

Tescil No	: 201
Koruma Tarihi	: 24.06.2014
Başvuru No	: C2014/043
Başvuru Sahibi	: Milas Ticaret ve Sanayi Odası
Başvuru Sahibinin Adresi	: Hayıtlı Mah. 23 Nisan Bulvarı No: 172 Milas/MUĞLA
Coğrafi İşaretin Adı	: Milas Zeytinyağı
Ürünün Adı	: Zeytinyağı
Coğrafi İşaretin Türü	: Menşe adı
Coğrafi Sınır	: Milas ilçesi
Kullanım Biçimi	: Etiketleme



Diğer bilgiler ektedir.

Teknik özellikleri ve denetim biçimi ekte verilen coğrafi işaret; 27.05.2016 tarih ve 29724 sayılı Resmi Gazetede ilan edilmiştir. 555 sayılı Coğrafi İşaretlerin Korunması Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname'nin 12 nci maddesi gereğince 24.06.2014 tarihinden geçerli olmak üzere tescil edilmiştir.

Tescil No : 201
Coğrafi İşaret : Milas Zeytinyağı

Ürünün Tanımı ve Ayırt Edici Özellikleri:

5000 yılı aşkın bir süredir insan yerleşmesi söz konusu olan ve bünyesinde 27 antik kenti barındıran Milas'ın tarihinde Karya Uygarlığı döneminden itibaren zeytinyağı ticareti önemli yere sahiptir. Antik çağ Akdeniz üretim geleneğini kanıtlayan ayak yağı üretimi, baskı kollu pres, kaya işlikleri, zeytin değirmenleri donanımları tespit edilmiş olup, kalıntılar Milas'ın endüstriyel üretime yönelik organize etkinlik mekanı olduğuna işaret etmektedir. Milas Ortaköy Türbeovası Pazarlık mevkiinde Bizans döneminden kalma yağ işliğine, Akkovanlık köyü Belasarı ve İskele mevkiilerinde baskı kollu pres sisteminin kullanıldığı çok sayıda pres yatağı, pres ağırlıkları, baskı kolu yuvası, tekne kalıntıları, ayak tekneleri ve kap yuvası belgelenmiştir. Bafa gölünün kıyısında Hereklia'da bulunan pres ağırlığı geç Roma Döneminden bir çiftlik evine aittir. Milas-Bodrum yolunda Sarıçay yatağında Pilavtepe'deki yerli kayaya şekillendirilmiş bir pres yatağı M.Ö. 2000 yılına tarihlenir.

Milas, Osmanlı öncesi ve Osmanlı döneminde İzmir'e kadar uzanan geniş bölgenin zeytinyağı ihtiyacını karşılamaktaydı. Güllük limanı tüm zamanlarda Milas'ın zeytinyağı ihracatında önemli yolları arasında yer almış, M.S. 16. ve 17. yüzyıllara ait kayıtlarda, Osmanlı İmparatorluğu'nun Menteşe Sancağındaki zeytin değirmenlerinden ve yağhanelerden söz edilmiştir. 16 ve 19. yüzyıllar arasında ise İstanbul'un talebi üzerine Milas yöresinden zeytinyağı sevkedildiği, İstanbul'un Milas menşeli yağlar için önemli bir tüketim merkezi olduğu bilinmektedir. 19. yüzyıl ortalarında yüksek kapasiteye sahip fabrikalar açılmıştır. 19. yüzyılın sonlarında kullanılmaya başlanan demir vidalı burgu sistemi 20. yüzyıl sonlarına kadar dek varlığını sürdürmüştür, 20. yüzyıl ortalarında yağhanelerde kurulmaya başlanan hidrolik presler önceleri buhar daha sonra elektrik enerjisiyle çalıştırılmıştır. Günümüzde üretim, hidrolik pres ve kontinü sistem fabrikalarda yapılmaktadır.

Milas ilçesi Muğla ilinin kuzeybatısında yer alan Menteşe yöresinde bulunmaktadır. Batıda Bafa gölü-Milas çukurluğu ve İlbir Dağı ile çevrili, doğuda Akçay depresyonunun kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda uzandığı, yer yer kalkerli arazilerin bulunduğu dar ve derin vadilerin önemli olduğu dağlık bir bölgedir. İlçedeki dağlık kütleler ve yamaçlar zeytincilik için elverişli ortam hazırlamıştır. Zeytin ağacı ilçenin her bir yanına dağılmış olup, yoğun olarak ilçe merkezinden başlayarak ilçenin etrafını hilal şeklinde kuzey doğudan güney batıya çevreleyen bölgede bulunmaktadır. Bu hilal Yusufça köyünden Kırcağız, Kızılcayıkık, Köşk, Selimiye, Sandak, Derince, Eğridere, Etrenli, Bafa, Mersinet, Danişment, Çandır, Hisarcık, Kazıklı, Kurin (yeni adı: Kıyıkışlacık) ve Güllük'e kadar uzanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, Güllük ile Yusufça köyleri arasında çekilecek düz bir hattın kuzey ve batısında kalan sahadır. İlçede en çok zeytin ağacı Bafa Gölü ve çevresinde bulunmakta olup, İlbir Dağı ve Batı Menteşe Dağlarının içindeki vadiler ve yamaçlarda zeytin tarımı yapılmaktadır. Milas ilçesinde dört lokasyonda zeytin tarımı yapıldığı söylenebilir. Bunlar; Bafa Gölü'nün kuzey ve güneydoğusunda İlbir Dağı ve çevresindeki Çomakdağ, Akçalı, Derince, Gürçamlar, Hisarcık, Karahayıt, Kazıklı, Kazıklıbucak, Ovakışlacık ve Pınarcık yerleşmeleri; İlbir Dağları ve Milas ilçesinin güneydoğusunda uzanan Marçalı Dağı kütle alanındaki Ağaçalıhöyük, Bozalan, Kalınağıl, Kemikler, Kuzyaka, Söğütçük, Alaçam, Beçin, Çamköy ve Ören yerleşmeleri; Batı Menteşe Dağları yamaçlarındaki Şenköy, Selimiye, Epçe, İkiztaş, Kafaca, Kargıcak, Ketendere, Kılavuz, Kırcağız, Kızılağaç, Sakarkaya ve Kapkırı yerleşmeleri; Milas kıyı kesiminde Güllük Körfezinin kuzeyinde Kıyıkışlacık yerleşmesidir.

Milas ilçesinde Akdeniz ikliminin tipik özellikleri görülmekte olup, bu özelliğiyle zeytin tarımına imkan vermiştir. Milas'taki zeytin alanlarında günlük ortalama sıcaklık değeri Aralık ayında en düşük 9,9°C, Ocak ayında en düşük 8,9°C, Şubat ayında ise 9,5°C olduğundan, kış soğuklaması için uygun şartları taşımaktadır. Milas'ta çiçeklenme döneminin olduğu Mayıs ayında en düşük ortalama sıcaklık değeri 19,4°C, meyvenin olgunlaşma döneminde ise en düşük ortalama sıcaklık 17,4°C, en yüksek ortalama değer 20,4°C'dir. Bu sıcaklık değerleri, subtropikal karakterli olan zeytinin yetişme şartları ve meyve verme durumu açısından Milas ilçesinin uygunluğunu göstermektedir. Zeytinin yetişme şartları açısından önemli bir diğer iklim elemanı olan yağışla ilgili olarak; 600-700 mm yağış alan

Tescil No : 201
Coğrafi İşaret : Milas Zeytinyağı

yerlerde hem yağlık hem de sofralık, 800-1000 mm yağış alan yerlerde ise sadece sofralık zeytin yetiştiğinden ve Milas'ta uzun yıllar yağış ortalaması 900-1000 mm olduğundan, ilçe, yağış şartları açısından sulamaya ihtiyaç duymadan zeytin tarımına uygun karakterdedir. Milas toprağının bol kireçli olması, istihsal edilen yağların asitlik derecesini düşürmektedir. Milas'ta alüvyal toprak yanı sıra killi-kumlu toprak da görüldüğünden, ilçe zeytin tarımına uygun toprak yapısına sahiptir.

Milas Zeytinyağı, natürel sızma özellikte olup, Milas iklimi ve toprak koşullarında üretilen Memecik çeşidi zeytininin kullanılmasıyla diğer zeytinyağlarından ayrılmaktadır. Orijini Muğla ili Milas ilçesi olan Memecik çeşidi zeytin yüksek düzeyde peryodisite göstermekte olup, rüzgarla olgunlaşana kadar dalında doğadan gelen yağmurla birlikte suyu az gördüğü için nefaseti yüksektir. Doğada yağmur sularıyla olgunlaştığı için tanesi küçük bu zeytin çeşidinden, verimi yüksek, sarıyeşil arası renkte, orta değerde meyvemsi aromaya sahip üst sınıf bir natürel zeytinyağı yağ elde edilir. Yakıcı değildir. Genizde oldukça hafif bir yanma, ağızda yine çok hafif bir acılık hissettirir. Meyvemsiliğinde dikkat çeken özellikleri turuncu, portakal mandalina ve limon aroma kokularının hakim olmasıdır. Meyve çeşitliliğinin sağladığı "oluropein" zenginliği açığa çıktığından, natürel zeytinyağında bulunması gereken acılık damakları yormadan hissedilir.

Milas Zeytinyağının üzü; üretiminde, antik dönemden beri yoğun olarak ve yüksek kalitede yetişen Memecik çeşidi zeytininin kullanılması ve söz konusu zeytinin yörenin toprak ve iklim koşullarında yüksek kalitede yetişmesinden kaynaklanmaktadır. Milas yöresinin kireçli, killi-kumlu ve alüvyal toprak yapısı sayesinde Memecik türü zeytinin asitlik derecesi düşük olmaktadır. Yörenin zeytin tarımına uygun sıcaklık değerlerini yıl boyu sağlayan iklim koşulları nedeniyle bu zeytin türü olgunlaşana kadar dalında yağmuru az görmektedir. Temel bileşen analizi sonucunda Milas Zeytinyağı örneklerinin diğer bölge örneklerinden ayrıldığı kanıtlanmıştır. Memecik çeşidi zeytinlerin triolein değerlerinin Ege, Marmara, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden temin edilen zeytinyağları ile İspanyol zeytinyağlarından yüksek olduğu, zeytinyağının kalite unsurlarından bir diğer olan α -tokoferol değerinin de diğer zeytinyağlarından yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Milas Zeytinyağının aroma profilinde; "yeşil, elma ve kesilmiş çimen" olarak tanımlanan hekzanal bileşeni, "acı, badem, yeşil ve elma" gibi tanımlanan E-2-hekzenal bileşeni, "meyvemsi ve kesilmiş çimen" olarak tanımlanan hekzanol bileşeni ve "yeşil meyvemsi ve acı" olarak tanımlanan Z-3 hekzenol bileşeni yer almasıyla diğer zeytinyağlarından ayrılmaktadır.

Milas Zeytinyağı, kalite ve saflık kriterleri açısından Türk Gıda Kodeksi Natürel Sızma Zeytinyağı Tebliği ile uyumludur.

Memecik çeşidinin ortalama yağ miktarı %24,5 olup, spektrofotometrik yöntemle göre,

- **Peroksit Değeri:** Milas Zeytinyağları için peroksit değeri ortalama 4,5 meq aktif oksijen/kg yağ olup, Türk Gıda Kodeksinde natürel zeytinyağları için izin verilen azami değer olan 20 meq aktif oksijen/kg yağ'ın altındadır.
- **Serbest yağ asidi miktarı:** Milas zeytinyağlarının oleik asit cinsinden serbest yağ asidi miktarı oleik asit cinsinden % 0.7 değerinin altındadır.
- **Yağ asitleri kompozisyonu:**

Yağ Asitleri Kompozisyonu	Milas Zeytinyağı değerleri (%)	Yağ Asitleri Kompozisyonu	Milas Zeytinyağı değerleri (%)
Miristik	0,01-0,05	Lignoserik Asit	0,01-0,19
Palmitik Asit	0,02-15,52	Heptadekonik Asit	0,02-1,38
Palmitoleik Asit	0,37-15,97	Heptadesenoik Asit	0,03-0,32
Stearik Asit	0,07-4,98	Araşidik Asit	0,08-0,87
Oleik Asit	≤0,7	Gadoleik Asit	0,17-0,58
Linoleik Asit	9,5-71,85	Behenik Asit	0,07-0,31
Linolenik Asit	0,26-17,35		

Tescil No : 201
Coğrafi İşaret : Milas Zeytinyağı

- **Sterol Kompozisyonu:** Milas Zeytinyağında desmetilsterollerden kampesterol, stigmasterol, klerosterol, β -sitosterol ve D5-avenasterol tespit edilmiştir.

Sterol Kompozisyonu	<i>Milas Zeytinyağı için yapılan çalışmalarda bulunan alt ve üst değerler (%)</i>	Sterol Kompozisyonu	<i>Milas Zeytinyağı için yapılan çalışmalarda bulunan alt ve üst değerler (%)</i>
kampesterol	1,32-3,63	D7Kampesterol	0-0,34
Toplam β -sitosterol	70,72-87,45	D5,23Stigmastadienol	0-0,26
D5-avenasterol	2,82-21,05	Klerosterol	0,39-1,13
Kolesterol	0,05-0,37	Sitostanol	0,1-1,29
Brassikasterol	0,01-0,12	D5,24 Stigmastadienol	0,35-2,09
24 Metilen kol	0,02-0,59	D7Stigmastenol	0,16-0,81
Kampestanol	0,03-0,33	D7Avenasterol	0,39-2,03
Stigmasterol	0,36-1,53		

- **Triaçilgliseroller (TAG):** Triaçilgliseroller, zeytinyağının major komponenti olup, Milas zeytinyağlarında tespit edilen başlıca Triaçilgliseroller (TAG) triolein (OOO), palmitodiolein (POO) ve dioleolinolein (LOO)'dir.

Triaçilgliseroller	<i>Milas Zeytinyağı için yapılan çalışmalarda (İlyasoğlu ve Özçelik, Yemişcioğlu) bulunan alt ve üst değerler (%)</i>
triolein	61,87-68,32
palmitodiolein	18,25-25,82
dioleolinolein	6,01-10

- **Tokoferol:** α -tokoferol: En az 100 mg/kg
- **Toplam Fenolik Madde içeriği:** En az 100 mg/kg
- **Fenolik Bileşenler:** Milas Zeytinyağında basit fenollerden hidroksitirozol ve trizol, fenolik asitlerden p-kumarik ve ferulik asit, flavanoidlerden luteoin ve apigenin tespit edilmiştir.

Fenolik Bileşenler	<i>Milas Zeytinyağı için yapılan çalışmalarda bulunan alt ve üst değerler</i>
hidroksitirozol	0,25-14,24 mg/kg
trizol	3,31-20,08 mg/kg
Hidroksitirozol asetat	0,51-4,67 mg/kg
p-kumarik asit	0,58-1,40 mg/kg
Ferulik asit	0,26-0,51 mg/kg
Luteolin	0,97-3,68 mg/kg
Apigenin	0,8-11,19 mg/kg

- **Uçucu Bileşenler:** Milas Zeytinyağında tespit edilen başlıca uçucu bileşenler; lipoksigenaz mekanizması sırasında meydana gelen hekzenal ve E-2 hekzenal (C6 aldehitler), Z-3-hekzenol, E-2-hekzenol ve 1-hekzenol (C6 alkoller), hekzil asetat ve Z3-hekzenil asetat (C6 esterler)'dir.

Üretim Yöntemi:

Milas Zeytinyağının üretim yönteminde diğer zeytinyağlarından farklılık bulunmamakta olup, kesikli ya da iki fazlı veya üç fazlı sıkım tesislerinde üretilebilmektedir. Milas Zeytinyağının üretiminde de aşağıdaki işlem kademeleri izlenmektedir.

1. **Zeytinlerin depolanması:** Memecik zeytinlerinin hasat edilir edilmez yağa işlenmeleri gerekmektedir. Ancak hasatta karşılaşılan güçlükler ve zeytinlerin 1.5-2 ay gibi kısa bir süre içinde

Tescil No : 201
Coğrafi İşaret : Milas Zeytinyağı

hasat edilme zorunluluğu zeytinlerin depolanmalarını gerekli kılmaktadır. Zeytinlerin kolaylıkla zedelenebilmeleri, içerdikleri yüksek orandaki su nedeni ile enzimatik bozulmalara kolaylıkla maruz kalmaları, zeytin yığınlarında küf, maya ve gram negatif bakterilerin kolaylıkla gelişerek yağı parçalayıp yağda asitlik artışa neden olmaları, zeytinlerin yağlı tohumlardan farklı yöntemlerle depolanmalarını gerektirmektedir. En yaygın olarak uygulanan yöntem, herhangi bir olumsuzluğa meydan vermeyecek şekilde özel kasalarla taşınarak depolanmasıdır.

2. Zeytinlerin temizlenmesi-yıkınması: Zeytin hasadı yağışlı günlerde yapıldığı için daneler kirlenmekte, zeytin yığınları yaprak, dal, toprak, taş gibi birçok yabancı maddeleri içermektedir. Yabancı maddelerin miktarı, iklim koşullarına, zeytinlerin toplanma şekillerine bağlı olarak %5-15 arasında değişmektedir. Gerek elde edilecek zeytinyağı kalitesi, gerek sert yapıdaki yabancı maddelerin sistemde neden olabilecekleri olası arızalar, yabancı maddelerin temizlenmesini gerektirmektedir. Temizleme işlemi, genellikle iki aşamalı yıkama işlemi ile yapılmakta olup, bunda helezonlu, paletli yıkama tankları, basınçlı su püskürtücüleri, sarsak elekler, hareketli bantlar kullanılmaktadır. Yıkama suyunun 30-40° sıcaklıkta olması gerekmektedir. 100 kg zeytini yıkamak için hammaddenin yabancı madde içeriğine bağlı olarak 10-100 kg arasında su harcanmaktadır. Sonraki işlem basamaklarında emülsiyon oluşumunun engellenmesi açısından yıkama işlemi takiben meyve yüzeyindeki fazla suyun uzaklaştırılması gerekmektedir.

3. Zeytinlerin kırılması-ezilmesi: Ezme işlemini kolaylaştırmak için zeytinlerin kırma makinalarından geçirilerek 3-4 parçaya bölünmesi yağ verimini olumlu yönde etkilediği için önerilmektedir. Ancak ülkemizde kırma makinaları yaygın olarak kullanılmadığı için, kırma ve ezme işlemi aynı anda gerçekleştirilmektedir. Milas zeytinyağlarının işlenmesinde iki ya da üç fazlı kontinü sistemler kullanılmaktadır.

4. Zeytin ezmesinin yoğrulması (malaksasyon): Kırma ve ezme işleminden sonra elde edilen zeytin ezmesinin, özellikle metal değirmenler kullanıldığında yoğrulması gerekmektedir. Yoğurma işlemi, katı fazdan sıvı fazı ayırma esasına göre gerçekleştirilen zeytinyağı üretim teknolojisinde zeytin hamurunun hazırlanması açısından önemli bir kademeyi oluşturmaktadır.

5. Zeytin ezmesinden yağın ekstraksiyonu: Zeytin ezmesinden yağın ekstraksiyonu; iki ya da üç fazlı santrifüj ekstraktörlerle ya da kesikli sistemde çalışan hidrolik preslerle gerçekleştirilir.

6. Karasuyun zeytinyağından ayrılması: Değişik sistemlerden elde edilen yağ-karasu karışımındaki karasuyun, zeytinyağı üretiminde son işlem basamağı olan ayırma işlemi ile yağdan uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu amaçla dekantasyonla ayırma ve santrifüjle ayırma yöntemleri kullanılmaktadır.

7. Zeytinyağının filtrasyonu: Karasudan arındırılan zeytinyağı, bir miktar tortu oluşturan madde ve su içermektedir. Bu maddeler, zeytinyağının depolanması sırasında kaliteyi olumsuz etkileyerek yağın asitliğinde yükselmeye neden olmaktadır. Parlak, doğal renginde zeytinyağı üretmek için, zeytinyağının filtre edilerek yabancı maddelerden arındırılması gerekmektedir. Bu amaçla pamuklu filtreler olarak kullanılmaktadır.

8. Zeytinyağının Depolanması: Klasik ya da modern yöntemler kullanılarak üretilen natürel zeytinyağı ambalajlama işleminden önce tanklarda depolanmaktadır. Zeytinyağının kalitesinde depolama aşamasında istenmeyen değişimlerin meydana gelmesini engellemek için bu tankların aşağıda belirtilen özelliklerde olması gerekmektedir:

- Tanklar sıvı geçirgenliği olmayan materyalden imal edilmelidir.
- Tank materyali yağa karşı fiziksel ve kimyasal olarak stabil olmalıdır.
- Tank materyali yağ bozucu koku ve tatları bünyesine almamalı, oksidasyona neden olacak metalleri içermemelidir.
- Yağları hava ve ışıktan korumalı, yağ sabit sıcaklıkta tutabilmelidir.

Yukarıda belirtilen özellikleri taşıyan yer altı veya yer üstü tankları zeytinyağının depolanmasında kullanılmaktadır.

Yer Altı Tankları: Bu tanklar iç yüzeylerinin uygun bir materyal ile kaplanması kaydı ile zeytinyağı depolanması için en çok kullanılan ve en uygun olan tanklardır. Zeytinyağının yer altı tanklarında depolanması ile yağ hava oksijeninden ve ışıktan korunmakta, depolama sıcaklığı kontrol altında tutulabilmektedir. **Yer Üstü Tankları:** Yer altı tanklarının yapılmasında karşılaşılan zorluklar nedeniyle bunlara alternatif olarak daha basit ve kullanımı daha kolay yer üstü tankları

Tescil No : 201
Coğrafi İşaret : Milas Zeytinyağı

kullanılmaktadır. Zeytinyağının kalitesini en iyi koruyarak muhafaza etmek için bu tankların paslanmaz çelikten imal edilmesi gerekmektedir.

Denetleme:

Milas Zeytinyağı'nın coğrafi işaret etiketinde kullanılacak renk pantonları 357 C ve 450 C'dir. Milas Zeytinyağının üretim yönteminde açıklanan özelliklere uygun olarak üretim yapılıp yapılmadığına dair kontroller, Milas Ticaret ve Sanayi Odası koordinatörlüğünde; TARIŞ sorumlu 153 nolu Milas Zeytin ve Zeytinyağı Tarım Satış Kooperatifinden 1 uzman, Milas İlçe Gıda ve Tarım Hayvancılık Müdürlüğü'nden 1 uzman ve Milas Zabıta Müdürlüğünden 1 uzmandan oluşacak toplam 3 kişilik bir komisyon tarafından, üretim, pazarlama ve satış dahil olmak üzere sürecin tüm evrelerine yönelik yılda 1 defa düzenli olarak ve ihtiyaç duyulduğunda/şikâyet halinde her zaman yapılır ve sonuçları raporlanır.

Denetim komisyonu; Milas zeytinyağının satışı esnasında, ürünün Serbest Asitlik, Peroksit sayısı, Yağ Asiti Kompozisyonu, Sterol Kompozisyonu, Toplam Fenolik madde miktarı, Toplam Tokoferol miktarı konusunda, ayrıca ambalaj malzemesinin cam şişe ya da teneke olması konusunda gerekli denetim işlemlerini yürütür.

Denetim Komisyonu tarafından gerçekleştirilecek Denetim, bir ön Denetim niteliğinde olup, 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu "Gıda Kodeksi" başlıklı 23 üncü maddesi çerçevesinde, Milas Zeytinyağının Denetimini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı gerçekleştirecektir. Coğrafi işareti haksız ve kurallara aykırı kullananlar hakkında gerekli kanuni yollara başvurur, şikâyet, şüphe üzerine ve ihtiyaç duyulduğunda ise her zaman denetim yapar. Denetime ilişkin raporlar Milas Ticaret ve Sanayi Odası tarafından Türk Patent Enstitüsü'ne gönderilir.