



ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
MERKEZİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI  
ÇÜMERLAB




Rapor No: 24-074

**ZEYTİNYAĞI KALİTE ANALİZLERİ RAPORU**

**Gönderen** : Diba Zeytinyağları  
**Rapor Tarihi** : 27.11.2024

**ÖRNEĞE AİT BİLGİLER**

**Ana kategorisi** : Zeytinyağı  
**Adeti** : 1 şişe (şahitsiz)  
**Ambalaj durumu** : Cam şişe, içerisi tam dolu, kapalı

  
Prof. Dr. Serkan SELLİ  
Laboratuvar Müdürü



ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
MERKEZİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI  
ÇÜMERLAB



ANALİZ SONUCU

Tablo 1. Karbon İzotop Analizi Sonucu

Numune	Bulunan Ortalama Değer (%)	Yöntem
1 Diba Zeytinyağı Numunesi	-29,103± 0,08	EC – 440/2003
<i>C<sub>3</sub> standardı enjeksiyonu sonucu</i>	<i>-26,396 ± 0,07</i>	

Tablo 2. Karbon İzotop Referans Değerler

Referans İzotop Değerleri (-ΔCRDS)		
C <sub>4</sub> kökenli bitkiler	** Mısır (C <sub>4</sub> )	%o-10 - %o-14
	** Şeker kamışı (C <sub>4</sub> )	%o-10 - %o-14
	* <sup>1,2</sup> Üzüm vb. (C <sub>3</sub> )	%o-25 - %o-28
C <sub>3</sub> kökenli bitkiler	** Şeker pancarı (C <sub>3</sub> )	%o-23 - %o-25
	***Zeytin (C <sub>3</sub> )	%o-26 - %o-33
Diğer	** Sentetik	%o-40 - %o-50

\* : Üzüm Standart değerinin alındığı referans kaynak; <sup>1</sup> Official Journal of the European Union (EC – 440/2003); <sup>2</sup> COMPENDIUM OF INTERNATIONAL METHODS OF ANALYSIS – OIV. (OIV-MA-AS312-06: R 2009)

\*\* : Diğer karbon kökenlerine ait standart değerler kurum içi analizlerle elde edilmiştir. Literatüre uygunluk göstermektedir.

\*\*\* : Spangenberg, J. E., Macko, S. A., & Hunziker, J. (1998). Characterization of olive oil by carbon isotope analysis of individual fatty acids: Implications for authentication. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 46(10), 4179-4184.

Tablo 3. Diba Zeytinyağı Numunesi Yağ Asiti Profili GC-FAME Analizi Sonucu

Peak	RT	Major Compounds	Area	%	Formula
1	20,03	Palmitic acid	510439,13	15,50	C16:0
2	20,78	Palmitoleic acid	39591,7	1,20	C16:1
3	26,12	Stearic acid	104660,51	3,18	C18:0
4	26,81	Oleic acid (cis-trans)	2199249,95	66,78	C18:1
5	26,97	Oleic acid (cis-trans)	86391,35	2,62	C18:1
6	28,19	Linoleik asit (cis-trans)	316845,48	9,62	C18:2
7	30,39	Linolenic acid C18:3n3	22484,63	0,68	C18:3 n3
		<i>Total area</i>	<i>3293219,29</i>		

  
Prof. Dr. Serkan SELLİ  
Laboratuvar Müdürü



ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
MERKEZİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI  
ÇÜMERLAB



Tablo 4. Serbest Yağ Asitliği Analiz Sonucu

Numune	Serbest Yağ Asitliği (%OA)
1 Diba Zeytinyağı Numunesi	0,3

OA: Oleik asit cinsinden

Tablo 5. Toplam Fenol İçeriği Analiz Sonucu

Numune	TPC (mg GA*/100 g yağ)
1 Diba Zeytinyağı Numunesi	225,2

GA: Gallik asit cinsinden

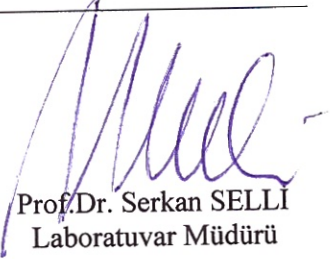
Tablo 6. Peroksit Sayısı Analiz Sonucu

Numune	Peroksit Sayısı (mg NaOH/ kg yağ)
1 Diba Zeytinyağı Numunesi	4

NaOH: Sodyum Hidroksit cinsinden

Tablo 7. Özgül Soğurma K Değerleri Analiz Sonucu

Numune	Özgül Soğurma Değerleri
1 Günay Zeytinyağı Numunesi K <sub>232nm</sub>	1,9604
2 Günay Zeytinyağı Numunesi K <sub>270nm</sub>	0,1799
3 Günay Zeytinyağı Numunesi K <sub>266nm</sub>	0,1585
4 Günay Zeytinyağı Numunesi K <sub>274nm</sub>	0,1799
ΔK	0,0107

  
Prof. Dr. Serkan SELLİ  
Laboratuvar Müdürü



ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
MERKEZİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI  
ÇÜMERLAB



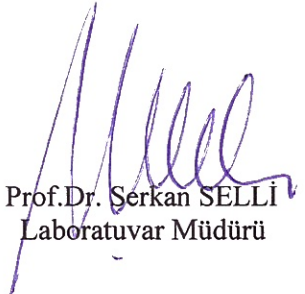
## DEĞERLENDİRME

Tarafımıza “Sn. Cihan İpekbaşrak” tarafından 29.10.2024 tarihinde “DIBA Zeytinyağı” ibareli bir adet zeytinyağı numunesi ulaştırılmıştır. Bu numunede, Merkezi Araştırma Laboratuvarımızda bulunan “Picarro G2121-i Karbon İzotop Analizörü” cihazı ile köken tayini ve kalite analizleri üç tekerrür şeklinde gerçekleştirilmiş olup, ortalama değer tablolarında verilmiştir. Sonuçlar uluslararası standart değerler göz önünde bulundurularak incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Yapılan analiz sonuçlarına göre, Tablo 1’de izotop değerleri verilmiş olan zeytinyağı numunesinin ortalama izotop değerinin C<sub>3</sub> bitkilerinin (zeytin vb.) izotop referans değer aralığında bulunduğu belirlenmiştir. **Karbon izotop analizi sonucunda numunede herhangi bir mısır, pamuk, kanola vb. bitkilerinden elde edilmiş yağ karışımı bulunmadığı tespit edilip kalite analizlerine geçilmiştir.**

Yağ asitlerinin metil esterlerine dönüştürülerek bileşiminin incelendiği GC (FAME) analizinde (Tablo 3), numunenin zeytinyağının sahip olması gereken yağ asiti bileşiminin (**Oleik asit %55-85**) tebliğdeki referans değerler ile uyumlu olduğu, **dolayısıyla numunenin zeytinyağı değerlerinde bulunduğu tespit edilmiştir.** Numuneye ait diğer kalite parametrelerinin sonuçları Tablo 4,5,6 ve 7’de belirtilmiştir.

(Kaynak: Spangenberg, J. E., Macko, S. A., & Hunziker, J. (1998). Characterization of olive oil by carbon isotope analysis of individual fatty acids: Implications for authentication. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 46(10), 4179-4184)

  
Prof.Dr. Serkan SELLİ  
Laboratuvar Müdürü

- Not 1 : Bu analiz raporunun hiçbir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz.  
Not 2 : Analiz sonuçları yukarıda belirtilen numune için geçerlidir.  
Not 3 : Reklam amacıyla kullanılamaz.