and (iii) consumers' assessment. The presentation, which is in line with the objectives of new framework programme for research and innovation in the olive oil sector of the European Communities and The International Olive Council for the next decade, will be modulated in its analysis of possible good international professional opportunities in accordance with the audience.

Notlar

Zeytin – Zeytinyağı ve Sağlık

Yahya Laleli

Düzen Laboratuvarlar Grubu, Ankara
E-posta: ylaleli@duzen.com.tr

Her ne kadar zeytinyağı ile ilgili bilgilerimiz yazılı tarih kadar eski ise de, zeytinyağını belki de tüm dinler için kutsal kılan, 2. Dünya Savaşı'nın olumsuz şartlarına rağmen Akdeniz Diyetinin getirilerinin nedenleri, son 10-15 yıl içinde art arda gelen, çoğu gen regülasyonuna dayanan çalışmalarla aydınlığa kavuşmaktadır. Yeni bir çerçeve açan gen regülasyonu etkileri, eskiden beri süregelmekte olan zeytinyağın sağlıkla çoklu ilişkisine yeni bir kavram getirmektedir. Zeytinyağının sağlık ile ilişkisi, aynı zamanda lezzetli olması, yapısında önemli oranda tekli doymamış yağ asidi (oleik asit), ideal oranda, esansiyel, çoklu doymamış yağ asidi (w3/w6) ve düşük yoğunlukta olsa da zeytinyağın sabunlaşmayan kısmında bulunan flavonoidlerin bulunmasından kaynaklanır. Zeytinyağına aromasını, lezzetini, yakıcılığını, acılığını ve rengini veren organoleptikleri/flavonoidleri, fenolik bileşikler (hidroksitirosol gibi basit fenoller ve oleuropein gibi kompleks fenoller), stenoller, hidrokarbonlar (skualen), yağda eriyen vitaminler (alfa-tokoferol) ve renk veren maddeler (klorofil ve karotenoidler) olarak gruplayabiliriz. Bu maddelerin sağlığımız ve sağlıklılık halinin sürdürülebilir olmasıyla ilişkisi epidemiyolojik çalışmalarla ortaya konunca etki mekanizması diyetisyenlerin ve sağlıklılığın sürdürülebilmesi açısından "Nutritional Genomics" nedeniyle de genetikçilerin ilgi odağı olmuştur. Zeytinyağın sabunlaşmayan maddeleriyle (oleuropein, kafeik asit, vb.) zenginleştirilmiş diyetle beslenmenin sindirim sistemimize olan pozitif etkisi yanında kalp damar hastalıkları üzerine olan ve obezlerde bile ortaya konan koruyucu kardiyak etkisinin dile getirilmesi, tüketimi arttırmada katkı sağlayacak, özendirecek bir bilgidir. Bu koruyucu etkisi sızma zeytinyağında bulunan flavonoidler, anti-oksidanlarla ilgili olup bu maddelerin yoğunluğuna bağlıdır. Serbest radikallerin yaratabileceği hasarlara karşı antioksidan etkilere sahip olan sabunlaşmayan fraksiyonda bulunan bu maddelerin gen regülasyonu üzerinden kanser ve yaşlanma hızının önlenmesi hususunda da etkili olduğu gerek in vitro, gerekse in vivo deneysel ve uygulamalı yollardan kanıtlanmıştır. Bu etkilerin hangi faktörlere ağırlıklı olarak bağlı olduğu ve Akdeniz diyetindeki koruyucu rolü epidemiyolojik çalışma sonuçlarıyla sunulacaktır.

Notlar

Zeytinyağı Üretim Teknolojisindeki Son Gelişmeler

Hakkı Gözlüklü, Kutay Dileklen

HAUS – Organize Sanayi Bölgesi, Aydın
E-posta: info@ha-us.net

Ülkemiz ve Akdeniz ülkeleri için kültürel ve tarihi bir mirası olan zeytin ağacının, şifa kaynağı olan zeytinyağının en kaliteli şekilde elde etmek için çalışmaktayız. Zeytinyağını bir aile geleneği olarak üreten ve tüketen toplumların vazgeçemediği zeytinyağının lezzetli olması için AR – GE çalışmaları ülkemizde ve dünyada sürekli devam etmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalar neticesinde zeytinyağının ve hamurunun hava ile temasından kaynaklanan oksidasyona uğraması nedeniyle zeytinyağı makine üreticileri malaksörlerin kapaklarının sıkıca kapanmasını sağlayan sızdırmaz şekilde olmasını sağladılar. Ayrıca hava ile teması kesildiği için hamurun buharından camından görünmesi için rezistanslar yapıldı.

Kontinü sistemlerin kesintisiz olması nedeniyle operatörlere çok iş yüklenmektedir. Bu esnada operatörlerin özellikle kırıcıdan gelen hamurun malaksörü doldurmasına dikkat etmedikleri gözlemlenmiştir. Bu dikkatsizlik nedeniyle hamurun dışına taşması, sistemin durması nedeniyle beklemelere iş gücü kayıplarına neden olmaktaydı. Son sistem malaksörlerde dolum noktasına geldiğinde otomatik olarak kırıcıdan gelen hamur durmakta ve sistem alarm vermektedir. Böylece iş kaybı ve kalite kaybolmamaktadır.

Dekantörlerde tek motor ile diferansiyel hız sabit olup değiştirilemiyordu. Yeni geliştirilen çift motorlu tahrik sistemi ile diferansiyel hız ayarlanabilmekte, böylece hamur istenilen verimde içeride fazlarına ayrılmaktadır. Böylece daha temiz zeytinyağları elde edilirken, pirinada kalan zeytinyağı miktarı da azalmaktadır. Hakkı Usta Makine Sanayi olarak zeytinyağına gereken önemi vermekte, AR – GE çalışmalarımız ile bunu göstermektedir. Üreticinin yıl boyunca yapmış olduğu tarımsal faaliyetlerinin hakkını koruyarak ve bu hakkı fazlasıyla vererek zeytinyağına en büyük değeri vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dekantör, Kontinü sistem, Zeytinyağı

Notlar

Farklı Olgunluk Dönemlerinde Hasat Edilen Gemlik Zeytini Klonların Meyve Özelliklerindeki Değişimlerin Belirlenmesi

Nilüfer Kaleci, Mehmet Ali Gündoğdu

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Çanakkale
E-posta: nkaleci@comu.edu.tr

Bu araştırma, Çanakkale koşullarında yetişen ve farklı olgunluk zamanlarda hasat edilen Gemlik Zeytini tiplerinin meyvelerinde meydana gelen değişimleri incelemek amacıyla 2012 yılında yapılmıştır. Çalışmada Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin Dardanos Yerleşkesi Koleksiyon Parselinde bulunan Gemlik Zeytini tiplerinden G 20/3, G 20/7, G 12/2 klonları ele alınmıştır. Bu klonlara ait ağaçlardan zeytin meyveleri 4 Ekim, 15 Ekim, 31 Ekim ve 9 Kasım olmak üzere 10 günlük aralıklarla 4 farklı zamanda hasat edilerek, meyvelerinde bazı pomolojik ve biyokimyasal özellikler incelenmiştir. Bu amaçla hasat edilen zeytinlerde meyve ve çekirdek eni ile boyu(mm), 100 meyve ve çekirdek ağırlığı (g), meyve nem ve et oranı(%), klorofil a, klorofil b ve toplam klorofil miktarı ile toplam karotenoid içeriği (mg/l)değerleri incelemiştir. Ayrıca meyve şekli, meyve indeksi (boy/en), meyve olgunluk indeksleri de belirlenmiştir. Çalışma sonunda Gemlik zeytini klonlarına ait ağaçların meyvelerinde, hasat zamanlarına bağlı olarak önemli pomolojik ve fizyolojik değişimler olduğu belirlenmiştir.

Notlar

‘Gemlik’ Zeytin Çeşidinde Kimyasal Seyreltmenin Meyve ve Yağ Verim ve Kalitesine Etkileri

Zekeriya Çiğdem

Zeytincilik Araştırma İstasyonu, Yetiştirme Tekniği ve Teknolojileri Bölümü, İzmir
E-posta: zekeriyacigdem79@gmail.com

Son yıllarda Ege Bölgesi’nde çok fazla miktarda Gemlik zeytin çeşidi yetiştirilmeye başlanmıştır. Siyah sofralık bir çeşit olan Gemlik, aynı zamanda birçok bölgede yağa da işlenmektedir. İki yönlü değerlendirilebilen Gemlik çeşidinde meyve seyreltmesi, periyodisitenin kontrolünün yanı sıra, standardizasyon açısından da yararlı olabilir. Bu çalışmanın amacı, ülkemizin önemli zeytin çeşitlerinden olan Gemlik’te Naftalin Asetik Asidin Potasyum tuzu (K-NAA) kullanılarak yapılan kimyasal meyve seyreltmesinin hem meyve, hem de yağ verim ve kalitesi üzerine etkilerini ortaya çıkarmaktır. Araştırma kapsamında kimyasal seyreltme yapılacak olan zeytin ağaçları, İzmir ilinin Bornova ilçesindeki Zeytincilik Araştırma İstasyonunun üretim bahçesinde bulunmaktadır. Denemeler 3 tekerrürlü faktöriyel tesadüf parselleri deneme desenine göre yürütülecek ve her ağaç bir tekerrür kabul edilecektir. ‘Dolu’ yılındaki zeytin ağaçlarına 2012 ve 2013 yılı Nisan ayında, tam çiçeklenmeden 12 ve 18 gün sonra K-NAA’in potasyum tuzu (K-NAA) sırasıyla 120 ve 180 ppm konsantrasyonlarında uygulanacaktır. Ayrıca, ortalama meyve büyüklüğünün 3-5 mm’ye ulaştığı dönemde, sırasıyla 100 ve 150 ppm konsantrasyonlarında (K-NAA) uygulaması yapılacaktır. Uygulamaların meyve ile yağ verim ve kalitesi üzerine etkilerini saptamak amacıyla; ağaç başına meyve ağırlığı, meyve ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, et/çekirdek oranı, kg daki dane adedi (kalibraj), ağaç başına meyve verimi, ağaç başına yağ verimi, yağ oranı, nem oranı, serbest asitlik, peroksit sayısı gibi özellikler incelenecektir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde, SPSS istatistik programı kullanılacaktır. İncelenen özellikler arasındaki farklılıklar Duncan çoklu karşılaştırma testi ile belirlenecektir.

Anahtar Kelimeler: Gemlik, Seyreltme, Zeytin, Yağ, Verim

Notlar

Çine Yöresinde Zeytin Bitkisinin *Olea Europaea* L. Cv. Su Verim İlişkisinin Belirlenmesi ve Farklı Sulama Uygulamalarının Bitki Gelişimine Etkisi

Ersel Yılmaz, Ümit Alkan

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Aydın
E-posta: eyilmaz@adu.edu.tr

Ülkemiz ve Aydın ili bölge tarımında zeytin bitkisinin önemli bir yeri olmasına karşın, ülkemiz sofralık ve yağlık zeytin yetiştiriciliğinde sulama çalışmalarına pek rastlanamamaktadır. Bölgede yaşanan ihtiyaç üzerine, 2008 yılında kapama bahçe şeklinde tesis edilen bir bahçede, sulama çalışmaları 2009 yılında başlamış ve halen devam etmektedir, gübreleme çalışmaları ise 2010 yılında başlatılmış ve halen devam etmektedir. Çalışma da sulama suyu miktarları, mevsimlik bitki su tüketimleri, hesaplanmış, sulama programının bitkiye olan etkilerini incelemek için de, seçilen bitkilerde yıllara göre belli periyotlar da ana gövde çapı, dal sayısı, meyve sürgün sayıları ve boy, gibi önemli bazı belirleyici özellikler ölçülmüş ve istatistik analizleri yapılmıştır. Analizlerde SPSS ve karşılaştırmak amacıyla Tarist yazılımları kullanılmıştır. Yıllara göre değişmekle beraber, yapılan hesaplamalar sonucu, sulama suyu miktarları ve mevsimlik su tüketimleri ortalama olarak yıllara göre sırasıyla, 200 – 480 ve 380 – 700 mm arasında değişmiştir.
Bu çalışma, ülkemizde ve özellikle Aydın'da yoğun olarak yetiştiriciliği bulunan zeytinin sulanabilirliği konusunda bölgede önemli bir çalışma olması açısından önemlidir. Yapılan istatistiksel analizler de elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve tartışmaya açılmıştır.

Anahtar Kelime: Zeytin, Zeytin bitkisinin sulanması, Su verim ilişkisi, Bitki su tüketimi, Mevsimlik bitki su tüketimi.

Notlar

Türkiye'de Uluslararası Bir Marka Oluşturmak

Mustafa Alhat

Alhatoğlu Zeytincilik, Akhisar, Manisa
E-posta: mustafaalhat@gmail.com

Ülkemizin en önemli ticari sorunu olan markalaşmak son yıllarda devletinde de desteği ile gecikmiş bir yatırım aracı oldu. Ülkemizin yetişmiş iş gücü, üretim potansiyeli olmasına rağmen dünyaca tanınan herhangi bir ürün markası yoktur. Ülkemize has ürünlerde bile bir marka oluşturamadık. Bunun en temel nedeni bireysel olarak hareket etmemizdir. Kollektif çalışma prensibimiz bulunmamaktadır. Zeytin anavatanı ülkemiz olan bir tarım ürünüdür. Buna rağmen sofralık zeytinde ve zeytinyağında dünya piyasalarına hakim değiliz. Verimliliğim düşük olması aynı zamanda kaliteye önem verilmeyişi nedeniyle ülkemizde maalesef bir zeytinyağı ve sofralık zeytin markası oluşmamıştır.

İç piyasa açısından baktığımızdaysa aynı kalibre zeytinden sürekli bir ürün istediğinizde ise maalesef aynı kalite aynı üründen fazlaca bulamamaktasınız. Bölgesel çeşitlerin birbirlerinden farklı olması, üreticilerin ürüne gerekli hassasiyeti göstermemeleri nedeniyle aynı kalibre ürün bulmakta zorlanmaktayız. Küçük parti ürünler ile de dünya marketlerinde yer alınması mümkün değildir. Aynı durum zeytinyağında da geçerlidir. Rafine veya riviera ürünlerin dışında aynı kalite zeytinyağından sürekli bulabilmemiz bazı yıllarda imkansız olmaktadır. Bu da zeytinyağı ihracatçısının aleyhine olmaktadır. Dünya rafları sürekli aynı kalite aynı ürünü istemektedir. Dünya pazarları tek tip ürünlerin hakim olduğu pazarlardır. Bir marka ürünü aldığınızda Amerika'da da aynı kalite, Japonya'da da aynı kalite olmak durumundadır. Bu üretim tarzı aynı zamanda butik üretim tarzını da güçlendirmektedir. İkisinin arasında kıyas yapan tüketici az ancak el işçiliği ve üretim sürecindeki maliyetleri nedeniyle fiyatı yükselen butik ürünleri de tercih etmektedir.

Tüm bunları düşündüğünüzde dünyaya ulaşmış bir markamız bulunmamaktadır. Üretimdeki sorunlar, yasal sorunlar, dahilde işleme rejiminin yanlış anlatılması gibi sebeplerden dolayı ülkemizin dünya piyasalarına hakim ve rekabet gücü olan bir markası bulunmamaktadır.

Notlar

Zeytinyağı ve Türevlerinin Bazı Bitkisel Yağların Triaçil Gliserol Bileşenleri Bakımından Karşılaştırılması

Harun Dıraman[1], Yusuf Özder[2]

[1]Zeytincilik Araştırma İstasyonu, Gıda Teknolojileri Bölümü, Bornova, İzmir
[2]Alhatoğlu Zeytin ve Zeytinyağı Alım Merkezi, Kalite Kontrol Laboratuvarı, Akhisar, Manisa
E-posta: harundraman1@hotmail.com

Natürel zeytinyağı üstün beslenme nitelikleri (yüksek tekli doymamış yağ asidi profili ve güçlü antioksidanlar), eşsiz bir aroma ve lezzeti ile birlikte yüksek bir ekonomik değere de sahip olmasından dolayı büyük ölçüde tağşiş ve hilelere maruz kalabilmektedir. Tağşiş ve hilelerin kaynağının çeşitli bitkisel tohum yağları olduğu bilinmektedir. Natürel zeytinyağının otantikliğinin korunmasında tağşişin tespiti önem taşımaktadır. Bitkisel yağların bünyesinin % 95 – 98 'ini sabunlaşabilen trigliseritler (triaçilgliserol [TAG]) oluşturmakta olup, bu gliseridik yapının yağların otantikliği ve karakterizasyonu üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada farklı orijin ve işleme şartlarından alınan zeytinyağı ve türevleri (sızma, natürel birinci, riviera, ikinci ekstraksiyon [lampant], yemeklik pirina, n=8) çeşitli bitkisel tohum yağları (fındık, kanola, ayçekirdeği, soya, haşhaş, susam, kabak çekirdeği, menengiç, kaysı çekirdeği, bitkisel karışım) ile TAG bileşenlerine göre tağşiş çalışmalarında kullanılabilecek önbilgi elde etmek amacıyla karşılaştırılmıştır. Yağ örneklerinin tümü Triaçil gliserol (TAG) profillerine göre resmi bir HPLC (Yüksek basınç Gaz Kromatografisi) yöntemi ile analiz edilmiştir. Yağ örneklerinde TAG bileşenlerine göre Eşdeğer Karbon Sayısı (ECN) ve ilgili bazı parametreler de hesaplanmıştır. Avrupa Birliği normlarına göre natürel zeytinyağında TAG profiline ait en önemli bir indikatör olan LLL (trilinolein) düzeyinin en çok % 0.50 olabileceği belirtilmiştir. Natürel zeytinyağındaki LLL düzeyi (% 0.07 – 1.22) olup diğer bitkisel yağlardaki LLL değerleri ise fındık (% 3.39), kanola (% 4.05), ayçekirdeği (% 18.04 – 18.79), soya (% 6.27 – 6.34), haşhaş (% 0), susam (% 12.28), kabak çekirdeği (% 16.96), menengiç (% 2.59), kaysı çekirdeği (% 3.25) ve bitkisel karışım yağında (% 12.29) olarak tespit edilmiştir. Natürel zeytinyağındaki major TAG bileşenleri OOO (% 26.13 – 51.98), POO (% 14.45 – 23.49), LOO (% 12.76 – 15.81), SOO (% 2.93 – 5.97) ve PLO (% 3.61 – 8.57) olup, diğer bitkisel yağlardaki major bileşenler ise sırasıyla fındık (OOO, LOO, POO, OLL, PLO, SOO), kanola (OOO, LOO, OLL, OLnO, POO, PLO ve LOLn), ayçekirdeği (OLL, LOO, OOO, PLO, POO ve PoOO), soya (OLL, LOO, PLO, OOO ve OLnO), haşhaş (LOLn, OLnO, PLL, PLO, LOO ve POP), susam (OLL, LOO, PLO, OOO, POO, OLnO ve SOO), kabak çekirdeği (OLL, PLL, PLO, LOO, POO, OOO ve POP), menengiç (POO, LOO, PLO, OOO, OLL, POP ve PLL), kaysı çekirdeği (OOO, LOO, OLL, POO ve PLO) ve bitkisel karışım (OLL, LOO, OOO, POO, PLO ve PLL) olarak yer almıştır.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Triaçil Gliserol, Bitkisel tohum yağları, HPLC

Notlar

Olgunlaşma Derecesinin Naturel Sızma Zeytinyağı Aroma Bileşenleri Üzerine Etkisi

Şerife Çevik[1], Gülcan Özkan[1], Mustafa Kıralan[2], Erkan Karacabey[1]

[1]Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Isparta
[2]Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Bolu
E-posta: serifecevik07@gmail.com

Zeytinyağını diğer yağlardan ayıran en önemli özellik kendine has renk, tat, koku ve aromasıdır. Aroma ise zeytin meyvesinin olgunlaşma derecesine bağlı olarak değişen en önemli kalite parametrelerinden birisidir. Bu çalışmada, 3 farklı olgunlukta (ben düşme, mor ve siyah) toplanan zeytinlerden elde edilen zeytinyağı aroma bileşenleri üzerine olgunluğunun etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Zeytinyağı ekstraksiyonu, yoğurma sıcaklığı ve süresi kullanılarak oluşturulan merkezi karma tasarım deneme desenine (Central composite design) göre gerçekleştirilmiştir. Zeytinyağlarının aroma profili ise tepe boşluğu – katı faz mikro ekstraksiyon (Headspace-SPME) yöntemiyle gaz kromotografisi kütle spektroskopisi (GC-MS) cihazı kullanılarak analiz edilmiştir. Ben düşme, mor ve siyah olgunlaşma döneminde zeytinyağı aromasına katkıda bulunan istenen aroma bileşenleri miktarı 91.77-41.63 (%) arasında tespit edilirken, zeytinyağı tadı ve kalitesini olumsuz yönde etkileyen istenmeyen aroma bileşenleri miktarı ise 5.1 ile 54.88 (%) arasında tespit edilmiştir. Olgunluktaki artışa bağlı olarak, istenen aroma bileşenlerinden en önemlisi olan trans-2-hekzenal ile birlikte diğer istenen minör aroma bileşenleri miktarı azalmış, hekzanal miktarı ise artmıştır. Aynı zamanda, olgunluk derecesi ile birlikte yoğurma sıcaklığı ve süresindeki artışa paralel olarak tat, koku ve lezzeti olumsuz etkileyen istenmeyen aroma bileşenlerinin de arttığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Memecik, Zeytinyağı, Olgunlaşma indeksi, Aroma profili, Modelleme

Notlar

Ambalaj Tipi ve Depolama Sıcaklığının Gemlik Natürel Sızma Zeytinyağı Kalitesi ve Okidatif Stabilitesine Etkisi

Türkan Keçeli Mutlu, Şebnem Güler, Müge Akmanlar, Merve Değirmen, Berra Nil Mercankaya, Onur Özdemir, Mehmet Kazanıcı

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Adana
E-posta: tkeceli@cukurova.edu.tr

Zeytinyağı, iyi kalitede, taze, olgun meyveden presleme, santrifüjleme ve süzme ile mekanik olarak elde edilmektedir. Elde edilen natürel zeytinyağının kalitesinde meydana gelebilecek bozulmaların önlenmesi için uygun şartlarda depolanması ve ambalajlanması gerekmektedir. Zeytinyağları için genellikle kullanılan ambalajlama materyalleri ise, değişen kapasitelerdeki teneke kutular ile cam ve plastik şişelerdir. Zeytinyağının ambalaj materyalleri (ışık ve gaz geçirmez, metal iyonu bulaştırmaz) ve depolama sıcaklığı zeytin yağının kalitatif özelliklerinin korunması bakımından oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, amabalaj tipi (cam (açık ve koyu renk), pet şişe ve teneke kutularda ışıkta ve karanlıkta 5 ve 25 °C'de 12 ay boyunce depolanan Gemlik natürel sızma zeytinyağının kalite özellikleri ile oksidatif stabilitesinin incelenmesidir. Sonuçlar incelendiğinde saklama sıcaklığı ve ambalaj tipinin Gemlik natürel sızma zeytinyağının serbest asitlik derecesini 12 ay boyunca önemli derecede etkilemediği bulunmuştur. Ancak ambalaj tipinin özellikle yağın oksidatif potansiyelinde etkili olan, peroksit değeri, K23 ve 270 değeri ile renk (L,a,b), klorofil, karotenoid, fenolik madde ve tokoferol içeriği ile DPPH serbest radikal yakalama aktivitesi ve Schaal oven testi ile 98 ve 63 C'de belirlenen oksidatif stabilitesini önemli derecede etkilediğini göstermiştir. Natürel sızma zeytinyağı kalitesinin üretimden sonrada en iyi şekilde korunması için depolama ve ambalajlamada uygun ambalaj materyali seçimi son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Gemlik natürel sızma zeytinyağı, ışık, karanlık, ambalaj tipi.

Notlar

Türkiye'de Uygulanan Sofralık Zeytin Üretimi Teknolojisine Genel Bir Bakış

Şahnur Irmak, Harun Dıraman

Zeytincilik Araştırma İstasyonu, Gıda Teknolojileri Bölümü, Bornova, İzmir
E-posta: sahnurirmak@hotmail.com

Akdeniz beslenme kültürünün geleneksel bir parçası olan sofralık zeytin, bünyesindeki tekli doymamış yağ asidi (oleik asit) ile birlikte sahip olduğu antioksidan özellikteki (biyofenolik maddeler, tokoferol, klorofil) bileşenlerden dolayı beslenme fizyolojisinde fonksiyonel bir gıda olarak kabul edilmektedir. Günlük diyet rejimi içinde zeytini de bulunduran Akdeniz diyetinin hakim olduğu ülke insanlarının, diğer Kuzey Avrupa ve Amerikalılara göre daha az kalp hastalıklarına ve bazı kanser türlerine maruz kaldıklarını epidemiyolojik çalışmalar göstermektedir. Türkiye'de antik dönemden beri zeytincilik tarımsal faaliyetin içinde yer almakta, ülkemizin güneydoğu kesiminin zeytinin dünya üzerinde kültüre alınan ilk noktalardan biri olduğu kabul edilmektedir. Ülkemiz dünyada sofralık zeytin üretiminde üçüncü sırada olup, siyah sofralık zeytin üretiminde ise birinci sıradadır. Sofralık zeytin işleme teknolojisinin asıl işlevi, zeytine acı tadını veren fenolik bileşenleri (% 1 – 3 civarında) – özellikle oleuropein – zeytin meyvesinden uzaklaştırmaktır (tatlandırma veya fermentasyon). Ülkemizdeki sofralık zeytin üretiminin büyük çoğunluğu (% 80), siyah zeytin olarak değerlendirilmektedir. Siyah zeytin üretiminde üç alt grup yöntem olup; bunlar doğal fermente (salamura [% 10 tuz] + organik asit [asetik asit ve laktik asit] ile tatlandırma, 6 – 12 ay), fermente siyah zeytin (% 2 alkali acılık giderme ve 15 – 60 gün fermentasyon veya fermente olmadan salamurada muhafaza) ve oksidasyonla karartılan siyah zeytin (% 2 alkali uygulaması ve salamura 7 – 15 gün ve pastörizasyon veya sterilizasyon) yöntemleridir. Sele, çevirme siyah zeytin üretimi de bu gruba dahil edilir. Bu tip zeytin üretiminde çoğunlukla Gemlik, Uslu, Ayvalık ve Memecik çeşitleri kullanılmaktadır. Ülkemizde uygulanan ikinci tip üretim sofralık yeşil zeytin üretimidir. Çizme ve Kırma (fermente yeşil) zeytin tekniği bu gruba dahil olup, acılık giderilmesi doğal fermentasyon veya alkali (İspanyol tipi) ile gerçekleştirilmektedir. Bu tip zeytin üretiminde çoğunlukla, Domat, Ayvalık, Memecik, Uslu, Yamalak sarısı, Eşek zeytini ve Tavşan Yüreği gibi çeşitler kullanılmaktadır. Yeşil dolgulu zeytin de bu grubun içinde yer alır. Üçüncü tip zeytin üretimi ise, rengi dönük (pembe) sofralık zeytin üretimi olup, genellikle Ayvalık çeşidi kullanılmaktadır. Tatlandırma doğal fermentasyon, salamura [% 7-8 tuz] ve organik asitlerin [sirke, sitrik asit ve laktik asit] ilavesiyle 1 – 1.5 ay süresinde gerçekleşmektedir. Bu bildiride, ülkemiz zeytincilik sektöründe yaygın şekilde uygulanan sofralık zeytin teknikleri ve kullanılan çeşitler hakkında genel bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Sofralık zeytin çeşitleri, Zeytin üretim teknikleri, Tatlandırma

Notlar

Sofralık Zeytinde İkame Edici Tuz Kullanımı İle Sodyum Tuzunun Azaltılması ve Gıda Güvenliğine Uygun Zeytin Üretimi

Özlem Tokuşoğlu, İsmail Bölük, Meltem Başer, Sevgil Kuşçu

Celal Bayar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Manisa
E-posta: tokusogluozlem@yahoo.com

Sodyum klorür (NaCl), sofralık zeytin fermantasyonu, depolaması ve ambalajlanmasında gıda güvenliği ve lezzet için son derece gereklidir ve sofralık zeytin üretiminde tatlandırma amaçlı olarak ve muhafaza edici olarak kullanılmaktadır. Ancak tüketicilerin sodyum alımı hakkında endişeleri giderek artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve İngiliz Gıda Standardına göre tavsiye edilen günlük tuz alım düzeyi 5 g/gün (yaklaşik 2000 mg Na+1/gün) olarak bildirilmektedir. Avrupa, Kuzey Amerika, Asya'da tuz tüketiminin yaklaşık 12 g/gün, ülkemizde ise kişi başına günlük tuz tüketiminin 18 g'a (18 g/gün) ulaştığı rapor edilmektedir ve WHO tarafından önerilen düzeyin çok üzerinde olduğu görülmektedir. Aşırı sodyum tuzu tüketimi, kan basıncını yükseltmektedir, yüksek tansiyon sorununa ve hipertansif rahatsızlıklara yol açmaktadır, ayrıca mide kanseri, osteoporoz, böbrek hastalıklarının da tetikleyicisi olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığımız yeni hazırladığı planla, yüksek miktardaki tuz tüketimini azaltmayı hedeflemektedir. Bu çalışmada, alternatif sofralık zeytin üretimi (reformulasyon) yapılmış olup, CaCl2 tuzu ile ikame yapılmış ve sodyum tuzu azaltılmıştır; siyah zeytinlerde Gemlik çeşidi, yeşil kokteyl zeytinlerde Yamalak Kabası çeşidi kullanılmıştır; Yamalak Kabası, oval bir şekle sahip, çekirdeğin etten kolayca ayrıldığı çeşittir ve yeşil sofralık erken hasattır. Gemlik (Trilye) de bilindiği gibi yuvarlağa yakın silindirik bir şekle sahiptir ve et çekirdekten kolayca ayrılır, yağ oranı oldukça yüksek çeşittir. Zeytinler dört farklı klorür tuzları kombinasyonu kullanılarak; (I) %7 (kontrol grubu; zeytin fermentasyonlarında kullanılan değer), (II) %4,5 NaCl + %2,5 CaCl2, (III) %3,5 NaCl +%3,5 CaCl2 , (IV) %2,5 NaCl + %4,5 CaCl2 tuzlu formda üretilerek pastörize edilmişlerdir (Mayıs 2013) ve buzdolabı şartlarında (4C) ve normal oda sıcaklığı (25C) koşullarında 9 ay süreyle depolanmışlardır, raf ömrü süresince zeytin kalitesinde (fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik kalitede) meydana gelen değişmeler belirlenmiştir. Araştırmamız sonucunda tuz ikamesi olarak CaCl2 kullanımının siyah ve yeşil zeytinlerde gerek fizikokimyasal kalite parametrelerini ve gerekse yağ düzeyini istatistiksel anlamda değiştirmediği ($p<0.05$) belirlenmiştir, duyusal test panellerinde kalsiyum tuzu ikamesinin tat/koku/lezzet ve organoleptik genel kabul edilebilirlik üzerine olumsuz bir etki yapmadığı tespitlenmiştir. Artan CaCl2 konsantrasyonu ile örneklerin tekstüründe sertleşme olduğu saptanmış olup ve doku kalitesi analizleri ile artan sertlik değerleri ölçümlenmiştir ($p<0.05$) ve depolama sürecince kalitenin muhafazasında önemli bir sonuçtur ancak en yüksek CaCl2 li olan grupta depo sonuna doğru hafif bir acılaşma eğilimi belirlenmiştir.

%2,5 $CaCl_2$ kullanımı ile laktik asit bakterileri istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde değişmez iken ($p<0.05$), en yüksek $CaCl_2$ konsantrasyonlu grupta (Grup IV), laktik asit (LA) bakterilerinin düzeyi 4.ay depolamadan sonra azalma göstertmiştir. Artan $CaCl_2$ konsantrasyonu ile toplam mezofilik aerobik bakteri (TMAB) ve toplam maya/küf (TMK) düzeylerinde azalma meydana gelmiştir ($p<0.05$); buzdolabı sıcaklığında muhafaza edilen gruplarda mikrobiyal gelişim inhibisyon düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan tüm testler neticesinde buzdolabı sıcaklığında 9 ay süreyle muhafaza edilen %4,5 NaCl + %2,5 $CaCl_2$, olan grubun en fazla tercih edilen grup olduğu belirlenmiştir.

Siyah Sofralık Zeytin Üretiminde Acılığın Giderilemsinde Farklı Tekniklerinin Uygulanması

Mehmet Alper Gökcan, Aktan Güneş, Nilay Gezgin Turhan, Hatice Kalkan Yıldırım

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İzmir
E-posta: hatice.kalkan.y@gmail.com

Klasik yöntemler ile siyah zeytinlerde acılık veren bileşenin (oleoropein) giderilmesi 2-12 ay gibi üzün süre almaktadır. Bu nedenle daha kısa sürede, efektif bir halde ve kaliteden ödün vermeden yeni yöntemler üzerinde durulmuştur. Bu çalışmada siyah sofralık zeytin üretiminde acılık gidermede farklı ısıl işlem parametreleri denenmiştir. Materyal olarak Gemlik zeytini kullanılmıştır. Ön denemeler sonucu zeytinlerin haşlama sıcaklığı ve süreleri tespit edilmiştir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucu en sağlıklı sıcaklık ve süre sırasıyla 670C ve 11.5 dak. olarak belirlenmiştir. Üretim stratejisi olarak kuru tuzlama ve salamuralı üretim şekli seçilmiştir. Her iki uygulamada % 10 tuz kullanılmıştır. Fermantasyon sonrası her iki uygulamanın sonucunda bütün örnekler farklı sıcaklıklarda kurutmaya (oda sıcaklığı, 400C, 500C, 600°C) tabi tutulmuştur. İşlem sırasında belli peronlarda örnek alınarak 40C saklanmıştır. Üretim sırasında ve sonunda pH, tuz, asitlik, kuru madde, sertlik ve duyusal analizler yapılmıştır. Yapılan istatiksel değerlendirmeler sonucu en iyi sonuç, zeytinlerin önce 670C/11.5 dak. haşlanmaları ve kuru tuzlama uygulamanın ardından 600°C kurutmaya bırakılmaları ile elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Siyah sofralık zeytin, Acılık giderme, Isıl işlem

Notlar

Farklı Zeytin Tiplerinin NMR Relaksometre Tekniği İle İncelenmesi

Mete Kilercioğlu, Barış Özel, Mecit Halil Öztop

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara
E-posta: mete.kilercioglu@metu.edu.tr

Zeytin, Akdeniz ikliminde yetişen bir ağaç türünün meyvesidir. Ülkemizde de özellikle Akdeniz ikliminin egemen olduğu bölgelerde yetiştirilir. Marmara bölgesindeki Ayvalık, Edremit, Gemlik, Yalova, Orhangazi gibi yerlerde zeytin yoğun olarak yetiştirilir. Türkiye zeytin üretimi açısından dünyanın önde gelen ülkelerinden biridir. Sofralık zeytin üretiminin yanında zeytinyağı üretimi de sektörün önemli noktalarından biridir. Son yıllarda zeytinyağı üretimine verilen önem artmış ve tüketimi de teşvik edilmiştir. Zeytinin ve zeytinden türetilen ürünlerin bu nedenlerden dolayı incelenmesi ve toplam kalitenin arttırılması önem kazanmıştır. Bu çalışmada Nükleer Manyetik Rezonans tekniğiyle (NMR), farklı zeytin örnekleri tahrip edilmeden incelenmiş ve NMR zaman sabitleri olan T1, T2 değerleri ölçülerek örnek içindeki yağ ve su dağılımları tetkik edilmiştir. NMR deneyleri, 13.52MHz bir sistemle yapılmış ve zaman sabitlerinin ölçümü için CPMG ve Saturation Recovery sekansları kullanılmıştır. Bu çalışmayla farklı zeytinlerin içeriğindeki farklılık ve benzerliklerin NMR zaman sabitleri arasındaki farklarla ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada 4 farklı zeytin tipi kullanılmıştır: (siyah light, siyah mega, siyah sele ve yeşil Ayvalık) . T1 zamanı değerleri 88-173 ms arasında bulunmuş; en yüksek T1 değeri yeşil Ayvalık'da en düşük T1 değeri ise siyah light zeytinde gözlemlenmiştir. T2 zamanının belirlenmesi için yapılan CPMG deneylerinden elde edilen exponansiyel eğriler ters Laplas yöntemi kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen relaksasyon spektrumları incelenmiştir. Relaksasyon spektrumları numune içerisindeki protonların dağılımı hakkında bilgi verir. Zeytinde proton kaynağı olup NMR sinyali veren havuzlar su ve yağa aittir. Farklı proton havuzları spektrumda farklı pikler olarak görünür. Yapılan ölçümler sonucunda 3 zeytin numunesinin relaksasyon spektrumunda 2 pik, yeşil Ayvalık'ta ise 3 pik gözlemlenmiştir. Siyah light, siyah mega ve siyah sele zeytin için 1. pik değerleri 5.1-6.2 ms, 2. pik değerleri 35-57ms arasında bulunmuştur. Pik alanları 1. pik için % 10.21-%21.64 arasında, 2 pik içinse %68-%80 arasında değişiklik göstermiştir. Siyah sele zeytinin 2. pik değerinin T2 değeri ve pik alanı en düşük olarak gözlemlenmiştir. Yeşil Ayvalık'ta bu iki pike ek olarak 3. bir pik gözlenmiştir. NMR Relaksometre deneyleri, zeytinlerin karakteristik T1 ve T2 değerleri olacağını göstermiştir. Bu değerlerin zeytin için önemli olan nem ve yağ değerleriyle korelasyonunun hesaplanması ve proton havuzlarının doğrulanması için mikroskop deneylerinin yapılması çalışmanın ileriki kısmı olarak planlanmıştır.

Notlar

Zeytinyağı Endüstrisinde Katma Değer: Pirina ve Ürünleri

Ali Bakırcı

Doğuş Pirina, Ayvalık, Balıkesir
E-posta: aalibakirci@gmail.com

Zeytinyağı fabrikalarının ön bahçesinde zeytinler, içinde zeytinyağı, arka bahçesinde de pirinalar bulunur. Zeytin ve zeytinyağını herkes tüketir ve bilir ama pirina pek bilinmez, biz pirinacılar sektörün arka bahçesiyiz. Oysa zeytinler, zeytinyağına dönüşürken ortaya çıkan kirliliği (yaş pirina, karasu) pirina fabrikaları bertaraf ederken, pirina yağını ve yakıt kuru pirinayı (biokütle) geri kazanarak ülke ekonomisine önemli bir katma değer yaratıyor. Biz pirina fabrikaları sektörün fazla bilinmeyen fakat önemli yapı taşlarından biriyiz.

Notlar

Erken Hasat Memecik Zeytinyağlarının Sterol Bileşenlerinin Optimizasyonu

Sedef Aydın[1], Gülcan Özkan[1], Aslı Yorulmaz[2], Erkan Karacabey[1]

[1]Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Isparta
[2]Adnan Menderes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Aytepe, Aydın
E-posta: sedefaydin03@gmail.com

Beslenme ve sağlık açısından önemli olan steroller, yağların sabunlaşmayan kısmını oluşturan en önemli bileşenlerdendir. Çalışmamızda olgunluk indeksinin 3 olduğu dönemde hasat edilen zeytin örneklerinden elde edilen zeytinyağlarının sterol bileşimi üzerine, erken hasadın etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Farklı yoğurma sıcaklık ve süreleri kullanılarak oluşturulan merkezi karma tasarım deneme desenine (central composite design) göre zeytinyağı ekstraksiyonu gerçekleştirilmiştir. Sterol kompozisyonu ise, IOOC tarafından belirlenen yöntem ile zeytinyağından ekstrakte edilip, gaz kromotografisi (GC) ile analiz edilmiştir. Olgunluğun ve yoğurma parametrelerinin naturel sızma zeytinyağlarının sterol kompozisyonu üzerine etkisi belirlenmiştir. Elde edilen zeytinyağlarında, toplam sterol miktarı 1009,87- 2716,44 (mg/kg), Sum ß–sitosterol miktarı (ß–sitosterol, ?5-avenasterol, ?5,24 Stigmastadienol, kleroesterol, sitostanol, ?5,23-stigmastadienol) 92,94-94,48 (%), kolesterol 0,10-1,08(%), brassikasterol 0,09-0,5(%), kampesterol 2,87-3,39(%), stigmasterol 1,22-1,62(%), ?7-stigmastenol 0,00-0,49(%), eritroduol+uvaol 1,25-2,69 (%) arasında tespit edilmiştir. Sterol bileşenlerinin miktarları (%) TSE tarafından belirlenen sınırlar arasında bulunmuştur. Yoğurma parametrelerine (sıcaklık ve süre) bağlı olarak sterol bileşenleri Yanıt Yüzey Yöntemi (Response Surface Metod, RSM) kullanılarak optimize edilmiştir. Optimizasyon sonuçları toplam sterol için 20,85°C ve 66,21 dakika, sum ß –sitosterol için 31,71°C ve 32,36 dakika, kolesterol için 35,71°C ve 37,93 dakika, brassikasterol için 31,99°C ve 23,79 dakika, kampesterol 20,85°C ve 66,21 dk, stigmasterol 20,85°C ve 31,07 dakika, ?7- stigmastenol 20,85°C ve 66,21 dakika, eritroduol+uvaol 34,56 °C ve 23,79 dakika olarak belirlenmiştir. Erken hasat zeytinyağlarının sterol kompozisyonu, yoğurma sıcaklığı ve süresi bakımından incelendiğinde, yüksek sıcaklık ve sürede toplam sterol miktarı (mg/kg) ve sum ß –sitosterol miktarı (%) azalış gösterirken, diğer sterol bileşenleri genel olarak artış göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Erken hasat, Zeytinyağı sterol, Yanıt yüzey yöntemi (RSM)

Notlar

İklim Koşullarının Zeytinyağının Sterol Kompozisyonuna Etkisi

Nurhan Günay[1], Burcu Keser[2], Yeliz Tekgül[3]

[1-3]Adnan Menderes Üniversitesi, Köşk Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Aydın
[2]AYTB Aydın Laboratuar Hizmetleri A.Ş., Aydın
E-posta: yeliztkgl_gida@hotmail.com

Zeytinyağı, zeytin meyvelerinden fiziksel yöntemlerle elde edilen zengin tekli doymamış yağ asitleri içeriğine sahip bitkisel yağ çeşididir. Zeytin çeşidi, zeytinin yetiştiği coğrafi bölgenin iklim ve toprak özellikleri, zeytin meyvesinin hasat esnasındaki olgunluk derecesi, tarımsal uygulamalar ve zeytinyağı üretim prosesi zeytinyağı kalitesini etkileyen başlıca faktörlerdir. Sterol kompozisyonu yağların kalite özelliklerini belirlemede esas alınan parametrelerden biridir. Ege Bölgesi zeytinyağı üretiminin yaklaşık % 70'ini karşılamakta olup zeytinyağı üretiminde 1. sırada yer almaktadır. Bu çalışmada Aydın ilinde üretilen zeytinyağlarının sterol kompozisyonu incelenmiştir. Elde edilen verilerin iklim koşulları ile ilişkisi ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Sterol kompozisyonu, İklim, Ege Bölgesi

Notlar

Hatay İli Zeytin Çeşitlerinden Elde Edilen Yağların Önemli Kalite Kriterleri Üzerinde Olgunluğun Etkisinin Araştırılması

Hasan Özkan Yorulmaz, Dilşat Bozdoğan Konuşkan

Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Hatay
E-posta: diboz1@hotmail.com

Bu çalışmada, Hatay'ın Kırıkhan ilçesinden 3 farklı olgunluk aşamasında (yeşil, benekli, mor-siyah) toplanan Halhalı, Sarı Haşebi ve Gemlik zeytin çeşitlerinden iki fazlı sistemle elde edilen natürel zeytinyağlarının önemli kalite kriterleri incelenmiştir. Zeytinyağlarında serbest yağ asitleri, peroksit sayısı, sabunlaşmayan madde miktarı, kırılma indisi, özgül ağırlık, toplam klorofil ve karotenoid miktarı ile yağ asitleri kompozisyonu gibi kalite kriterlerinin olgunluk ve çeşide göre nasıl değişim gösterdiği araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hatay, Zeytin, Zeytinyağı, Kalite

Notlar

Zeytinyağında Icp-Ms İle Bakır Analizleri ve Tağşişteki Önemi

Sabahat Şen[1], Çağla Azko[1], Ümran Seven Erdemir[2], Şeref Güçer[2]

[1]Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü 4.Sınıf Öğrencisi, Görükle, Bursa
[2]Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Görükle, Bursa
E-posta: useven@uludag.edu.tr

Zeytinyağının, zeytinden gelen ve doğal pigmentlerin varlığına dayanan kendine has bir rengi bulunmakta ve bu renk çok soluk olarak nitelendirilmektedir. Tüketiciler açısından bakıldığında ise bu yeşil renk, ürünün sızma veya rafine olduğu konusunda genel bir algıya yol açabildiğinden var olan doğal rengin, firmalar tarafından yeşil renklendirici katkılar ile arttırılabilmesinin de söz konusu olduğu belirtilmiştir. Bu amaç ile bakırın rol aldığı renklendiriciler kullanılabilmektedir. Komplekste magnezyum yerine bakırın kullanıldığı türevlerin orijinal klorofile göre daha kararlı olduğu, magnezyum varlığında doğal depolama veya işleme sırasında yeşil olmayan parçalanma ürünlerine dönüşümün daha kolay olabildiği belirtilmiştir. [1] Bakır gibi eser elementler açısından bakıldığında da yağ kalitesinin element içeriğinden etkilendiği bu nedenle de yenilebilir yağlarda yağ karakterizasyonu ve tağşiş belirlemede eser element analizlerinin önemli olduğu vurgulanmıştır. [2] Literatürde, yağ yapısındaki klorofilin magnezyum merkez atomu yerine bakırın bulunduğu kompleks ürünlerin analizleri için yüksek basınç sıvı kromatografisinin kullanıldığı [1], eser ve makro düzeydeki elementlerin ise alevli veya grafit fırın atomik absorpsiyon spektrometreleri ile yapıldığı [2] belirlenmiştir. Çalışmamızda iç pazardan temin edilecek olan sızma ve rafine zeytinyağı örnekleri, magnezyum ve bakır içerikleri açısından analiz edilmekte; bu eser analizlerin tağşiş için ileri değerlendirmelere imkan verip veremeyeceği üzerine incelemeler yapılmaktadır. Bakırın kimyasal olarak ilişkili olabileceği elementlere yönelik olarak da genişletilecek çalışmamızda düşük dedeksiyon limitlerine inebilmeyi sağlayan indüktif eşleşmiş plazma kütle spektrometresinden (ICP-MS) yararlanılmaktadır. Deneysel ICP-MS parametreleri daha önceki çalışmalarımızda mevcut olup [3]; matriks kaynaklı girişimlerin incelenmesi açısından bakırın iki izotopu (63Cu ve 65Cu) da ölçülmektedir. Yağ matriksinin çözünürleştirilmesi için yaş yakmaya dayalı örnek hazırlama tekniğinde optimizasyon yapılmaktadır. Ayrıca; klorofile yönelik pigment ekstraksiyonu için fraksiyonlama çalışmaları uygulanacak ve ilgili fraksiyonlardaki magnezyum ve bakır içerikleri de belirlenecektir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Klorofil, Bakır, ICP-MS

Notlar

Zeytin Ürünlerinin Sağlık ve Beslenme Açısından Önemi

Şeref Güçer

Uludağ Üniversitesi Emekli Öğretim Üyesi, Bursa

Başta Akdeniz diyeti ve zeytin ürünlerinin beslenme ve sağlık üzerindeki etkileri son otuz yıldır araştırıcıların dikkatini çeken en önemli konular arasındadır. Konu daha daraltılarak zeytinyağı bazında sürdürüldüğünde göğüs kanseri üzerinde de koruyucu etkileri olduğundan bahsedildiğini görmekteyiz. Bunun temelleri araştırıldığında zeytinyağının hazırlama teknoojileri, içeriği ve birçok kimyasal maddeleri çözebilme özelliğine dayandırabiliriz. Örneğin yağ asitleri kompozisyonu (başlıca oleik asit) antioksidanlar, flavanoidler, polifenoller, oleuropein, skualene gibi bileşenler gösterilen etkilerin analaşılmasında önemli yapıtaşlarının arasında sayılabilir. Sunumumuzda analitik alanda grubumuzun yaptığı bazı çalışmalardan örnekler verilecektir.

Notlar

Zeytinyağı Endüstrisi Atıksularının Modifiye Fenton Prosesi İle Arıtımı

Celalettin Özdemir[1], Hayrünnisa Tezcan[1], Hamza Aysan[1], Muhammed Kamil Öden[2]

[1]Selçuk Üniversitesi, Müh.-Mim. Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Konya
[2]Selçuk Üniversitesi, Sarayönü M.Y.O., Çevre Koruma ve Kontrol Programı, Konya
E-posta: haysan@selcuk.edu.tr*[1]

Zetinyağı atıksuları (Karasu) yüksek organik madde, askıda katı madde fenol ve yağ-gres içermektedir. Zeytinyağı fabrikalarından kaynaklanan atıksuların yüksek organik madde ve kararlı bileşikler içermesi nedeni ile arıtılması çok uzun uğraş gerektirir. Zeytin çekirdeğinden kaynaklanan toksik organik maddeler, bakterileri inhibe edici özelliğe sahip olduklarından direkt olarak biyolojik arıtma prosesine uygulaması olanaksızdır. Zeytinyağı proses atıksularının bertarafında ana problem çevre ile dost ve ekonomik olarak uygun çözümlerin üretilmesidir. Bu çalışma kapsamında zeytinyağı endüstrisine ait atıksudaki KOİ ve Fenol parametrelerinin Modifiye fenton prosesi ile arıtılabilirliği araştırılmıştır. Ham atıksuya uygulanan modifiye fenton prosesi işlemi sonucunda istenen KOİ ve Fenol gideriminin elde edilmesi için pH, H2O2 FeSO4 miktarları belirlenmiş ve KOİ ile Fenol giderimi araştırılmıştır. Optimizasyon çalışmaları sonucunda zeytinyağı tesisi atıksunda optimum pH 3, 2000 mg/L FeSO4,2000 mg/L H2O2 dozlarında KOİ giderimi %80,5 ve Fenol giderimi %62,2 olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: KOİ, Fenol modifiye Fenton, Zeytinyağı attıksuyu

Notlar

Zeytinyağı Endüstrisi Atığı Pirinadan Ksiloz Üretimi

Ayşe Nur Demir, Didem Sutay Kocabaş

Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Karaman
E-posta: aysenurdmr269@gmail.com

Fosil kaynakların her geçen gün azaldığı ve artan nüfusun ihtiyacına cevap vermekte zorlandığı günümüzde, yakıtların ve kimyasal maddelerin fosil kaynaklar yerine yenilenebilir kaynaklardan üretilmesi yoğun ilgi çekmektedir. Yenilenebilir bir kaynak olan biyokütle, tarımsal üretimin yoğun olduğu ülkemizin temel kaynaklarındandır. Ülkemizde tarımsal ve endüstriyel faaliyetler sonucunda her yıl milyonlarca ton atık lignoselülozik biyokütle ortaya çıkmaktadır. Pirina da faydalı ürünlere dönüştürülme potansiyeli yüksek olan ve ülkemiz için önemli bir endüstriyel atıktır.

Pirina, zeytinyağı fabrikalarında zeytinyağı üretiminden geriye kalan, zeytin çekirdeği ve posasından oluşan nemli ve kısmen yağlı bir katı atıktır. Zeytin üretimi ile ön plana çıkan Akdeniz ülkelerinde görülen önemli bir biyokütle olup, 100 kg zeytinden 15-22 kg arasında zeytinyağı ve 45-50 kg arasında yaş pirina elde edilmekte, 100 kg yaş pirinadan ise yaklaşık 6-7,5 kg pirina yağı ve 60-70 kg kuru pirina elde edilmektedir. Ülkemizde zeytinyağı üretimi sonucunda yılda 250.000 tondan fazla miktarda pirina ortaya çıkmakta, bu ürün pirina fabrikalarında kurutulup hekzan ekstraksiyonu ile yağı alındıktan sonra yakıt olarak kullanılmaktadır. Pirinanın temel kullanım alanı yakıt olmakla beraber, besin değeri olarak kepeğe yakın olması nedeniyle hayvan yemi katkı maddesi olarak kullanılması, organik madde içeriği yüksek kompostlanmış halde bahçe bitkilerinin yetiştirilmesinde ve toprağın güçlendirilmesinde kullanılması, enzim, aktif karbon, asit ve furfural eldesinde kullanılması gibi uygulamalara yönelik çalışmalar da mevcuttur.

Bu çalışmada, yağı alınmış pirinadan ksiloz üretilmesi amaçlanmıştır. Ksiloz, ksilitol üretiminin hammaddesidir ve ksilandan elde edilir. Ksilitol, oldukça tatlı ve suda çözünebilen beş karbonlu bir şeker alkolüdür. Ksilitol, kan şekerinde ani artışa neden olmaması nedeniyle diyabet hastaları için uygun bir tatlandırıcıdır. Bunun yanı sıra, ağır ve diş sağlığının korunmasında ve obezitenin önlenmesinde da fayda sağlamaktadır. Günümüzde ksilitol üretimi için huş ağacı ve mısır atığı gibi lignoselülozik kaynaklardan elde edilen ksilan kullanılmaktadır. Bunun yanında, diğer lignoselülozik kaynaklardan da ksiloz ve ksilitol üretimi hakkında çalışmalar yapılmaktadır.

Çalışmamız kapsamında, lignoselülozik bir atık olan pirina öncelikle alkali özütleme tekniği ile selüloz ve hemiselüloz fraksiyonlarına ayrılmıştır. Hemiselüloz fraksiyonundan enzimatik olarak ksiloz elde edilmiştir. Kullanılan enzim endo-1,4-beta-ksilanazdır (EC 3.2.1.8). Pirinadan elde edilen hemiselüloz ksilanaz ile muamale edilerek, ksiloz üretimi ince tabaka kromatografi (TLC) tekniği ile gözlemlenmiştir.

Notlar

Zeytin Pirinası İle Polimerik Kompozit Yapımının İncelenmesi

Merve Şasa[1], Fatih Balıkoğlu[2], Seda Beyaz[1]

[1]Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Balıkesir
[2]Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Makine Bölümü, Balıkesir
E-posta: sedacan@balikesir.edu.tr

Zeytinyağının elde edilmesinden sonra ortaya çıkan atıklardan biri pirinadır. Pirinanın polimer endüstrisinde kullanılabilmesi zeytinin katma değerini yükseltecektir. Pirinanın içerisinde bulunan lignin, selüloz ve hemiselüloz gibi doğal polimerler, diğer polimerler olan etkileşimlerini mümkün kılmaktadır. Bu amaçla Edremit bölgesinde 3 fazlı sistemle yağ eldesi yapan bir firmadan zeytin küspesi alınmış, önce kurutulmuş daha sonra eleklerden (1.8, 2,0 ve 4.75 mikronluk) geçirilerek boyut ayrımı gerçekleştirilmiştir. BVE780 tipi ticari doymamış poliestere bu küspelerden %20 ve %30 oranında karıştırılmış, katalizör ve metil etil keten peroksit eşliğinde çarpraz bağlanma gerçekleştirilmiştir. Oluşan termoset polimerik kompozitlere su absorpsiyon testi ve gerilme-dayanım testleri yapılmıştır. Karşılaştırma amacıyla zeytin küspesi yerine fındık ve ceviz kabuklarıyla aynı kompozitler yapılarak testler tekrarlanmıştır. Su absorbsiyon testlerinde 1.18 mikron altı küspeyle yapılan kompozit malzeminin nem tutuculuğu en yüksek (%0.5) ve darbe dayanımı en az (17 MPa) bulunmuştur. Ayrıca kompozitin absorbladığı su küspe miktarı arttıkça artmıştır. (1.18 mikron altı küspe için). Bu sonuçlar küçük boyutlu küspenin yüksek oranda selüloz içerdiğini göstermiştir. Boyut büyükçe nem tutuculuk %0,12 ye kadar azalmıştır. Zeytin küspesi ceviz ve fındığa göre daha iyi mekanik gerilim göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Pirina, Polimer, Kompozit Malzemeler

Notlar

Aydın İlindeki Zeytinyağı İşletmelerinin İki Fazlı Sistem Tercihleri ve Ödeme İsteklilikleri̇nin İncelenmesi

Ruşen Yıldırım, Renan Tunalıoğlu

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın
E-posta: rtunalioglu@adu.edu.tr

Zeytinin yağa işlenmesi sonucunda açığa çıkan iki atıktan biri olan karasu, geçmişten bu yana doğaya doğrudan deşarj edilmektedir. Fakat son yıllarda bu deşarjın çeşitli nedenlerle artması çevre kirliliği anlamında ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Çünkü çevreye hiçbir işlem uygulanmadan deşarj edilen karasu, içerisinde barındırdığı yüksek organik kirlilik sebebiyle çevresel tehdit oluşturmaktadır. Hâlihazırda, karasuyun ekonomik anlamda henüz değerlendirilememesi ve arıtma maliyetlerinin yüksek olması yönetimini güçleştirmektedir. Aydın ili de mevcut zeytin ve zeytinyağı potansiyeli nedeniyle, sorunun muhataplarından biri olarak çevresel tehdit altındadır. Bu sorunun çözümünde devlet zeytinyağı işletmelerinin iki faza dönüşümünü önermektedir. Bu çalışmada Aydın'da 70 zeytinyağı işletmesi yöneticileriyle yapılan görüşmede, devlet tarafından çevre adına daha faydalı olarak önerilen bu sistem değişikliği için ödemeye istekli oldukları değer belirlenmiştir. Elde edilen verilerin analizinde, Koşullu Değerlendirme ve Düşük Değer Yaklaşımı Yöntemlerinden faydalanılmıştır. Araştırma sonucunda; İşletmecilerin %51'inin daha çevreci bir sistem olarak iddia edilen iki faza dönüşüm için ödemeye istekli oldukları miktar 9 593 TL olarak saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Karasu, İki faz sistemi, Koşullu değerlendirme yöntemi, Ödeme istekliliği, Aydın

Not: Bildiri, 18 Şubat 2014 tarihinde, ADÜ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümünde tamamlanan Yüksek Lisans tez çalışmasının bazı sonuçlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Notlar

Küresel Pazarda Türk Zeytinyağı Sektörünün Uluslararası Rekabet Gücü

Güçgeldi Başimov

Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde
E-posta: guyc55@gmail.com

Zeytin, Akdeniz ülkelerinde uzun zamanlardan beri üretimi yapılan bir geleneksel tarım ürünüdür. Günümüzde dünya zeytin üretiminin büyük bir kısmı Akdeniz ülkeleri tarafından gerçekleştirilmektedir. En önemli zeytin üreticisi ülkeleri arasında İspanya, İtalya, Tunus, Yunanistan, Suriye ve Türkiye bulunmaktadır. Bugün dünya zeytin pazarında söz sahibi ülkeler AB ülkeleridir. 2011/2012 sezonunda dünya zeytinyağı üretiminin %72'si ve zeytinyağı ihracatının %69'u AB ülkeleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Türkiye ise dünya zeytinyağı üretiminde %5,7 pay almaktadır. Ayrıca Türkiye hem zeytinyağı hem de sofralık zeytin ihracatçısı ülkeler arasında yer almaktadır.

Bu çalışmada dünya zeytinyağı sektöründe yaşanan hızlı gelişmeler ışığında Türk zeytinyağı sektörünün uluslararası piyasadaki rekabet gücü belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada Birleşmiş Milletler COMTRADE sayısal verilerinden yararlanılmıştır. Söz konusu veriler 2002-2012 dönemini kapsamaktadır. Bununla beraber konuyla ilgili daha önce yapılmış yazılı (kitap, bilimsel yayınlar, sektörel yayınlar, ilgili internet kaynakları) çalışmalardan da çalışma esnasında istifade edilmiştir. Türkiye zeytinyağı sektörünün uluslararası rekabet gücünün analizinde Balassa'nın geliştirmiş olduğu Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ) endeksinden yararlanılmıştır. Endeks değeri 1'den büyükse ülkenin ilgili malda açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu söylenir. Eğer endeks değeri 1'den küçük ise ülkenin ilgili malda karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğu söylenir. Araştırma sonucuna göre Türk zeytinyağı sektörünün yıllara göre AKÜ endeks değeri 1'den yüksek bulunmuştur. Buna göre Türk zeytinyağı sektörünün uluslararası piyasada karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: AKÜ, Türkiye, Zeytin, Zeytinyağı

Notlar

Gemlik ve Manzanilla Zeytin Çeşitlerinde Şaşırtma Sonrası Kayıpları Azaltma Yolları

Ebru Toprak[1], Gülsüm Alkan[2], Engin Ertan[2]

[1]Manisa Bağcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Manisa
[2]Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın
E-posta: gkarakaya@adu.edu.tr

Farklı dikim yerlerinin ve çelik tiplerinin zeytin çeşitlerinde şaşırtma sonrası performanslarını incelemek amacıyla planlanan bu deneme, 2008 yılı sonbahar ve 2009 yılı ilkbahar dönemi olmak üzere iki dönemde yürütülmüştür. Zeytin çeliklerinin sisleme ünitesinde, direkt yerine (kontrol), jiffy saksı ile jiffy tabletlere olacak şekilde dikimleri gerçekleştirilmiştir. Klasik 20-30 cm uzunluğundaki çeliklerin yanı sıra, daha küçük boylu (10-15 cm) çelik materyali kullanımının zeytin çeşitlerinde köklenme performansları üzerine etkisini incelenmek amacıyla; şaşırtma öncesinde ve şaşırtma sonrasında gözlemler yapılmıştır.
Denemeden elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde; Gemlik çeşidinde, köklenme oranının Manzanilla çeşidine oranla daha düşük olduğu, 10-15 cm boyutlarındaki çeliklerin daha iyi oranda köklendiği ve şaşırtma sonrası kayıplar değerlendirildiğinde ise daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Şaşırtma sırasında ise, jiffy saksıyla birlikte dikim yapıldığı için şaşırtma şoku görülmemiş ve bundan dolayı daha iyi sonuçlar alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Çelik, Dikim, Şaşırtma, Köklenme

Notlar

Zeytinyağının Tıbbi ve Aromatik Özellikleri

Sabire Erünal[1], Erman Duman[2]

[1]Gıda Yüksek Mühendisi, Afyonkarahisar
[2]Afyon Kocatepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Afyonkarahisar
E-posta: eduman@aku.edu.tr

Zeytin ağacı (*Olea europaea* L.), zeytingiller (*Oleaceae*) familyasından; meyvesi yenen, Akdeniz iklimine özgü, kışın yaprağını dökmeyen, boylu çalı şeklinde bir ağaç türüdür. Zeytin ağacının meyvesi olan zeytin danesinin normal iriliğe ulaştığı ve yağ oranı en yüksek seviyede hasat edilerek çeşitli fiziksel metotlarla (presleme, santrifüjleme ve perkolasyon yöntemi) yağın çıkarılması sonucu; naturel, rafine ve riviera olmak üzere 3 çeşit zeytinyağı üretilmektedir. Zeytinyağı; çeşitli yağ asitleri, vitaminler (yağda çözünen A, D, E, K vitaminleri), fenolik bileşikler, aromatik bileşikler, uçucu bileşenler, suda çözünen moleküller ve mikroskobik boyuttaki zeytin parçacıklarından oluşan kompleks bir yapıdır. Zeytinyağının ana bileşenleri; %55-85 oranında yağın cinsini de belirleyen Oleik asit, %9 oranında Linoleik (Omega-6) ve %0-1.5 oranında Linolenik (Omega-3) adlı yağ asitleridir. Zeytinyağı bu kimyasal bileşiminden dolayı günümüzde tıbbi ve aromatik meyve yağı olarak kullanılmaktadır. Zeytinyağı tıbbi olarak içerisindeki doymamış yağ asitleri ve özellikle A ve E vitaminleri nedeniyle kalp-damar hastalıklarını önleyici, kolesterol, mide ve bağırsak ülserleri, romatizma, karaciğer bozuklukları, kabızlık, kansızlık, gut hastalığı ve deri çatlamalarını tedavide önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda zeytinyağı içerisinde bulunan başlıca uçucu bileşikler; doymuş ve doymamış aromatik ve terpenik hidrokarbonlar, aldehitler, alkoller, ketonlar, esterler, eterler ve furanlar nedeniyle de aroma terapi ve gıda alanında kullanım alanı yaygındır. Bu derleme ile zeytinyağının tıbbi ve aromatik özellikleri hakkında en güncel bilgiler verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Tıbbi aromatik, Sağlık

Notlar

Dünya Zeytinyağı Yönetmeliklerinin Karşılaştırılması

Müge Nebioğlu[1], Mücahit Kıvrak[2], Ayla Sarı[3]

[1]Gıda ve Yem Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü, Bursa
[2]Balıkesir Üniversitesi, Edremit Meslek Yüksekokulu, Edremit, Balıkesir
[3]Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksekokulu, Çine, Aydın
E-posta: kivrak@gmail.com

Zeytinyağı tarih öncesi dönemlerden günümüze kadar insanoğlunun vazgeçilmez tarımsal ürünü olmuştur. İnsanlar, bu ürüne çok fazla anlam katmışlar ve kutsamışlardır. Yazılı tarihin başladığı dönemlerde bile zeytinyağı pahalı bir ürün olmuştur. Bu ürünün her dönemde sınıflandırılması yapılmıştır, Roma İmparatorluğunda yapılan sınıflandırma ise günümüze en yakını olarak belirlenmiştir.. Geçmişte soyluların tüketttiği günümüzde ise Akdeniz diyetinin ayrılmaz parçası haline gelen zeytinyağının sağlığa olan faydaları tüm dünyada bilimsel araştırmalara ve tedavilere malzeme olmuştur. Zeytinyağının değerli olması, buna bağlı olarak üretim ve tüketime arz da sahtekârlıkların önüne geçilebilmesi, kalitesinin belirlenmesi ve sınıflandırılmasının yapılabilmesi için belli kriterler yönetmeliklerle belirlenmiştir. Günümüzde kromografi teknolojisinin ilerlemesi ve analiz yöntemlerinin gelişmesiyle birlikte zeytinyağında kalite ve saflık kriterleri metodları geliştirilmiştir. Son yıllarda ise yönetmeliklere zeytinyağı kalite ve saflık kriterleri yanında duyusal analiz kriterleri de eklenerek uygun koşullarda üretilip depolanmış kaliteli zeytinyağının tüketicilere ulaştırılması sağlanmış olmaktadır. .
Bu çalışmada ise zeytinyağının üretiminin yapıldığı ülkelerden bazılarında ve ithalatının yapıldığı ülkelerdeki zeytinyağı kalite ve saflık kriterleri yönetmelikleri derlenmiş ve farklılıkları ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Zeytinyağı analizleri, Zeytinyağı yönetmelikleri

Notlar

Poster Sunumlar

Türkiye Zeytin Gen Kaynaklarının Önemi

Güler Demir[1], Mücahit Taha Özkaya[2]

[1]Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri A.B.D., Y.Lisans Öğrencisi
[2]Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara
E-posta: glrdemir@hotmail.com

Zeytinin (*Olea europaea* L.) anavatanının Mardin, Hatay, Suriye'nin ve Filistin'in batı kıyılarını içerisine alan, yani Yukarı Mezopotamya diye adlandırılan bölgenin olduğu belirtilmektedir. Günümüzde yaklaşık 10 milyon hektar alanda 1 milyar civarında zeytin ağacı bulunmaktadır. 2013 verilerine göre Türkiye'de 129.161 adet meyve veren zeytin ağacı bulunmakla beraber bunlardan alınan meyve miktarı 1.676.000 ton'dur. Türkiye'de sofralık zeytin üretimi 430.000 ton iken zeytinyağı üretimi 180.000 tondur. Ülkemizde Akdeniz ikliminin hakim olduğu Ege, Marmara, Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde kuzeyde Artvin'den güneyde Hatay'a kadar uzanan kıyı boyunca ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde Mardin'e kadar olan illerde zeytincilik yapılmaktadır. Ülkemizde tecil edilmiş toplam 87 yerli zeytin çeşidi mevcuttur. Anadolu'da yetiştiriciliği yapılan birçok zeytin çeşidi bulunduğu halde bunların morfolojik ve biyolojik özellikleri ile sofralık zeytin ve zeytinyağı değerleri henüz tam olarak belirlenmemiştir. Diğer yandan henüz üzerinde çalışmalar yapılmamış ve doğada olduğu gibi kalan birçok zeytin tipleri ve delice bulunmaktadır. Bunlar üzerinde ıslah çalışmalarının hızlı bir şekilde yapılması ve ekonomiye kazandırılması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Gen kaynakları, Delice, Yukarı Mezopotamya

Notlar

Ülkemizde Zeytin Yetiştiriciliği

Onur Kale

Ziraat Yüksek Mühendisi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara
E-posta: onur.kale@csb.gov.tr

Ülkemiz dünya zeytin üretici ülkeleri arasında oldukça önemli bir konumda yer almaktadır. 2013 yılı üretim miktarlarına göre sofralık zeytin üretiminde ikinci sırada yer alırken, zeytinyağı üretiminde ise dördüncü sıradadır. Ülkemizde ise en fazla üretim, sırasıyla; Ege, Marmara ve Akdeniz Bölgesi'nde gerçekleşmekte olup, ağaç sayılarına bakıldığında ise, sırasıyla Aydın, Manisa ve İzmir illerinde bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Zeytin ve zeytinyağı üretimi, Zeytin üretimi

Notlar

Zeytin Yetiştiriciliği

Taner Madran

Selçuk Üniversitesi, Beyşehir Ali Akkanat İşletme Fakültesi, Beyşehir, Konya
E-posta: tanermadran@gmail.com

Zeytin hasatında toplama işlemi geleneksel yöntem olan silkme yöntemi kullanılmaktadır. Ancak bu yöntem zeytine zarar vermektedir. Bu yüzden bir boş bir dolu sezon buradan gelmektedir. Zeytin üreticileri bu klasik yöntemden az olsa da vazgeçip modern yöntemlere geçmeye başlamışlardır. Bunun altında yatan nedenlerden biri de devlet teşvikleridir ve benim çalışmam zeytinden en fazla verim almak için geleneksel ve modern yöntemleri kıyaslamaktır.

Notlar

Türkiye'de Zeytin Üretimi ve Verimlilik

Gökhan Özden, Murat Dana, Özlem Emrullahoğlu

Kastamonu Üniversitesi, Taşköprü Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Programı, Kastamonu
E-posta: gozden@kastamonu.edu.tr

Zeytinin anavatanı Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ni içine alan Yukarı Mezopotamya ve Güney Ön Asya'dır. Yayılışı iki yoldan olmuştur. Birincisi Mısır üzerinden Tunus ve Fas'a, diğeri ise Anadolu boyunca Ege adaları, Yunanistan, İtalya ve İspanya'yadır. Zeytincilik, Cumhuriyet sonrası ülkemizde tarımının en önemli dallarından biri olmuş ve Ülkemizde 5 bölgede zeytincilik yapılmaktadır. Hızla artan zeytin dikim alanları son 10 yılda 2 kat artmış ve Dünya sıralamasında 1,3 milyon tonla 4.sırada bulunmaktadır. Türkiye bulunduğu coğrafik konumundan dolayı farklı iklim özelliklerine sahip olması hem zeytincilikte hem de diğer tarım ürünlerinde büyük bir paya sahiptir. Zeytinin doğasından kaynaklanan periyodisitesinin azaltılması ülkemizde engellenememiş ancak gelişmiş ülkelerin çoğunda periyodisitenin etkisi gereken bakım işlemlerinin yapılmasıyla çok düşük düzeye indirilmiştir. Periyodisiteden kaynaklanan sorun Türkiye ve Dünyada ki zeytin yetiştiriciliğini karşılaştırdığımızda ağaç başına verim Türkiye'de 9-10 kg iken İspanya'da 25, İtalya'da 30 kg'dır. Gelecekte Dünya üzerinde zeytincilikte söz sahibi ülke olmak için zeytin ve zeytinyağı ürünlerinde verim ve kaliteli ürün artışı sağlanmalı, meydana gelebilecek sorunların çözümü ve önlemleri belirlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Verimlilik, Türkiye

Notlar

Ülkemizde Organik Zeytin Yetiştiriciliğinin Durumu

Özlem Emrullahoğlu, Mehmet Kocaçam, Saim Ünal

Kastamonu Üniversitesi, Taşköprü Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Programı, Kastamonu
E-posta: gsahin@kastamonu.edu.tr

Zeytin yetiştiriciliğinde ülkemiz konvansiyonel üretime alternatif olarak organik üretimde de artan gelişmeler göstermektedir. Ülkemizde 1990 yılında 1 037 hektar olan üretim alanı ve 313 kişi olan üretici sayısı, 2012 yılında 670 kat artarak, 702 909 hektara ve 54 635 kişiye ulaşmıştır. Organik tarım alanlarının yaklaşık üçte biri tek yıllık veya çok yıllık bitkisel üretim alanlarından, üçte ikisi ise hayvan otlatmasında da kullanılan yeşil alanlardan oluşmaktadır. Ülkemizde organik olarak yetiştirilen çok yıllık türler incelendiğinde, zeytinin %25'lik oran ile lider tür konumunda olduğu görülmektedir. Zeytin yetiştirilen bölgelerde artan organik sofralık zeytin ve zeytinyağı talebi doğrultusunda üreticiler, gerek organik tarım destekleri gerekse ürün fiyatları konvansiyonel olarak yetiştiricilik yapanların organik yetiştiriciliğe yönelmelerini sağlamaktadır. Zeytin yetiştirilen bölgeler içerisinde Aydın- Çine, Mersin- Mut, Manisa- Akhisar, Çanakkale- Gülpınar ilçeleri en yoğun zeytin yetiştirilen alanlardır.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Türkiye, Organik tarım

Notlar

Zeytinde Kurağa Mukavemet

Dunya A. Khorshed[1], Mücahit Taha Özkaya[2]

[1]Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri A.B.D., Y.Lisans Öğrencisi
[2]Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara
E-posta: dunyaalnaqeeb@gmail.com

Zeytin (*Olea europaea* L.) Akdeniz ikliminin hakim olduğu yerlerde yetişen bir bitkidir. Genellikle sulama için suyun olmadığı ya da kısıtlı olduğu yerlerde uzun, sıcak büyüme mevsimli ve kışların nispeten soğuk olduğu bölgelere iyi uyum sağlamıştır. 3000 yıl gibi uzun bir ömre sahip olan zeytin-ağacı dayanıklılığı ve kuraklığa adaptasyonuyla bilinen bir türdür. Kuraklığa direnme kapasitesiyle ilgili birçok yönü araştırılmıştır. Kurak şartlar altında köklerde ve yapraklarda morfolojik ve biyokimyasal değişimler meydana gelir. Kurak şartlar altında yapraklarda meydana gelen morfolojik değişimler, genelde transprasyonla kaybedilen su miktarını azaltmaya; köklerde oluşan morfolojik değişimler ise topraktaki suyu daha yüksek bir kuvvetle absorbe etmeye yöneliktir. Bu tür fizyolojik ve anotomik yaklaşımların gelecekte zeytin ağacının özellikle zeytin üretimini etkileyen ciddi bir sınırlama faktörünü oluşturan kuraklığın olduğu Akdeniz çevresinde nasıl yetiştirileceğini tamamen anlamak için etkili olabileceğine dair artan kanıtlar vardır. İklim değişikliğine bağlı olarak artması beklenen kuraklıktan korumak için, bu kurak koşullara dayanıklı çeşitler yaygınlaştırılmalıdır. Doğada yabani formda olduğu kadar mevcut çeşitler içinde de anatomik olarak kuraklığa mukavim olanlar bulunmaktadır.

Notlar

Zeytin Ağaçlarının Su İhtiyaçlarının Saptanması

Şeref Ertekin, Özgür Sarı

Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksekokulu, Aydın
E-posta: ozgursari@hotmail.com

Zeytin yetiştiriciliğinde sulama; optimum bitki gelişimi yönünden gereksinim duyulan, fakat doğal yolla karşılanamayan suyun uygun zamanda ve miktarda, yapay yollarla toprağa verilmesidir.
Zeytin ağacının suya ihtiyaç duyduğu dönemler vejetasyon başlangıcından çiçeklenmenin tamamlanmasından 15 gün sonrasına kadar olan dönem (nisan-mayıs), meyve oluşumunun başlangıcından (haziran sonu-temmuz başı) ve meyvenin renk değişimine kadar uzanan ve son devre olan olgunluk dönemi olarak sıralanabilir. Aşırı miktarda su uygulamasıyla meydana gelen toprak ıslaklığı ve dolasıyla yetersiz havalanma köklerin çürümesine ve bunun sonucu olarak topraktan yeterli miktarda su alınamamasına, ayrıca sık yapraklanmaya, kısa boylu ve ensiz yaprakların oluşmasına neden olur ki, bütün bu olumsuz etkiler verim ve kaliteyi düşürür. Zeytinin aktif gelişme periyodu boyunca uygulanan yeterli bir sulama programı periyodisiteyi de azaltmaktadır.
Bütün bu nedenlerden dolayı zeytin ağaçlarında sulama zamanının yanında verilen su miktarı da oldukça önemlidir. Fakat su kıt bir kaynak olması nedeniyle de kullanımına çok dikkat edilmelidir.
Sulama stratejisini oluşturmak için yapılacak ilk iş ürünün çeşidine bakılmaksızın onun ihtiyacı olan suyun miktarını bilme mecburiyetidir. Bitkilerin terleme ve toprağın suyunun buharlaşma dönemlerinde ürünlerin ihtiyaçlarının belirlendiği, dünya Tarım Örgütü tarafından önerilen hesaplama metodu bulunmaktadır. Bu ürünün buharlaşma terlemesi olarak bilinir. Zeytin ağacının terleme katsayısı (Kt), toprağın buharlaşma katsayısı (Ks) ve damlatıcı buharlaşma katsayısı (Kg) toplanarak zeytin ağaçlarının Kc'si belirlenir. Ürünün buharlaşma-terlemesi ise referans olarak alınan buharlaşma-terlemesi ile zeytin ağaçlarının katsayısının çarpımı ile belirlenir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Sulama, Kalite

Notlar

Zeytin Bitkisinde Farklı Organik Gübrelerin Besin Elementleri Üzerine Etkisi

Murat Dana, Cebrail Avan, Tugay Erden

Kastamonu Üniversitesi, Taşköprü Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Programı, Kastamonu
E-posta: gsahin@kastamonu.edu.tr

Dünyadaki yaklaşık 750 milyon zeytin ağacının %9'u Türkiye'de yetişmektedir. Türkiye de bulunan zeytin ormanlarına hiçbir kimyasal uygulama yapılmaması nedeniyle, organik zeytin ve zeytinyağı üretimi açısından çok uygundur. Bu çalışmada sığır gübresi, koyun gübresi, solucan gübresi, tavuk gübresi vs. uygulamaları sonucunda farklı organik gübrelerin zeytin bahçelerindeki zeytin ağaçlarının makro ve mikro besin elementi üzerine etkileri hakkında son yıllarda yapılan dikkat çekici çalışmaların derlenmesi ve bir bütün halinde sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Organik gübre, Zeytin, Besin elementleri

Notlar

Zeytin Hastalık ve Zararlıları Üzerine Budamanın Etkileri

Özgür Dursun, Özlem Gürbüz Kılıç, Emre Çavdar

Celal Bayar Üniversitesi, Akhisar Meslek Yüksek Okulu, Akhisar, Manisa
E-posta: ozlgurbuz@gmail.com

Çalışma kapsamında zeytinliklerde gözlenen hastalık ve zararlıların kültürel mücadele ile yok edilmesi incelenmiştir. Ege Bölgesinde zeytinciliğin önemi, bitki koruma problemleri ile ilgili Üniversiteler Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı kuruluşları tarafından yürütülen çalışmalar değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler Solgunluk, Halkalı Leke, Dal Kanseri hastalıkları; Zararlılar olarak ise Kara koşnil, Pamuklu bit, yara koşnilinin budama ile yok edildiği gözlenmiştir.

Notlar

Zeytinde Görülen Hastalık ve Zararlılar

Cansu Boran, Hadice İşcan, Güneş Kertel, Tuğba Akgül, Sultan Yaşar

Adnan Menderes Üniversitesi, Köşk Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Aydın
E-posta: yeliztkgl_gida@hotmail.com

Akdeniz ikliminin tanıtıcı bitkilerinden olan zeytin ağacı (*Olea europea* L.) Anadolu'dan yayılarak Yunanistan, İtalya, İspanya, Afrika ve Fransa başta olmak üzere Akdeniz havzasında uygun bir yetişme ortamı bulmuştur. Geniş alanlarda yetiştiriciliği yapılan zeytin ağaçlarında hastalığa neden olan pek çok hastalık, zararlı ve yabancı ot bulunmaktadır. Hastalık ve zararlılar ağaç verimini azaltmakta olup zeytin ve zeytinyağı kalitesini olumsuz etkilemektedir. Ülkemizde yapılan araştırmalarda kültür bitkilerinde zarara neden olan toplam 506 hastalık etmeni tespit edilmiştir. Bu derlemede zeytin ağacında görülen hastalık ve zararlılar ile mücadele yöntemlerine yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin ağacı, Zeytin hastalıkları, Zeytin zararlıları

Notlar

Zeytinde Zararlılar ve Mücadele Yöntemleri

Kürşat Demiray, Elif Daştan, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Bir Akdeniz bitkisi olan zeytin kapalı tohumlu ve çift çenekli bir meyve *Oleaceae* familyasında yer almaktadır. Sofralık ya da yağlık olarak tüketilen türü *Olea europaea* L. olup yaygın olarak Akdeniz iklimi özelliklerini taşıyan yazları sıcak ve yağışlı, kışları ise ılıman geçen bölgelerde yetişmektedir.
Zeytin zararlıları ve hastalıklarına yönelik tedbir alınmadığında gerek üretim gerekse üretimin kalitesi ciddi oranda etkilenmektedir. Zeytin zararlıları ve mücadele yöntemlerine ilişkin bilgiler Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Kontrol Koruma Genel Müdürlüğüne ait çalışma raporlarında yer almakta buna göre; zeytinde karşılaşılan hastalıklar, zeytin dal kanseri, zeytin yara koşnili, zeytin sineği, zeytin güvesi, zeytin kabuklu biti, zeytin fidan tırtılı, zeytin pamuklu koşnili, zeytin pamuklu biti, filiz kıran, zeytin kara koşnili, zeytin çiçek sap sokanı, zeytin kırlangıç böceği, zeytin kurdu, antraknoz-çürük leke hastalığı, Armillaria kök çürüklüğü, zeytin kızıl kurdu, zeytin halkalı leke hastalığı, zeytin solgunluğu, zeytin ağaçlarında bor noksanlığı şeklinde sınıflandırılmıştır. Zeytinde zararlılarla mücadele kültürel, biyoteknolojik, biyolojik ve kimyasal olarak yapılmaktadır.
Ülkemizde 2013-2014 yıllık rekolte tahminine göre Balıkesir, Çanakkale, Manisa, Aydın, Muğla, İzmir ve Bursa illerinde toplam 96 337 252 adet meyve veren, 11 088 249 adet meyve vermeyen ağaç mevcut olup, ağaç başına ortalama 6.7 kg zeytin verimi ile 644 429 ton zeytin tanesi alınacağı, bunun 287 645 tonunun sofralığa, 356 785 tonunun yağlığa ayrılacağı, bundan da ortalama 1/5.1 randıman ile 69 285 ton zeytinyağı elde edileceği tahmin edilmiştir. Ancak özellikle Bakırçay ve Edremit körfezlerini de içine alan Kuzey Ege Bölgesi ile Güney Ege Bölgesinde yaşanan zeytin kurdu ve zeytin sineği hastalık ve zararlıları beklenen sağlıklı meyve potansiyelini düşürmüş dolayısıyla beklenen randıman azalmıştır. Bu nedenle zirai mücadele konusunda üreticilerin bilinçlendirilmesi zorunluluk haline gelmiştir. Bu çalışmada; ülkemizde daha çok tercih edilen kimyasal ve kültürel mücadele yöntemleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bölgelere göre zeytin hastalıkları, Mücadele yöntemleri

Notlar

Zeytin Bahçelerinde Yabancı Ot Mücadelesi

Hülya Öztürk[1], Gonca Sakin[1], Mücahit Kıvrak[1], Hasan Demirkan[2]

[1]Balıkesir Üniversitesi, Edremit Meslek Yüksekokulu, Balıkesir
[2]Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bornova, İzmir
E-posta: kivrak@gmail.com

Zeytin bahçelerinde yabancı otlar diğer sebze ve meyvelerde olduğu gibi belirli dönem ve şekillerde zarar yapmaktadır. Dönemsel olarak değişmekle birlikte; besine ve suya ortak olma, hasat zorluğu, hastalık ve zararlılara konukçuluk etme ile kuruduklarında yangın tehlikesi oluşturma gibi zararları mevcuttur. Yabancı otlar ile değişik şekillerde mücadele edilmektedir. Bu mücadele yöntemlerinden en çok kullanılanları ise kimyasal mücadele ile sürümdür.
Özellikle organik tarımda, mücadele yönteminin alternatifsiz olması, maliyetleri arttırmaktadır. Fazla sürüm yapmak, erozyon tehlikesini de beraberinde getirmektedir. Sürüm yapılmayan arazilerde ise yabancı otlar biçilmek suretiyle savaşım yapılmaktadır. Son yıllarda özellikle organik üretimde yabancı otlara karşı malçlama tekniği kullanılmaktadır. Malçlama malzemeleri olarak günümüzde daha çok siyah naylon (polietilen) örtüler kullanılmakla birlikte, organik (saman, kuru ot, yapraklar, ot kırpıntıları, testere talaşı, odun kırıntıları, ufalanmış ağaç kabukları ve kurutulmuş bataklık yosunları) ve inorganik (plastik hasır ve çuval, alüminyum plaklar, çakıl, ponza, kırma taş ve perlit) pek çok materyal kullanılmaktadır. Malçlamanın, yabancı otları başarıyla kontrol etmesinin yanı sıra, topraktan buharlaşma yoluyla su kaybını azalttığı, toprak sıcaklığını muhafaza ettiği, toprağı dona karşı koruduğu, su ve rüzgar erozyonu ile toprağın taşınmasını engellediği, topraktaki yarayışlı besin maddesi ve organik madde miktarını artırdığı, bitkilerde kök sistemi gelişimini hızlandırdığı ve artırdığı, meyve kalitesini yükselttiği, erkenci ve toplam verimi artırdığı belirlenmiştir. Tüm bu özellikleri ile malçlama hem başarılı bir yabancı ot kontrol yöntemi, hem de önemli bir bitkisel üretim bileşeni olarak karşımıza çıkmaktadır.
Özellikle zeytin ağaçlarının kök etrafına rahatlıkla uygulanabilir. Günümüzde malçlama; domates, hıyar, biber, çilek, turunçgiller gibi kültür bitkilerinde yaygın olarak uygulanmaktadır.
Yabancı otların toprağın ana unsuru olduğu düşünüldüğünde rekabet etmek çok zordur. Bu yüzden zeytin bahçelerinde yabancı otlar ile uygun şekilde mücadele edilip, maliyetleri çok yükseltmeden onlarla zararsız bir şekilde yaşamayı becerebilmeliyiz.
Bu çalışmada ise yabancı otların zeytin bahçelerinde hangi dönemde hangi şekilde mücadele edeceğimiz derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Yabancı ot, Malçlama, Mücadele, Organik tarım

Notlar

Zeytinin Olgunlaşmasının Polisakkarit İçeriğine Etkisi

Fatmanur Koç, Vasfiye Hazal Özyurt, Semih Ötleş

Ege Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Bornova, İzmir
E-posta: nur-koc@hotmail.com

Türkiye, dünyada önemli zeytin üreticisi ülkeler arasındadır. Zeytin, ülkemizde tarım ekonomisinde sağladığı değer açısından ayrıcalıklı bir ürün olarak kabul edilmektedir. Zeytin çeşidi, çevresel faktörler, tarımsal etkinlikler, hasat zamanında meyvenin olgunlaşma derecesi kaliteyi doğrudan etkilemektedir. Nişasta, lif ve sindirilmeyen oligosakkaritler kompleks karbonhidrat terimi içerisinde yer almaktadır. Lif doğal olarak bitkisel gıdaların yapısında bulunan, genelde bitkilerin kabuk gibi kısımlarında yoğunlaşan, tahıllarda kepek olarak da bilinen, tüketildiğinde insan metabolizmasında sindirilemeyen fakat sağlık üzerine olumlu etkileri olan, nişasta olmayan karbonhidratlar olarak belirtilmektedir. Lif, gıdaların doğal bir bileşeni olarak tüketildiği zaman diyet lifi olarak adlandırılmaktadır ve başlıca tahıl, meyve ve sebzelerde bulunmaktadır . Diyet lifi suda çözünen ve suda çözünmeyen olmak üzere iki grup altında incelenmektedir. Suda çözünmeyen lifler; lignin, selüloz ve suda çözünmeyen pentozanları içerirken, suda çözünen lifler; suda çözünen pentozanları, pektinleri ve zamksı maddeleri içermektedir. Besinlerde diyet lifi değişik oranlarda bulunmaktadır. Lif miktarı cins, çeşit yetiştirme koşulları, uygulamalar ve daha birçok faktöre bağlıdır. Taze meyvenin hasat zamanına göre toplam lif içeriği değişebilir. Meyve ve sebzelerde de dış tabakalar lif bakımından oldukça zengindir. Diyet lif bileşenlerinin, kalın bağırsak fonksiyonlarını düzenlediği, glukoz ve lipid metabolizması ile mineral absorbsiyonu üzerinde fizyolojik etkileri olduğu belirtilmektedir. Çözünmez liflerin (kereviz, tam tahıllar, yeşil yapraklı sebzeler, kabuklu kuruyemişler) bağırsak hareketleri ve bağırsak geçiş süresi üzerinde olumlu etkilerde bulunarak kabızlık, hemoroit ve kolon kanseri gibi rahatsızlıkların görülme olasılığını azalttığı bilinmektedir. Ayrıca, diyet lifi düşük enerji değerine sahip ürünlerin temel bileşenini oluşturmaktadır. Bu nedenle, diyet lif içeriği zengin gıdalar giderek önem kazanmaktadır. Zeytin meyvesinin kimyasal kompozisyonunda olgunlaşma periyoduna bağlı olarak bazı değişmeler oluşmaktadır. Zeytin meyvesinin olgunlaşma süresince, diyet lifi miktarı hücre duvarı polisakkaritlerinin miktarıyla ilişkilidir. Hücre duvarında olgunlaşmayla birlikte mannoz bir miktar artış gösterirken glikoz, arabinoz, ksiloz ve üronik asit seviyelerinde azalma meydana gelmektedir. Bu çalışmada, zeytin meyvesinin olgunlaşması boyunca polisakkarit ve diyet lifi içeriğindeki değişim üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diyet lifi, Zeytin, Polisakkarit

Notlar

Zeytin ve Oleuropein

Aykut Bulut[1], Abidin Tatlı[2], Mücahit Kıvrak[1]

[1]Balıkesir Üniversitesi, Edremit Meslek Yüksekokulu, Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi, Edremit, Balıkesir
[2]ZER Holding A.Ş., Akhisar, Manisa
E-posta: kivrak@gmail.com

Oleuropein son yıllarda zeytin ağacının ölümsüz iksiri olarak kabul edilmektedir. Zeytin (*Olea europeae* L.) meyvesine acılık veren esas etmen olan oleuropein; hem zeytin ağacının uzun, sağlıklı ve hastalıklara karşı dirençli olmasını sağlar, hem de zeytinyağı üretiminde zeytinyağına geçip insanlara şifa kaynağı olur. Oleuropein zeytin yaprağında, meyvesinde ve zeytinyağında bulunmaktadır. Her çeşit zeytinde farklı miktarlarda bulunduğu bilinen oleuropein maddesi meyveden zeytinyağına geçerken ısı, ışık ve su gibi çevresel etmenlerin etkisiyle parçalanmaktadır. Oleuropein ve birinci parçalanma ürünü olan hidroksitirosol, zeytinyağının bilinen etkili antioksidanlarıdır.
İnsanoğlunun geçmişten günümüze kadar zeytin yaprağından çay elde ederek oleuropeinden faydalandıkları bilinmektedir. Ayrıca günümüzde modern tekniklerle, özellikle de kromotografik yöntemlerle % 90'lara yakın saflıkta oleuropein elde edilebilmektedir. Oleuropein sağlık alanında da gıda takviyesi olarak kullanılmaktadır. Bu çalışma literatür bilgileri ışığında oleuropein maddesinin kimyasal yapısını, ilaç ve gıda sanayindeki öneminiyle insan sağlığı üzerine olan etkilerini ortaya koymak amacıyla derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Oleuropein, Zeytin, Zeytinyağı, Kromotografik yöntemler

Notlar

Salamura Siyah Zeytinin Maya Florasının Araştırılması

İbrahim Yıldırım, Aysun Bulut

Akdeniz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Antalya
E-posta: iyildirim77@hotmail.com

Geleneksel bir gıda ürünümüz olan zeytin'in yaklaşık 1/3'ü sofralık siyah zeytin olarak tüketilmektedir.
Geleneksel Akdeniz beslenme modeli olarak bilinen ve sağlıklı ve uzun bir yaşamla özdeşleştirilmiş bir modelin anahtar elementini oluşturan zeytin ve zeytinyağı, sağlıklı bileşenleri içermesi ve insan sağlığı üzerine önemli olumlu etkileri arz etmesi açısından da önem taşımaktadır.
Geleneksel zeytin üretiminde fermentasyon sırasında salamuranın yüzeyinde bir filim tabakası oluşur. Burada küf ve mayalar gelişmemektedir. Depolama, paketleme ve dağıtım esnasında da uygun hijyenik koşulların sağlanamaması nedeniyle birçok mantar türü bozulmaya neden olabilmekte, önemli ekonomik kayıpların yanı sıra insan ve hayvan sağlığı açısından bir sağlık tehdidi oluşturmaktadır. Bu çalışmada Antalya ilinde pazar ve marketlerden toplam 20 adet (her biri 250 gr) siyah salamura zeytin toplanmıştır. Örneklerdeki maya sayıları, belirlendikten sonra izolasyon ve identifikasyonları gerçekleştirilmiştir. En yüksek maya sayısını 7.23 log kob/mL en düşük maya sayısını 5.03 log kob/mL olarak bulunmuştur. İzolasyonları yapılan maya hücreleri API 20 c AUX test kiti ile identifiye edildiğinde Candida boidnii, C. pelliculosa, C. kurusei, C. magniliae, Geotricum klebbahnii ve Sacchoromyces cerevisiae türleri elde edilmiştir. Özellikle Candida krusei fırsatçı bir patojen olduğundan, örneklerden izole edilmesi bir hijyen eksikliğinin göstergesi olduğunu düşündürmektedir.
Yapılan bu çalışma ile, piyasada satışa sunulan zeytinlerin özellikle üretim ve satış aşamalarındaki kalitesi hakkında bilgi vermek ve yapılacak iyileştirme çabalarına veri oluşturma da katkısı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Siyah zeytin, Maya hücresi

Notlar

Sofralık Siyah Zeytin Üretiminde Biyofenolik Profilde Görülen Değişimler

Şahnur Irmak, Harun Dıraman

Zeytincilik Araştırma İstasyonu, Gıda Teknolojileri Bölümü, Bornova, İzmir
E-posta: sahnurirmak@hotmail.com

Akdeniz beslenme kültürünün geleneksel bir parçası olan sofralık zeytin, bünyesindeki antioksidan özellikteki biyofenolik maddelerden dolayı beslenme fizyolojisinde fonksiyonel gıdaların değerli bir kaynağı olarak kabul görmektedir. Biyofenolik bileşenler, antioksidan özelliklerinin yanında tat, aroma, renk ve son ürün raf ömrü üzerindeki olumlu etkileri sebebiyle, sofralık zeytinlerde lezzet gelişimine bağlı olarak duyusal niteliklerin oluşumuna, otooksidasyona karşı stabiliteyi artırarak da kalite yükselmesine yol açan birincil derecedeki önem arzeden maddelerdir. Zeytin ve ürünleri gibi biyofenolik bileşenlerce zengin gıdaları tüketen (Akdeniz Diyeti) insanlar arasında yapılan epidemiyolojik çalışmalar, bu insanların daha az kalp hastalıklarına ve bazı kanser türlerine (antiinflamatuar etki) yakalandıklarını göstermektedir. Sofralık zeytin işleme teknolojisinin asıl işlevi, zeytine acı tadını veren fenolik bileşenleri (% 1 – 3 civarında) – özellikle oleuropein – zeytin meyvesinden uzaklaştırmaktır (tatlandırma veya fermentasyon). Ülkemizdeki sofralık zeytin üretiminin büyük çoğunluğu siyah zeytin olarak değerlendirilmekte olup, ülkemiz sofralık siyah zeytin üretiminde dünya birincisidir. Sofralık siyah zeytin üretiminde, doğal fermente (salamura [% 10 tuz] + organik asit [asetik asit ve laktik asit] ile tatlandırma, 6 – 12 ay), fermente siyah zeytin (% 2 kostikle acılık giderme ve sonra salamurada muhafaza, 15 – 60 gün fermentasyon) ve oksidasyonla karartılan siyah zeytin (% 2 alkali uygulaması, salamura ve pastörizasyon veya sterilizasyon, 7 – 15 günde tatlandırma) olmak üzere üç farklı yöntem uygulanmaktadır. Sofralık siyah zeytin üretiminde çoğunlukla Gemlik, Uslu, Memecik ve Ayvalık çeşitleri kullanılmaktadır. İşleme tekniklerinin çeşit ile birlikte, zeytinlerin fenolik profili (hidroksitirosol, p-koumarik asit, luteloin, kuersetin) üzerine etkili olduğu bildirilmektedir. Günlük diyette yaklaşık 5-10 adet zeytin alımı ile 56 mg toplam fenolik madde alınabileceği ifade edilmektedir. Yapılan çalışmalar sofralık işlenmiş zeytinlerin natürel zeytinyağından daha yüksek düzeyde fenolikler içerdiği bilinmektedir. Biyoaktif özellikteki fenolik maddeler için iyi bir kaynak ve fonksiyonel bir gıda olan zeytinde fenolik madde kayıplarını çeşide göre en aza indirecek yeni işleme yöntemleri üzerine yoğunlaşılması gereği de vurgulanmaktadır. Bu bildiride, insanların sağlıklı beslenmesi hakkında biyofenolik maddelerin önemi dikkate almak suretiyle, ülkemizde en çok üretimi yapılan sofralık siyah zeytin temelinde, bu konuda yapılan çalışmaların ışığı altında işleme (tatlandırma veya fermentasyon) esnasında oluşan biyofenolik madde profillerindeki değişimler hakkında bilgi verilmiş, zeytin çeşitlerine uygun işleme yöntemleri konusu ele alınmıştır.

Anahtar Kelimler: Sofralık siyah zeytin, Tatlandırma, Biyofenolik profili, Oleorupein

Notlar

Oleuropeinazın Zeytin Fermentasyonundaki Rolü

Gökşen Gülgör, Hacer Meral

Uludağ Üniversitesi, Bursa
E-posta: goksengulgor@uludag.edu.tr

Zeytin bitkisinde acılıktan sorumlu olan oleuropein, hidroksitayrosol ve elenolik asidin heterozidik esterlerinden oluşan bir bileşendir. Oleuropein, zeytin meyvesini böceklere karşı korumakta olup, antibakteriyel etkiye de sahiptir. Ayrıca yapılan çalışmalara göre insan sağlığı üzerine de olumlu katkıları olduğu bilinmektedir. Zeytinlerin tüketilebilir hale gelmesi için oleuropeinden kaynaklanan acı tadın uzaklaştırılması gerekmektedir. Hem zeytin meyvesinde bulunan, hem de fermentasyonda rol oynayan mikroorganizmaların sahip oldukları Beta-glukozidaz enzimi ile oleuropein önce aglikona, ikinci aşamada ise esteraz enzimiyle hidroksitayrosol ve elenolik aside parçalanır. Bu şekilde laktik asit fermentasyonuyla üretilen zeytinlerin, alkali ile muamele sonucu üretilenlere göre besin değerlerini daha fazla korudukları ve daha iyi bir aromaya sahip oldukları belirlenmiştir. Oleuropeinin yıkımı üzerinde etkili olan oleuropeinaz enzimleri ile ilgili yapılan araştırmalar bu derlemede bir araya getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Oleuropein, Oleuropeinaz, Fermentasyon, Antibakteriyel, Aroma

Notlar

Manisa ve Aydın Bölgesi Yeşil Zeytinlerinde Antioksidan Etkili Triterpenik Maslinik Asit ve Oleanolik Asit Profili

Özlem Tokuşoğlu, Özlem Sarbat, İsmail Bölük

Celal Bayar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Manisa
E-posta: tokusogluozlem@yahoo.com

Dünya zeytin üretiminin %12'sinin gerçekleştirildiği ülkemiz, sofralık zeytinde ise yılda 250 bin tonda İspanya'nın ardından ikinci sıradadır. Türkiye, dünya siyah zeytin üretiminde ilk sıradadır. Türkiye'de üretilen sofralık zeytinin % 85'i siyah, % 15'i ise yeşil ve rengi dönük olarak işlenmektedir. Zeytin meyvesinin (*O. europaea* L.) epikarp bölümü, oleanolik asit, maslinik asit, uvaol ve eritrodiol olmak üzere triterpenleri içermektedir. Maslinik asit ve oleanilik asidin esas triterpenler olarak baskın bir şekilde bulunan triterpenoidler olduğu belirtilmektedir. Triterpenoidlerin antioksidan, antiinflamatuar ve antitümör gibi çeşitli biyolojik aktiviteleri rapor edilmektedir. Akdeniz ülkelerindeki beslenme şekillerinin zeytinyağı ağırlıklı olmasının da etkisiyle, kişi başına tüketilen triterpenlerin ortalama 400 mg/kg/gün olduğu bildirilmektedir. Ülkemizde sıklıkla tüketilen bir kahvaltılık gıda ürünü ve özel gıda olan zeytindeki triterpenik asit düzeylerinin belirlenmesine ışık tutmak amacıyla gerçekleştirilen çalışmamızda Manisa-Akhisar ve Aydın-Kuyucak yörelerindeki üçer zeytin bahçesinden temin edilen homojen kalibreli (201-230 dane/kg) orta büyüklükteki zeytinlerin ham iken ve işlenmesi sonrası maslinik asit ve oleanolik asit düzeyleri saptanmıştır. Kuru madde içeriği Akhisar Domat zeytinlerinde %35,56 KM olarak ve Kuyucak Yamalak Kabası zeytinlerinde %38,83 KM olarak tespit edilmiş ve ham zeytin örneklerindeki maslinik asit içeriği Akhisar Domat zeytinlerinde ve Kuyucak Yamalak Kabası zeytinlerinde sırasıyla 1,123 mg/g KM (ort) ve 0,678 mg/g KM olarak belirlenmiştir ($p < 0,05$). İspanyol usülü işleme sonrası tatlandırılan zeytinlerde ise sırasıyla 0,082 mg/g KM (ort) ve 0,066 mg/g KM olarak saptanmıştır. Oleanolik asit düzeyleri ise, ham Akhisar Domat zeytinlerinde ve Kuyucak Yamalak Kabası zeytinlerinde sırasıyla 0,402 mg/g KM (ort) ve 0,272 mg/g KM olarak belirlenirken, işlenmiş Akhisar ve Kuyucak örneklerinde saptanamamıştır ($p < 0,05$). Bu bağlamda günde 5 sofralık zeytin (yaklaşık 15 g) tüketimiyle yaklaşık olarak 0,99-1,23 mg maslinik asit alımı söz konusu olabilecektir.

Notlar

Sofralık Zeytin ve Patojen Bakteriler

Hacer Meral, Gökşen Gülgör

Uludağ Üniversitesi, Bursa
E-posta: hacermeral29@gmail.com

Ülkemizde önemli ticari bir değere sahip olan sofralık zeytinin, büyük bölümü semt pazarlarında ve marketlerde salamurasız olarak satışa sunulmaktadır. Bu sofralık zeytinlerin gerek alet ekipman gerek personel tarafından kontamine olma riski oldukça yüksektir. Ayrıca zeytinin tüketilmeden önce herhangi bir ısıl işlem görmemesi, üründe patojen mikroorganizma bulunması halinde toplum sağlığı açısından önemli bir risk oluşturabilir. Bu derlemenin amacı zeytin florasında ve zeytinin bulunduğu ortamda canlı kalabilecek patojen mikroorganizmaları belirlemek ve bu mikroorganizmaların gelişmesini engelleyen koşulları saptayan çalışmaları derlemektir.

Anahtar Kelimeler: Sofralık zeytin, Fenolik bileşenler, Patojen mikroorganizmalar

Notlar

Fermente Zeytin Salamurasından Probiyotik Bakteri İzolasyonu

Sinem Erol, Şeyma Dilmen, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Bu çalışmada, Ege Bölgesi'nde yetiştiriciliği yapılan sofralık zeytin çeşitlerinden elde edilen fermente siyah zeytin salamuraları ile bu salamuralardan izole edilen probiyotik bakteriler incelemeye alınmıştır.
Ege bölgesinde yetiştiriciliği yapılan başlıca zeytin çeşitleri Ayvalık, Memecik, Gemlik ve Manzalina olup çoğunlukla sofralık olarak değerlendirilen Gemlik çeşididir. Ulusal Zeytin ve Zeytinyağı Konseyi'nin (UZZK) 2013-2014 hasat yılı için yayımladığı tahmini rekolte raporuna göre; Balıkesir, Çanakkale, Manisa, Aydın, Muğla, İzmir ve Bursa illerinde ağaç başına ortalama 6,7 kg zeytin verimi ile 644 429 ton zeytin tanesi alınacağı, bunun 287 645 tonunun sofralığa işleneceği tahmin edilmiştir. Sofralık zeytinlerin yenilebilir olgunluğa gelmesi için zeytinin acı suyunun ayrılması ve fermente olması gerekmektedir. Bunun için zeytin kuyularında ya da zeytin varillerinde, optimum tuz yoğunluğu % 5-6 olan salamurada laktik asit fermantasyonu uygulanmaktadır.
Laktik asit fermantasyonu, başlıca Lactobacillaceae ve Streptococcaceae familyasında yer alan belirli laktik asit bakterileri tarafından gerçekleştirilir. Probiyotik bakteriler, vücudun mukus tabakalarına ve sindirim bölgelerine kolonize olan diğer faydalı mikroorganizma florasını destekleyen bakterilerdir. Zeytin salamurasından izole edilenler çoğunlukla *Lactobacillus, Streptococcus, Leuconostoc, Pediococcus, Propionibacterium, Bacteroides, Bacillus, Bifidobacterium* türleridir. Zeytin salamurasında bulabilecek probiyotik bakteri türleri, morfolojileri ve izolasyon yöntemleri bu çalışmada araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fermente Siyah Zeytin, Salamura, Probiyotik Bakteriler

Notlar

Natürel Sızma Zeytinyağının Fenolik Bileşenleri Üzerine Olgunluk Döneminin Etkisi

Saliha Onur Sermet, Gülcan Özkan, Erkan Karacabey

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Isparta
E-posta: s.onursermet@gmail.com

Fenolik maddeler, zeytinyağı kompozisyonunda bulunan ve yüksek antioksidan özellik gösteren minör bileşenlerdir. Zeytinyağının oksidasyon stabilitesi ve raf ömrü birçok faktöre bağlı olmakla birlikte fenolik madde miktarı bu faktörlerin en önemlisidir. Bu çalışmada, 3 farklı olgunluk döneminin natürel sızma zeytinyağı fenolik bileşenleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan zeytinler, Muğla İli Yatağan İlçesinden bendüşme (3), mor (5) ve siyah (7) olgunluk dönemlerinde hasat edilmiştir. Farklı yoğurma sıcaklıkları ve süreleri kullanılarak merkezi karma tasarım ile deneme deseni hazırlanmış ve Memecik çeşidi zeytinlerden bu deneme deseni kullanılarak zeytinyağı üretimi gerçekleştirilmiştir. Fenolik madde kompozisyonu HPLC cihazı ile belirlenmiştir. Elde edilen naturel sızma zeytinyağlarında hidroksitirozol, tirozol, vanilik asit, vanilin, p-kumarik asit, ferulik asit, sinamik asit, kuersetin ve luteolin bileşenleri bulunmuştur. Zeytinyağı major fenolik bileşenlerinden hidroksitirozol ve tirozolün en yüksek miktarlarının mor dönem zeytinyağlarında belirlendiği ve bunu sırasıyla ben düşme dönemi ve siyah dönemin takip ettiği tespit edilmiştir. Minör bileşenlerden vanilik asit,vanilin, p-kumarik asit, ferulik asit ve kuersetin bileşenleri ise en yüksek bendüşme zeytinyağlarında belirlenmiş olup, siyah döneme doğru azalış göstermiştir. Sinamik asit bileşeni ise sadece mor dönemde tespit edilmiştir. Luteolinin ise en yüksek miktarı mor dönemde, en düşük miktarı siyah dönemde saptanmıştır. Fenolik bileşenler olgunlaşma derecesi bakımından incelendiğinde; major bileşenlerin mor dönemde (Oİ:5), minör bileşenlerin bendüşme döneminde (Oİ:3) en yüksek miktarda ve siyah dönem zeytinyağlarının ise tüm fenolik bileşenler bakımından en düşük miktarlarda bulunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Olgunluk dönemi, Memecik, Zeytinyağı, Fenolik bileşenler, Modelleme

Notlar

Altın Çilekle Aromalandırılmış Zeytinyağlarında Verim ve Kalite Parametrelerinin Optimizasyonu

Latife Dalgıç, Gülcan Özkan, Erkan Karacabey

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Isparta
E-posta: dalgic.latife@gmail.com

Son yıllarda, aromalandırılmış zeytinyağlarına tüketici ilgi ve talebi çeşitli fonksiyonel özelliklerinden dolayı giderek artmaktadır. Çalışmamızda zeytinyağı üretim prosesinin yoğurma aşamasında lif içeriği yüksek ve kendine has aromaya sahip altın çilek meyve posaları zeytin hamuruna ilave edilerek hem aromalandırma yapılmış hem de altın çilek meyvesinin zeytinyağı verimi ile bazı kalite parametre özellikleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Yoğurma prosesinde farklı sıcaklık (C), süre (dk) ve posa konsantrasyon (kütlece %) parametreleri kullanılarak, merkezi Karma Tasarım yöntemiyle deneme planı oluşturulmuş, altın çilekle aromalandırılmış zeytinyağı üretimi bu deneme planına göre gerçekleştirilmiştir. Proses parametrelerinin etkilerinin incelene bilmesi amacıyla altın çilekle aromalandırılmış natürel zeytinyağlarında, yağ ekstraksiyon verimi ile birlikte kalite parametrelerinden serbest asitlik ve peroksit değerleri belirlenmiştir. Elde edilen zeytinyağlarında verim (%) 12.17 - 16.93 arasında değişmiştir. Serbest asitlik (% oleik asit) ve peroksit değerleri (meq O2/kg yağ) natürel sızma zeytinyağı için TSE tarafından belirlenen sınırlar arasında bulunmuş olup; sırasıyla 0.49 - 0.68 ve 5.80 – 7.62 değerleri arasında tespit edilmiştir. Proses parametrelerine bağlı olarak çalışılmış olan yanıtların optimizasyonu Yanıt Yüzey Yöntemi (Response Surface Metod, RSM) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Aromalandırılmış zeytinyağı için optimum yoğurma sıcaklığı ve süresi ile hamura ilave edilen altınçilek posasının konsantrasyon değerleri sırasıyla; 26.34 °C, 43.73 dk ve % 0.060 olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: peroksit, asitlik, verim, yanıt yüzey yöntemi (RSM), altın çilek, zeytinyağı

Notlar

Malaksasyon Sıcaklığının ve Malaksasyon Süresinin Zeytinyağı Fenolik Madde Miktarına Etkileri

Fatma Betül Atasever, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Zeytinyağı sadece zeytin meyvesinden (*Olea europaea* L.) elde edilen, hiçbir kimyasal prosesgörmeden doğal hali ile tüketilebilen, oda sıcaklığında sıvı olan bir yağdır. Zeytinyağında yaklaşık 5-80mg/100g oranında bulunan fenolikbileşikler kapsamına, fenolikasitler, fenolik alkoller, flavonoidler, sekoiridoidlerve lignanlar girmektedir.
Canlı dokularda çeşitli biyolojik aktiviteler gösteren fenolik bileşikler, doğal antioksidan madde özelliği göstermektedirler. Serbest radikallerin neden olduğu reaksiyonları durdurarak veya engelleyerek kanser, kalp rahatsızlıkları ve akciğer hastalıkları gibi pek çok hastalıkların oluşumuna engel olmaktadırlar. Yüksek kaliteli zeytinyağları, doğal olarak yüksek antioksidan kapasitesine sahiptir. Fenolik bileşenler aynı zamanda zeytinyağının oksidasyon stabilitesi ve aroması üzerine de etkilidir. Malaksasyon(yoğurma) işlemi ile kırılan ve ezme haline getirilen hamurun reolojik açıdan homojenleştirilmesi, yağ globüllerinin toplanmasıyla yağ damlacıklarının devamlı bir faz oluşturacak şekilde birleşerek büyük damlalar oluşturması ve yağ-su emülsiyonunu kırarak yağın serbest hale gelmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, zeytin meyvesinden zeytinyağı üretimi sürecindeki fiziksel aşamalardan biri olan malaksasyon işleminin ve işlem çalışma koşullarının, zeytinyağı fenolik bileşenlerinin çeşit ve miktarına etkileri irdelenmiştir. Yoğurma süresinin uzaması, toplam polifenol miktarında azalmaya; yoğurma sıcaklığının artması ise fenolik içerikte artmaya neden olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, Uzun süreli ve yüksek sıcaklıkta yoğurma işleminin yağ verimini, lezzet ve aroma bileşenleri miktarını arttırdığı ancak oksidasyon stabilitesini azalttığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Malaksasyon Sıcaklığı, Malaksasyon Süresi, Fenolik Bileşenler

Notlar

Zeytinyağı Uçucu Aroma Bileşenleri: Üretim Aşamalarının Etkisi

Seda Kandemir, Fatma Aylin Öztürk, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Bir Akdeniz bitkisi olan zeytin (*Olea europaea* L.) Akdeniz'i çevreleyen ülkelerin hemen hepsinde yayılma imkanı bulmuştur. Zeytinyağı, zeytin meyvelerinden fiziksel yöntemler kullanılarak elde edilen, kendine özgü aroma ve lezzete sahip, doğal haliyle tüketilebilen bir yağdır. Kimyasal rafinasyon işlemine tabi tutulmayan zeytinyağı bünyesinde, sağlık üzerine olumlu etki gösteren minör bileşenleri ve tipik aroma maddelerini barındırmaktadır.Zeytinyağında bulunan uçucu bileşenler, zeytinyağının lezzeti ve aroma üzerine etkiyerek karakteristik zeytinyağı aromasını vermektedirler.

Zeytinyağındaki uçucu bileşenlerden bazıları, meyve dokusunda bulunmakta, bazıları ise ekstraksiyon sırasında hücre parçalanması ile oksijen varlığında enzimatik reaksiyonlar sonucu oluşmaktadır. Zeytinyağında uçucu aroma bileşenleri, LOX pathway olarak da bilinen, C18:1 ve C18:2 yağ asitlerinin substrat olarak kullanıldığı enzimatik reaksiyonlar sonucu meydana gelmektedir.

Uçucu bileşenlerin oluşumu üzerine yetiştiricilik faktörleri, agronomik koşullar, zeytin çeşidi, hasat yapılan bölge ve zeytinin orijini, zeytin ön depolama koşulları, zeytinin olgunluk durumu, yağ üretim aşamaları etki etmektedir. Zeytinyağında doğal olarak bulunan başlıca uçucu bileşenler, alifatik hidrokarbonlar, aromatik hidrokarbonlar, alkoller, aldehitler, ketonlar, eterler, organik asitler, furan türevleri, esterler ve terpen alkollerdir.

Anahtar Kelimeler: Uçucu aroma bileşenleri, Üretim aşamaları

Notlar

Isıl İşlemin Çörekotu İlave Edilmiş Zeytinyağına Etkisi

Fatma Zehra Çalışkan

Selçuk Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Konya
E-posta: fzehracaliskan@mynet.com

Yapılan çalışmada, farklı oranlarda (%0.1, %0.3, %0.5, %0.7) öğütülmüş çörekotu ilave edilmiş sızma zeytinyağına mikrodalga fırında ısıl işlem (720W, 15dk) uygulanmış ve yağların fizikokimyasal özelliklerinde meydana gelen değişiklikler belirlenmiştir. Çörekotu eklenmiş zeytinyağına uygulanan ısıl işlem, yağların serbest asitlik değerine etki etmezken peroksit tayininde en iyi sonuçlar % 0,1 oranında çörekotu içeren zeytinyağında ve kontrol örneğinde gözlenmiştir. Isıl işlem uygulamasının zeytinyağının antioksidan aktivitesini ve toplam fenol içeriğini düşürdüğü belirlenmiştir. Çörekotu ilavesinin ve uygulanan ısıl işlemin zeytinyağının yağ asidi kompozisyonuna ise önemli bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.

Notlar

Zeytindeki Fenolik Maddeler ve Sağlık Üzerine Etkileri

Mümine Denizli, Sinem Aydın, Neslihan Kaplanlı, Nurhan Günay

Adnan Menderes Üniversitesi, Köşk Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Aydın
E-posta: yeliztkgl_gida@hotmail.com

Zeytinyağı ham yağ olarak rafinasyona tabi tutulmadan tüketilebilen bitkisel bir yağ çeşididir. Temel besin bileşiklerince zengin olan zeytinyağı besleyici özelliğinin yanı sıra içerdiği fenol bileşikleri dolayısıyla insan sağlığı üzerinde olumlu etki göstermektedir. Yapılan çalışmalarda, zeytinyağının kardüyovasküler sistem başta olmak üzere sinir ve sindirim sistemi hastalıklarının önlenmesinde etkili olduğu ortaya konulmuştur. Bu derlemede zeytinyağının yapısında bulunan fenolik bileşiklerin sağlık üzerine etkileri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Antioksidan, Fenolik bileşikler

Notlar

Sağlıklı Yaşam İçin Zeytinyağının Önemi

Seydi Aydoğan[1], Abidin Tatlı[2]

[1]Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya
[2]ZER Holding A.Ş. Akhisar, Manisa
E-posta: abdtatli@gmail.com

Yağlar, insan hücreleri için gerekli kalorinin alınması için yaşamsal bir kaynaktır. İnsan hayati faaliyetlerini sürdürebilmesi için vücudun belli oranda enerji alabilmesi için gerekli enerjinin çoğunluğu yağlar tarafından karşılamaktadır. Zeytin besin kaynağı olarak kullanılan bir bitki olup, son yıllara tüketiminin arttığı, insanların Akdeniz beslenme kültürüne yönelmeleri sebebiyle zeytinyağının önemi arttığı anlaşılmaktadır. Tüketilen yağların nitelikleri ile kalp damar hastalıkları arasında ilişkilerin tespit edilmesi amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Zeytinyağı, kalp için önemli bir bileşendir. Kalp-damar hastalıklarının oluşum sebeplerinin azaltması ve hastalık oluştuktan sonra tekrar nüksetmesini engellemesi, ilaç sanayisinde ve sağlık alanında yoğun bir şekilde kullanılması bu bitkiye olan önemin arttığı anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Zeytinyağı, Yağın önemi

Notlar

Zeytinyağı ve Sağlık

Gökhan Özden, Özge Çorbacı, Tugay Erden

Kastamonu Üniversitesi, Taşköprü Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Programı, Kastamaonu
E-posta: gozden@kastamonu.edu.tr

Sağlıklı bir yaşam sürdürmek için temel şart sağlıklı beslenmektir. Sağlıklı beslenmede ürünlerin güvenli ve dengeli bir şekilde tüketilmesi gerekir. Güvenli gıda üretmek için hammaddenin ve katkı maddelerinin kalite sistemine uygun bir şekilde yürütülebilmesiyle gerçekleşebilir. Zeytinyağı zeytin tanelerinin preslenmesi sonucu ortaya çıkan bir üründür. Zeytinyağı insanlığa armağan edilmiş en değerli besinlerden biridir. Çocukluktan itibaren yaşamımızın her döneminde zeytinyağı, sağlığımıza birçok açıdan katkıda bulunmaktadır. Akdeniz beslenmesinin en temel yağ kaynağı "zeytinyağı"dır. Zeytinyağı tüketimini çok önemseyen "Akdeniz Tipi Beslenme" kavramı, ilk kez 1950'li yıllarda ortaya konmuştur. Zeytinyağı yapısında bulunan A, D, E ve K vitaminleri, kalsiyum ve magnezyum mineralleri ve birçok protein içermektedir. İçerdiği vitamin, mineral ve proteinler sayesinde sağlıklı bir üründür. Yağlar, bir besin öğesi olarak vücudumuz için oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Sağlık, Beslenme

Notlar

Kızartma Sonrası Zeytinyağında Meydana Gelen Değişimler

Berna Sefa, H. Ayla Sarı

Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksekokulu, Çine, Aydın
E-posta: asari@adu.edu.tr

Bu derlemede, zeytinyağı ile yapılan kızartma sonrasında meydana gelen değişikliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Kızartma işlemi, gıda maddesinin sıcak yağ içersinde pişmesidir. Kızartma bir dehidrasyon işlemidir. Yüksek yağ sıcaklığı; hızlı ısı iletimi ve kısa pişme süresi sağlar, suda çözünen madde miktarı çok azdır. Kızartma sonrası vizkozite, özgül ısı ve yağın köpük oluşturma eğilimi artar, renkte ve yüzey geriliminde değişme olur. Bunlardan başka suyun neden olduğu hidroliz, oksijen ve ısının neden oldukları oksidasyonda meydana gelir. Bu reaksiyonlarla birçok polimerizasyon ürünleri oluşmaktadır.

Isıl işlem uygulanan zeytinyağında, söz konusu maddelerin oluşumları saptanmışsa da, oluşum süresi ve miktarı yönünden, hem yüksek miktarlarda tokoferol ve fenolik maddeleri içermesi, hem de yağ asitleri bileşiminde baskın olarak oleik asidin yer alması nedeniyle, kızartmalarda diğer yağlara kıyasla daha güvenle kullanılabileceği belirlenmiştir. Yüksek derecelerdeki kızartma sonrası zeytinyağının aterom plakçıklarının oluşumu üzerine mısırözü yağına kıyasla çok düşük düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir.

Zeytinyağı ile kızartılan gıdalarda, hayvansal ve diğer bitkisel yağların aksine, gıda tarafından daha az yağı bünyesine aldığı tespit edilmiştir. Sabit sıcaklıkta farklı sürelerde yapılan kızartma işlemi ile zeytinyağının yağ asitlerinde de değişimler görülmektedir.

Zeytinyağı katı ve diğer sıvı yağlarla karşılaştırıldığında, kaynama derecesinin onlardan daha yüksek olduğu görülür. Yağların kaynama dereceleri; tereyağı 110 °C, ayçiçeği 170 °C, yerfıstığı yağı 210 °C, zeytinyağı 180 °C-220 °C'dir. Kızartma amacıyla kullanılan yağlarda polar madde miktarı%25 den az ya da eşit, dumanlanma noktası 170°C'den yüksek olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Kızartma, Polar madde.

Notlar

Natürel Zeytinyağına Kabak Çekirdeği ve Menengiç Meyvesi Yağı İlavesi İle Triaçilgliserol Bileşenlerinde Görülen Değişimler

Harun Dıraman[1], Yusuf Özder[2]

[1]Zeytincilik Araştırma İstasyonu, Gıda Teknolojileri Bölümü, Bornova, İzmir
[2]Alhatoğlu, Kalite Kontrol Laboratuvarı, Akhisar, Manisa
E-posta: harundraman1@hotmail.com

Sahip olduğu üstün beslenme nitelikleri (yağ asidi profili, tokoferol ve fenolik bileşikler gibi antioksidanlar), eşşiz aroma ve lezzeti ve yüksek ekonomik değeri sebebiyle natürel zeytinyağının otantikliğinin korunmasında tağşişin tespiti önem taşımaktadır. Tağşişin belirlenmesinde öncelikle ileri teknolojiye sahip gaz ve likit kromatografik yöntemlerin kullanılaması problemin çözümünde sağlam ve kesin sonuçlar vermektedir. Bu çalışmada natürel zeytinyağı (Memecik ve Gemlik çeşidi, Güney Ege, Kontinü sistem) örneğine değişik oranlarda kabak çekirdeği yağı (% 50 ve % 25) ve melengiç (Pistacia therebintus) (% 50 ve % 10) yağı ilave edilmiş olup, yağ örnekleri Triaçil Gliserol (TAG) profiline göre resmi bir HPLC (Yüksek basınç Gaz Kromatografisi) yöntemi ile analiz edilmiştir. TAG bileşenlerine göre Eşdeğer Karbon Sayısı (ECN) ve ilgili bazı paramaterler de hesaplanmıştır. Terebintus yağının bazı yörelerimizde yerel olarak kullanıldığı ve Kabak çekirdeği yağının da AB 'de coğrafi işaret almış yemeklik yağlardan olduğu bilinmektedir. Avrupa Birliği normlarına göre natürel zeytinyağında TAG profili için en önemli LLL (trilinolein) olup, düzeyinin en çok % 0.50 olabileceği belirtilmiştir. Natürel zeytinyağındaki major TAG bileşenleri OOO (%38.61 – 43.71), POO (%22.09 – 23.49), LOO (% 12.84 – 13.83), SOO (% 5.08 – 5.72) ve PLO (% 5.32 – 6.38)'dur. Natürel zeytinyağının LLL değeri % 0.09 – 0.12 arasında iken, yapılan % 50 ve % 25 Kabak çekirdeği yağı ilavesi ile örneklerin LLL düzeyinin yükseldiği ve sırasıyla % 8.03 ve % 2.23 olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında ECN 42,44,46 ve LOO/PLO, OOO/POO ve LLL/ECN 42 değerlerinin arttığı ve AB tarafından LLL için izni verilen en çok değerin de üzerinde olduğu, ECN 48,50, ECN 48/ ECN 46 ve PLL/OLL değerlerinin ise dikkate değer düzeyde azaldığı belirlenmiştir. Menengiç yağının % 50 ilavesi ile yağ örneklerinin LLL düzeyinin yükseldiği % 1.21 ve ancak %10 ilavede ise % 0.34 olduğu ve yapılan tağşişin genel olarak natürel zeytinyağının major – minor TAG profilini ve ilgli paramtreleri etkilemediği gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Natürel zeytinyağı, Tağşiş, Triaçil gliseol, Kabak çekirdeği yağı, Menengiç yağı

Notlar

Zeytinyağında Aroma Belirleme Teknikleri

Nadire Arıç, Sabiha Arıç, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Zeytinyağını diğer yağlardan ayıran en önemli özelliklerden biri kendine özgü koku ve aromasıdır. Bu özellik zeytin yağında bulunan çok düşük konsantrasyonlardaki uçucu aroma bileşenlerinden kaynaklanmaktadır. Uçucu bileşenler ise lipoksigenaz pathway (LOX) olarak bilinen yolla enzimatik olarak meydana gelmektedir. Bu reaksiyon zincirinde substrat olarak kullanılan yağ asitleri linoleik (C18:2) ve linolenik (C18:3) yağ asitleri; katalizör olarak kullanılan başlıca enzimler ise lipoksigenaz, hidroperoksit liyaz, alkol dehidrogenaz, alkol dehidrogenaz, izomeraz enzimleridir. LOX ile oluşan uçuculardan bazıları cis-3-hekzenal, 2-hekzenal, 3-hekzen-1-ol, pentan-3-on gibi C5-C6 bileşikleridir. Zeytinyağının taze biçilmiş ot, yeşillik, yaprak, meyvemsi ve tatlı gibi adlandırılabilen tipik olumlu aromasını bu maddeler oluşturmaktadır. Zeytinyağında aromayı oluşturan uçucu bileşenlerin kalitatif ve kantitatif belirlenmesinde birçok analitik yöntem kullanılmaktadır. Gaz Kromatografisi (GC), Kütle Spektroskopisi (MS), GC-MS ya da LC/MS, GC-olfaktometre cihazlarıyla, aroma ekstrat dilüsyon analizi (AEDA), dinamik tepe boşluğu (HS), katı faz mikro ekstraksiyon (SPME) ve termal desorpsiyon gibi teknikler kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Duyusal Analizler, zeytinyağında tipik aroma belirlemede kullanılan subjektif bir değerlendirme şeklidir. Çoğunlukla eğitimli panelistler tarafından yürütülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aroma bileşenleri, Duyusal analiz

Notlar

Ege Bölgesi Natürel Zeytinyağlarının Yağ Asitleri Kompozisyonu

Özlem Köylü, Ömer Yıldırım, Sedat Özer, Yeliz Tekgül

Adnan Menderes Üniversitesi, Köşk Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Aydın
E-posta: yeliztkgl_gida@hotmail.com

Zeytinyağı, Akdeniz kuşağına özgü zeytin ağacının meyvesinden fiziksel yöntemlerle elde edilen doğal bir yağ çeşididir. Zeytinyağı, elde ediliş şekillerine ve üretimde uygulanan yöntemlere göre natürel, rafine ve riviera olmak üzere 3'e ayrılmaktadır. Yapılan çalışmalar natürel zeytinyağının beslenme fizyolojisi açısından diğer yemeklik bitkisel yağlara kıyasla daha üstün olduğunu ortaya koymaktadır. Natürel zeytinyağlarında çeşitli kalite parametrelerinin ortaya konulması, coğrafi olarak tanımlanması ve sınıflandırılmasında kullanılan parametrelerden biri yağ asitleri profilidir. Bu derlemede Ege Bölgesi natürel zeytinyağlarının yağ asidi kompozisyonu ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiş bölge yağlarının yağ asidi profili ortaya konmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Yağ asitleri, Ege Bölgesi

Notlar

Zeytinyağına Renkli Cam Şişelerde Depolamanın Etkisi

Nagehan Aköz, Dilara Bozkurt, Nurhan Uslu, M. Musa Özcan

Selçuk Üniversitesi, Konya
E-posta: nakoz.92@hotmail.com

Çalışmada, sızma zeytinyağı renkli cam şişelerde (sarı, kırmızı, yeşil) depolanmış ve yağların fizikokimyasal özelliklerinde meydana gelen değişimler renk, viskozite, asitlik, peroksit ve yağ asidi kompozisyonu analizleri yapılarak belirlenmiştir. Serbest yağ asidi miktarına göre en iyi sonuç şeffaf cam şişede (4.44 - 4.80 KOH /gr) depolanan zeytinyağında ölçülürken maksimum serbest yağ asidi miktarı ise sarı renkli cam şişede (5.09 KOH/gr) gözlenmiştir. Peroksit değerinde depolamaya bağlı olarak çok büyük artışlar ölçülmekle birlikte en fazla artış şeffaf cam şişede (15.97-117.65 meqg/O2) ölçülmüştür. Renkli cam şişelerde depolama işlemi, sızma zeytinyağının yağ asidi kompozisyonunu önemli ölçüde değiştirmemiştir.

Notlar

Pirina Yağının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi

Hazal Ünver, Nurhan Uslu, Dilara Bozkurt, M. Musa Özcan

Selçuk Üniversitesi, Konya
E-posta: hazalunver91@gmail.com

Yapılan çalışmada, pirinadan organik çözücülerle ekstrakte edilen pirina yağına; fiziksel (renk, viskozite) ve kimyasal (serbest asitlik, peroksit, yağ asidi kompozisyonu) analizler yapılarak pirina yağının özellikleri belirlenmiştir. Pirina yağının dominant yağ asitlerinin; palmitik asit (% 12.247), linoleik asit (% 11.223) ve oleik asit (% 66.636) olduğu belirlenmiştir. Serbest yağ asitliği değeri % 65.04 (oleik asit cinsinden), peroksit değeri 11.41 meqgr O2/kg olarak tespit edilmiştir.

Notlar

Zeytinyağının Fizikokimyasal Özellikleri Üzerine Biberiye Uçucu Yağının Etkisi

Esma Bayrak, Nurhan Uslu, Dilara Bozkurt, M. Musa Özcan

Selçuk Üniversitesi, Konya
E-posta: esma.byrk.91@gmail.com

Yapılan çalışmada, biberiye uçucu yağı eklenmiş sızma zeytinyağı, kırmızı, yeşil, sarı, şeffaf cam şişelerde üç ay depolanmış ve belirli aralıklarla yağların fizikokimyasal özellikleri belirlenerek uçucu yağın, örneklerin stabilitesi üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla sızma zeytinyağında, serbest yağ asitliği, peroksit sayısı, viskozite değeri, renk ve yağ asidi kompozisyonu analizleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda en iyi sonuçlar yeşil renkli şişede depolanan zeytinyağında belirlenerek depolamaya en uygun şişenin yeşil renkli şişe olduğu gözlenmiştir. Buna göre viskozite değerinin 36.43mPa.s; serbest yağ asitliği değerinin 0.78 mg KOH/gr ve peroksit değerinin 37.25 meqgr O2/kg olduğu bulunmuştur. Bunun yanı sıra peroksit değeri en yüksek sarı şişede depolanan yağda (79.46 meqgr O2/kg yağ) elde edilmiştir. Yağ asidi kompozisyonu değerlerinde ise önemli bir değişiklik gözlenmemiştir.

Notlar

Kızartma İşlemi Sonrası Sızma Zeytinyağında Meydana Gelen Fizikokimyasal Değişikliklerin Belirlenmesi

Gözde Büyükkalaycı, Nurhan Uslu, Dilara Bozkurt, M. Musa Özcan

Selçuk Üniversitesi, Konya
E-posta: gozdebuyukkalaycii@gmail.com

Çalışmada, sızma zeytinyağının kızartma yağı olarak kullanımının uygunluğu araştırılmıştır. Bu amaçla Sızma zeytinyağına fritöz ve tavada ayrı ayrı kızartma işlemleri uygulanmıştır. Kızartma materyali olarak patates kullanılmış ve işlem 1800C de 8,5 dakikada gerçekleştirilmiştir. Kızartma yağlarında meydana gelen değişiklikler serbest yağ asitliği, peroksit değeri, yağ asidi kompozisyonu ve viskozite analizleri yapılarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda; fritöz ile yapılan kızartma işlemi sonrası peroksit sayısı (14.39 meqgr O2/kg), tava ile yapılan kızartma işlemi sonrası peroksit değerinden (17.11meqgr O2/kg) daha düşük bulunmuştur. Viskozite değerinin ise tavada kızartılan yağda daha fazla olduğu görülmüştür. Yağ asidi kompozisyonlarında fazla bir değişme gözlenmezken, kızartma sonrası polar madde miktarı ise fritöz ile kızartılan yağda daha yüksek çıkmıştır.

Notlar

Biberiye, Fesleğen ve Kekiğin Çeşnili Zeytinyağlarının Oksidatif Stabilitesi Üzerine Etkileri

Mehmet Kazanıcı, Burçin Doğu, Onur Özdemir, Begüm Öztekin, Türkan Keçeli Mutlu

Çukurova Üniversitesi, Adana
E-posta: tkeceli@cukurova.edu.tr

Türk Gıda Kodeksi zeytinyağı ve prina yağı tebliğinde çeşnili zeytinyağı;' Zeytinyağlarına değişik baharat, bitki, meyve ve sebzelerin ilave edilmesi ile elde edilen ve diğer özellikleri açısından bu Tebliğ kapsamında kendi kategorisindeki ürünlerin özelliklerini taşıyan yağ' olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada çeşni veren maddelerin natürel sızma zeytinyağının oksidatif stabilitesi üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla biberiye, kekik ve fesleğen natürel sızma zeytinyağına, % 0,2, 0,4 ve 0,6 oranında ilave edilmiş ve sızma zeytinyağının oksidatif stabilitesi, Schall oven testi yöntemiyle 63 ve 98 °C'de depolama sonunda peroksit değeri ve UV özgül absorbans K232 ve K270 değerleri izlenerek belirlenmiştir. Sonuçlar değerlendirildiğinde, 98 °C peroksit değerleri bakımından natürel sızma zeytinyağına fesleğen ilavesinin her üç konstrasyonda da stabiliteyi etkilemeyip kontrol ile karşılaştırıldığında proksidan etki gösterdiği buna karşın kekik ve biberiye ilavesinin çeşnili zeytinyağının stabilitesine katkısı olduğu bulunmuştur. Natürel sızma zeytinyağlarının 63 °C'deki stabilite değerleri incelendiğinde ise, biberiye çeşnisinin % 0,6 oranında ilavesinin stabiliteyi etkilemediği veya azalttığı buna karşın kekik ve fesleğen ilavesinin yağın peroksit ve UV özgül absorbans K232 ve K270 değerini azaltarak stabilitenin korunmasına katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Kekik, fesleğen ve biberiye gibi baharat ve otların sızma zeytinyağına eklenmesi eski bir gelenektir ve çeşnili zeytinyağı üretiminde kullanılan bu katkılar yağın hem duyusal hem oksidatif stabilitesi etkilemelerinin yanında biyolojik değeri üzerinde de etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Çeşnili Zeytinyağı, biberiye, kekik, fesleğen, stabilite, oksidasyon

Notlar

Portakal, Limon ve Acı Biber İle Çeşnilendirilmiş Natürel Sızma Zeytinyağlarının Oksidatif Stabilitesi

Sebnem Güler, Gülay Koç, Türkan Keçeli Mutlu

Çukurova Üniversitesi, Adana
E-posta: tkeceli@cukurova.edu.tr

Çeşnili zeytinyağı zeytinyağlarına değişik baharat, bitki, meyve ve sebzelerin ilave edilmesi ile elde edilmektedir. Baharat ve otlar yağın duyusal özelliklerini etkilemesinin yanı sıra yağların raf ömrü ve besin değeri üzerinde de etkili olmakta ve aromalı zeytinyağı üretimi son yıllarda hızla artmaktadır. Bu çalışmada portakal, limon ve acı biber natürel sızma zeytinyağına, % 0,2, 0,4 ve 0,6 oranında ilave edilmiş ve sızma zeytinyağının oksidatif stabilitesi, Schall oven testi yöntemiyle 63 ve 98 °C'de depolama sonunda peroksit değeri ve UV özgül absorbans K232 ve K270 değerleri izlenerek belirlenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, 98 °C peroksit değerleri bakımından natürel sızma zeytinyağına portakal ilavesinin her üç konstrasyondada stabiliteyi etkilemeyip kontrol ile karşılaştırıldığında prooksidan etki gösterdiği buna karşın limon ve acı biberin çeşnili zeytinyağının stabilitesine katkısı olduğu bulunmuştur. Natürel sızma zeytinyağlarının 63 °C'deki stabilite değerleri incelendiğinde ise portakal, limon çeşnisinin % 0,4 ve 0,6 oranında ilavesinin stabiliteyi etkilemediği veya azalttığı buna karşın acı biber ilavesinin yağın peroksit ve UV özgül absorbans K232 ve K270 değerini azaltıp oksidatif stabiliteyi arttırmada etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çeşnili zeytinyağı, Portakal, Limon, Acı biber, Stabilite, Oksidasyon

Notlar

Defne, Nane ve Sarımsak İle Çeşnilendirilmiş Natürel Sızma Zeytinyağlarının Oksidatif Stabilitesi

Berra Nil Mercankaya, Müge Akmanlar, Merve Değirmen, Türkan Keçeli Mutlu

Çukurova Üniversitesi, Adana
E-posta: tkeceli@cukurova.edu.tr

Türk Gıda Kodeksi zeytinyağı ve prinayağı tebliğinde çeşnili zeytinyağı;' Zeytinyağlarına değişik baharat, bitki, meyve ve sebzelerin ilave edilmesi ile elde edilen ve diğer özellikleri açısından bu Tebliğ kapsamında kendi kategorisindeki ürünlerin özelliklerini taşıyan yağ' olarak tanımlanmaktadır. Defne, nane ve sarımsak natürel sızma zeytinyağına, % 0,2, 0,4 ve 0,6 oranında ilave edilmiş ve natürel sızma zeytinyağının oksidatif stabilitesi, Schall oven testi yöntemiyle 63 ve 98 °C'de depolama sonunda peroksit değeri ve UV özgül absorbans K232 ve K270 değerleri izlenerek belirlenmiştir. Sonuçlar değerlendirildiğinde, 98 °C peroksit değerleri bakımından natürel sızma zeytinyağına % 0,2 düzeyinde ilave edilen nane hariç tüm katkıların kontrol ile karşılaştırıldığında prooksidan etki gösterdiği bulunmuştur. Natürel zeytinyağlarının 63 deki stabilite değerleri incelendiğinde, Natürel sızma zeytinyağının defne, nane ve sarımsak ile çeşnilendirlmesinin yağın peroksit ve UV özgül absorbans K232 ve K270 değerini azalttığı veya aynı etkiyi (nane % 0,6) gösterdiği belirlenmiştir. Sarımsak, nane ve defne gibi baharat ve otların sızma zeytinyağına eklenmesi eski bir gelenektir ve bu tatlandırılmış yağlar yemeklere farklı bir lezzet kazandırmanın yanında yağın oksidatif stabilitesi ve biyolojik değeri üzerinde de etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Çeşnili zeytinyağı, Defne, Nane, Sarımsak, Stabilite, Oksidasyon

Notlar

Binbir Derde Deva Zeytinyağı

Fügen Durlu Özkaya, Fikriye Sefa

Gazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Ankara
E-posta: ada_fikriye01@hotmail.com

Zeytin, ekonomik olarak dünyada 30–45 derece enlemler arasında kuzey yarım kürede 30 ve güney yarımkürede de 8 ülkedeki sınırlı bir alanda yetiştiriciliği yapılan bir bitkidir. Zeytinyağı, zeytin meyvesinin sıkılmasıyla elde edilen," vücut için gerekli ancak sentezlenemeyen temel yağ asitleri ile sadece yağda eriyebilen E vitamininin kaynağını oluşturması ve yüksek oleik asit içeriğiyle, meyve suyu niteliğinde, natürel olarak tüketilebilen tek yağdır. Kendine has renk, koku, tat ve aromasıyla; %2'lik sağlık bileşenleriyle insan beslenmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Başlıca enerji kaynağı olan yağlar, insan vücudunun biyolojik ihtiyaçları için diyetle alınması zorunlu olan en önemli altı besin öğesinden biridir. Yağlar içerisinde yer alan zeytinyağı A, D, E ve K vitaminleri ile kalsiyum, fosfor, potasyum, kükürt, magnezyum, az miktarda demir, bakır, manganez gibi mineralleri de içermektedir. Sağlıklı bir beslenmede, günlük enerji ihtiyacının %30-35'ini yağlar karşılamalıdır. Kandaki kötü huylu kolesterol denilen ''LDL"yi temizleyen zeytinyağı, iyi huylu kolesterol denilen ''HDL"yi de yükseltmektedir. Bu özelliği ile kalp sağlığı açısından en uygun yağ olduğu bilinmektedir. Diyabet hastaları için ise kan şekerini düzenlediği, ayrıca tansiyonun kontrol altında tutulmasında da önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Özellikle kalp ve damar sağlığı için önerilen zeytinyağı, sindirim sisteminin düzenlenmesini sağlarken, tansiyon, gastrit ve ülsere karşı da koruyucu etki yaptığı, kolesterolden diş çürüğüne, cilt bakımına kadar birçok istenmeyen durumun çözümü olarak nitelendirilmektedir. Zeytinyağında, yaklaşık %80 oranında bulunan oleik asit insan sütündeki en önemli yağ asididir ve doğumdan hemen sonra bebeğin sinir dokularının gelişiminin sağlanmasında temel bir işleve sahiptir. Yeni doğmuş bebeklerde 1/6 oranında gerekli olan linoleik-linolenik asit zeytinyağında optimum seviyede olduğundan, bebek bekleyen ve emziren annelerin beslenmesinde en uygun yağın zeytinyağı olduğu bildirilmektedir.
Dünya da ve ülkemizde insan sağlığına yönelik önemi her geçen gün biraz daha artan zeytinyağının tüketimini artırmak amacıyla yapılan çalışmalar olumlu sonuçlar vermekle birlikte zeytinyağının doğru üretim ve tüketiminin sağlanabilmesi için bilgilendirme, eğitim çalışmalarına ağırlık verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Sağlık, Beslenme

Notlar

Zeytinyağında Duyusal Analiz

Gözde Şahin, Özlem Emrullahoğlu, Utku Özdemir

Kastamonu Üniversitesi, Taşköprü Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Programı, Kastamonu
E-posta: gsahin@kastamonu.edu.tr

Zeytinyağı, kimyasal işleme tabi olmadan fiziksel yöntemle elde edilebilen bitkisel bir yağdır. Diğer yağlardan farkı da rafine edilmeden üretiliyor olmasıdır. Rafinasyona tabi olmadan üretildiği için de zeytin meyvesinde bulunan birçok fenolik bileşenler kaybolmadan doğrudan zeytinyağına geçmektedirler. Fenolik bileşenler insan vücudunda antioksidan görevi üstlenmekte, önemli vitaminlerin emilmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca prostatlangdin denilen ve insan hücrelerinde de bulunan vücudun kendini yenilemesinde önemli yeri olan bir maddenin üretimini sağlamaktadırlar. Söz konusu bu doğal bileşenler aynı zamanda zeytinyağının duyusal özelliklerini de etkilemekte ayrıca sağlıklı ve uzun yaşamak için vazgeçilmez olmaktadırlar. Bu bileşenler zeytinyağının duyusal özelliklerinde de büyük rol almaktadır. Naturel zeytinyağı, duyusal özellikleri yönüyle, zeytin çeşidine, ekolojik şartlara, yöreye, ağacın beslenme durumuna, mevsimin nasıl geçtiğine, zeytinin işlenme şekline, olgunluk derecesine, hasat zamanına ve depolama şartlarına bağlı olarak bünyesinde bulunan yüzden fazla tat ve koku maddeleriyle değişik özellik göstermektedir. Naturel Zeytinyağları kalite özelliklerine göre 3 sınıfta yer alır. Zeytinyağlarının sınıflandırılmasında kimyasal analiz sonucu belirlenen naturel sızma, naturel birinci ve ham zeytinyağı sınıfına giren zeytinyağları duyusal analiz ile de sınıflandırılarak gerçek kalitesi ortaya konmuş olur. "Duyusal Analiz" Gıdaların işitme, dokunma, koklama ve görme duyuları ile algılanan karakteristiklerini hissetmek, ölçmek, analizlemek ve yorumlamak için kullanılan bilimsel bir yöntemdir. Zeytinyağında duyusal test ise, naturel zeytinyağının koku ve tad duyuları ile analiz edilmesidir. Duyusal Testler ile zeytinyağının pozitif özellikleri ve kusurları belirlenir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Duyusal analiz, Tadım kriteri

Notlar

Anadolu'da Zeytinyağının Bazı Halk Tedavilerinde Kullanımı

Alparslan Santur

Folklor Araştırmacıları Vakfı, Ankara
E-posta: alparslansantur@hotmail.com

Zeytin ağacının olgun meyvelerinden sıkma yoluyla elde edilen yağı (Oleum olivarum) Anadolu'da geleneksel tedavi uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Söz konusu tedavi uygulamalarında zeytinyağının başka maddelerle karıştırılarak da kullanıldığı görülmekle birlikte, bu çalışmada zeytinyağının tek başına kullanıldığı halk tedavi uygulamalarına yer verilmiştir.

Ateş, bademcik, bel ağrısı, boğmaca, bronşit, burkulma gibi hastalıklarda ilgili bölgeye zeytinyağı sürülmesi; barsak tembelliği, böbrek taşı, idrar zorluğu gibi hastalıklarda zeytinyağı içilmesi; göz yorgunluğu ve kulak ağrısı gibi hastalıklarda ilgili organlara zeytinyağı damlatılması zeytinyağının yoğun olarak kullanıldığı uygulamalardır.

Zor doğumlarda ebenin eline zeytinyağı sürmesi veya kırık, çıkığın tedavisi sırasında ilgili bölgelerin zeytinyağı ile ovularak tedaviye geçilmesi gibi uygulamalar ise, zeytinyağının kaygan özelliğinden faydalanmaya yönelik işlemlerdir. Rasyonel görünümlü bu işlemlerin yanında sarılıkta hastaya zeytinyağı içirilmesi; bazı türbelerde bulundurulan zeytinyağının ziyaretçiler tarafından hastalıklı bölgelerine sürülmesi veya rüyasında zeytinyağı gören hastanın iyileşeceğine inanılması; nazardan kaynaklandığına inanılan hastalıklarda zeytinyağından yararlanmaya yönelik irrasyonel görünümlü uygulamalar da görülebilmektedir. Bu uygulamaların bir bölümünün hastalıkların tedavisiyle doğrudan ilişkisi bulunurken, özellikle irrasyonel görünümlü uygulamaların, halkın geleneksel düşünce sisteminden kaynaklanan dinsel/büyüsel pratikler çerçevesinde değerlendirilmesinde yarar görülmektedir.

Notlar

Zeytin Sanayi Yan Ürünlerin Değerlendirilmesi

Çağlar Tutkun, Ali Göncü

Ordu Üniversitesi, Ordu
E-posta: goncuali@hotmail.com

Zeytinden, zeytinyağı ve sofralık zeytin üretildikten sonra kalan yan ürünlerin değerlendirilmemesi çevre kirliliğine sebebiyet vermektedir. Zeytin sanayi yan ürünleri olan; zeytin yaprağı, pirina ve zeytin karasuyunun özellikle fenolik bileşik açısından zengin olduğu ve değerlendirilmesi durumunda hem ekonomik anlamda hem de çevre koruma anlamında yararlar sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu derlemede zeytin sanayi yan ürünleri ve bu yan ürünlerin değerlendirilme yöntemlerinden bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin sanayi, Yan ürün, Karasu, Pirina

Notlar

Zeytin Yaprağı, Karasu ve Pirinada Bulunan Antimikrobiyal Maddeler

S. Seda Gökşen, Özlem İstanbullu

Hitit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çorum
E-posta: ozlemistanbullu@hitit.edu.tr

Yapılan bu derlemede, zeytin işleme yan ürünlerinden olan zeytin yaprağı, zeytin karasuyu ve pirinanın yapısında bulunan fenolik bileşenlerin içerikleri ve kimyasal yapıları ile antibakteriyel, antiviral ve antifungal etkileri üzerine yapılan güncel çalışmalar ele alınmıştır. Bu amaçla, literatürde zeytin yaprağı, karasu ve pirinada bulunan antimikrobiyal maddeler ile ilgili yapılan çalışmalar incelenip değerlendirilmiş ve yapılan araştırmalar ile ilgili güncel bilgiler derlenmiştir.

Notlar

Zeytin Atığı (Pirina) Kullanılarak Everzol Red 3bs Boyar Maddesinin Sentetik Atıksudan Giderimi

Celalettin Özdemir[1], Muhammed Kamil Öden[2], Hamza Aysan[1]

[1]Selçuk Üniversitesi, Müh.-Mim. Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Konya
[2]Selçuk Üniversitesi, Sarayönü M.Y.O., Çevre Koruma ve Kontrol Programı, Konya
E-posta: muhammedkoden@selcuk.edu.tr

Dünyadaki nüfus artışının ekonomik gelişimlere sebep olmasının yanında doğal kaynakların tüketilmesinde de paralel olarak artışa neden olmaktadır. Artan hammadde ihtiyacını karşılayacak enerji üretimi ve atıkların sebep olduğu çevre kirliliği önleyecek tedbir ve önlemler alınmasının zorunluluğu çok önemli bir hale gelmektedir. Çevre kirliliğinde ise en önemli başlıklardan olan atıksu arıtımı ve arıtım teknolojileri konularında bilimsel araştırmalar devam etmektedir. Atıksuların bilinen birçok kirlilik parametrelerinin içerisinde son yıllarda dikkati üzerine çeken bir parametre ise renk parametresidir. Renkli atıksular tekstil, kağıt, deri, gıda, boyama gibi v.b. endüstrilerden oluşmaktadır. Pirina ise zeytinin yağı çıkarıldıktan sonra geriye kalan çekirdek, kabuk ve posadan oluşan bir yan üründür. Bu çalışmada ise Everzol Red 3BS kullanılarak hazırlanan renkli sulu çözeltiden adsorpsiyon yöntemi ile boyar madde giderimi araştırılmış ve adsorbent olarak kuru halde pirina kullanılmıştır. Adsorpsiyon deneylerinde çalkalamalı inkübatör adsorbent ile adsorbat arasındaki teması sağlamak üzere kullanılmıştır. Çalışmanın etkinliğini kanıtlayabilmek üzere süreye, doza, hıza, sıcaklığa ve pH'ya bağlı çalışarak optimum düzeyde en iyi verim elde edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın kinetik ve izoterm çalışmaları da yapılmıştır. Adsorpsiyon işlemleri neticesinde 2 saat temas süresi, 200 rpm karıştırma hızı, pH 8 ve 25 ^{0}C sıcaklıkta değerlerinde adsorbent/boya oranı olarak 0,50 g /25 mL olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adsorpsiyon, Pirina, Zeytin atığı, Everzol Red 3BS, Renk giderimi

Notlar

Zeytinyağı Atığı Prinanın Farklı Şekillerde Değerlendirilmesi

Yasemin Ergün

Giresun Üniversitesi, Giresun
E-posta: ysmnergn@windows.com

Zeytinyağı atığı olan prinanın, uygun koşullarda değerlendirilmesiyle birçok kullanım alanı bulunmaktadır.
Zeytinyağı teknolojisine göre prina, yaklaşık % 2-12 arasında yağ içermekte olup yenilenebilir enerji kaynakları içinde % 8.27 gibi bir değere sahiptir. Yakıt olarak kullanımı söz konusu olan prina, düşük kalorili linyit kömürüyle birlikte de kullanılabilmektedir. Yakıt eldesi, piroliz ve gazlaştırma yöntemleriyle gerçekleştirilmektedir. İlk uygulanan yöntem piroliz olup devamında gelen gazlaştırma işlemiyle, organik maddeler oksijensiz ortamda, yüksek sıcaklıklarda parçalanarak karbonmonoksit gibi yanabilen gazlar açığa çıkmaktadır. Aktif karbon ise bitkisel orijinli, karbonlu yapıların öncesinde karbonizasyon sonrasında ise aktivasyon süreçleriyle elde edilmektedir. Karbonizasyon sürecinde uygulanan işlemler karbonlu maddelerin oksijensiz ortamda pirolizlenmesine dayanırken, aktivasyon sürecindeki işlemler genel olarak kimyasal maddelere dayanmaktadır. Kompost gübre olarak da kullanım alanı bulan prina, mikroorganizmalar tarafından ortam oksijeni kullanılarak organik maddelerin biyokimyasal yolla ayrışması sonucu elde edilmektedir. Bu sayede toprak humusca zenginleşirken, suni gübreler bitkiler tarafından daha fazla alınabilmektedir. Ayrıca prinada mayalanma yoluna gidilerek lipaz üretimi gerçekleştirilebilmektedir.
Temel amaç; insan ve onu büyük ölçüde etkileyen çevrenin korunması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının potansiyelini artırmaktır.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, Yağ, Zeytinyağı, Atık, Prina.

Notlar

Zeytin Endüstrisi Atığı (Pirina) Kullanılarak Yapılmış Olan Kirletici Giderimi Çalışmaları Araştırması

Fatma Arıcı, Ayşenur Coşğun

Selçuk Üniversitesi, Sarayönü Meslek Yüksek Okulu, Konya
E-posta: kartanesi_fatma@windowslive.com

Gelişen ve değişen dünyamızda yer alan atıksu ve su arıtma çalışmaları sırasında kullanılan birçok malzeme ve materyal bulunmaktadır. Bu malzemelerden en fazla tercih edilenleri ise doğal malzeme ve çevresel tehtid olan atıkların kullanımı çalışmalarıdır. Sebebi ise kendi başına çevresel tehtid olarak karşımıza çıkan bu malzemelerin başka bir çevresel tehtid olan diğer bir atığın giderilmesinde arıtma malzemesi kullanımı olması aynı 2 farklı atığın arıtılmasından ileri gelmektedir. Bu bağlamda pirina zeytin endüstrisinden kaynaklanma ve arıtılması gereken bir materyal olarak karşımıza çıkmaktadır. Pirina ile yapılan atıksu arıtımında ise pirina ekonomik bir değer kazanmakta ve aynı zamanda başka bir atıksuda yer alan KOI, Renk ve Ağır Metal gibi parametreler giderilebilmektedir. Bu kapsamda eğitim ve öğretimiz sırasında yer alan seminer dersi kapsamında literatürde yer alan zeytin atığı (pirina) ile yapılmış akademik makale ve tezler araştırılmıştır. Araştırılan tez ve makalelerin optimizasyon kriterleri ve elde edilen verimleri kıyaslanarak çalışmamız kapsamında değerlendirilmiştir.

Notlar

Çevresel Atık Olan Pirina İle Yapılmış Olan Sentetik ve Ham Atıksu Arıtım Çalışmaları Araştırması

Büşra Yıldız, Galip Aydoğan

Selçuk Üniversitesi, Sarayönü Meslek Yüksek Okulu, Konya
E-posta: aydogan_galip00@hotmail.com

21. yüzyılda karşımıza çıkan en büyük tehtid çevre konusunda yapılan eksik arıtım çalışmaları ve mevzuat hükümlerine uyumun tam anlamıyla yapılamamasıdır. Bu bağlamda yapılan uluslararası kamuoyu çalışma ve sözleşmeleri yanında bilinçlendirme eğitimleri ya yetersiz kalmakta ve yahut ülkelerin daha önemli gördükleri konular karşısında gereken ilgiyi bulamamaktadır. Dünyamızda ise gelişen teknoloji ve nüfus artışının ekonomik gelişimlere sebep olmasının yanında doğal kaynakların tüketilmesi ve mevcut doğal ortamında gereken ilgiden mahrum bırakılması; çevre ve bileşenlerinin önemini arttırmakta ve arıtım çalışmalarına dikkatleri toplamaktadır. Atıksu bu kirleticilerin en çok karşımıza çıkan kısmını işgal etmektedir. Dünya Sağlık Örgütünün (WHO) çevre ile ilgili yapmış olduğu açıklama ve sayısal veriler tablonun ne kadar ürkütücü olduğunu göstermektedir. Atıksu arıtımında birçok metod ve malzeme kullanılmaktadır. Bunların en çok dikkat çekenleri ise doğal kökenli olan veya bazı sektör atıklarının kullanıldığı çalışmalarıdır. Zeytin endüstrisi atığı olan pirina ise bazı renk, KOI, Ağır Metal gibi parametrelerin gideriminde adsorbent olarak kullanılmaktadır. Pirina tam anlamıyla zeytinin yağı çıkarıldıktan sonra geriye kalan çekirdek, kabuk ve posadan oluşan bir yan üründür. Bu kapsamda eğitim ve öğretimiz sırasında yer alan seminer dersi kapsamında literatürde yer alan zeytin atığı (pirina) ile yapılmış akademik makale ve tezler araştırılmıştır. Araştırılan tez ve makalelerin optimizasyon kriterleri ve elde edilen verimleri kıyaslanarak çalışmamız kapsamında değerlendirilmiştir.

Notlar

Zeytin Atıkları ve Adsorbsiyon Tekniği

Nurhayat Kazan, Fatih Kırbayır, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Zeytinyağı üretimi esnasında oluşan atıklar, genel olarak presleme işleminde oluşan pirina (zeytin katı atıkları ve zeytin çekirdeği) ile zeytin öz suyu (karasu) olarak sınıflandırılabilmektedir. Bu atıkların çevreyi kirletmeden arıtılması, zeytinyağı üreticisi olan tüm ülkelerde önemli bir gereklilik olarak görülmektedir. Karasu, yüksek organik madde içeriği ve sahip olduğu yüksek BOİ (28700-90200 mg/L), KOİ (49500-208000 mg/L), AKM (9600-23000 mg/L) seviyeleri nedeniyle arıtılabilirliği güç olan atıksulardan sayılmaktadır.

Adsorbsiyon, akışkan fazda çözünmüş haldeki belirli bileşenlerin bir katı adsorbent yüzeyine tutunmasına dayanan ve faz yüzeyinde görülen yüzeye tutunma olayıdır. Adsorbsiyon işleminde adsorblanan türlere yani yüzeye tutunan maddelere adsorbent denilmektedir. Adsorpsiyon, adsorbent ile adsorban arasındaki etkileşime göre fiziksel veya kimyasal olabilmektedir.

Karasuyun adsorbsiyon yöntemi ile KOİ ve BOİ gideriminde pomza taşı, zeolit, killer, kitosan, selüloz, lignin, aktif karbon gibi maddeler kullanılmaktadır. Bu çalışmada, adsorbsiyon tekniğine ait termodinamik incelemeler ile çeşitli izotermler değerlendirmeye alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Karasu, Adsorpsiyon

Notlar

Zeytin Karasuyunun Organik Tarımda Gübre Olarak Kullanımını Kolaylaştırmak Amacıyla Tasarlanan Yapay Lagün Tekniği

Hüsniye Ece Çetin, Serya Işık

Akdeniz Üniversitesi, Antalya
E-posta: ececetin_07@hotmail.com

Zeytinyağı fabrikası sıvı atığı karasu Akdeniz ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de önemli çevre sorunlarına neden olmaktadır. Karasuyun araziye veya sucul bir ortama dikkatsizce ve yasal olmayan bir şekilde deşarj edilmesi önemli çevre sorunlarına neden olmaktadır. Halen karasuyun bertarafında ticari olarak uygulanabilecek bir arıtma yöntemi geliştirilememiştir. Bunun nedeni karasudaki yüksek fenol, lipid, organik madde yükleri ve fitotoksik etkileriyle ilgilidir. Bununla birlikte bu atıklar büyük ölçüde organik madde ve geri kazanılması mümkün olan özellikle N ve K gibi bitki besin elementlerini içermektedir. Yurdumuz topraklarının organik maddece fakir olması, çeşitli tarımsal atıkların değerlendirilmesini gerektirmektedir. Karasuyun özellikle ön işlemi takiben toprağa ilavesi veya diğer organik kökenli maddelerle kompost yapılması sonucu doğal topraktaki humik asit benzeri bileşiklerin oluştuğu ve toprak düzenleyici olarak kullanılabilecekleri vurgulanmaktadır. Bu poster sunumunun amacı, zeytin karasuyunun gübre olarak değerlendirilmesine ve buharlaşma süresinin kısaltılmasına katkı sağlayacağı düşünülen yapay lagün yapım tekniğinin paylaşılmasıdır.

Notlar

Zeytinyağı Karasuyunun Elektrokoagülasyonu ve Fenton Prosesi İle Arıtılması

Meltem Kahraman, Fatma Uysal, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Zeytinyağı üretiminde ortaya çıkan karasuyu, yüksek biyokimyasal oksijen ihtiyacı (15-135 g/L), kimyasal oksijen ihtiyacı (37-318 g/L), askıda katı madde (6-69 g/L), toplam fenol (2-5 g/L) ve yüksek organik madde içeriği nedeniyle ekolojik kirliliğe sebep olmaktadır. Akdeniz havzasında yer alan ülkelerde karasuda atık değerlendirme yapılmasına ve karasuyun çevreye verdiği toksik zararın giderilmesine yönelik prosesler geliştirilmiştir.
Karasuyun arıtımında kullanılan prosesler termal yöntemler (buharlaştırma ve yakma), lagünde buharlaştırma ya da sulama amaçlı kullanma, seyreltme, flotasyon/çökeltme, membran filtrasyonu, aerobik ve anaerobik biyolojik arıtma, kimyasal ve elektrokimyasal arıtma, hayvan yemi olarak kullanma, adsobsiyon, elektroliz ve ileri oksidasyon prosesleri olarak sıralanabilmektedir. Elektrokoagülasyon deneylerinde korozyona dayanıklı cam ve polietilen malzemeden yapılmış dikdörtgen elektrokoagülasyon reaktörleri kullanılmaktadır. Reaktörler çözeltiye tamamen batmış durumda olacak şekilde yerleştirilmekte, deneylerde paslanmaz çelik ve alüminyum elektrotlar kullanılmaktadır. Akım ve voltaj kontrolü çoğunlukla dijital doğru akım güç kaynağı ile sağlanmaktadır. Fenton deneylerinde ise karasuyun kendi pH'sında ve ya fenton reaktanı için belirlenen uygun pH değerinde gerçekleştirilmektedir. Bu prosesin atık su arıtımındaki başarısı yüksek oksidasyon potansiyeline sahip OH. radikallerinin (2,8 V) oluşumuna dayanmaktadır. Oluşan OH. radikalleri RH gibi organik maddelerle hızlı ve etkili bir şekilde tepkimeye girmektedirler. Bu nedenle, Fenton prosesi oksidasyon ve koagülasyon proseslerini barındıran çift arıtım etkisine sahip olan etkin bir proses olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada karasuyun koagülasyon ve oksidasyon yöntemleriyle organik madde giderimi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elektrokoagülasyon, Fenton prosesi

Notlar

Karasudan Biyohidrojen ve Biyometan Üretimi

Büşra Nur Çelik, Tülay Şahin, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Karasu kütlece %83-96 su, %3.5-15 organik madde, %0.5-2 mineral tuzlardan oluşmakta, organik kısım ise %1.0-8.0 şekerler, %0.5-2.4 azotlu bileşikler, %0.5-1.5 organik asitler, %0.02-1.0 yağlar, %1.0-1.5 arasında fenol ve pektin içermektedir. Karasu, asidik pH (3-5.9) ve yüksek organik madde içeriğine sahiptir. KOİ/BOİ5 oranı 2.5-5 arasında ve KOİ değeri 220 g/L'ye kadar çıkabilmektedir. Önemli miktarda potasyum, magnezyum ve fosfat tuzları, lipit içermektedir. Zeytin karasuyu, içerdiği yüksek organik potansiyeli nedeniyle çevre kirlenmesine sebep olurken, içerdiği azot ve potasyum gibi çok önemli bitki besin elementleri ve organik maddeler nedeniyle uygun işlemler sonucu toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerini de dikkate alınarak sıvı ve katı gübre olarak kullanılabilmektedir.

Bu çalışmada, zeytinyağı üretiminde atık olarak elde edilen karasuyun, biyohidrojen ve biyometan üretiminde değerlendirilme imkanları araştırılmıştır. Karasudan fakültatif anaerob mikroorganizmalar, *Rhodobacter sphaeroides*, *Rhodopseudomonas palustris* gibi bakteriler kullanılarak direkt güneş ışığından organik ve inorganik substratlardan bir ya da iki aşamalı fotofermentasyon prosesleri ve karanlık fermantasyon tekniği ile CSTR reaktörlerde biyohidrojen ve biyometan üretimi gerçekleşebildiği görülmüştür.

Zeytin karasuyu, zeytin üretimi gerçekleşen birçok dünya ülkesinde problemli bir atık olup, aslında biyohidrojen ve biyometan üretimine kaynak olarak görülmesi gereken önemli bir çıktıdır.

Anahtar Kelimeler: Zeytin karasuyu, Biyohidrojen üretimi, Biyometan üretimi

Notlar

Zeytin Karasuyu Biyoaktif Bileşenlerinin Antioksidan Etkileri

Tayibe Yağmur Eker, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Zeytinyağı üretim aşamalarında zeytin meyvesi, yıkama, kırma, ezme, yoğurma ve ayrıştırma Üretim sırasında zeytin meyvesi kaynaklı birçok çözünmüş organik bileşiği bünyesinde bulunduran karasu ve prina atık madde olarak elde edilmektedir. Karasuda bulunan başlıca bileşenler; %82.5 su, %1.8 anorganik bileşikler, %1.0 lipitler, %2.0 azotlu bileşikler, %7.5 şekerler, %1.5 organik asitler, %1.5 polialkoller, %1.5 pentozlar ve tanen, eser miktarda glikozitlerdir. Antioksidan özellik gösteren fenolik bileşikler hidrofilik fenoller (fenolik alkoller, fenolik asitler, fenil alkoller, sekoiridoidler, flavonoidler ve lignanlar), tokoferoller (?-tokoferol, ß-tokoferol, ?-tokoferol), sekualen ve karotenoidler (lutein, violaksantin ve neoksantin) olarak gruplandırılmaktadır. Özellikle hidrofilik fenoller grubu biyoaktif bileşikler olarak da adlandırmaktadır. Bu gruba flavonoidler, lignanlar, sekoiridoidler ve fenolik asitler girmektedir.
Fenolik bileşiklerin sahip olduğu antioksidan etki hem in-vivo hem de in-vitro olarak değerlendirilmektedir. Yüksek derecede reaktif olan serbest radikaller farklı moleküller ile kolayca reaksiyona girebilmekte ve böylece canlı dokuya zarar verebilmektedir. Antioksidanlar serbest radikallerle reaksiyona girerek hücrelere zarar vermelerini önlemektedirler. Bu mekanizma, canlı dokularda yüksek konsantrasyonda DNA oksidayonunu azaltmakta, kan alyuvarlarını oksidatif hasara karşı korumakta, biyomembran içinde radikal bloklayıcı etki göstermekte aynı zamanda satışa sunulan zeytinyağlarının raf ömrü ve oksidasyon stabilitesini de etkilemektedir. Bu çalışmada zeytin meyvesinde olup suda çözünmek sureti ile karasuya geçen fenolik bileşenlerden biyoaktif özellik gösteren yapıların, antioksidan özellikleri ve mekanizmaları açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Karasu, Biyoaktif bileşenler, Antioksidan etki

Notlar

Organik Zeytin ve Zeytinyağında Pazarlama

Cebrail Avan, Tugay Erden, Özge Çorbacı

Kastamonu Üniversitesi, Taşköprü Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Programı, Kastamonu
E-posta: gsahin@kastamonu.edu.tr

Dünya zeytin ve zeytinyağında önemli üretici ülkeler arasında yer alan Türkiye, maalesef tüketim ve ihracatta aynı başarıyı gösterememektedir. Bu nedenle üretimden tüketime, pazarlamanın tüm aşamalarında yeni ve farklı anlayışların benimsenmesi gerekmektedir. Bu durum, ekonomik anlamda geçim kaynağı doğrudan zeytin ve zeytinyağına bağımlı olan yörelerde yaşamın sürdürülebilirliği için çok daha önemlidir. Ülkemizde zeytinlikler hafif eğimli yamaç arazide yer almakta ve üretim daha çok geleneksel olarak yapılmaktadır. Zeytinlikler daha çok miras yoluyla atadan kaldığı için, modern tarım uygulamaları nispeten az yapılmakta ve bu nedenle de verim düşük olmaktadır. Bu düşüklüğün getirdiği ekonomik kayıpları avantajlı bir duruma dönüştürerek organik yetiştiriciliğe geçilmesi sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Sofralık zeytin, Organik üretim

Notlar

Zeytinyağındaki Tüketici Endeksli Ekonomik Stratejiler

Ayşegül Büyükbezgin, Didar Üçüncüoğlu

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çankırı
E-posta: didaru@karatekin.edu.tr

Dünya zeytinyağı ihracatının yaklaşık %93'ü AB Ülkeleri, Tunus, Türkiye, Suriye, Fas, Arjantin, Avustralya, Şili ülkeleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Dünya zeytinyağı ithalatında adı geçen ülkeler arasında AB Ülkeleri, ABD, Brezilya, Kanada, Japonya, Avustralya, Çin, Rusya Federasyonu, İsrail ve Meksika yer almaktadır. Avrupa Birliği zeytinyağı üretiminde kendi kendine yetebilmekte olup aynı zamanda da zeytinyağı ticaretinde söz sahibidir. Etkili promosyon kampanyaları ile birlikte, AB'nin Ortak Tarım Politikası çerçevesinde sağladığı destekler, üretici ülkelerin bu konuma gelmelerinde önemli katkıda bulunmuştur.

Türkiye'nin sezonlar itibarı ile zeytinyağı üretimi 2012-2013 sezonunda 195 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Ülkemizin ihracat oranı 2011-2012 yılında 20 bin ton olarak kayıtlara geçmiştir. Ülkemizde zeytinyağı fiyatlarını dolayısıyla zeytin meyvesinin ekonomiye katkı payını etkileyen temel unsurlar, zeytin yetiştiriciliğinde yaşanan yıllık periyodisite, hasat maliyetleri (hasat zamanı, şekli ve işçilik), görünen zeytin hastalıkları ve sağlıklı ağaç sayısı, yıllık gübreleme ve ilaçlama maliyetlerinin olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca sezon öncesinde belirlenen rekolte tahminleri de fiyat üzerine etkili olmaktadır.

Tüketicilerin kaliteli zeytinyağına bakış açısı ve giderek artan sağlık bilinci ile doğal yollarla üretilmiş yerel ürünlere olan talep nedeniyle, dünya ticaretinde markalaşmış zeytinyağının öneminin daha da artması beklenmektedir. Avrupa Birliği tarafından 1992 tarihinden bu yana uygulanan menşe (Protected Designation of Origin, PDO), mahreç (coğrafi köken, Protected Geographical Indication, PGI) ve geleneksel ürün (Traditional Speciality Guaranteed, TSG) gibi coğrafi işaret uygulamaları sayesinde; "kalite" tüketici açısından garanti altına alındığı gibi, bu uygulamalar sayesinde üretici de ekonomik fayda sağlamaktadır. Ülkemizde, Türk Patent Enstitüsü'nden tescil edilmiş 4 adet (Ayvalık, Nizip Edremit Körfez Bölgesi ve Güney Ege Zeytinyağları) zeytinyağı, 2 adette (Aydın ve Gökçeada zeytinyağları) tescil başvurusu bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Marka, Kalite güvencesi

Notlar

Zeytinyağının Aydın Ekonomisindeki Yeri

Merve Yabar, Sevda Karakaş, Duygu Mustak, Nurhan Naz Kocademir, Kazım Kızıldağ

Adnan Menderes Üniversitesi, Köşk Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Aydın
E-posta: yeliztkgl_gida@hotmail.com

Ülke ekonomisine katkısı ve kırsal alandaki insanların yaşamlarının iyileştirilmesi amacı ile devlet tarafından çeşitli şekillerde desteklenen zeytincilik sektörü öz kaynakların değerlendirilmesinde ve istihdam yaratmada yüksek katma değer getirisi ile tarım ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde zeytin ve zeytinyağı üretiminde Ege Bölgesi ilk sırada yer alırken toplam ağaç varlığının %20'den fazlası Aydın ilinde bulunmaktadır. Bu derlemede zeytinyağının Aydın ekonomisindeki yeri ve önemi incelenmiş bu alandaki eksiklikler ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Aydın, Ekonomi

Notlar

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde Yürütülmekte Olan Zeytin Ar-Ge Projeleri

Yasin Özdemir, Engin Güven, Aysun Öztürk

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova
E-posta: gidaciyasin@hotmail.com

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü meyvecilik, bağcılık, sebzecilik, süs bitkileri, tıbbi ve aromatik bitkiler, bitki sağlığı, toprak ve su kaynakları, tarım ekonomisi ve gıda teknolojisi konularında ulusal ve uluslararası seviyede araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürütmektedir. Bu kapsamda Ocak 2014 itibariyle Enstitü'de yürütülmekte olan zeytin ile ilgili 6 adet ulusal Ar-Ge projesi mevcuttur. Bunlar melezleme ile yeni zeytin çeşitlerinin elde edilmesi (4. kısım), Gemlik çeşidi zeytinde farklı tipteki sarsıcıların titreşim karakteristiklerinin hasat performansına etkisi (doktora tezi), Organik zeytin yetiştiriciliğinde bahçe zemin yönetimi - Organik zeytin yetiştiriciliğinde örtü bitkisi ve malç kullanımının verim, kalite ve çevreye olan etkileri üzerine araştırmalar (doktora tezi), Bazı melez zeytin tiplerinin yağ özelliklerinin belirlenmesi, Kurutma ile sofralık zeytin üretimi ve ürün özelliklerinin belirlenmesi ve Organik zeytin ürünlerinin geliştirilmesi ve ürün özelliklerinin belirlenmesi projeleridir. Ayrıca Enstitü 1 Ekim - 24 Aralık 2013 tarihlerinde Uluslararası Zeytin Konseyi desteği ile Zeytin ve Çocuk isimli bir projeyi gerçekleştirmiştir. Bu araştırmada Enstitü'de 2014 yılında yürütülmekte olan zeytin ile ilgili projeler hakkında bilgiler verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Zeytin, Zeytinyağı, Melez zeytin, Organik zeytin, Zeytin hasadı

Notlar

Deprem Etkisinde Zemin Parametresi ve Taşıma Gücü Değişimlerinin İncelenmesi

Ali Ateş, Burak Yeşil, Baran Toprak

Selçuk Üniversitesi, Konya
E-posta: ilkerozkan@yahoo.com

Kaynaşlı (Düzce), Kuzey Anadolu Fay zonunun önemli segmentlerinden Mudurnu civarında 2 kola ayrılan Düzce fayının Kuzey segmenti zonunda yer alan, birinci derece deprem bölgesi niteliklerine sahip bir Pliyo-Kuvaterner çökelme alanıdır. Arazide Standart Penetrasyon Testi (SPT) çalışması yapılmış, laboratuvar deneyleri ile zemin örneklerinin fiziksel-mekanik özellikleri belirlenmiştir. Çalışma alanının deprem etkisinde geoteknik parametrelerinin ve buna bağlı zemin taşıma gücü değerlerinin değişimi araştırılmıştır. Ayrıca deprem etkisinde zemin parametrelerinin değişeceği düşüncesiyle, zeminin içsel sürtünme açısından yola çıkılarak yapıların tasarımına teşkil edecek taşıma gücü parametreleri incelenmiştir.

Notlar

Celal Bayar Üniversitesi Akhisar Meslek Yüksekokulu Tanıtımı

Büşra Övez, Merve İrem Özen, Özlem Gürbüz Kılıç

Celal Bayar Üniversitesi, Akhisar Meslek Yüksek Okulu, Akhisar, Manisa
E-posta: busraovez228@gmail.com

Akhisar Meslek Yüksek Okulu, iki yıllık eğitim -öğretim hizmeti vermek üzere 26.05.2000 tarihinde kurulmuştur. Meslek Yüksek okulumuz çağdaş mesleki teknik eğitimin gerektirdiği bilgi beceri ve teknolojik gelişmelerde yüksek kalite standartlara sahip, ulusal ve uluslararası platformlarda aranılır teknik elemanlar yetiştiren öncü bir eğitim kurumu olmakla ilgili çalışmalarını sürdürmektedir. Mevcut programlarımızla ülkemizin otomotiv, makin, elektrik, bilgisayar, kümes hayvanları yetiştiriciliği, zeytincilik ve pazarlama sektöründe nitelikli, hem özel hem de kamu sektöründe kendine güveni yüksek, çabuk ve doğru karar verebilen, problem çözme yeteneği yüksek, çağım gerektirdiği teknolojiye ayak uydurabilen nitelikli ara eleman ihtiyacını karşılayabilmektedir. Meslek Yüksek okulumuz teknik bilimler alanında sanayinin ihtiyaç duyduğu ara eleman olmak isteyen, sağlıklı iletişim kurabilen, sorumluluk alabilen, kendine güvenli, üretken ve yaratıcı, gelişmelere açık, kendisi ve toplumla barışık, teknolojik gelişmeleri takip edebilen, mesleğini öğrenmeye meraklı, Atatürk ilkelerine bağlı, laikliğe ve demokrasiye inanmış bireyler yetiştirmeye; özgün bilgi üreten ve bilgiyi paylaşarak toplumun yaşam boyu eğitim ve gelişme sürecine katkıda bulunmayı hedef edinmiştir.