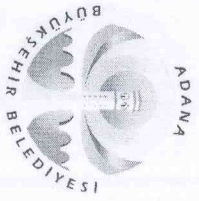


TÜBİTAK



ADANA

BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

Anavarza Bal



ADANA
TİCARET ODASI

POLEN
FOOD

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
MEZUNLARI



baser

SIGMA-ALDRICH
INTERLAB
Tutuluğu tek yetkili distribütörü



nüdü

4. GELENEKSEL GIDALAR SEMPOZYUMU

Çukurova Üniversitesi Mithat Özsan Amfisi

17-19 Nisan 2014, Adana

4. GELENEKSEL GIDALAR SEMPOZ

Çukurova Üniversitesi Mithat Özsan A
17-19 Nisan 2014, Adana

BİLDİRİ KİTABI



ALİMENT

ABP

AKOLUK



GELENEKSEL
GIDALAR
SEMPOZYUMU

17-19 Nisan
ADANA

Damla sakızı, *Pistacia lentiscus* isimli küçük bir ağacın gövdesi ve ana yapıtlarından elde edilen reçimeli bir salğıdır (Şekil 1) [1,2]. Bu salğının, Roma İmparatorluğu döneminde yaşamış Yunanlı hekim ve farmakoloji bilgini Dioscorides Pedanius zamanından beri sakız ağaçlarından toplandığı bildirilmiştir [3]. İsmi, geleneksel olarak üretildiğı Sakız Adası'ndan gelmektedir. Bununla birlikte, Sakız Adası'na sadece 8 km uzaklıktaki üretime elverişli

1. DAMLA SAKIZININ TARİHÇESİ

Anahar kelimeler: Damla sakızı, antimikrobiyal, antioksidan

irdelemiştir.

sakızın sağlık üzerine etkileri hakkında bilgi vermektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalar Bu derlemenin amacı, literatürde yer alan çalışmalar ışığında damla sakızı üretimi ve damla pek çok kişiyi etkileyen bir rahatsızlığın semptomlarının azalmasını sağladığı gösterilmiştir. edilmiştir. Bunun yanı sıra, bu ürünün hazımsızlık gibi özellikle dünyanın kuzeyinde yaşayan *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* ve *Helicobacter pylori* gibi patojenlere karşı etki ettiği rapor Yapılan çalışmalarda damla sakızının *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*, bulunmuştur. Bu esansiyel yağ içeriğinin antioksidan özellik gösterdiği de bildirilmiştir. belirtilmektedir. Literatüre göre damla sakızının %1-3 arasında esansiyel yağ içerdiği antimikrobiyal maddelerin genellikle bu ürünlerin esansiyel yağ fraksiyonunda yer aldığı antimikrobiyal özellikleri olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Bitkisel orijini Sakız ağacından elde edilen damla sakızının sağlık üzerine olumlu etkileri, antioksidan ve ürünlerde ve kozmetik ürünlerde de kullanıldığı bilinmektedir.

sakızı daha çok giklet olarak satılsa da, buna ek olarak ekmek, meyve suyu, tatlı gibi uzaklıktaki üretime elverişli iklim koşulları ile sakız ağaçlarının yetişmesini sağlar. Damla sadece Ege Adaları'nda ve Alağatı'nda yetişir. Çeşme yarımadası, Sakız Adası'ndan 8 km Damla sakızı, sakız ağacının reçimesinden elde edilen bir üründür. Geleneksel olarak dünyada

ÖZET

Gıda Mühendisliği Bölümü, İZMİR

Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İGDIR² İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik Fakültesi, * Tel:0476 227 94 44, Faks: 0476 227 47 32, E-Posta: paprika84@gmail.com¹ İgdir Üniversitesi, Mühendislik

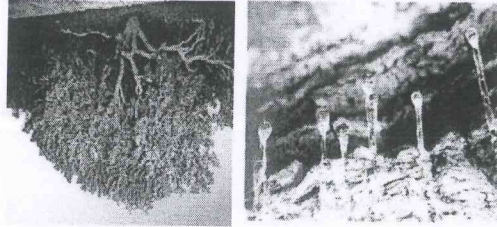
BAŞTÜRK¹, MUSTAFA ÇAVUŞ¹, MENEKŞE BULT¹

BENGLİ HAKGÜDER TAZE^{1,2} SEVCAN ÜNLÜTÜRK², BAYRAM YURT¹, AVHAN

DAMLA SAKIZININ ÜRETİMİ VE SAĞLIĞA FAYDALARI

Geleneksel Gıdalar Sempozyumu 17-19 Nisan 2014 Adana

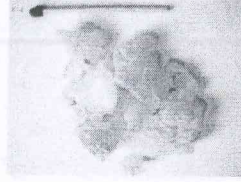
ikliminden ötürü Çesme Yarımadası'nda da geleneksel olarak bir miktar üretilmektedir. Yetiştirilmesi oldukça zor olan bu ağaç dünyada sadece Ege adalarının belli yerlerinde bulunmaktadır.



Şekil 1. Damla sakızı ağacı [4, 5].

1.1. Üretimi

Damla sakızı, sakız ağacının kabuğuna kesiler atılması yoluyla sakız damlaları halinde elde edilir. Ağaçtan akan sakız damlaları yapışkan berrak bir sıvı şeklinde iken, kuruduktan sonra oda sıcaklığında oldukça sert ve kırılğan bir madde haline dönüşür (Şekil 2) [6].



Şekil 2. Damla sakızı [7].

Toplanan ürün önce elle sonra da mekanik olarak temizlenir. Son olarak ise damla sakızı ayıklanıp sınıflandırılır, granüller renk ve şekillerine göre derecelendirilir. Yıllık damla sakızı üretim miktarının 100 ila 150 ton arasında olduğu söylenmektedir [6,8].

1.2. Kullanım Alanları

Damla sakızı genellikle giklet olarak satılmaktadır [9]. Bunun yanında özellikle Türk, Yunan ve Arap kültüründe mutfakta da kullanılmaktadır [10]. Örneğin, toz halinde gıda katkıları olarak ekmekeklerin ve tatlıların aromalandırılmasında, şeker içeren jeller halinde tatlandırıcı olarak, damla sakızı yağı olarak da içeceklerle aroma vermek amacıyla kullanıldığı belirtilmektedir [10,11,12]. Gıdanın yanı sıra parfüm endüstrisinde, kozmetik ve tıbbi ürünlerde de kullanıldığı bilinmektedir [10].

Damla sakızının geşitli hastalıkları iyileştiren tıbbi bir ürün olduğu ile ilgili çok eski zamanlardan bu yana referanslar bulunduğu söylenmektedir [8,10]. Bu ürünün sağlığa yararlı oluşu antiastit, antimikrobiyal, antioksidan, antiinflamatuar, antikanserojen ve dişlerde plak oluşumunu önleyici özellikler taşımasından ileri geldiği öne sürülmektedir [2,6,10,11,12,13]. Damla sakızının %1-3 arasında esansiyel yağ içerdiği bulunmuştur. Bitkilerde bulunan antimikrobiyal maddelerin ise genellikle esansiyel yağ fraksiyonunda yer aldığı bildirilmiştir [3]. Tassou ve Nychas [3] yaptıkları çalışmada damla sakızı esansiyel yağlarının gidaların bozulmasına neden olan gıda kaynaklı *Lactobacillus plantarum* ve *Staphylococcus aureus* mikroorganizmalarını tamamen inhibe ettiğini tespit etmişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada, damla sakızının, insan tükürüğünden ve dış plaklarından izole edilen *Streptococcus mutans* gelişimini etkili bir şekilde azalttığı gösterilmiştir [2]. Bundan dolayı damla sakızının ağız sağlığını korumak için faydalı bir madde olduğu belirtilmiştir. Dafias ve ark. [11] ise damla sakızının ve esansiyel yağların botülizmeye karşı bir ajan olarak potansiyelle sahip olduğunu bulmuşlardır. Özellikle unlu mamüllerde damla sakızının aroma verici olarak kullanımının aynı zamanda doğal bir koruyucu madde olarak avantaj sağlayabileceğini savunmuşlardır [11]. Paraschos ve ark. [12] ise şekerleme sektöründe kullanılan damla sakızı suyunun antibiyotik dirençli Gram (+) ve Gram (-) bakteriler ile *Candida* türü mayaların gelişimine karşı antimikrobiyal özellik gösterdiğini ifade etmişlerdir. Bir başka çalışmada, midede kolonize olan ve gastrit, peptik ülser, gastrik lenfoma ve mide kanseri gibi hastalıklara neden olan *Helicobacter pylori* üzerine damla sakızının antibakteriyel etki gösterdiği belirtilmiştir [8]. Damla sakızının hazımsızlık (dispepsi) problemleri için kullanıldığı bilinmektedir. Dabos ve ark. [9] da fonksiyonel dispepsisi olan hastalarda damla sakızının semptomları azalttığını, bu rahatsızlığa eşlik eden mide yanması problemlerini de yatıştırmada etkili olduğunu gözlemişlerdir. Triantafyllou ve ark. [14] damla sakızının kalp sağlığını ve karaciğeri koruyucu etkisi olduğunu, insanda kalp hastalıkları açısından risk oluşturan LDL oksidasyonunu önlediğini ifade etmişlerdir. Triantafyllou ve ark. [10] yaptıkları başka bir çalışmada ise damla sakızının superoksit ve H₂O₂ üretimini engelleyerek antioksidan özellik gösterdiğini ve bu mekanizmaya dayanan pek çok hücresel hedefleri etkileyebileceğini bildirmişlerdir. Bu da damla sakızının antiinflamatuar aktivitesi açısından önemlidir.

2. DAMLA SAKIZININ SAĞLIĞA FAYDALARI

REFERANSLAR

1. Huwez, F.U., Thirwell, D., Cockayne, A., & Ala'Aldeen, D.A. (1998). Mastic gum kills *Helicobacter pylori*. New England Journal of Medicine, 346, 1946.
2. Aksoy, A., Duran, N., & Koksall, F. (2006). In vitro and in vivo antimicrobial effects of mastic chewing gum against *Streptococcus mutans* and mutans streptococci. Archives of Oral Biology, 51, 476-481.
3. Tassoua, C.C., & Nychas, G. J. E. (1995). Antimicrobial activity of the essential oil of mastic gum (*Pistacia lentiscus* var. *chia*) on gram positive and gram negative bacteria in broth and in model food system. International Biodeterioration & Biodegradation, 411-420.
4. www.damlasakizi.org/ (11.03.2014).
5. www.trdiyem.com/ (11.03.2014).
6. Mavrakis, C., & Kiosseoglou, V. (2008). The structural characteristics and mechanical properties of biopolymer/mastic gum micro-sized particles composites. Food Hydrocolloids, 22, 854-861.
7. <http://tr.wikipedia.org/> (11.03.2014).
8. Dabos, K.J., Sftka, E., Vlatia, L.J., & Giannikopoulos, G. (2010). The effect of mastic gum on *Helicobacter pylori*: A randomized pilot study. Phytomedicine, 17, 296-299.
9. Dabos, K.J., Sftka, E., Vlatia, L.J., Frantzia, D., Amygdalos, G.I., & Giannikopoulos, G. (2010). Is Chios mastic gum effective in the treatment of functional dyspepsia? A prospective randomised double-blind placebo controlled trial. Journal of Ethnopharmacology, 127, 205-209.
10. Triantafyllou, A., Bikineyeva, A., Dikalova, A., Nazarewicz, R., Lerakis, S., & Dikalov, S. (2011). Anti-inflammatory activity of Chios mastic gum is associated with inhibition of TNF-alpha induced oxidative stress. Nutrition Journal, 10, 1-9.
11. Dafas, D.P., Smith, J.P., Blanchfield, B., Sanders, G., Austin, J.W., & Koukoutsis, J. (2004). Effects of mastic resin and its essential oil on the growth of proteolytic *Clostridium botulinum*. International Journal of Food Microbiology, 94, 313-322.
12. Paraschos, S., Magiatis, P., Gousia, P., Economou, V., Sakas, H., Papadopoulou, C., & Skaltsounis, A.L. (2011). Chemical investigation and antimicrobial properties of mastic water and its major constituents. Food Chemistry, 129, 907-911.
13. Deshpande, R.D., Gowda, D.V., & Mohammed, N. (2013). Design of *Pistacia lentiscus* (mastic gum) controlled release spheroids and investigating the influence of roll compaction. Industrial Crops and Products, 44, 603-610.
14. Triantafyllou, A., Chaviaras, N., Sargentanis, T.N., Protopapa, E., & Tsaknis, J. (2007). Chios mastic gum modulates serum biochemical parameters in a human population. Journal of Ethnopharmacology, 111, 43-49.