

1. KARANFİL



Resim 1: Karanfil

Bitkinin Adı: Karanfil

Latince Adı: Syzgium aromaticum

İngilizce Adı: Clove Oil

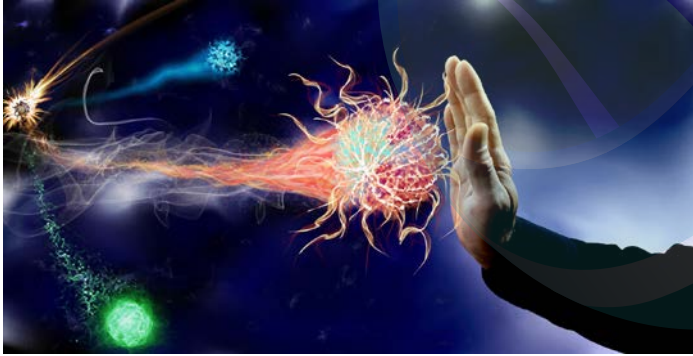
Ekstraksiyon Yöntemi: Süperkritik akışkan ekstraksiyonu

Bitkinin Etken Maddeleri: Eugenol, β -karyofillen (1)

Literatürde Yer Alan Biyolojik Aktiviteleri: Antimikrobiyal, antioksidan, antifungal(mantar öldürücü), antiviral(viral enfeksiyonun kontrol altına alınması), antiinflamatuvar(iltihaplanma-ödem-giderme), anestezik(uyuşturma), antiseptik(2).

İÇİNDEKİLER

1. KARANFİL	1
1.1 Karanfilin Faydaları.....	1
1.1.1 Karanfilin Etken Maddelerin Faydaları:.....	1
1.2 Bilimsel Sonuçların Özeti	3
2. Karanfilin Çeşitli Hastalıklar Üzerine Literatür Çalışmaları	4
2.1 Bağışıklık Üzerine Etkileri.....	4
2.2 Hafıza Üzerine Etkileri	4
2.3 Kanser Üzerine Etkileri.....	5
2.4 Diyabet Üzerine Etkileri	6
2.5 Antiviral Üzerine Etkileri.....	7
3. Karanfil Üzerine Yapılan Klinik Çalışmalar	7
3.1 Akut dış kulak iltihabı Üzerine Etkileri.....	7
3.2 Anal Fissür Üzerine Etkileri.....	8
4. Referanslar	9



Karanfilin Antiviral ve Bağışıklık Üzerine Etkisi

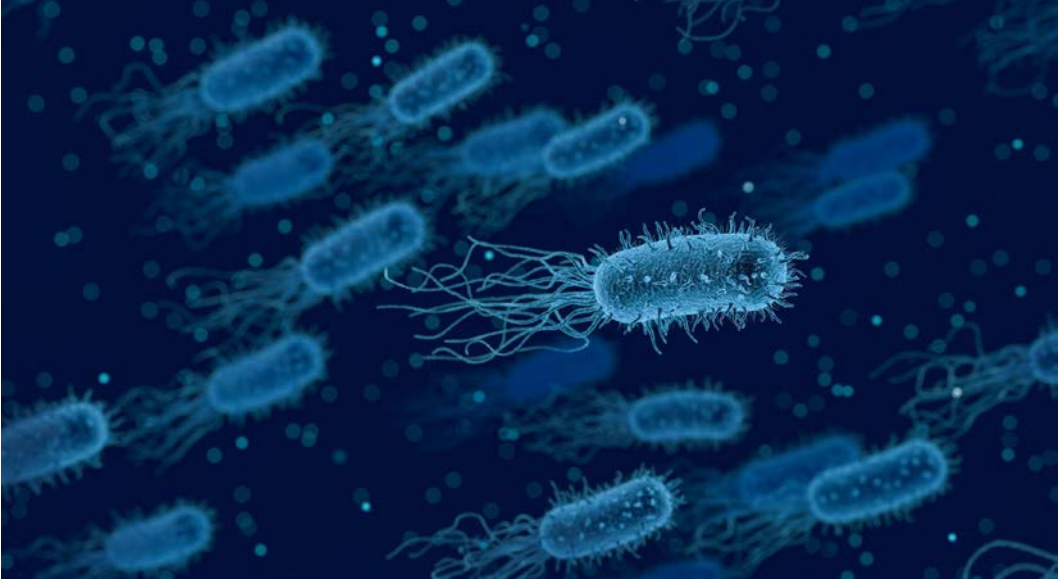
Karanfil bileşenleri **antiviral ve antienflamatuar özellikler göstermektedir**. Karanfilin diğer özellikleri arasında antitrombotik(kan pıhtılaşmasını önleme), immün sistemi uyarıcı ve antibakteriyel etkiler bulunmaktadır(5).

1.1 Karanfilin Faydaları

Karanfil olarak da bilinen *Syzygium aromaticum*, Myrtaceae familyasına ait, Endonezya'nın Maluku adalarına özgüdür. Ticari olarak birçok tıbbi amaç için parfüm endüstrisinde antioksidan ve antimikrobiyal özellikleri nedeniyle kimyasal koruyucuların yerini almak için kullanılabilir(9). Milattan Önce 3. yüzyılda Çin imparatorları ve aristokrasisi, bütün ziyaretçilerine ağız kokuları için karanfil ikram etmeden görüşmezlerdi. Eski Romalılar'da karanfili baharat olarak kullanıyorlardı. Romalı Plinius'un, "Bir yıl geçmiyor ki, Hindistan, Roma İmparatorluğunu 50 milyon sesterce (Sesterce, eski Roma'nın madeni parasıdır) kurutuyor" sözünü İlk ve Ortaçağ Batı Uygarlıklarında karanfilin yüksek fiyatına kanıt olarak gösterebiliriz. 17. ve 18. yüzyıl İngiltere'sinde karanfil, yüksek fiyatı sebebiyle altın ile eşdeğerti(13). Karanfil esansiyel yağı (CEO) geleneksel olarak yanık ve yaraların tedavisinde ve diş bakımında ağrı kesici olarak ve ayrıca diş enfeksiyonları ve diş ağrısı tedavisinde kullanılır(9). Karanfil eugenol ve β -karyofillen gibi uçucu bileşikler ve antioksidanlar açısından zengin aromatik bir bitkidir(1). Karanfilin kurutulmuş çiçek tomurcuklarından elde edilen uçucu yağı, ağrıyı gidermek ve iyileşmeyi desteklemek için kullanılır. Uçucu yağın ana bileşeni eugenol'dür. Karanfilin **biyolojik aktivitesi, patojenik bakteriler ve hepatit C virüsleri** dâhil olmak üzere çeşitli mikroorganizmalar ve parazitler üzerinde araştırılmıştır. Antimikrobiyal, antioksidan, antifungal ve **antiviral** aktiviteye ek olarak, karanfil esansiyel yağı antiinflamatuvar, sitotoksik, böcek kovucu ve **anestezik** özelliklere sahiptir. Karanfil yağının geleneksel kullanımı arasında, diş ağrılarında antiseptik ve analjezik olarak kullanılmaktadır. Diş çürüğü ve periodontal hastalık ile ilişkili oral bakterilere karşı aktiftir(2).

"Karanfil esansiyel yağı (CEO)" geleneksel olarak yanık ve yaraların tedavisinde, diş bakımında ağrı kesici olarak ve ayrıca diş enfeksiyonları ve diş ağrısı tedavisinde kullanılır(9).

"Karanfilin *biyolojik aktivitesi, patojenik bakteriler ve hepatit C virüsleri* dâhil olmak üzere çeşitli mikroorganizmalar ve parazitler üzerinde araştırılmıştır(2)."



Eugenol: Eugenol, mantarlara ve çok çeşitli gram-negatif ve gram-pozitif bakterilere karşı aktif olarak, çalışmalarda mükemmel antimikrobiyal aktivite göstermiştir(5).

β -karyofillen: Doğal bisiklik seskiterpenler, β -karyofillen (BCP) ve β -karyofillen oksit çok sayıda kanser hücresinin büyümesini ve çoğalmasını etkileyen önemli antikanser aktivitelere sahiptir(10).

1.2 Bilimsel Sonuçların Özeti

Hastalıklar Üzerine Etkileri	Bilimsel Sonuçlar
Antiviral/Bağışıklık	Geleneksel ilaçlar içerisinde eski zamanlardan beri solunum hastalıklarını tedavi etmek için karanfil kullanırken, karanfil bileşenleri antiviral ve antiinflamatuvar özelliklerde göstermektedir. Karanfilin diğer özellikleri arasında antitrombotik(kan pıhtılaşmasını önleme), immün sistemi uyarıcı ve antibakteriyel etkiler bulunmaktadır(5).
Bağışıklık	Karanfil esansiyel yağı, farelerde toplam beyaz kan hücresi (WBC) sayısını ve gecikmiş tip aşırı duyarlılık (DTH) tepkisini arttırmış. Ayrıca, farelerde doza bağlı bir şekilde hücrel ve humoral bağışıklık tepkilerini iyileştirmiştir(12).
Enfeksiyon	Esansiyel yağlardan oluşan bitkisel bir damladan elde edilen kombinasyonunun (Lamigex) AEO semptomlarının hafifletilmesindeki etkinliği siprofloksasin % 0,3 damla ile karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada araştırılan bitkisel kombinasyon damlası, AEO semptomlarının yanı sıra enfeksiyon yükünü azaltmada iyi bir etkinlik sergilemiştir(3).
Kanser	Mevcut çalışmada, fareler benzo[a]piren (BP) ile indüklenen akciğer karsinogenezine sulu karanfil infüzyonunun kemopreventif potansiyeli değerlendirilmiştir. Karanfil tedavisini takiben bu BP'nin neden olduğu akciğer lezyonlarında çoğalan hücre sayısında önemli azalma ve apoptotik (kanseri hücrenin ölümü) hücre sayısında artış kaydedilmiştir(8).

2. Karanfilin Çeşitli Hastalıklar Üzerine Literatür Çalışmaları

2.1 Bağışıklık Üzerine Etkileri



Karanfil (*Syzygium aromaticum*), uçucu yağının immünomodülatör etkisi incelenmiştir. Karanfilden elde edilen uçucu yağlar, farelere günde bir kez, ağızdan, bir hafta boyunca uygulanmıştır. Karanfil esansiyel yağı, farelerde toplam beyaz kan hücresi (WBC) sayısını ve gecikmiş tip aşırı duyarlılık (DTH) tepkisini arttırmış. Ayrıca, farelerde doza bağlı bir şekilde hücrel ve hümoral bağışıklık tepkilerini iyileştirmiştir(12).

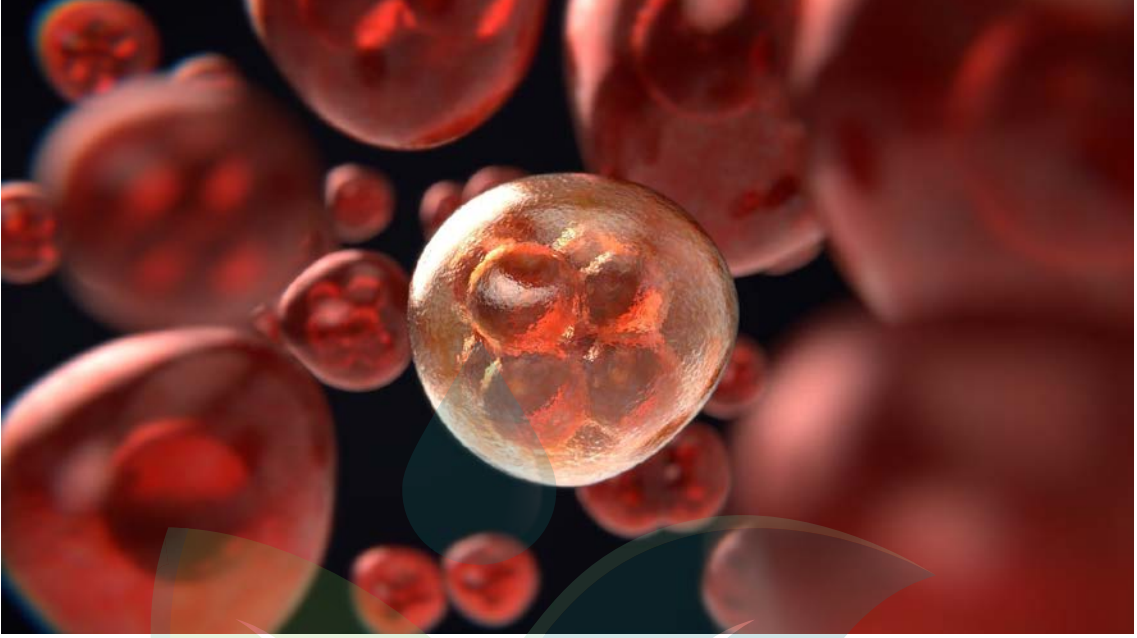
“Beyaz kan hücresi” bağışıklık sisteminde yer alan bir hücre çeşididir(14)”

2.2 Hafıza Üzerine Etkileri

Tıbbi bitkilerin seryum klorür gibi kirleticilerin neden olduğu hasarın yönetiminde iyi bilinen bir rolü vardır. Güçlü bir doğal biyoaktif bileşik kaynağı olan ve ikincil metabolitler açısından zengin olan *Syzygium aromaticum*, geniş bir biyolojik işlev yelpazesine sahiptir. *Syzygium*

aromaticum'un etanol ekstraktının seryum kaynaklı beyin hasarına karşı koruyucu etkilerini göstermiştir(4).

2.3 Kanser Üzerine Etkileri



Araştırmacılar kanser tedavisi ve önlenmesi için tamamlayıcı ve alternatif bitkilere ilgi duymaktadır. Syzygium sp. gibi bitkiler biyoaktif fitokimyasalların bolluğu nedeniyle tamamlayıcı ilaçların ortak temelidir. Syzygium sp.'den türetilen çok sayıda doğal bileşiğin antikanser etkileri olduğu bildirilmiştir(6).

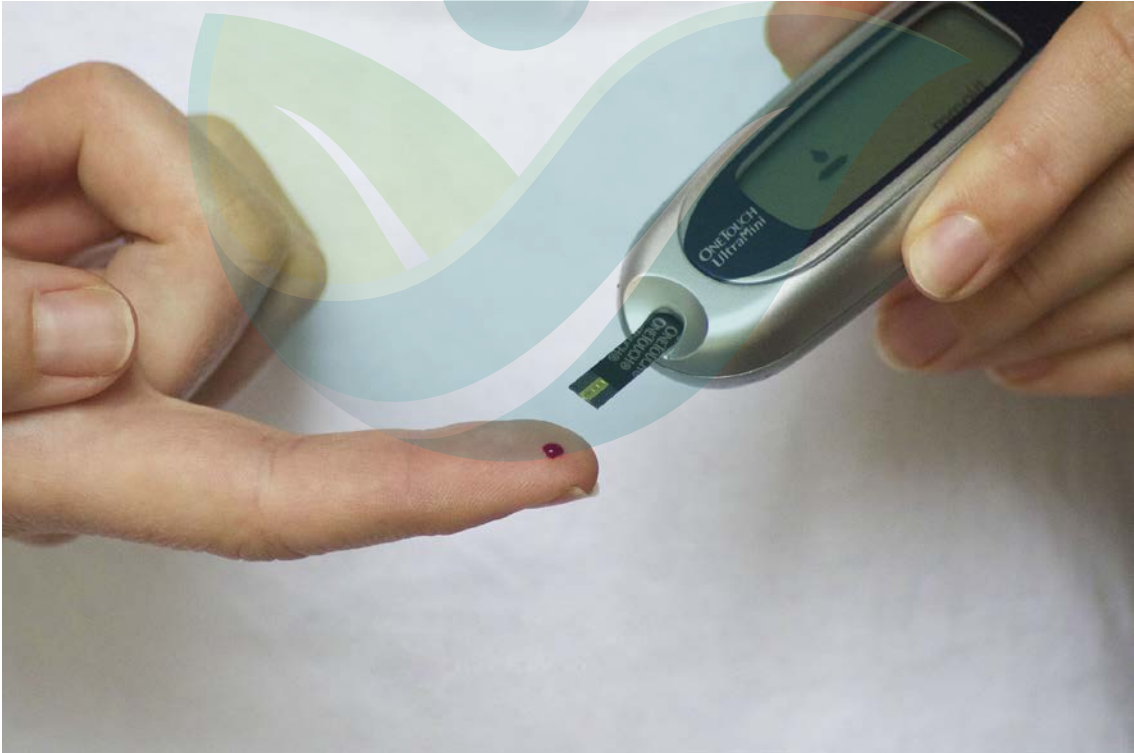
Fitokimyasallar bakımından zengin olan baharatlar ve tatlandırıcı bitkiler, şu anda olası bir kanser kemopreventif bileşik kaynağı olarak büyük ilgi görmektedir. Mevcut çalışmada, fareler benzo[a]piren (BP) ile indüklenen akciğer karsinogenezine sulu karanfil infüzyonunun kemopreventif potansiyeli değerlendirilmiştir. Karsinojen kontrol grubunda sırasıyla 8., 17. ve 26. haftalarda belirgin olan hiperplazi, displazi ve karsinoma in situ insidansı, karanfil infüzyonu ile tedaviden sonra etkili bir şekilde azalmıştır. Karanfil tedavisini takiben bu BP'nin neden olduğu akciğer lezyonlarında

çoğalan hücre sayısında önemli azalma ve apoptotik hücre sayısında artış kaydedilmiştir(8).

“Displazi, Organ veya dokularda anormal hücrelerin oluşması”

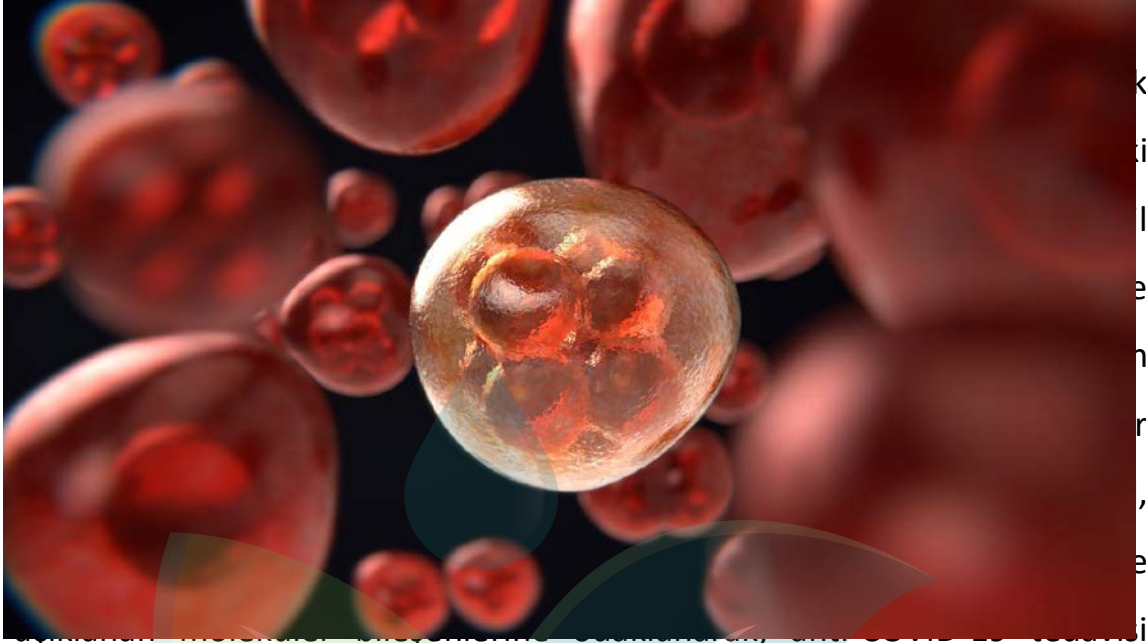
“Karsinoma in situ insidansı, hücrelerin kanser hücresine dönüştüğü ancak mukoza tabakasının içinde sınırlı kaldığı durumdur”

2.4 Diyabet Üzerine Etkileri



Şeker hastaları için çeşitli tedavi seçenekleri mevcuttur, ancak bazı antidiyabetik ilaçlar hipoglisemi (düşük kan şekeri) gibi olumsuz yan etkilere neden olur. Bu nedenle, antidiyabetik etkilere sahip doğal

ürünlerin özellikle Syzygium sp. çalışmalarında artış olmuştur. Syzygium türünün güçlü antidiyabetik etkilere sahip olduğu ve tüketim için güvenli olduğu belirtilmiştir(7).



çerçevesinde karanfilin potansiyel rolünü araştırılmıştır(15).

3. Karanfil Üzerine Yapılan Klinik Çalışmalar

3.1 Akut dış kulak iltihabı Üzerine Etkileri

Akut dış kulak iltihabı (AEO) için Karanfil (*Syzygium aromaticum*), Lavanta

(*Lavandula angustifolia*) ve Sardunya

(*Sardunya robertianum*)'dan elde

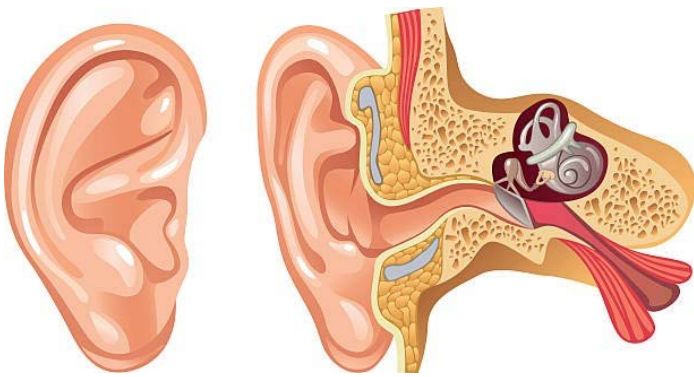
edilen esansiyel yağlardan oluşan bir

bitkisel damla kombinasyonunun

(Lamigex) AEO semptomlarının

hafifletilmesindeki etkinliği

siprofloksasin % 0,3 damla ile



karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada araştırılan bitkisel kombinasyon damlası, AEO semptomlarının yanı sıra enfeksiyon yükünü azaltmada iyi bir etkinlik sergilemiştir(3).

3.2 Anal Fissür Üzerine Etkileri

Anal fissür, anal kanalını etkileyen yaygın ağrılı bir durumdur ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olur. Anal fissür iyileşmesinde karanfil yağından %1 kreminin sonuçları tartışılmıştır. 3 aylık takipten sonra karanfil yağı grubundaki hastaların %60'ında ve kontrol grubundaki hastaların %12'sinde iyileşme meydana gelmiştir(11).

“Anal Fissür, makat bölgesinde çeşitli nedenlere bağlı olarak oluşan çatlaklardır”

4. Referanslar

1. Clove Essential Oil (*Syzygium aromaticum* L. Myrtaceae): Extraction, Chemical Composition, Food Applications, and Essential Bioactivity for Human Health
2. The Chemical Composition and Biological Activity of Clove Essential Oil, *Eugenia caryophyllata* (*Syzygium aromaticum* L. Myrtaceae): A Short Review
3. Investigation of the effectiveness of *Syzygium aromaticum*, *Lavandula angustifolia* and *Geranium robertianum* essential oils in the treatment of acute external otitis: a comparative trial with ciprofloxacin
4. *Syzygium Aromaticum* Alleviates Cerium Chloride-Induced Neurotoxic Effect In The Adult Mice
5. Antimicrobial activity of eugenol and essential oils containing eugenol: A mechanistic viewpoint
6. Anticancer Potential of *Syzygium* Species: a Review
7. Antidiabetic Potential of *Syzygium* sp.: An Overview
8. Clove (*Syzygium aromaticum* L.), a potential chemopreventive agent for lung cancer
9. *Syzygium aromaticum* L. (Myrtaceae): Traditional Uses, Bioactive Chemical Constituents, Pharmacological and Toxicological Activities
10. β -caryophyllene and β -caryophyllene oxide-natural compounds of anticancer and analgesic properties
11. Clove oil cream: a new effective treatment for chronic anal fissure
12. Immunomodulatory activity of *Zingiber officinale* Roscoe, *Salvia officinalis* L. and *Syzygium aromaticum* L. essential oils: evidence for humor- and cell-mediated responses
13. [https://tr.wikipedia.org/wiki/Karanfil_\(baharat\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Karanfil_(baharat))
14. <https://www.medicana.com.tr/saglik-rehberi-detay/12256/beyaz-kan-eksikligi-lokopeni-nedir-nasil-tedavi-edilir>
15. Molecular Basis of the Therapeutical Potential of Clove (*Syzygium aromaticum* L.) and Clues to Its Anti-COVID-19 Utility