29 EKİM

CUMHURİYET BAYRAMI

kutlu olsun



Uluslararası

29 EKİM BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR SEMPOZYUMU

26-29 Ekim 2019

İZMİR

TAM METİN KİTABI

«UYGULAMALI BİLİMLER»

ISBN-978-605-7811-30-1

Bu kitabın tüm hakları İKSAD Yayınevi'ne aittir.
Yazarlar etik ve hukuki olarak eserlerinden sorumludurlar.
İKSAD Publications - 2019©
Yayın tarihi: 29.10.2019
ISBN- 978-605-7811-30-1

İKSAD YAYINEVİ®
(TC. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI YAYINEVİ RUHSAT NUMARASI: 2014/31220)
TÜRKİYE
TR: +90 342 606 06 75 USA: +1 631 685 0 853
E-mail: info@iksad.com
www.iksad.com www.iksadkongre.org

Editörler:
Dr. Merhiban EMEK
Atabek MOVLYANOV

KONGRE BİLGİLERİ

KONGRE KÜNYESİ
KONGRE ADI
Uluslararası 29 EKİM BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR SEMPOZYUMU
TARİHİ VE YERİ
26-29 Ekim 2019/ İZMİR
DÜZENLEYEN KURUM
İKSAD- İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Derneği
KONGRE BAŞKANI PROF. DR. Necati DEMİR
KOORDİNATÖR Merve KIDIRYÜZ **ULUSLARARASI KONUŞMACILAR** Doç. Dr. Nazile ABDULLAZADE Dr. Xoşbaxt ALİYEVA- Azerbaycan Ханнанова Гульчира Махмутовна- Rusya-Tataristan Кадыров Арсен Абдубаитович- Kırgızistan Niyazova Gulzhan –Kazakistan Prof. Dr. Şamsiddin Kamoliddin-Özbekistan
KONGRE DİLLERİ Türkçe, İngilizce, Rusça
SUNUM ŞEKLİ Sözlü ve Poster Sunum

BİLİM VE HAKEM KURULU

Prof. Dr. Alia R. MASALİMOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Prof. Dr. Adem EFE
Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Afaq SADIKOVA
Bakü Devlet Üniversitesi

Prof. Dr. Almaz AHMEDOV
Bakü Devlet Üniversitesi

Prof. Dr. Ayten ER
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Prof. Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Prof. Dr Hacer HUSEYNOVA
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi

Dr. Hatice Nur GERMİR
Celal Bayar Üniversitesi

Prof. Dr. M. Salih MERCAN
Bitlis Eren Üniversitesi

Prof. Dr. Mahmut MASCA
Afyon Kocatepe Üniveresitesi

Prof. Dr. Mehmet OKUR
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Necati DEMİR
Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Osman ERKMEN
Gaziantep Üniversitesi

Doç. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY
Dokuz Eylül Üniversitesi

Doç. Dr. Osman Kubilay GÜL
Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Şayan ULUSAN
Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Doç. Dr. Elvan YALÇINKAYA
Ömer Halisdemir Üniversitesi

Doç. Dr. Gölgen Bahar ÖZTEKİN
Ege Üniversitesi

Doç. Dr. Muteber ERBAY
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Nilay ÖZSAVAŞ ULUÇAY
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Doç. Dr. Nesrin DELİKTAŞLI
İstanbul Üniversitesi

Doç. Dr. Nihan CANBAKAL ATAOĞLU
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Nurhan KESKİN
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Doç. Dr. Osman ÇULHA
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi

Doç. Dr. Tülin KARTAL GÜNGÖR
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Doç. Dr. Ümmügülsüm CANDEĞER
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

Dr. Aykut HALDAN
Trakya Üniversitesi

Dr. Ayşe ERKMEN
Gaziantep Üniversitesi

Dr. Ayşe Feyda NURSAL
Hitit Üniversitesi

Dr. Aziza SYZDYKOVA
Hoca Ahmet Yesevi Üniversitesi

Dr. Alper Bilgehan YARDIMCI
Pamukkale Üniversitesi

Dr. Alper POLAT
Munzur Üniversitesi

Dr. Ayşe KABATAŞ
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Dr. Bayram POLAT
Ömer Halisdemir Üniversitesi

Dr. Banu ATALAY
Batman Üniversitesi

Dr. Belgin PARLAKYILDIZ
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

Dr. Ece KUZULU
İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Güller ŞAHİN
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Dr. Gülsün YILDIRIM
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Dr. Hale Nur GÜNER
Yapı Kredi Bankası

Dr. Deniz C. KOŞAR
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Dr. Deniz GÜNEŞ
İTÜ

Dr. Polat YÜCEKAYA
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Dr. Junus GANİEV
Kırgızistan Manas Üniversitesi

Dr. Klara PUŞKİNA
Çuvaş Devlet Üniversitesi

Dr. Malik YILMAZ
Atatürk Üniversitesi

Dr. Mehmet KIRLIOĞLU
Necmettin Erbakan Üniversitesi

Dr. Merve BULDAÇ
Dumlupınar Üniversitesi

Dr. Muhsin SARIKAYA
Atatürk Üniversitesi

Dr. Mustafa ÖZKAN
Trakya Üniversitesi

Dr. Nurengin METE
Bornova Zeytincilik Araştırma Enstitüsü

Dr. Nurgül ÖZDEMİR
İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Oylum DİKMEN GÜLERYÜZ
İzmir Ekonomi Üniversitesi

Dr. Polat YÜCEKAYA
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Dr. Şeyda Ferah ARSLAN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Dr. Sırma OYA TEKVAR
Karabük Üniversitesi

Dr. Suzan ONUR YAMAN
Karabük üniversitesi

Dr. Tuba Şahin
Uşak Üniversitesi

Dr. Elif BAŞKAYA
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Dr. Yasin KARACA
MEB

BAYRAMİÇ BEYAZI NEKTARİN ÇEŞİDİ YAPRAKLARINDA UÇUCU BİLEŞİKLERİN DÖNEMSEL DEĞİŞİMİ

COMPARISON OF PERIODICAL VARIATION OF VOLATILE COMPOUNDS IN WHITE NECTARINE LEAVES

Enes ÇALIŞKAN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı
Mehmet Ali GÜNDOĞDU
Arş. Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Murat ŞEKER*
Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
**Sorumlu Yazar (Corresponding Author)*
Bu makale Enes ÇALIŞKAN'ın tezi kapsamında yazılmıştır.

ÖZET

Bu araştırmada, Bayramiç Beyazı nektarin çeşidinin farklı genotiplerinin yapraklarındaki uçucu bileşikler belirlenerek, bunların vejetasyon periyodu boyunca değişimleri incelenmiştir. "Beyaz nektarin" değişik tiplerden oluşan bir populasyon özelliği taşımakta olup patenti 17.09.2010 tarihinde alınmış ve literatüre Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü tarafından tanıtılmıştır. Çalışmada, Çanakkale ilinin Bayramiç ve Lapseki ilçelerinde ticari olarak yetiştiriciliği yapılan "Bayramiç Beyazı" nektarin çeşidi kullanılmıştır. Bu amaçla, araştırma materyali olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesi Ziraat Fakültesi Çiftliği Bitkisel Üretim Araştırma ve Uygulama Birimi Beyaz Nektarin Koleksiyon Parselinden toplanmıştır. Beyaz Nektarin çeşidine ait toplanan yapraklar ivedilikle Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü Pomoloji Laboratuvarına getirilmiş ve laboratuvar koşullarında temizliği yapıldıktan sonra uçucu bileşenlerin belirlenmesi için ekstraksiyon işlemleri gerçekleştirilmiştir. "Bayramiç Beyazı" nektarin çeşidinin yapraklarında bulunan uçucu bileşenler, sıvı-sıvı ekstraksiyon yöntemi ile ayrıştırılmış ve gaz kromatografisi kütle spektrofotometresi cihazı (Shimadzu GCQP 2010 cihazı) ve DB-WAX® (30 m, 0,25 mm, 0,25 µm) kolonu ile tanımlanmıştır. Çalışma sonucunda uçucu bileşiklerin yaz aylarında dönem ilerledikçe yoğunluklarının arttığı, en yoğun bileşiğin ise benzaldehit olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Prunus persica var. nectarina, Aldehit, Aroma*

ABSTRACT

In this research, volatile compounds of leaves of different genotypes of Bayramiç White Nectarine genotypes were determined and their changes during the vegetation period were investigated. White nectarine is a population of different types and its patent was obtained on 17.09.2010 and introduced to the literature by Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture. In this study, "Bayramiç White" nectarine variety which is commercially grown in Bayramiç and Lapseki districts of Çanakkale province was used. For this purpose, the research material was collected from the White Nectarine Collection Parcel of Plant Production Research and Application Unit, Dardanos Campus, Faculty of Agriculture, Çanakkale Onsekiz Mart University. The leaves of White Nectarine variety were immediately brought to Çanakkale Onsekiz Mart University Horticulture Department Pomology Laboratory and after cleaning in laboratory conditions, extraction processes were carried out for determination of volatile compounds. The volatile compounds in the leaves of "Bayramiç White" nectarine variety were separated by liquid-liquid extraction method and identified by gas chromatography mass spectrophotometer device and DB-WAX® column. As a result of the study, it was determined that the concentrations of volatile compounds increased in the summer months and the most concentrated compound was benzaldehyde.

Keyword: *Prunus persica var. nectarina, Aldehydes, Aroma*

GİRİŞ

Şeftali ve nektarin *Rosales* takımının *Rosaceae* familyasının, *Prunoidea* alt familyasına bağlı olan *Prunus* cinsine girer (Deveci, 1967).
Şeftali türü içerisinde başlıca üç kültür formu vardır. Bunlar;
Tüylü Şeftaliler = (*P.persica vulgaris*)
Tüysüz Şeftaliler =Nektarinler (*P.persica var.nectarina*)
Domates Şeftalisi = (*P.persica var.platycarpa*)
Bu 3 kültür formunun ayrımında bir ve ikinci gruplarda meyve kabuğunun tüylü veya tüysüz oluşu, üçüncü grupta ise meyve şeklinin basık oluşu ölçüt alınmaktadır.
Nektarin bitkisinin orijini bilinmemektedir. Nektarin ağaçları, şeftali tohumlarından meydana gelmiş olabilir. Ayrıca nektarinler şeftali ağaçlarının spontan tomurcuk mutasyonu (gen mutastonu) yoluyla meydana gelmiş olabilir (Childers, 1954). Nektarinlerin tüysüzlük özelliği resesif bir gen tarafından kontrol edildiği saptanmıştır (Rivers, 1906; Blake, 1932; Blake ve Connors, 1936; Bailey ve French, 1949; Faust ve Timon, 1995).
Uluslararası literatüre Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarafından tanıtılan beyaz nektarin çeşidi, aromatik yapısı ve meyve rengindeki farklılıklar ile dikkat çekmektedir. Beyaz nektarinler yoğun aroma ve lezzeti sayesinde büyük şehirlerde tüketiciler tarafından yüksek fiyat ile alıcı bulmaktadır. Bu durum son zamanlarda Çanakkale yöresindeki üreticileri beyaz nektarin üretimine yöneltmiştir (Gür, 2012).
Morfolojik olarak şeftali ve diğer nektarin ağaçları ile benzerlik göstermesine rağmen meyve özellikleri bakımından büyük farklılıklar göstermektedir (Gür, 2012). Beyaz nektarin meyveleri Diğer nektarin ve şeftali çeşitlerinin meyvelerine kıyasla daha küçük, tat ve koku ve aroma bakımından çok daha yoğundur.
Bitkiler için yapraklar görevleri sayesinde çok önemli yapılardır.Bitkiler yaşamsal faaliyetlerini devam ettirebilmek için besine ihtiyaç duyar. Ancak bu besini dışarıdan temin edemezler, besinlerini kendileri üretirler. Köklerle alınan su ve mineraller yapraklara taşınır ve bitkinin ihtiyaç duyduğu besinler yapraklarda üretilir. Ayrıca solunum da yapraklarda gerçekleşmektedir. Bunların dışında bitkinin ısı dengesi ve fizyolojik, biyokimyasal reaksiyonlar sonucu oluşan atık maddelerin dışa atımı yaprak dökülmesi sayesinde sağlanmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Bu çalışmada materyal olarak, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesi Ziraat Fakültesi Çiftliği Bitkisel Üretim Araştırma ve Uygulama Biriminde 2 x 2 dikim aralığı ile tesis edilmiş Beyaz Nektarin Koleksiyon Parselinden temin edilen 2 yaşında Bayramiç Beyazı Nektarin çeşidi fidanlarından alınmış yaprak örnekleri kullanılmıştır. Beyaz nektarin ağaçlarına ait yapraklar 17 Haziran, 2 Temmuz ve 20 Temmuz tarihlerinde yaklaşık 15 gün aralıklarla 3 farklı periyotta toplanmıştır. Tam gelişimini sağlamış, herhangi bir hastalık ve zararlı semptomu içermeyen, sağlıklı Beyaz Nektarin yaprakları ivedilikle Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Pomoloji Laboratuvarına getirilmiş ve laboratuvar koşullarında temizliği yapılmıştır.

Yöntem

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesi Ziraat Fakültesi Çiftliği Bitkisel Üretim Araştırma ve Uygulama Birimi Beyaz Nektarin Koleksiyon Parselinden alınan yapraklarda uçucu bileşiklerin analizlerinde dietil eter çözgeni kullanarak sıvı-sıvı ekstraksiyon yöntemi uygulanmıştır. Her ekstraksiyon işleminde 100 mg nektarin yaprağı kullanılmıştır. Merck deniz kumu-1.07711.1000 yardımıyla iyice ezilen yaprak örneği içerisine 1 ml dietil eter çözgeni ve 48 µg iç standart (4-nonanol) eklenerek, bir erlene alınmıştır. Santrifüj ve konsantratör kullanılarak 1 ml'ye konsantre edilen çözgen doğrudan gaz kromotografisine enjekte edilmiş ve serbest aroma bileşikleri belirlenmiştir. (Solis-Solis ve ark., 2007).

Gaz Kromatografisi Kütle Spektrometresi Cihazı Koşulları

Analizlerde Shimadzu QP 2010 Plus marka Gaz Kromatografisi Kütle Spektrometresi cihazı ve DB-WAX (30 m (uzunluk) X 0,2 mm (iç çapı),. ve 0.25 µm (film kalınlığı); J & W, USA) tipi kolon kullanılmıştır. Cihaz, kolon sıcaklığı 40 ºC'de 2 dakika beklemeden sonra, dakika da 3 ºC artarak 150 ºC'ye ve daha sonra dakika da 10 ºC artarak 220 ºC' ye ve daha sonra dakika da 5 ºC artarak 250 ºC'ye ve en son 250 ºC de 5 dakika kalacak şekilde programlanmıştır. Taşıyıcı gaz helyumun akış hızı 3 ml/dk'dır. İyon kaynağı sıcaklığı 200 ºC olarak ayarlanmıştır. Kütle spektrometresinin elektron enerjisi 70 eV ve kütle aralığı 35-425 m/z'dir. Piklerin tanısı MS spektral kütüphanesi ve WILEY ve NIST kimyasal bileşik veri tabanı kullanılarak yapılmıştır.

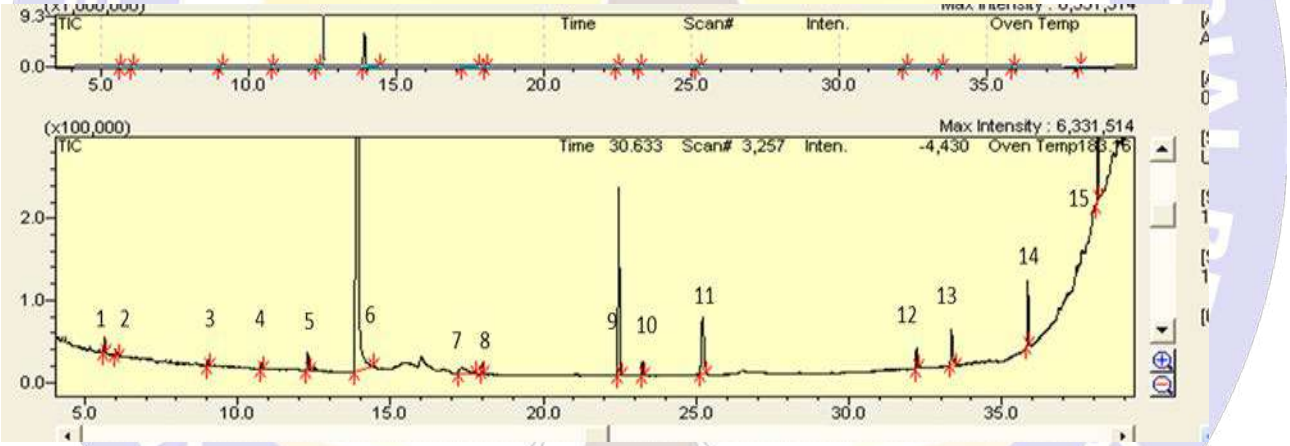
BULGULAR

Çalışma kapsamında her sırada 10 bitki olmak üzere toplam 9 sırada bulunan Beyaz Nektarin ağaçlarının 3 dönemde toplanan yapraklarına ait aroma bileşenlerinin içeriği çizelge 1'de ve Şekil 1'de belirtilmiştir.

Araştırma sonunda 4 adet hidrokarbon, 4 adet ester, 4 adet asit, 2 adet aldehit, 2 adet terpen, 2 adet alkol ve 1 adet keton bileşeni olmak üzere toplam 19 aroma bileşeni tespit edilmiştir.

Çalışma sonunda tüm ağaçlarda en yüksek orana sahip bileşiğin benzaldehit (%90,12 – %94,97) olduğu saptanmıştır. Ayrıca benzen metanol (%0,84 – %3,56) ve dl-limonen (%0,10 – %3,09) bileşikleri ise tüm sıralarda tüm dönemlerde saptanmış olup en yüksek oranda bulunan diğer bileşiklerdir.

Bazı bileşikler (benzaldehit, trikosan, heneikosan, Z-3-hekzenil benzoat, limonen ve benzen etanol) tüm sıralara ait ağaçların tüm dönemlerinde belirlenmiş olmakla birlikte bazı bileşikler (eugenol, o-ksilen, etil benzen vb.) ise 2 veya 3 sırada 1 dönemde saptanmıştır.



Şekil 1. GC-MS ile belirlenen uçucu bileşenlerin bilgisayar görüntüsü

*1; dl-Limonen 2; Z-3-hekzenal 3; Propanoik asit 4; E-2-hekzenil butanoat 5; Palmitik asit 6; Benzaldehit 7; 3-Buten-2-ol benzoat 8; Etil palmitat 9; Benzen metanol 10; Benzen etanol 11; 1,2-Propanedion 12; Z-3-Hekzenil benzoat 13; Benzoik asit 14; Trikosan 15; Heneikosan

Çizelge 1. Bayramiç beyazı nektarin çeşidinde belirlenen uçucu bileşenler

Sıra.Dönem.	Bileşen	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.1.		–	–	0,83	1,06	0,07	–	0,13	0,29	0,09	0,30	0,06	0,79	0,09	92,95	0,15	–	2,99	0,20	–
1.2.		–	–	0,48	0,98	0,35	–	0,04	0,32	0,16	0,12	0,04	0,40	0,38	92,16	1,34	0,03	2,88	0,32	–

1.3.	–	0,90	0,21	0,41	0,79	–	0,01	0,35	–	–	–	–	1,54	90,81	2,62	–	1,28	0,40	0,68
2.1.	–	–	0,62	0,82	0,03	0,19	0,14	0,29	0,04	0,45	–	0,59	–	93,56	0,29	–	2,82	0,16	–
2.2.	–	–	0,43	0,67	0,08	0,55	0,09	0,32	0,05	0,27	–	0,31	0,04	92,22	1,89	–	2,16	0,23	0,69
2.3.	0,13	0,43	0,10	0,37	0,12	0,65	0,04	0,33	0,08	0,11	–	0,20	0,96	90,86	2,80	0,22	0,93	0,28	1,39
3.1.	–	–	1,13	1,14	0,05	–	0,18	0,23	0,47	0,29	–	1,42	–	90,48	0,78	0,15	3,49	0,19	–
3.2.	0,26	–	0,76	0,88	0,32	–	0,11	0,52	0,11	0,10	–	0,51	0,78	91,02	1,93	–	2,33	0,29	0,08
3.3.	0,53	0,48	0,10	0,22	0,55	0,22	0,05	0,68	0,05	0,02	–	0,16	1,11	91,65	2,39	–	0,95	0,37	0,47
4.1.	–	–	0,58	0,61	0,03	0,12	0,18	0,16	–	0,19	0,04	0,72	–	94,97	0,21	–	1,76	0,11	0,32
4.2.	0,12	–	0,17	0,26	0,46	0,20	0,07	0,29	0,11	0,14	–	0,52	0,07	94,44	1,16	–	0,95	0,23	0,81
4.3.	0,71	0,56	0,12	0,14	0,87	0,33	0,03	0,37	0,05	0,08	–	0,06	0,28	91,14	3,09	–	0,84	0,31	1,02
5.1.	–	–	0,51	0,66	–	0,86	0,12	0,30	0,01	–	–	0,43	–	91,85	0,58	–	1,91	0,11	2,66
5.2.	0,10	0,10	0,26	0,43	–	0,50	0,06	0,29	0,12	–	–	0,45	0,44	92,37	1,09	–	2,17	0,15	1,47
5.3.	0,38	0,32	0,24	0,36	0,05	0,36	0,02	0,24	0,13	0,08	–	0,47	–	92,42	1,00	–	2,60	0,20	1,13
6.1.	–	–	0,52	0,55	–	0,80	0,13	0,35	–	0,21	–	0,79	0,04	91,28	0,64	–	2,21	0,12	2,36

6.2.	–	–	0,39	0,48	–	0,20	0,06	0,28	0,08	0,12	–	0,43	–	91,49	1,88	–	2,41	0,10	2,08
6.3.	–	–	0,13	0,09	0,14	0,14	0,02	0,11	0,11	–	–	0,17	–	91,77	2,34	–	3,56	0,09	1,33
7.1.	–	–	0,54	1,45	0,02	0,43	0,06	0,26	–	0,22	0,33	0,61	0,10	93,54	0,20	–	1,96	0,16	0,12
7.2.	–	–	0,37	0,78	0,27	0,17	–	0,38	–	0,16	0,18	0,32	0,42	93,27	1,54	–	1,52	0,39	0,23
7.3.	–	–	0,22	0,37	0,59	0,04	–	0,42	–	0,03	–	0,07	0,98	92,85	2,46	–	0,91	0,51	0,55
8.1.	–	–	0,87	1,69	0,12	0,41	0,05	0,21	–	0,31	0,06	0,75	0,05	91,28	0,10	–	1,77	0,07	2,26
8.2.	–	–	0,42	1,30	0,52	0,25	0,03	0,25	–	0,14	0,06	0,37	0,44	91,15	1,55	–	1,42	0,16	1,94
8.3.	–	–	0,26	0,72	0,77	0,11	–	0,32	0,08	0,07	0,02	0,12	1,69	90,30	2,38	0,05	1,36	0,28	1,47
9.1.	–	–	0,56	1,44	0,07	0,32	0,10	0,20	–	0,35	0,13	0,86	0,12	91,61	0,26	–	1,80	0,17	2,01
9.2.	–	–	0,39	1,29	0,18	0,18	–	0,29	–	0,21	0,05	0,42	0,24	90,76	1,65	–	1,63	0,33	2,38
9.3.	–	0,26	0,21	0,83	0,43	0,05	–	0,35	0,07	0,05	0,03	0,13	0,62	90,12	2,37	–	1,28	0,67	2,53

* 1: Etil Benzen; 2: o-Ksilen; 3: Trikosan; 4: Heneikosan; 5: E-2-hekzenil butanoat; 6: 3-Buten-2-ol benzoat; 7:Etil palmitat; 8: Z-3-Hekzenil benzoat; 9:Propanoik asit; 10: Palmitik asit; 11:Butanoik asit; 12: Benzoik asit; 13:Z-3-hekzenal; 14: Benzaldehit; 15:dl-Limonen; 16: Eugenol; 17: Benzen metanol; 18: Benzen etanol; 19: 1,2-Propanedion

Horvat ve Chapman (1990) yaptıkları bir çalışmada, nektarin yapraklarında 19 uçucu bileşik (hexanal, E-2-hekzenal, Z-3-hekzenol, benzaldehit, benzil alkol, etil benzoat, Z-3-hekzenil bütirat, metil salisilat, etil salisilat, benzoik asit, eugenol, Z-3-hekzenil benzoat, benzil salisilat, palmitik asit, etil palmitat, izopropil palmitat, trikosan, heneikosan, pentakosan) elde etmişlerdir. Çalışmada yapraklarda saptanan en yoğun bileşiği benzaldehit (%95) olarak saptamışlardır.Buldukları

bileşiklerin 8 tanesi ve en yoğun bileşiğin benzaldehit olması çalışmamız ile örtüşmektedir. Ancak, sıvı-sıvı ekstraksiyon yerine tepe boşluğu katı faz mikro ekstraksiyon yöntemi (Solid Phase Microextraction – SPME) kullanılarak yapılması önerilmektedir. Tarafımızdan yapılan bir diğer çalışmada kullanılan SPME tekniği çok daha ayrıntılı sonuçlar üretebilmekte ve sıvı-sıvı ekstraksiyon tekniğinin kusurlarını ortadan kaldırabilmektedir.

SONUÇ

Vejetasyon süresi ilerledikçe ilk dönemde saptanamayan uçucu bileşikler ortaya çıkmaya başlamışlardır. Araştırmada kullanılan Bayramiç beyazı nektarin çeşidinin 9 farklı genotipinde en yoğun bileşik benzaldehit olarak tanımlanmıştır. Bu bileşeni limonen ve benzen metanol takip etmektedir.

Materyal olarak kullanılan genotiplerin kendi aralarında farklı uçucu bileşenler bulundurduğu belirlenmiştir. Aynı çeşide ait olsalar da genotipler arasında biyokimyasal farklılıklar bulunabilmektedir. Bu durum biyoçeşitliliğin bir göstergesidir.

Dönem ilerledikçe yeni uçucu bileşiklerin ortaya çıkması, limonen ve 1,2-Propandione bileşiğinde görülen oransal artış nedeniyle benzaldehit bileşiğinin oranlarında düşüş gözlemlenmiştir.

Eugenol bileşiği bazı Bayramiç beyazı genotiplerinde belirli dönemlerde görülmüş daha sonra bulunamamıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma TÜBİTAK (Proje No:TOVAG-115 O 172) tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1.Bailey J. S. ve French A. P., 1949. The İnheritance of Certain Fruit and Foliage Characters in the Peach. Massachusetts Agricultural Experiment Station Bulletin No. 452.

2.Blake M. A. ve Connors C. H., 1936. Early Results of Peach Breeding in New Jersey.New Jersey Agricultural Experiment Station Bulletin No. 599.

3.Blake, M. A., 1932. The J. H. Hale as a Parent in Peach Crosses.Proceedings of the American Society for Horticultural Science 29, 131–136

4.Childers N.F., 1973. Modern Fruit Science, Orchard and Small Fruit Culture. Horticultural Publications, Florida, 583 p.

5.Deveci L., 1967. Şeftali Ziraatı, İzmir.

6.Faust M. ve Timon B., 1995. Origin and Dissemination of Peach. Horticultural Reviews 17: 331–379.

7.Gür E., 2012. Bazı Nektarin Tiplerinin AFLP Moleküler Markör Poliformizmi ile Aroma Bileşenlerinin Prunus Cinsine Giren Önemli Tür ve Çeşitlerle Karşılaştırılması ve Melez Populasyonların Oluşturulması. Doktora Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

8.Horvat R.J. ve Chapman G. W., 1990. Comparison of Volatile Compounds from Peach Fruit and Leaves (Cv. Monroe) During Maturation. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 38: 1442–1444.

9.Rivers S., 1906. The Cross-breeding of Peaches and Nectarines.Report on Third International Conference on Genetics. Royal Horti. Society, London, 463–467.

10.Solis-Solis H. M, Santoyo M. C, Golindo S. S, Solano G. L. ve Sanchez J.A.R., 2007. Charaterization of Aroma Potential of Apricot Varieties Using Different Extraction Techniques. Food Chemsitry. 105:829-837.

INSTITUTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT AND SOCIAL RESEARCHES
REPUBLIC OF TURKEY
2010