



Uçucu Yağların Yapısal Sınıflandırmaları

-Önemli Tipik Örnekleri ve Etkileri

14 Ocak 2024

Aromaterapi Okulu Konferansı

Prof.Dr. Ahmet Ulvi Zeybek



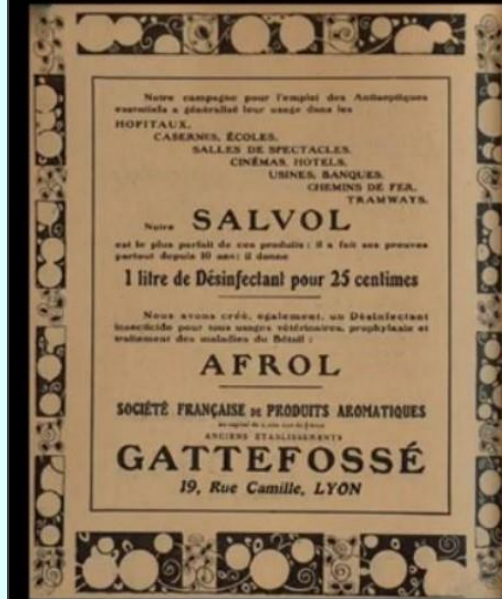
Aromaterapide belirgin rol oynayan Fonksiyonel Gruplar

Alkoller
Aldehitler
Esterler
Oksitler
Fenoller
Ketonlar

Gattefossé , uçucu yağ komponentlerini fonksiyonel gruplarına göre sınıflandırmıştır. Fransız Aromaterapisi, bu konsepte göre gelişmiştir.



René-Maurice: The Creator of SALVOL, first aromatic antiseptic



Uçucu yağlarda **MONOTERPENLER** (10 Karbonlu yapılar) %90 gibi bir orandadır ve baskın çoğunlukta. **Turunçgil uçucu yağları, İğne yapraklıların (Çam, Ardıç vd.) uçucu yağları** ve birçok baharat bitkisinde bulunur. Oksijen taşıyan monoterpenler örneğin:

Geraniol, Linalool, Nerol, Sitral, Sitronellal en yaygın olarak bulunanlarıdır.

Yüksek oranda monoterpen miktarına sahip uçucu yağlara örneklerden biri: **Ökalyptus türlerinin** uçucu yağlarıdır. Viskozitesi düşük, akışkanlığı yüksek ve berraktır.

SESKUİTERPENLER (15 Karbonlu yapılar) ise çok daha az orandadır. Bu grubu daha sonra ele alacağız.

DİTERPENLER (20 Karbonlu yapılar) ise, çok az miktardadır ve birkaç uçucu yağın terkinde bulunmaktadır:

Örneğin **Salvia sclarea** (Misk Adaçayı) 'ında **Sclareol**

Monoterpen'lerin alt grupları, etki ve örnekleri

Molekül tipi	Etki	Bulunduğu Bitki Türü
- Ketonlar	Mukolitik	Salvia sp. Hyssopus officinalis
- Aldehitler	Sedatif	Melissa sp. Cymbopogon sp.
- Esterler	Kramp çözücü	Lavandula sp., Ylang Ylang Salvia sp.
- Alkoller	Antimikrobiyel (Doğal Tonik)	Mentha sp., Palmarosa Coriandrum sativum
- Fenoller	Stimülan, İrritan	Origanum sp. Thymus sp.
- Oksitler	Ekspektoran Antiviral	Melaleuca sp., Eucalyptus sp. Niaouli
Monoterpen-hidrokarbonlar	Stimulan	Pinus sp., Citrus sp.

Uçucuyağların %90'lık kısmı, fonksiyonel gruplardan **Monoterpenlerdir** ve **Seskuiterpenler** %10 'luk kısımda yer almaktadır

Aldehitler

Sedatif
Antiinflamatuvar
Antiviral

Ketonlar

Hücre Rejenerasyonu
Mukolitik
Nörotoksik
Laktonlar
Mukolitik

Esterler

Spazmolitik
Dengeleyici
Antifungal

Seskuiterpen Hidrokarbonlar (C15)

Antiinflamatuvar
Antialerjik

Seskuiterpen-alkoller

Fenilpropanlar

(Öjenol, Sınnamik aldehit,)
Cildi irrite edici
Antibakteriyel
Sitimulan

Fenilpropanlar

(Anetol, Estragol)
Antispazmotik
Otonom sinir sistemini dengeleyici

Monoterpenalkoller

Tonik Etki
Antiseptik
Antiviral
İmmünstimulan

Monoterpen Hidrokarbonlar (C10)

Antiviral
Kortizon benzeri etki

Fenoller

Kuv. Antibakteriyel
İmmüsitimulan

Oksitler

Ekspektoran

Sitral *Melissa*
Sitronellal *Lippia citriodora*
Kuminal *Eucalyptus citriodora*

Thujon *Thuja*
Verbenon *Achillea*

Inula graveolens

Cedrus atlantica, Curcuma, Vetivera

Sinnamik aldehit *Cinnamomum sp.*

Öjenol *Eugenia sp.*

Terpinen-4-ol *Mentha piperita*

Linalol *Myrtus sp.*

Terpineol *Citrus bergamia*

Eucalyptus dives

Lavandula latifolia

Thymus (Linalol tip)

Melaleuca alternifolia

Sitronellilasetat *Ylang ylang*

Linalilasetat *Lavandula sp.*

Geranilasetat *Geranium*

Salvia sclarea

Kamazulen *Matricaria recutita*

Karyofillen *Chamommilla sp.*

Anetol *Anethum*

Metilkavikol *Basilicum*

Sineol *Linaloloksit*

Salvia sp.

α ve β -pinen *Pinus sp.*

Limonen *Citrus sp.*

Monoterpen – Alkoller:

Bu gruba giren uçucu yağ bileşenleri, yumuşak bir yapıya sahiptirler.

En geniş kullanım alanına sahiptir.

Mikroorganizmalara karşı çok etkilidir, ancak İNSANLARA TOKSİK DEĞİLDİR

Monoterpen-alkoller ana bileşen olarak içeren uçucu yağlar, günlük hijyen ve cilt bakımı için uygundur. Tonlayıcıdır, ajitasyonu giderici olarak da kullanılır.

Yüksek oranda Monoterpen-alkol bileşenlerini içeren uçucu yağlara örnekler olarak:

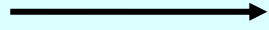
Linalool → Kişniş (*Coriandrum sativum*)
Gülağacı-Rosewood (*Aniba rosaeodora*)
Petit-grain
Bodur kekik (*Thymus vulgaris* C.T. linalool)
Neroli (*Citrus aurantium bigarada/ aurantium*)

Sitronello → İtir (*Pelargonium graveolens*)
Gülyağı (*Rosa damascena*)

Geraniol → %85 Palmarosa (*Cymbopogon martini*)
Gülyağı (*Rosa damascena*)

Monoterpen – Alkoller: (devamı)

α -Terpineol



Ökalyptus (*Eucalyptus radiata*)

Niaouli (*Melaleuca quinquenervia viridiflora* (MQV))

Terpineol-4

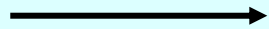


Tea Tree (*Melaleuca alternifolia*)

Mercanköşk (*Origanum majorana*)

Sakız (*Pistacia lentiscus*)

Mentol



Tıbbi Nane (*Mentha piperita*)

Kıvırcık Nane (*Mentha spicata*)

Burada yer alan uçucu yağ bileşenlerini taşıyan uçucu yağlar , tedavi edici özelliğe sahiptir: **α -Terpineol** ÜSYE tedavisinde, **Terpineol-4 = (Terpinen-4-ol) Akuaretik** etkilidir ve gelecekte yıldızının çok parlak olacağı bilinen bir ilaç grubudur. Ayrıca, **antifungal** özelliklere sahiptir, güçlü bir **bakterisidal** ajandır. *Staphylococcus aureus* ve *Candida albicans*'a karşı *in vitro* aktivitesi vardır. Bu doğal maddeyi geleneksel ilaçlarla birleştirmenin dirençli maya ve bakteriyel enfeksiyonların tedavisine yardımcı olabileceği gösterilen çalışmalar vardır. **Mentol:** Haricen kullanımda; **Tıbbi Nane uçucu yağında** serinletici etkisiyle derideki termoreseptörlerden soğuğa ve mentol'e duyarlı CMR1 reseptörünü aynı zamanda (TRPM8 reseptörü olarak bilinir) uyarır ve uygulandığı bölgedeki kasları rahatlatır, ağrı transmisyonunu durdurur. Şakaklarda ve alındaki gerilim tipi baş ağrılarını ciddi miktarda azaltıcıdır.

Monoterpen Bileşenleri içeren Uçucu yağlar

Monoterpenler kuvvetli lipofiliktir, çok uçucu özellikte olup, küçük moleküllü olanların ciltten emilimi hızlıdır. Işıktaki uzun süre kaldıklarında çabuk okside olarak bozunurlar.



Yüksek miktarlarda bu grubu içeren uçucu yağlar antiviral, antibakteriyel etki yanında immünstimulan etkiye de sahiptir. Özellikle alfa- ve beta-pinen, kortizon benzeri bir etki göstererek böbreküstü bezlerini uyarır. Otonom sinir sistemine pozitif etki eder. Hedef etki farklı organ sistemlerinin düz kasları üzerinedir. Ağrı dindiricidir.

(+) Limonen: Tüm Turunçgil uçucu yağlarında bulunur.

alfa- Pinen, beta- Pinen: Ardıç, Çam, Köknar, Sedir gibi iğneyapraklılar

Aromaterapi'de Psişik etkileri: Konsantrasyonu artırıcı etki gösterir, stimüle edici olup mantıksal düşünmeyi sağlar.

MONOTERPENLER



Turunç: **Citrus aurantium ssp. amara var. pumilia**

•Çiçeklerinden **Neroli** olarak bilinen **Aetheroleum aurantii floris** uçucuyağı elde edilmektedir.

•Yapraklarından, dal uçlarından ve olgunlaşmamış (yeşil) meyvelerinden:

Petit-grain- uçucuyağı,

• Meyve kabuklarından soğuk pres yöntemiyle de **Aetheroleum aurantii** uçucuyağı elde edilmektedir.

Çiçeklerden en kaliteli ve aroması oturmuş uçucu-yağ, 20 yaş civarındaki ağaçlardan elde edilir.

Sadece tam açmış olan çiçekler elle toplanır.

Neroli, parfüm hazırlanışında birçok karışım formülüne temel uçucuyağ olarak girer.



Almanya'nın ünlü '**4711 Eau de Cologne**' 1763 yılından beri değişmeyen formülüyle ve **Neroli (Aetheroleum aurantii floris)** kullanarak üretilmektedir.



Monoterpen -Ketonlar

- Keton grubu içeren uçucu yağların göze çarpan özelliği, **mono-ke-ton** veya **di-ke-ton** oluşuna göre değişim gösterir:
- Di-ke-ton içeren uçucu yağlar hücre ve doku rejenerasyonunu sağlar: (ör.**Italidion**)
- Yüksek oranda **mono-ke-ton** komponenti (bileşeni) içeren uçucu yağların doğru dozajda kullanılmaları önemlidir.
- Yüksek oranda **TUJON** içeren **Dalmaçya Adaçayı**(*Salvia officinalis*) **Hyssopus** (**Pinokarvon** içerir), **Artemisia vulgaris** (**Yavşanotu**) uçucu yağları **çok dikkatli olarak kullanılmalı, çocuklarda ise (8 yaş altı) hiç kullanılmamalıdır!**
- Ancak, **Eucalyptus globulus** ve **Rosmarinus officinalis** C.T. **Verbenon** tipi'nin **mukolitik etkisi** nedeniyle **12 yaş üstü** kullanımda bir problem görülmemektedir.
- Önemli diğer bir husus **TUJON** ve benzeri (ör. **Pinokarvon**) **mono-ke-ton** bileşenlerin **potansiyel nörotoksik** olmasıdır, **alınan miktar aynı olsa da bireysel farklı reaksiyonlar görülebilir.**

Monoterpen-Ketonlar: Monoterpen-ketonların bir özelliği de **balgam söktürücü** etkisinin olmasıdır.

Ancak **minimal dozda kullanılmaları durumunda bu etki gözlenebilmekte**, yüksek dozda ise tersi bir etki yani baskılayıcı etkisi vardır! *Salvia officinalis* (Dalmaçya Adaçayı)

Diterpen-Ketonlar: Özellikle yara iyileştirici ve doku oluşturucu özellikler gösterirler.

Bu nedenle *Helichrysum italicum* (Ölmezçiçek), cilt bakımında rejenerasyon edici olarak kullanılırlar.

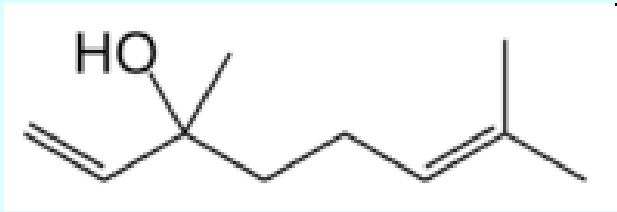
Hematoma ve birtiklerde onarıcı etkisi, içerdiği **italidion** nedeniyle yüksektir.

Kozmetikte **antiaging** kremlerin formülasyonunda yer alır.

Monoterpenalkoller'in yapılarına özgü etkileri:

Fenollerle benzerlik göstermekle birlikte, hidroksil grubu aromatik halkaya değil, terpenik kısma bağlıdır. Bu nedenle yumuşak etkileri vardır ve en çok kullanılan terpenik moleküller olup, mikroorganizmalara karşı etkili ancak insanlara toksik değildir. Günlük hijyeni sağlamada ve cilt bakımı için uygundur.

Linalool



Coriandrum sativum

(Kışniş)

Lavandula angustifolia

(Tıbbi Lavanta)

Neroli (Citrus aurantium)

(Portakal çiçeği)

Rosa damascena

(Isparta Gülü)



Tıbbi Bitki: *Salvia officinalis* (Dalmaçya Adaçayı)

Etkin Madde Grupları :

A) Monoterpen Ketonlar

Etkisi: Mukolitik (seyreltik konsantrasyonda)

B) Monoterpen Oksitler

Etkisi: Ekspektoran



BİBERİYE UÇUCU YAĞI'NIN ÖZELLİKLERİ



Rosmarinus officinalis'in 3 kemotip'i vardır:

Rosmarinus CT - **sineol**

Rosmarinus CT - **kamfer**

Rosmarinus CT - **verbenon**

Monoterpen Esterler çoğunlukla kuvvetli aromatik, meyvemsi koku notuna sahiptir. Bu nedenle de bazı gıda ve içeceklere koku verme amacı ile gıda endüstrisinde de kullanılır. Aromaterapide **yüksek miktarda ester bileşenlerini taşıyan uçucu yağlar, antispazmolitik etkileri ile bilinirler.**

Etki, moleküllerindeki asit kısmın zincir uzunluğuna bağlı olarak artar veya azalır. Örneğin Formik asit esterleri tek karbon atomlu olup, **Pelargonium** (**İtir**) uçucu yağının ana bileşeni teşkil eder. Uçucu yağın kompozisyonuna bağlı olarak da; antispazmolitik etkisi de, şiddeti de daha azdır.

Kişniş (**Coriandrum**) uçucu yağı iki karbon atomlu asit esterlere sahiptir ve antispazmolitik etki biraz daha fazladır.

Burada yine **İtir** Uçucu yağını örnek verirsek, **etkili bir fungusidtir**



Monoterpen-Esterler:

Linanilasetat ve Geranilasetat, her uçucu yağda az oranda bulunur. Bazı uçucu yağların ise ana bileşenlerini oluşturur (örnek: **Tıbbi Lavanta** ve **Bergamot**).

Aroma: Hafif tatlı, çiçeksi, meyvamsı.

Esas etki: Antifungal, sedatif, kramp çözücü.



Monoterpen -Esterler



Ylang Ylang (*Cananga odorata*) çiçeği

Uçucu yağ Bileşenleri olarak başta:

D- germakren

Beta- karyofillen

En kuvvetli **antispazmolitik** etkiye sahip bileşenler ise yedi karbonlu olanlardır ve **Ylang-ylang** uçucu yağında bulunur.

Ylang Ylang, **Hipofiz** hormonunun salgılanmasını tetikler.

Vejetatif fonksiyonların (**ağrı dindirme, öfori verme ve sitimüle etme gibi**) kontrolünü sağlar.

Monoterpen Esterler, aynı zamanda çok iyi **fungisid** etki de gösterirler.

Monoterpen-Fenoller: Doğal Fenollere en iyi Örnek **kırmızı kekik**te bulunan Timol'dür. Antiseptik etkisi çok güçlüdür. Öjenol (Eugenol) Baharat Karanfilde ve Bay Ağacı'nda (*Pimenta racemosa*);

Aroma :Yakıcı, baharatsı, yağlı.

Esas etki: Çok kuvvetli antiseptik, bağışıklık sistemini uyarıcı.



Tipik Örnekler:

Thymus (Bodur Kekik)

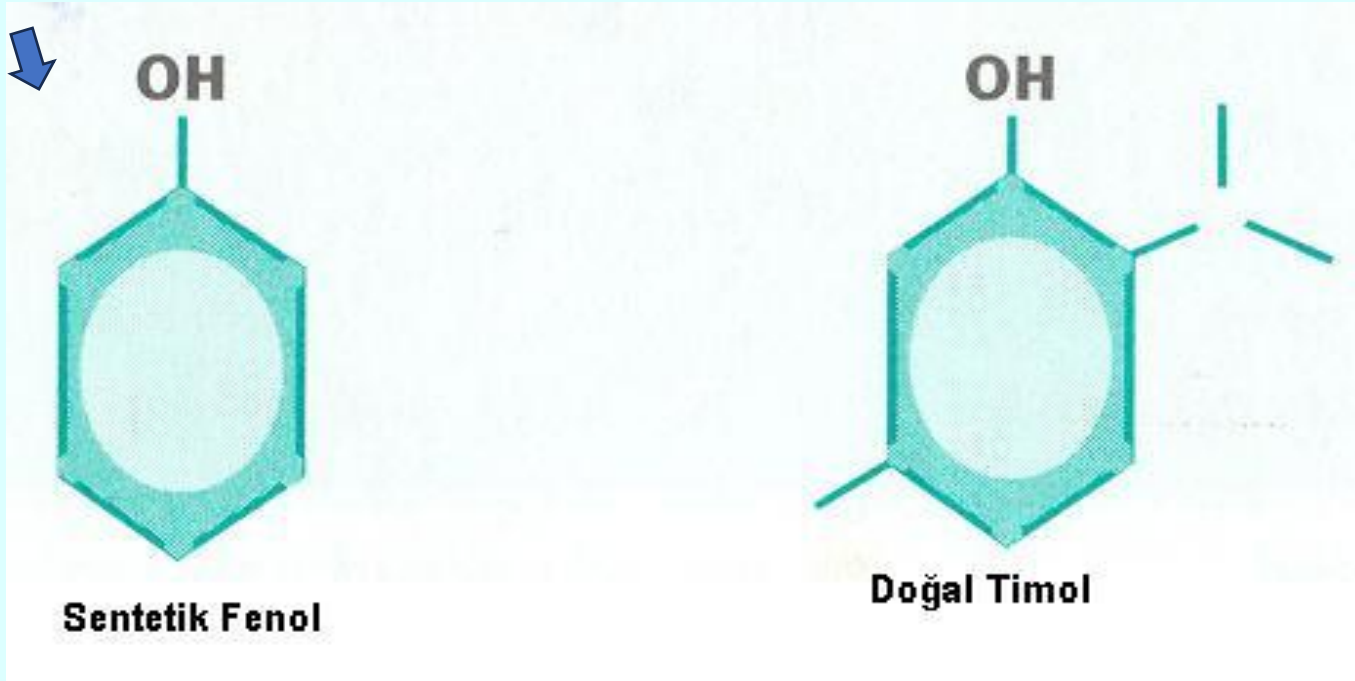
Origanum onites (Bilye kekik)

Satureja (Geyikotu)

Timol ve Karvakrol içerirler

Monoterpen - Fenoller: Doğal Fenollere en iyi örnek **TİMOL**'dür. Antiseptik etkisi çok güçlüdür. Aromatik halkada –OH dışında bir substituent daha olduğu için, toksik değildir . Sentetik fenolde bu substituent bulunmaz ve bu nedenle toksiktir!

TOKSİK

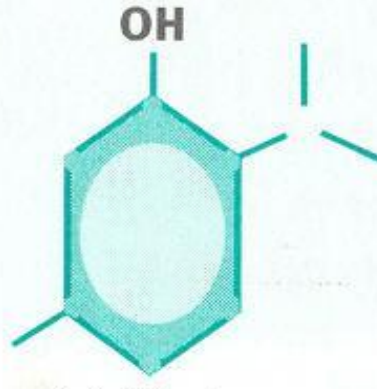


Uçucuyağlar, botanik olarak doğru tanımlanmış tıbbi bitkilerden çıkışla, tamamen doğal olarak elde edilmektedir. Hiçbir zaman doğala özdeş (**identik**) ve **sentetik maddeler AROMATERAPİ uygulamalarında kullanılmamaktadır** ve kullanılması da yasaktır !!

- Bir başka örnek, *Thymus vulgaris* (Bodur Kekik, Adi Kekik) uçucuyağında bulunan 'Thymol' maddesi, **doğal bir fenolik maddedir**, yapısında ek bir zincir vardır. Ancak, **sentetik saf fenol maddesi ise toksiktir**. Doğal olan Thymol (Timol) ise, düşük dozlarda çok iyi bir sekrolitiktir, özellikle bu etkisi nedeniyle akciğerlerden mukus (sümük) atılımını sağlar ve gösterdiği **antiseptik** etkisiyle birlikte mikrobun süratle vücuttan atılımını gerçekleştirerek sağaltımı sağlar.
- **Sentetik Timol ise; toksik, fenolik bir madde olup, böyle bir etkiyi de kesinlikle göstermez !!**



Sentetik Fenol



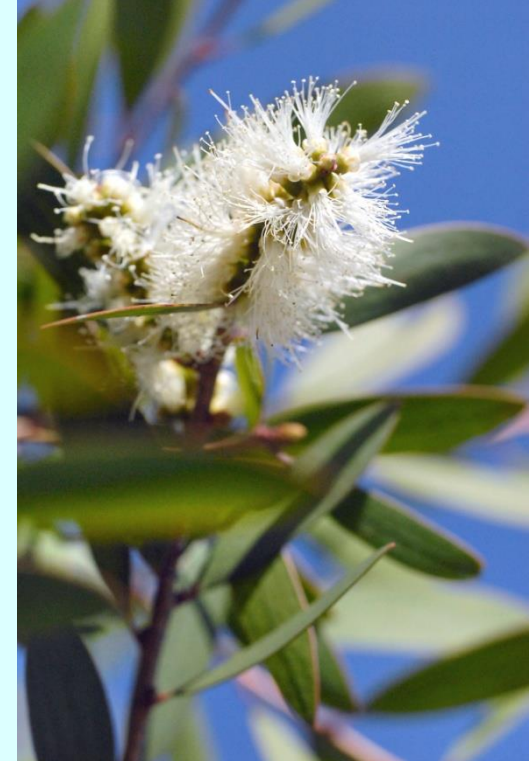
Doğal Timol



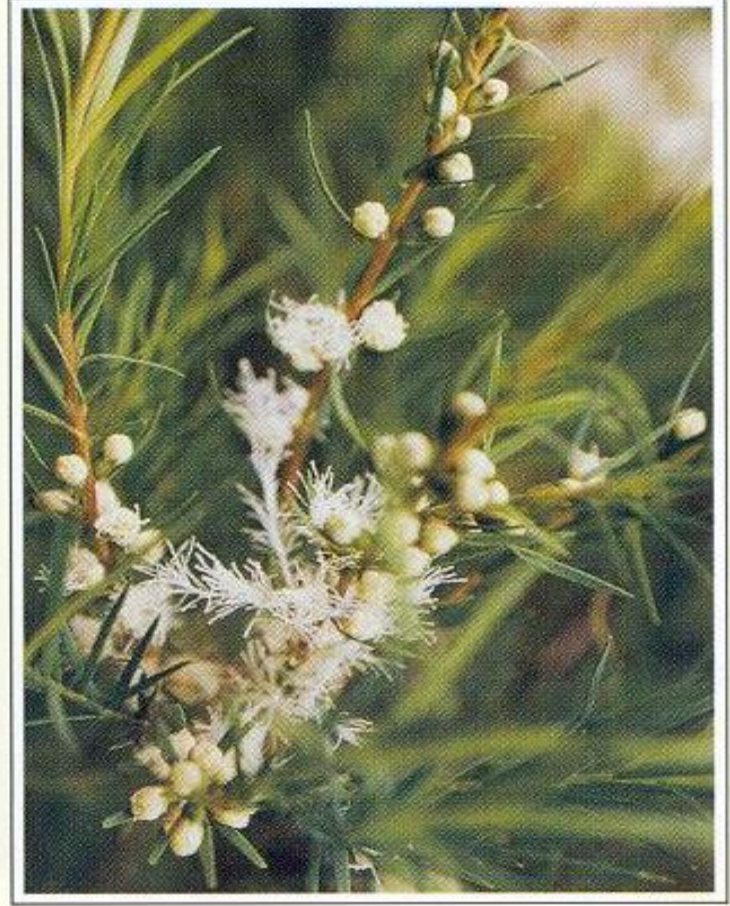
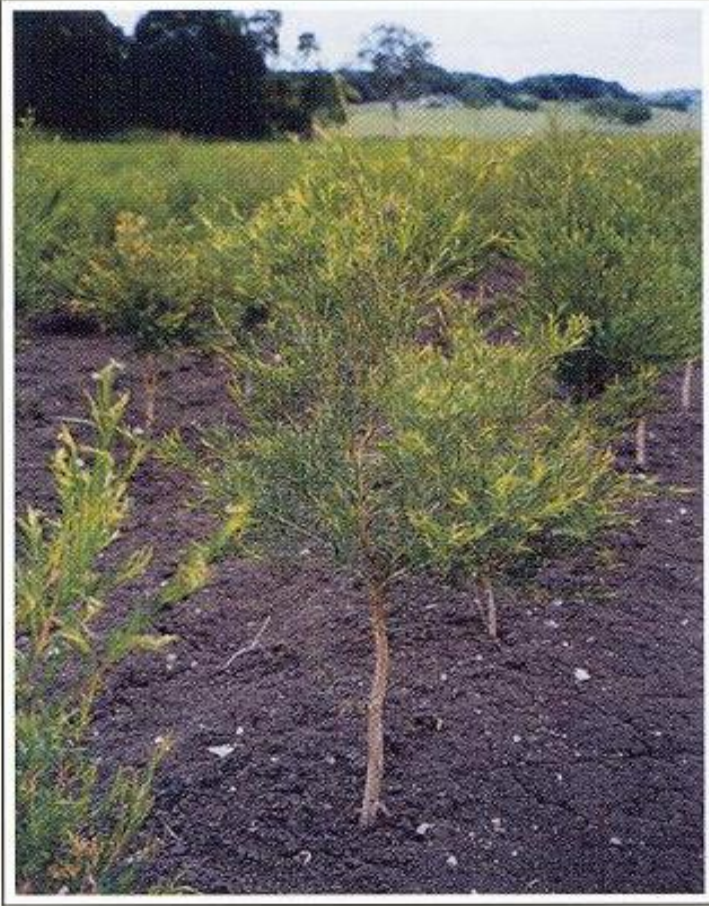
Monoterpen oksitler: 1,8 Sineol (veya diğeri ismiyle Ökalyptol): *Eucalyptus globulus* 'da (%85) ve *Melaleuca sp.* (Tea Tree, Niaouli) uçucu yağlarında da bulunur. Monoterpen oksitler **ekspektoran** etkiye sahiptir, aynı zamanda **antiviral** etkileri de vardır. Aromaterapide özellikle **ÜSYE** tedavisinde kullanılmaktadır. Ancak *Eucalyptus globulus* **Kampfen** ve **Pinokarvon** da içermesi nedeniyle **3 yaş altı çocukların inhale etmemesi gerekir,** ayrıca spastik solunumyolu hastalığı olan **12 yaş altındaki çocukların da bu uçucu yağı kullanmaması gerekir!!**



Eucalyptus globulus



Tea Tree (*Melaleuca alternifolia*)



Tea tree (*Melaleuca alternifolia*) Hint Defnesi



Avrupa eczanelerinde Tea tree (*Melaleuca alternifolia*) uçucu yağları

Helichrysum italicum- Helichrysum angustifolia (Ölmezçiçek)

- Antiinflamatuvar etkisi, Tıbbi Papatya'dan daha yüksektir. Hücre onarıcı etkisi ise Lavanta'dan yüksek, Sikatrizan etkisi Akgünlük=Frankincense'den (Boswellia sacrata) yüksektir.
- **Helichrysum** Uçucuyağı Romatoid artrit'le birlikte görülen eklem ağrılarını hafifletici etkisi vardır.
- Ağrı azaltıcı etkisi ve antiinflamatuvar etkisi olan diğer uçucuyağlardan **Civanperçemi** ve **Tıbbi Lavanta** ile birlikte kullanımının, etkinin daha güçlü görülmesine neden olduğu bilinmektedir. Bu etkilerin görülmesine büyük oranlarda katkısı olan bileşen grupları Seskuiterpenler (%50 oranında) ve dokular üzerine yatıştırıcı bir etkiye sahip olan Ester'lerdir (%40 oranında).
- **Di-ketonlar** ise dokularda onarıcı etkiden sorumlu bileşenler olup, uçucu yağlar içinde en fazla Ölmezçiçek'te bulunur.
En iyi sonuçlar akut yaralanmalarda kullanımıyla gerçekleşir.

- *Helichrysum* (Ölmezçiçek) uçucuyağı içerdiği **Italidion** komponenti nedeniyle,
- *Salvia* sp. (Adaçayı) geç ve zor iyileşen yaraların tedavisinde önerilmektedir. Geç iyileşen yaralar üzerine 3-6 ay düzenli olarak kullanımı önerilmektedir. **Yeni yaralarda ise, günde 2 defa olmak üzere 10 gün süreyle kullanımı önerilmektedir.**

- **Örnek Formülasyon:**

Helichrysum sp. (Ölmezçiçek) Uçucuyağı 1 ml

Salvia triloba (Tıbbi Adaçayı) // 1 ml

Kuşburnu Çekirdeği Sabit yağı15 ml

Oleum Coryli (Fındık yağı) Sabit yağı.....15 ml

Kullanılacak sabit yağlar da soğuk pres yağlar olmalıdır



Helichrysum orientale

Seskuiterpenler

Seskuiterpenhidrokarbonlar	antiinflamatuvar	<i>Matricaria recutita</i> <i>Helichrysum italicum</i> <i>Helichrysum angustifolium</i>
Seskuiterpen- Alkoller ve yapıdaki diğer fonksiyonel gruba bağlı olarak değişken etki	farklı etkiler	<i>Santalum album</i> <i>Vetivera zizanoides</i> <i>Pogestemon cablin</i>
Laktonlar	mukolitik	<i>İnula graveolens</i> <i>Laurus nobilis</i>



Tıbbi Papatya boyuna kesit görünümü



Tıbbi Papatya

Uçucu yağ içeriğindeki renksiz **azulen** bileşeni, havadaki oksijeni bağlar ve kısa sürede **Kamazulen**'e dönüşür ve mürekkep mavisi renk alır:

Resimler sırasıyla : 1, 2 ve 3

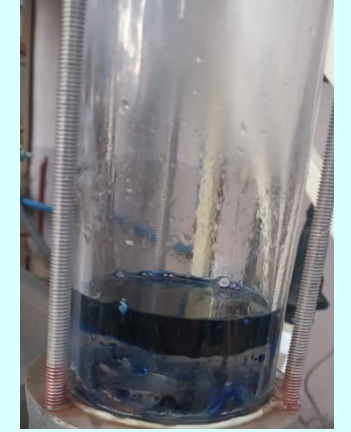
Seskuiterpenlerden:
Kamazulen, β -Farnesen

Monoterpen -oksidlerden:
Bisobololoksid

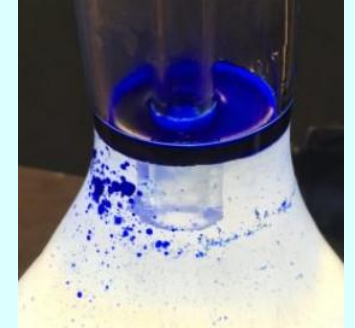
Antiinflamatuar etki
Tüm dermatozlar,
Psoriasis, Diaper dermatit,
Gingivitis, Aftlar ,
Spazmolitiktir.
Haricen yara iyileştiricidir.



Resim:1



Resim: 2



Resim: 3

Matricaria recutita = Tibbi Papatya



- **Azulen**
- Bisabolol



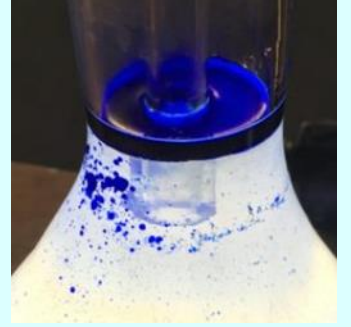
Dahilen: Soğuk algınlığı,
gribal enfeksiyonlarda

Haricen: Sabit yağlarla
dermatit ve ekzemada



Achillea millefolium (Civanperçemi) Uçucu yağı

Azulen bileşeni
havadaki oksijeni bağlar ve
Kamazulen'i oluştururak
Mürekkep mavisi renge dönüşür



Ağrı azaltıcı etkisi ve antiinflamatuvar etkisi olan diğer uçucu yağlardan **Ölmezçiçek** ve **Tıbbi Lavanta** ile birlikte kullanımının, etkinin daha güçlü görülmesine neden olduğu bilinmektedir. Bu etkilerin görülmesine büyük oranlarda katkısı olan bileşen grupları **Seskuiterpenler** ve **dokular** üzerine **yatıştırıcı bir etkiye sahip olan Ester'lerdir**.

Fenilpropan grubu: Ana bileşen olarak uçucu yağında bulunduranlar

Seylan Tarçını uçucu yağında : Sinnamik aldehit

Estragol
Anetol

Kramp çözücü
Kramp çözücü

Artemisia dracuncululus
Pimpinella anisum

Öjenol

Stimüle edici

Syzygium aromaticum

Tarçın aldehit

Antiseptik

Cinnamomum aromaticum
Cinnamomum zeylanicum
Cinnamomum cassia



Fenilpropan'lar:

Anason uçucuyağında **Anetol**, Baharat Karanfil uçucuyağında **Öjenol**, Vanilyada **Vanilin**, *Ocimum basilicum* (Fesleğen) **Estragol**, Maydanoz (*Pimpinella anisum*) **Apiol**

Örneklerindeki gibi, çok farklı bileşenleri uçucu yağları içermektedir.

Bu bileşenler oldukça **kuvvetli rahatlatıcı etkiye sahiptirler**.

Ancak, çok düşük dozlarda hazırlanıp kullanılmalıdır.

12 Yaş üstü kullanımları **EMA-HMPC** tarafından önerilmektedir.



Uçucu Yağın tipik etkileri:

- **Antibakteriyal**
- **Stimüle edici**

Ocimum basilicum
(Fesleğen)

Uçucuyagında **Fenilpropan fonksiyonel grubunu** anabileşenler olarak taşıyan tıbbi bitkiler ve etkileri

Estragol	Kramp çözücü	Ocimum basilicum (Fesleğen) Artemisia dracunculus
Anetol	Kramp çözücü	Pimpinella anisum
Öjenol	Stimüle edici	Syzygium aromaticum
Tarçın aldehit	Antiseptik	Cinnamomum aromaticum Cinnamomum zeylanicum Cinnamomum cassia

AROMATERAPI İLE İLGİLİ EN DOĞRU BİLGİ ECZANELERDE VERİLMEKTEDİR

Aromatherapie

LEBEN - GEBÄREN - STERBEN
mit ätherischen Ölen und Trägersubstanzen
höchster biologischer Qualität



Die *Bahnhof-Apotheke* bietet Ihnen für Ihren beruflichen Einsatzbereich nach Ihren Wünschen angefertigte Aromaprodukte

- ↳ aus hochwertigsten ätherischen und fetten Bio-Ölen
- ↳ sorgsam von Hand hergestellt
- ↳ mit modernster Analytik geprüft

Sämtliche Einzelsubstanzen werden in den Labors der *Bahnhof-Apotheke* mit modernsten Analyseverfahren wie der Kapillar-Gaschromatographie (Ausstattung: Headspace, Autosampler, Enantiomerentrennung, Kopplung an Massenspektrometer u. a.) sowie anhand mikrobiologischer Untersuchungen gewissenhaft geprüft.

Die Handherstellung unserer hauseigenen

Original IS Aromamischungen

erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Hebamme und Aromaexpertin Ingeborg Stadelmann,

Autorin der Bücher:

- »Bewährte Aromamischungen. Mit ätherischen Ölen leben, gebären, sterben«,
- »Die Hebammen-Sprechstunde«,
- »Aromatherapie von der Schwangerschaft bis zur Stillzeit«

Wir bieten außerdem:

Wickel & Co. – Homöopathie
Bach-Blütenberatung – Teemischungen
Vorträge und Seminare



Unser Online-Shop
ist 24 Stunden täglich
für Sie geöffnet!
www.bahnhof-apotheke.de



Bahnhof-Apotheke®

Apotheker Dietmar Wolz e.K.
87435 Kempten – Allgäu
Bahnhofstr. 12 · Kotterner Str. 81
Tel. 00 49 (0)8 31 - 5 22 66 11
Fax 00 49 (0)8 31 - 5 22 66 26
www.bahnhof-apotheke.de

Aromatherapie

Wir bieten Ihnen nach Ihren Wünschen angefertigte Aromarezepturen

- ↳ aus hochwertigsten ätherischen und fetten Bio-Ölen
- ↳ sorgsam von Hand hergestellt
- ↳ mit modernster Analytik geprüft

Fordern Sie unsere
Produktliste an unter
Tel.: 0049 (0)831 – 5 22 66 11

Wir führen das Sortiment
der Firmen Primavera Life,
Farfalla und WADI GmbH

Wir bieten außerdem:

Wickel & Co. · Homöopathie · Teemischungen ·
Bach-Blütenberatung · Vorträge und Seminare

Unser Online-Shop ist 24 Stunden täglich
für Sie geöffnet: www.bahnhof-apotheke.de

Original IS® Aromamischungen
Bewusst pflegen und leben

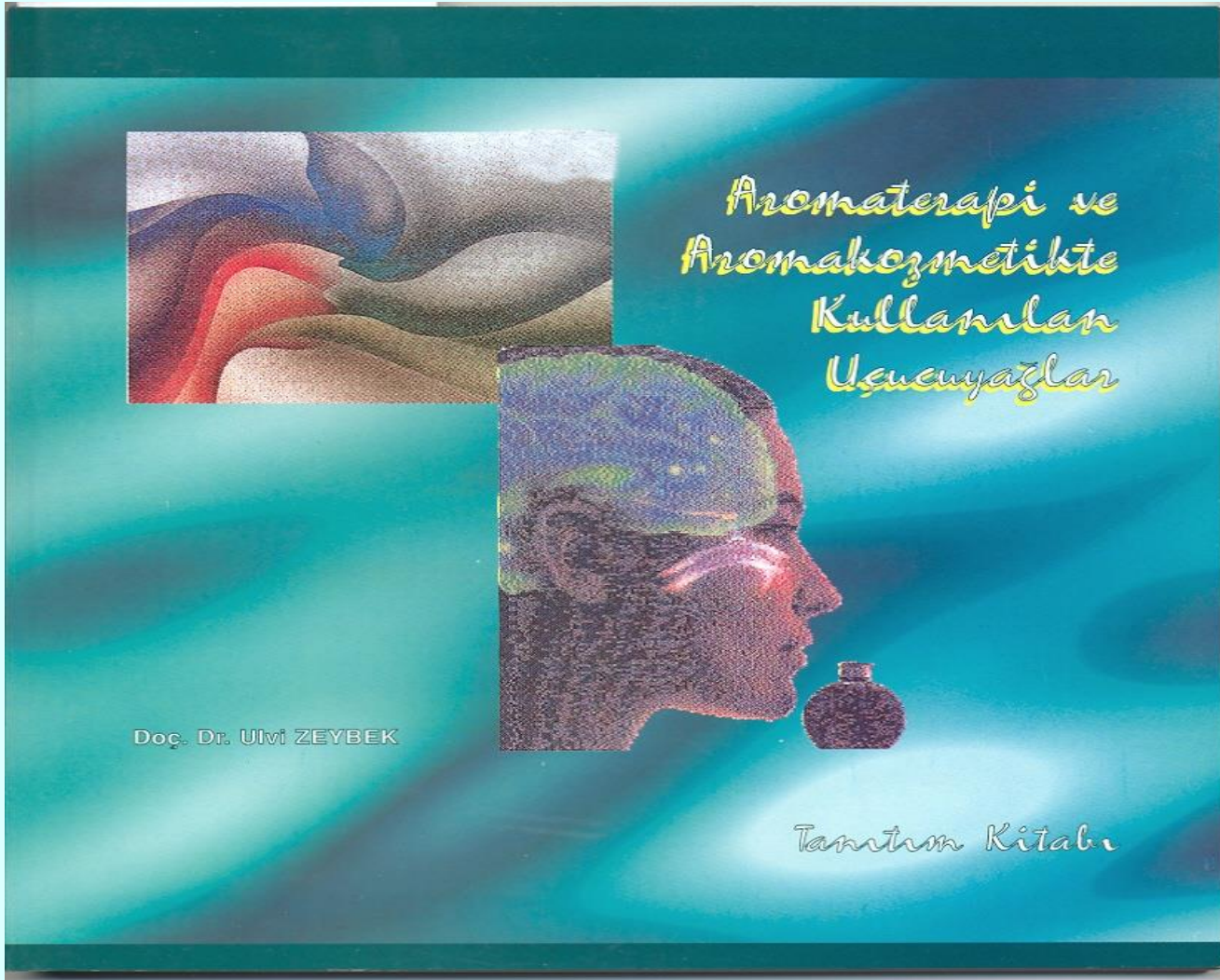


Die Handherstellung unserer hauseigenen
Original IS Aromamischungen erfolgt in
enger Zusammenarbeit mit der Hebamme
und Aromaexpertin Ingeborg Stadelmann



Bahnhof-Apotheke®

Apotheker Dietmar Wolz e.K.
87435 Kempten - Allgäu
Bahnhofstr. 12 · Kotterner Str. 81
Tel. 00 49 (0)8 31 - 5 22 66 11
www.bahnhof-apotheke.de



Ülkemizde aromaterapi üzerine yazılan tanıtıcı ilk kitap 1999'da yayınlanmıştır



Teşekkür ederim.