

## 1. ADAÇAYI



***Resim 1: Adaçayı***

**Bitkinin Adı:** Adaçayı

**Latince Adı:** Salvia officinalis

**İngilizce Adı:** Sage

**Ekstraksiyon Yöntemi:** Süperkritik akışkan ekstraksiyonu

**Bitkinin Etken Maddeleri:** Alpha-thujone, beta-thujone, 1,8 cineole, camphor triterpenoidler, ve diterpenler içerir(3)

**Literatürde Yer Alan Biyolojik Aktiviteleri:** antikanser, antiinflamatuvar(iltihaplanma-ödem-giderme), antinosiseptif(doku zedelenmesinden kaynaklanan ağrı), antioksidan, antimikrobiyal, antimutajenik(genetik materyallerde kalıcı değişim), antidemans, hipoglisemik(düşük kan şekeri) ve hipolipidemik(lipid düşürücü)(1)

## İÇİNDEKİLER

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iv</b>
<b>1. ADAÇAYI</b> .....	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>
1.1 Adaçayının Faydaları .....	2
1.1.1 Adaçayının etken maddelerinin faydaları.....	2
1.2 Bilimsel Sonuçların Özeti.....	4
<b>2. Adaçayının Çeşitli Hastalıklar Üzerine Literatür Çalışmaları</b> .....	<b>5</b>
2.1 Alzheimer Üzerine Etkileri .....	5
2.2 Kanser Üzerine Etkileri.....	6
2.3 Hafıza Üzerine Etkileri .....	6
2.4 Akciğer Üzerine Etkileri .....	7
2.5 Menepoz Üzerine Etkileri .....	8
2.6 Bağışıklık Üzerine Etkileri.....	8
<b>3. Adaçayı Üzerine Yapılan Klinik Çalışmalar</b> .....	<b>9</b>
3.1 Alzheimer Üzerine Etkileri .....	9
<b>4. Referanslar</b> .....	<b>10</b>



### Alzheimer Üzerine Etkileri

Alzheimer hastalığının *Salvia officinalis* L.'den izole edilen doğal bileşiklerin terapötik özellikleri ile ilgili özellikleri incelenmiş ve sunulan bilgilere dayanarak, fitoterapide nörodegeneratif bir hastalıkta güvenilir bir tedavi yöntemi olduğu söylenmiştir(6).

## 1.1 Adaçayının Faydaları

*Salvia officinalis* L. (Adaçayı), ailede çok yıllık bir çalıdır ve 900'e yakın tür içerir. *S. officinalis* türü Orta Doğu ve Akdeniz bölgelerine özgüdür. *Salvia officinalis* çalısının toprak üstü kısımları, geleneksel tıpta uzun bir kullanım geçmişine sahiptir. Aroma ve baharat özelliklerinden dolayı bu bitki, birçok gıdanın hazırlanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Asya ve Latin Amerika halk tıbbında nöbet, ülser, gut, romatizma, iltihaplanma, baş dönmesi, titreme, felç, ishal ve hiperglisemi gibi çeşitli rahatsızlıkların tedavisinde kullanılmıştır. Avrupa Geleneksel tıbbında hafif hazımsızlık (mide ekşimesi ve şişkinlik gibi), aşırı terleme, yaşa bağlı bilişsel bozukluklar ve boğaz ve derideki iltihapları tedavi etmek için kullanılmıştır(1). In vitro ve hayvan çalışmaları, birkaç *Salvia* türünün, bilişsel aktiviteyi artırabilecek ve nörodejeneratif hastalığa karşı koruma sağlayabilecek geniş bir dizi aktif bileşik içerdiğini doğrulamıştır. Özellikle *Salvia* cinsine ait bitkilerin ve bileşenlerinin hafıza, dikkat ve öğrenme gibi bilişsel beceriler üzerindeki etkileri detaylandırılmıştır. Alzheimer hastalığı dâhil demansta potansiyel etkileri de incelenmiştir(2). Alpha-thujone, beta-thujone, 1,8 cineole, camphor triterpenoidler, ve diterpenler içerir(3). Adaçayının antikanser, antiinflamatuvar, antinosiseptif, antioksidan, antimikrobiyal, antimutajenik, antidemans, hipoglisemik ve hipolipidemik gibi biyolojik aktiviteler sergiler(1).

**“Asya ve Latin Amerika halk tıbbında”** nöbet, ülser, gut, romatizma, iltihaplanma, baş dönmesi, titreme, felç, ishal ve hiperglisemi gibi çeşitli rahatsızlıkların tedavisinde kullanılmıştır.

**“*Salvia* türünün (Adaçayı)”** bilişsel aktiviteyi artırabilecek ve nörodejeneratif hastalığa karşı koruma sağlayabilecek geniş bir dizi aktif bileşik içerdiğini doğrulamıştır.

**Thujone:** Thujone, adaçayı ile de ilişkilendirilen doğal bir monoterpendir. Şu anda thujones'in toksisitesi hakkında bilgiler mevcuttur(4).

**1,8-cineole:** 1,8-cineole, okaliptol olarak da bilinen doğal bir monoterpendir. Esas olarak Okaliptüs globulus yağından elde edilen birçok bitki esansiyel yağının önemli bir bileşimidir. İzole bir bileşik olarak, 1,8-cineol, kanıtlanmış klinik etkinliği ile solunum yolu üzerindeki mukolitik ve spazmolitik etkileri ile bilinir. 1,8-cineole ayrıca astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) gibi enflamatuar hava yolu hastalıklarında terapötik faydalar göstermiştir. Çok sayıda klinik öncesi çalışmada da kanıtlanmış olan anti-inflamatuar ve anti-oksidan etkileri bulunmaktadır.(13)

**“1,8-cineole”** ayrıca astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) gibi enflamatuar hava yolu hastalıklarında terapötik faydalar göstermiştir.



## 1.2 Bilimsel Sonuçların Özeti

<b>Hastalıklar Üzerine Etkileri</b>	<b>Bilimsel Sonuçlar</b>
<b>Alzheimer</b>	Alzheimer hastalığını, asetilkolinesteraz ve N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptör ligandları tarafından temsil edilmiş ve hala mekanizması aydınlatılamamıştır. Alzheimer hastalığının <i>Salvia officinalis</i> L.'den izole edilen doğal bileşiklerin terapötik özellikleri ile ilgili özellikleri incelenmiş ve sunulan bilgilere dayanarak, fitoterapide nörodejeneratif bir hastalıkta güvenilir bir tedavi yöntemi olduğu söylenmiştir(6).
<b>Kanser</b>	<i>Salvia officinalis</i> esansiyel yağının ve üç ana etken maddesi olan $\alpha$ -thujone, 1,8-sineole (okaliptol) ve kafurun antiproliferatif özelliklerini ve hücre döngüsü ilerlemesi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Hücre döngüsü ilerlemesi üzerinde bir etki gözlemlenmiştir. Çalışmada, <i>S. officinalis</i> esansiyel yağının ve üç ana bileşenin kolon kanseri hücreleri üzerinde in vitro antiproliferatif etkiye sahip olduğu görülmüştür(12).
<b>Hafıza</b>	Farelerde iki farklı adaçayı türü, <i>Salvia officinalis</i> ve <i>Salvia lavandulaefolia</i> , klinik öncesi ve klinik çalışmalar sırasında bilişsel işlevlerde aktiviteler göstermiştir. Farklı bellek süreçlerinin önemli ölçüde ve olumlu yönde etkilendiği açıklanmıştır(5).

## 2. Adaçayının Çeşitli Hastalıklar Üzerine Literatür Çalışmaları

### 2.1 Alzheimer Üzerine Etkileri



Alzheimer hastalığını, asetilkolinesteraz ve N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptör ligandları tarafından temsil edilmiş ve hala mekanizması aydınlatılamamıştır. Alzheimer hastalığının *Salvia officinalis* L.'den izole edilen doğal bileşiklerin terapötik özellikleri ile ilgili özellikleri incelenmiş ve sunulan bilgilere dayanarak, fitoterapide nörodejeneratif bir hastalıkta güvenilir bir tedavi yöntemi olduğu söylenmiştir(6).

**“N-Metil-D-Aspartat (NMDA) reseptörlerini”** içeren çalışmalar yoğun olarak sürdürülmektedir. Bu reseptörler sinapslarda uzun süreli değişimleri tetikleyerek, **öğrenme ve hafıza gibi fizyolojik işlevlerde önemli rol oynamaktadır.** Ancak, **bu reseptörlerin aşırı uyarılması; iskemik felç; Alzheimer, Parkinson, Huntington hastalığı, amiotropik lateral sklerozis ve kronik ağrı gibi istenmeyen patolojik durumlara da yol açmaktadır(15)’’**

**“Asetilkolinesteraz enzimini”** inhibitörler tarafından inhibe ederek asetilkolinin yıkımını önler ve nöronal sinapstaki asetil kolin miktarını arttırarak kolinerjik sinapslardaki etkisini uzatır(16).

## 2.2 Kanser Üzerine Etkileri



Kolon kanseri en yaygın kanser türlerinden biridir. Uçucu yağlar, antiproliferatif özelliklere sahip fitokomplekslerdir. *Salvia officinalis* esansiyel yağının ve üç ana etken maddesi olan  $\alpha$ -

thujone, 1,8-sineole (okaliptol) ve kafurun antiproliferatif özelliklerini ve hücre döngüsü ilerlemesi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Hücre döngüsü ilerlemesi üzerinde bir etki gözlemlenmiştir. Çalışmada, *S. officinalis* esansiyel yağının ve üç ana bileşenin kolon kanseri hücreleri üzerinde in vitro antiproliferatif etkiye sahip olduğu görülmüştür(12).

## 2.3 Hafıza Üzerine Etkileri

Farelerde iki farklı adaçayı türü, *Salvia officinalis* ve *Salvia lavandulaefolia*, klinik öncesi ve klinik çalışmalar sırasında bilişsel

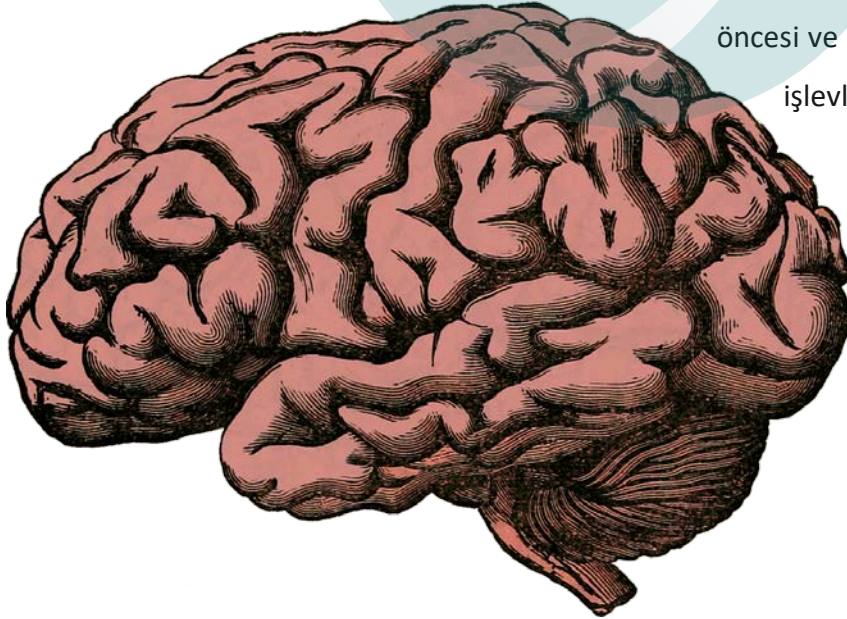
işlevlerde aktiviteler

göstermiştir. Farklı bellek

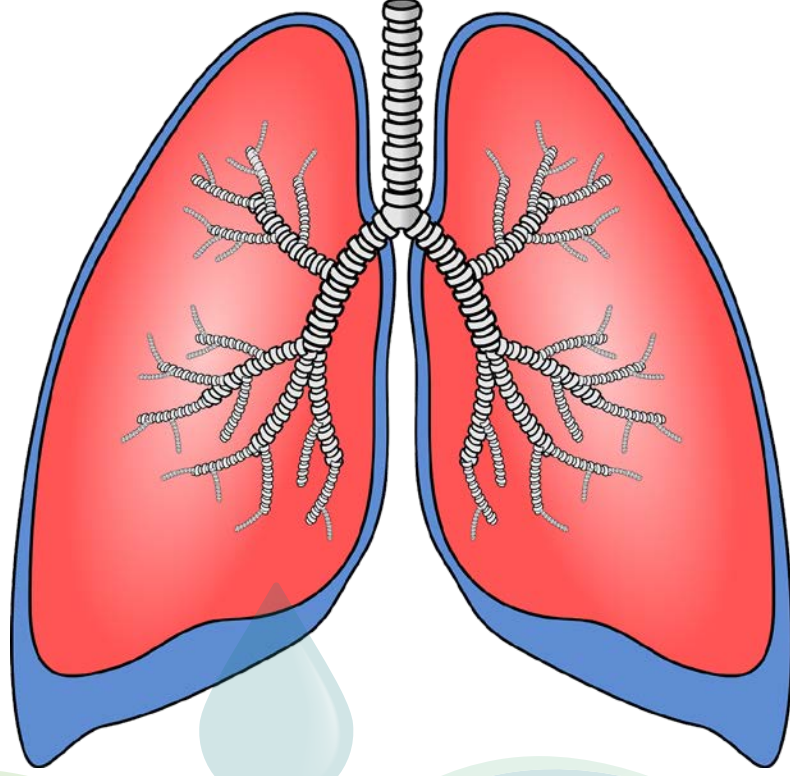
süreçlerinin önemli ölçüde ve

olumlu yönde etkilendiği

açıklanmıştır(5).



## 2.4 Akciğer Üzerine Etkileri



İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF), önemli solunum yetmezliğine yol açan ilerleyici ve geri dönüşümsüz kronik bir akciğer hastalığıdır. Sıçanlarda bleomisin (BLM) ile indüklenen akciğer fibrozisine karşı adaçayı infüzyonunun etkisini araştırılmış ve sadece 150 mg/kg adaçayı infüzyonu lipid peroksidasyonunu (MDA) ve antioksidan enzim düzeylerini (SOD ve CAT) normalleştirmiş ve akciğer fibrozunu önemli ölçüde azaltmıştır. Ayrıca bu yüksek dozun renal veya hepatik sitotoksik etkisinin olmadığını göstermiştir. Adaçayının biyoaktif fenolik bileşiklerin akciğer fibrozisine ve oksidatif strese karşı koruma sağlayabileceği öne sürülmüştür(7).



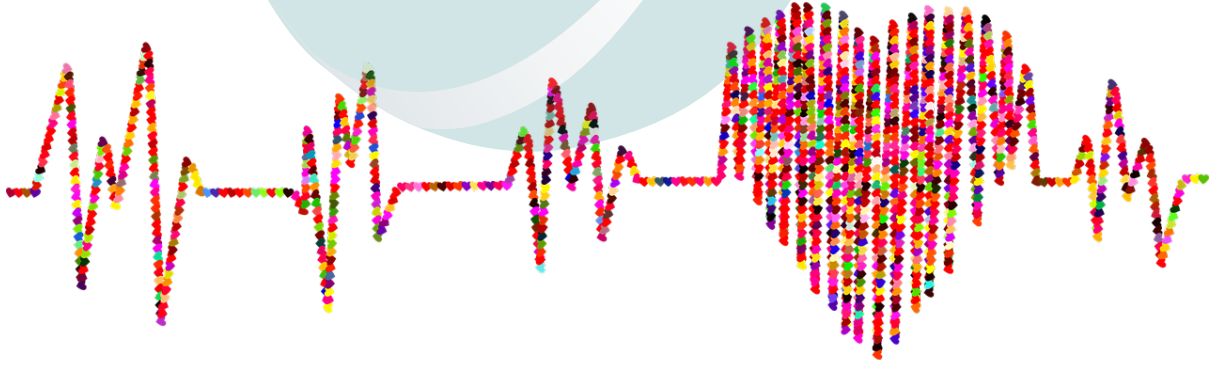
## 2.5 Menepoz Üzerine Etkileri



Geleneksel olarak menepoz sonrası komplikasyonları iyileştirmek için kullanılan bir bitki olan Salvia officinalis, menepoz tedavisi için sentetik ilaçlara göre daha güvenli bir

alternatif sağlayabilir. Bu nedenle, dişi farelerde bir östrojen replasman tedavisi olarak Salvia Officinalis özütünün olası östrojenik etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Adaçayının, tedavi edilen farelerin rahimlerinde olası östrojenik özellikleri düşündüren proliferatif değişikliklere neden olduğu belirtilmiştir. Salvia özünün, menepoz sırasında kadınlar için hormonal bir replasman olarak kullanılabilir ve kontraseptif kullanımı için daha fazla araştırılması gerektiği belirtilmiştir(8).

## 2.6 Bağışıklık Üzerine Etkileri



Adaçayı, Salvia officinalis (Lamiaceae) Zencefil, Zingiber officinale (Zingiberaceae), ve karanfil, Syzygium aromaticum (Myrtaceae), uçucu yağının immünomodülatör etkisi incelenmiştir. Adaçayından 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 hücresel ve hümoral bağışıklık tepkilerini iyileştirmiştir. Zencefil esansiyel yağı ise, bağışıklığı baskılanmış farelerde hümoral bağışıklık tepkisini geri kazandırmıştır. Adaçayı esansiyel yağının herhangi bir immünomodülatör aktivite sergilememiştir(10).

**“Beyaz kan hücresi” bağışıklık sisteminde yer alan bir hücre çeşididir(17)”**

### 3.1 Alzheimer Üzerine Etkileri



Alzheimer hastalığı, bilişsel işlev ve davranışta yavaş, ilerleyici bir düşüş gösterir. Asetilkolin esteraz inhibitörleri, Alzheimer hastalığının tedavisi için Gıda ve İlaç İdaresi tarafından onaylanan tek ajanlardır. Hastalık sürecinin ilerlemesini önleyecek, yavaşlatacak ve/veya durduracak yeni ilaçlara yönelik mevcut araştırmalar devam etmektedir. *Salvia officinalis*, yüzyıllardır bitkisel tıpta kullanılmaktadır. Geleneksel tıp temelinde, insanlarda ruh hali ve bilişsel performansı iyileştirmek için kullanılmaktadır. 65-80 yaş arası (n=42, 18 kadın) hafif ve orta derecede Alzheimer hastalığı olan hastalar üzerinde; sabit dozda 16 hafta boyunca *S. officinalis* özütü verilmiş ve etkileri gözlenmiştir. Çalışmanın sonuçları, hafif ila orta

dereceli Alzheimer hastalığının tedavisi üzerine *S. officinalis* ekstraktının etkinliğini göstermektedir. Ayrıca, *S. officinalis* hastaların ajitasyonunu azaltabilme eğilimi göstermiş fakat bu konu üzerinde daha kapsamlı çalışma yapılması gerekmektedir(11).

#### 4. Referanslar

1. Pharmacological properties of *Salvia officinalis* and its components
2. *Salvia* (Sage): A Review of its Potential Cognitive-Enhancing and Protective Effects
3. Sage (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30000875/>)
4. Comparison of different extraction methods for the determination of - and -thujone in sage (*Salvia officinalis* L.) herbal tea
5. Chronic Supplementation with a Mix of *Salvia officinalis* and *Salvia lavandulaefolia* Improves Morris Water Maze Learning in Normal Adult C57Bl/6J Mice
6. Therapeutic Properties of Several Chemical Compounds of *Salvia officinalis* L. in Alzheimer's Disease
7. *Salvia officinalis* attenuates bleomycin-induced oxidative stress and lung fibrosis in rats
8. Estrogenic Effect of *Salvia officinalis* Extract on Reproductive Function of Female Mice and Identification of Its Phenolic Content
9. The effect of *Salvia officinalis* extract on symptoms of flushing, night sweat, sleep disorders, and score of forgetfulness in postmenopausal women
10. Immunomodulatory activity of *Zingiber officinale* Roscoe, *Salvia officinalis* L. and *Syzygium aromaticum* L. essential oils: evidence for humor- and cell-mediated responses
11. *Salvia officinalis* extract in the treatment of patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a double blind, randomized and placebo-controlled trial
12. Antiproliferative Effect and Cell Cycle Alterations Induced by *Salvia officinalis* Essential Oil and Its Three Main Components in Human Colon Cancer Cell Lines
13. Anti-inflammatory properties of the monoterpene 1.8-cineole: current evidence for co-medication in inflammatory airway diseases
15. NMDA RESEPTÖR ANTAGONİSTLERİNİN NÖROPATİK AĞRIDAKİ ROLLERİ
16. Alzheimer hastalığı tedavisinde bugün  
([http://tfd.org.tr/sites/default/files/Klasor/Dosyalar/kongreler/TFD\\_kongre\\_2007/tfd2007\\_60\\_Hanagasi%20.pdf](http://tfd.org.tr/sites/default/files/Klasor/Dosyalar/kongreler/TFD_kongre_2007/tfd2007_60_Hanagasi%20.pdf))
17. <https://www.medicana.com.tr/saglik-rehberi-detay/12256/beyaz-kan-eksikligi-lokopeni-nedir-nasil-tedavi-edilir>