

## Spor Kozmetiğinde Kullanılan Tıbbi Aromatik Bitkiler

Musa Karadağ<sup>1</sup>

### Özet

Spor kozmetiği, sporcuların fiziksel desteğini desteklemek ve egzersiz sonrası bakım sağlamak için gereken özel ürünleri içerir. Bu bozulmaz, kas ağrılarını hafifletir, cilt yapısının olgunlaşmasını ve kas gevşemesini sağlayacak şekilde sürekliliği ile dikkat çekici tedavi edici aromatik bitkiler bulunur. Nane, biberiye, arnika ve aloe vera gibi bitkiler, spor sonrası toparlanmayı hızlandıran doğal çözümler olarak öne çıkıyor. Örneğin, arnika burkulma ve morlukların tedavisi kullanılırken, nane mentol içeriğiyle kasları rahatlatır ve ferahlık sağlar. Bu bitkisel içerikler, hem kimyasal alternatiflere karşı güvenli bir seçenek hem de estetik ve işlevsellik perspektifi sunar, spor kozmetiğinin değişen bir par Tıbbi aromatik bitkiler, kas gevşetici, antiinflamatuvar ve antimikrobiyal özellikleri sayesinde sporcuların sağlık ve bakım ürünlerinde önemli bir rol oynar. Aloe vera, cildi nemlendirir ve tahrişleri Yatıştırırken, çay ağacı yağının cilt sıcaklıklarını korur. Ayrıca lavanta gibi bitkiler, stres azaltıcı etkileriyle hem fiziksel hem de zihinsel rahatlama sağlar. Bu ilaç kullanımında genellikle masaj yağları, spor jelleri, kremler ve losyonlar gibi topikal ürünlerle meydana gelir. Bitkisel içeriklerin faydaları, sporcuların iyileşme sürelerini kısaltarak performanslarını artırır ve cilt kapasitelerini artırır. Gelecekte, tıbbi aromatik bitkilerle yapılan incelemeler, bu doğal depolamanın daha verimli ve sürdürülebilir hale getirilmesini sağlar. Nanoteknoloji ve genetik mühendislik gibi gelişmeler, bitkisel içeriklerin biyoyararlanımını artırarak daha güçlü ve hedefe yönelik ürünler sunmayı mümkün kılacaktır. Aynı zamanda sürdürülebilir tarım uygulamaları, canlandırıcı üretimi destekleyerek bu doğal büyümenin korunmasına da katkıda bulunabilir. Spor kozmetiği alanındaki yenilikler, sporcuların hem fiziksel iyileşmesini hızlandıracak hem de genel sağlık ve esenliklerini optimize edecek.

1 Öğr.Gör. Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye dengemusa@hotmail.com, 0000-0003-2498-3403

## 1. Giriş

Spor kozmetiği, özellikle sporcuların fiziksel performanslarını belirlemek ve spor sonrasında bakım sağlamak amacıyla ayrıntılı ürünler bütünüdür. Bu ürünler, kas ve ağrılarını hafifletmek, cilt iyileşmesini hızlandırmak, kas gevşemesini sağlamak ve yorgunluğun ardından cilt beslemesi gibi özelliklere sahiptir. Geleneksel ürün kozmetiklerinden farklı olarak, spor kozmetiği, hem estetik hem de fonksiyonel amaçlara yönelik olarak tasarlanır. Tıbbi aromatik bitkiler, spor kozmetiği, yaygın olarak kullanılan doğal ürünler ve bu bitkiler, cilt açısından ağrı yönetimine kadar geniş bir etki yelpazesi sunar(Sivaphongthongchai, A., ve ark., 2023). Bitkisel özler ve yağlar, spor kozmetiği alanında doğal tedavi seçenekleri arayan kullanıcılar için önemli alternatifler oluşturur. Tıbbi aromatik bitkiler, sporcuların çoğaltılması ve egzersiz sonrası iyileştirme süreçlerini hızlandırmak için kullanılır. Bitkisel ürünler, özellikle anti-inflamatuar, analjezik, kas gevşetici ve iyileştirici özellikleri ile dikkat çeker. Örneğin, biberiye (*Rosmarinus officinalis*) ve nane (*Mentha piperita*) gibi bitkiler, kas ağrılarını hafifletme ve kas spazmlarını engelleme konusunda etkilidir. Ayrıca arnika (*Arnica montana*) gibi bitkiler, morluklar ve burkulmaları tedavi etmek için yaygın olarak kullanılır. Bu bitkiler, sporcuların iyileşme sürelerini kısaltır, performanslarını artırır ve yaralanmaların kesintiye uğramasını sağlar.

Spor kozmetiğinde kullanılan tıbbi aromatik bitkiler, genellikle masaj yağları, kremler, jeller ve losyonlar gibi topikal ürünler şeklinde sunulur. Bu ürünler, cilt bakımının yanı sıra kas gevşetici ve iyileştirici özellikler taşır. Örneğin, lavanta yağı (*Lavandula angustifolia*) cildi tedavi edici ve stres azaltıcı özellikleri ile bilinirken, çay ağacı yağı (*Melaleuca alternifolia*) ise merkeza karşı koruyucu özellikler gösterir(Lubbe, A., ve ark.,2011). Bitkisel özlerin, sporun iyileşme sürecini topikal olarak değerlendiren, sporcuların ciltlerini geliştirebilirken, kas ve eklem ağrılarının hızla iyileşmesini sağlar. Bu ürünler, sporcu sağlığına odaklanan bir bakım rutininde, kimyasal içerikler yerine doğal ve güvenli alternatifler arayan bireyler için cazip bir seçenek oluşturur.

Spor kozmetiği alanında tedavi aromatik uygulama kullanımı, giderek daha fazla kabul görmekte ve popülerleşmektedir. Gelecekte, bu alanda yapılan araştırmalar, istatistiksel bilgilerin ayrıntıları daha ayrıntılı bir şekilde inceleyecek ve sporcular için gelişmiş formülasyonların parçaları ve süreçleri artırılacaktır. Ayrıca, sürdürülebilir tarım yöntemleriyle elde edilen bitkisel ürünlerin kullanımı, doğal korunmasına katkı sağlanması ve çevre dostu kırılmaz üretimi teşvik etmektedir(Cadar, R. L., ve ark.,2021). Spor kozmetiği, tıbbi aromatik tedavilerin doğal faydalarla daha da genişleyerek,

sporcuların iyileşme süreçlerini optimize etmek ve genel sağlıklarını tespit etmek için vazgeçilmez bir alan haline gelecektir.

Spor kozmetiği, performans süreci ve iyileştirme süreçlerini hızlandırma açısından tıbbi aromatik bitkilerle önemli bir ilişki kurmaktadır. Bu bitkiler, doğal tedavi seçenekleri sunarak, sporcuların hem fiziksel hem de zihinsel iyileşmelerine katkıda bulunmaktadır. Spor kozmetiği, sporcuların veriminin artması, cilt bakımını sağlaması ve genel iyilik hallerini desteklemek amacıyla formüle edilen özel ürünler dahildir. Bu ürünlerde kullanılan tıbbi aromatik bitkiler, doğal bileşenler sayesinde hem fiziksel hem de psikolojik faydalar sağlar. Bu bölümde spor kozmetiğinde yaygın olarak kullanılan tıbbi aromatik bitkiler ve bunların faydaları incelenecektir.

## 2. Tıbbi Aromatik Bitkilerin Tanımı ve Önemi

Tıbbi aromatik bitkiler, çeşitli biyolojik etkiler ve hoş kokuları ile bilinen bitkilerdir. Bu bitkiler, spor kozmetiğinde kullanılarak cilt sağlığına katkıda bulunur, kas ağrılarını hafifletir ve genel iyilik görünümünü artırır. Tıbbi aromatik bitkiler, doğal olarak bulunan veya kültür bitkisi olarak yetiştirilen, biyolojik olarak aktif bitkiler içeren ve bu özellikleriyle sağlık, kozmetik, gıda ve diğer endüstrilerde kullanılan bitkilerdir. Bu bitkilerin içerdiği yağlar, alkaloidler, fenolik resimler, flavonoidler ve saponinler gibi kimyasal çözümlere sahiptir. çizelge, tıbbi ilaçlar için farmakolojik etkiler, aromatik özellikler için ise parfümeri ve gıda alanlarında tercih edilirler(Cadar, R. L., ve ark.,2024). Dünya Sağlık Örgütü (WHO), bitkisel tedavilerin gelişmesini sağlayan, birincil sağlık hizmetlerinde yaygın bir şekilde dağıtımını sağlamıştır.

Tıbbi aromatik kullanımının binlerce yıl öncesine dayanan ve Antik Mısır, Çin, Hint ve Mezopotamya uygarlıklarında kayıt alınmıştır. Geleneksel tıpta, bu bitkilerin ağrı kesici, antiseptik ve antiinflamatuvar özellikleri nedeniyle tedavi edici ajanlar olarak kullanılmıştır. Örneğin, Hippokrates ve Galen gibi antik tıp pratisyenleri, bitkisel özlerden elde edilen uygulamaların düzenli aralıklarla reçete edilmesi. Günümüzde bu geleneksel bilgiler, modern tıp ve farmakognoziye yönelik olarak rehberlik yapmaktadır.

Tıbbi aromatik bitkiler, dünya çapında ekonomik bir değer taşır. Bu bitkilerden elde edilen ürünler, ilaç, kozmetik, gıda katkı maddesi ve yaygın olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Gelişmekte olan tarzda, özellikle düzenli aralıklarla bu işlemler yapılır ve uygulanır, yerel halk için önemli bir gelir bulunur (Worwood, V. A. 2016). (Aynı zamanda küresel sağlık trendlerinde doğal ve organik ürünlerde talep artmış, bu kullanımın ticari potansiyelini daha da artırmıştır.

Tıbbi aromatik bitkiler, ekosistemlerin biyolojik çeşitliliğini korumada kritik bir rol oynar. Bu bitkiler, polinatörler için besin kaynağı sağlarken aynı zamanda toprak koruma ve mikrohabitat oluşturma işlevini görür. Ancak aşırı toplama ve habitat kaybı, bazı türlerin neslinin tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmasıyla yol açmaktadır (Govindasamy, R., ve ark., 2011). Bu nedenle, sürdürülebilir hasat yöntemleri ve koruma yöntemleri, hem doğal dayanıklılığın devamlılığı hem de ekonomik faydanın sürekliliği açısından önemi taşır.

Son yıllarda, tıbbi aromatik bitkiler üzerinde yapılan ışmsal ışımalar. Bu bitkilerden yayılan kimyasal örnekler, kanser, hastalık hastalıkları ve kronik inflamatuvar yayılma gibi çeşitli tedavi durumlarının tedavisinde potansiyel ajanlar olarak araştırılmaktadır. Örneğin, Melisa (*Melissa officinalis*) ve zerdeçal (*Curcuma longa*) gibi çiçekler üzerine yapılan çalışmalar, antioksidan ve antienflamatuvar özellikleri ortaya çıkar. Bu bulgular, tıbbi tedavi modern tıpta yeni ilaçların iyileşmesine katkı gösterdiğini göstermektedir.

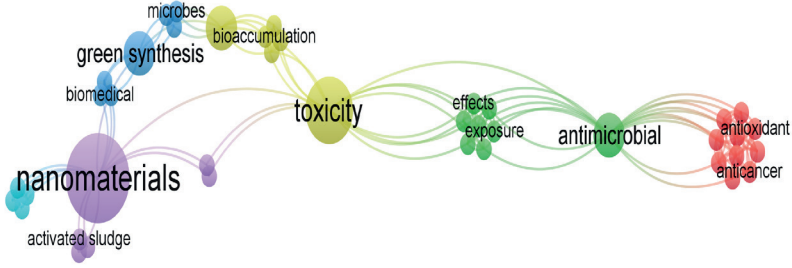
Tıbbi aromatik kullanımın önemi, yalnızca geleneksel kullanımlarıyla sınırlı değildir; Aynı zamanda gelişmiş uygulamalar için büyük bir potansiyele sahiptir. Genomik teknolojilerin gelişimi ve metabolomik çalışmaları, bu işlem teknolojik profillerini daha iyi anlamamıza olanak sağlar. Ayrıca nanoteknoloji ile birleşen bitkisel aktif bitkiler, ilaç taşıyan sistemlerde yeni ufuklar açılmaktadır. İklim çeşitliliği ve biyolojik çeşitlilik oranları, bu genetik çeşitliliğine yönelik çalışmalar, gelecekte hem ekolojik hem de ekonomik açıdan daha fazla önem kazanacaktır.

## 2.1. Tanım ve Genel Özellikler

Tıbbi aromatik bitkiler, doğal olarak veya kültürel olarak yetiştirilen, biyolojik olarak aktif bitkiler içeren ve tıbbi, kozmetik, gıda gibi çeşitli sektörlerde kullanılan bitkilerdir. Bu bitkiler, içerdikleri yağlar, fenolik şekiller, flavonoidler, alkaloidler ve tanenler gibi kimyasal maddeler sayesinde terapötik ve aromatik bitkilere sahiptir. Geleneksel tıpta yaygın olarak kullanılan bu bitkiler, modern farmakolojide ilaç geliştirmelerine ilham veriyor (Jaradat, N. A., ve ark., 2006). Dünya Sağlık Örgütü (WHO), özellikle gelişmekte olan düzenli tıbbi aromatik uygulama sağlık alanında önemli bir cihaz olduğunu vurgulamaktadır.

Tıbbi aromatik kullanımın en belirgin özelliği, çeşitli biyolojik etkinliklerin sergileyen kompleks teknolojik bitkilere sahip olmalarıdır. Bu bitkilerde bulunan yağlar, antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve antikanser özellikler gösterirken; fenolik heykeller ve flavonoidler güçlü antioksidan etkileriyle öne çıkar. Örneğin, lavanta (*Lavandula angustifolia*) yumuşatıcı

bişimini bilirken, sarımsak (*Allium sativum*) yağının kahvaltılık olarak içermesine sahiptir. Bu kimyasal içeriklerin, üreme tedavi düzenlemelerinin dönüştürülebilir ve aynı zamanda endüstriyel uygulamalarda çalıştırılması mümkündür. Tıbbi aromatik ürünler, geniş bir ekolojik adaptasyon yeteneğine sahiptir ve dünyanın farklı iklim bölgelerinde yetişir. Bazı türler sıcak ve kuru olarak değiştirilmeye adapte edilirken, diğerleri nemli ve serin gelişmeler gelişir (Lis-Balchin, M. 2006). Bu bitkiler, biyolojik çeşitlilik açısından büyük bir enerjiye sahiptir ve ekosistemlerin korunmasında önemli bir rol oynar. Ayrıca polinatörlere besin kaynağı sağlama, toprak oluşumlarını önleme ve mikrohabitat oluşturma gibi ekolojik özellikler üstlenirler. Ancak aşırı toplama ve habitat kaybı gibi tehditler nedeniyle, birçok tıbbi aromatik bitki türünün korunmasına olanak sağlanamaz.



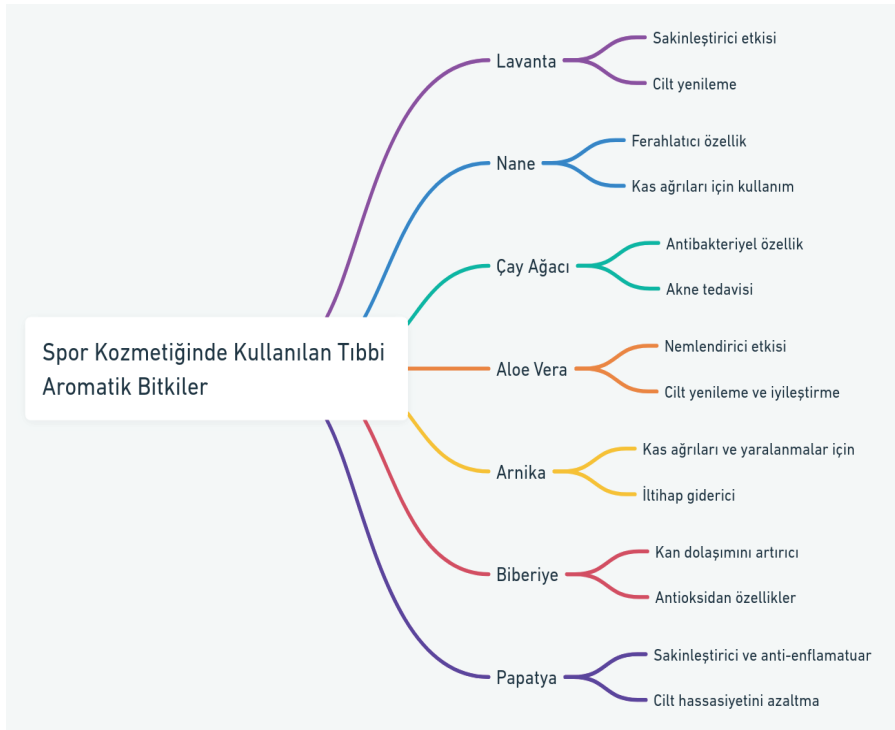
*Şekil.1.1. Spor Kozmetiğinde Kullanılan Tıbbi Aromatik Bitkilerden Çalışan Anahtar Kelimeler*

Tıbbi aromatik bitkiler, sadece sağlık ve endüstriyel alanlarda değil, aynı zamanda ekonomik ve kültürel açıdan da büyük bir kişiye sahiptir. Bu bitkilerden elde edilen ürünler; ilaç, gıda katkı maddesi, kozmetik ve parfümeri sektörlerinde kullanılmaktadır. Özellikle doğal ve organik ürünler olan talebin artması, bu ticari değeri artırmaktadır (Keller, E. 1999). Ayrıca yerel halklar tarafından geleneksel olarak kullanılan bu bitkiler, kültürel üretimin bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Modern bilimin bu geleneksel bilgilerin desteklenmesi, sürdürülebilir bir şekilde kullanımının yaygınlaşmasını sağlamaktadır. Tıbbi aromatik bitkiler, moleküler yağlar ve

diğer biyoaktif bitkiler içeren bitkilerdir. Bu bitkiler genellikle antiinflamatuvar, antioksidan, antimikrobiyal ve kurutucu özelliğe sahiptir.

### 3. Spor Kozmetiğinde Kullanılan Önemli Tıbbi Aromatik Bitkiler

Spor kozmetiği, sporcuların desteğini artırmaya, cilt bakımını desteklemeye ve spor sonrasında iyileşmeyi hızlandırmaya yönelik çalışmaya yönelik oluşur. Bu alanda tıbbi aromatik bitkiler, doğal içerikler sayesinde önemli bir yere sahiptir. Bu olumlu, antioksidan, antiinflamatuvar, analjezik ve tedavi edici özellikleri ile sporcularda kas yorgunluğunu azaltma, cilt hasarlarını onarma ve genel bakım sağlamada kullanılmaktadır (Kennedy, D. O. 2019). Bitkisel içerikler, kimyasal katkı sistemlerine karşı doğal bir alternatif sunarak, sporcular arasında giderek daha popüler hale geliyor.



Şekil.3.1. Spor Kozmetiğinde Kullanılan Tıbbi Aromatik Bitkiler ve Özellikleri

#### 3.1. Aloe Vera (Aloe barbadensis)

Aloe vera (Aloe barbadensis), sukulent yapısı ve sağlık özellikleri özellikleriyle korunmuş tropikal bir bitkidir. Yapraklarının iç kısmında

bulunan jel, yüksek miktarda su, polisakkaritler, glikoproteinler, vitaminler (A, C, E, B12), mineraller (kalsiyum, manganez, kalıntıları) ve amino asitler içerir. Bu biyolojik olarak aktif sağlık politikası, aloe veranın nemlendiricisi, iyileştirici ve antioksidanlar sağlar. Ayrıca yapraklarda bulunan antrakinon heykelleri, antimikrobiyal ve antiinflamatuvar etkiler sağlar. Aloe vera, geleneksel ve modern tıpta geniş bir kullanım alanına sahiptir(Gonçalves, S., & Romano, A. 2021). Antiinflamatuvar ve yara iyileştirici özellikleri, cilt yaraları, yanıklar ve tahrişlerin tedavisi etkili kılmaktadır. Jel durumunun gidişatında, sürecin yenilenmesini hızlandırır ve nem seviyesini artırır. Ayrıca, sistemin sindirimi üzerindeki Yatıştırıcı etkileri nedeniyle mide rahatsızlıklarının tedavisi kullanılmaktadır. Çeşitli operasyonlar, aloe veranın sağlık sistemi ve antioksidan bol miktarda serbest radikallerin neden olduğu hasarların önlenmesinde faydalı olduğu ortaya çıkıyor.

Aloe vera, spor kozmetiğinde en yaygın kullanılan tedavi bitkilerinden biridir. Bu bitki, sporcuların cilt tahrişlerini ve güneş yanıklarını hafifletmede etkili olan yumuşatıcı ve nemlendirici özelliğe sahiptir(Wang, C. X., & Chen, S. L. 2005). Aloe vera jeli, polisakkaritler ve amino asitler sayesinde cildi nemlendirirken aynı zamanda bozulmuş cilt bariyerini onarır. Spor sonrasında kullanılan losyonlarda ve kremlerde sıklıkla yer alan bu bitki, bolluğun yenilenmesini hızlandırır ve zayıflar. Ciltteki tahrişi Yatıştırıcı, nemlendirici ve iyileştirici özellikler vardır. Spor sonrası cilt bakımında, güneş yanıklarının bakımı ve genel cilt nemlendiricide kullanılır.

### 3.2. Arnika (*Arnica montana*)

Arnika (*Arnica montana*), Avrupa'nın dağlık bölgelerine özgü çok yıllık bir bitki olup, geleneksel tıpta uzun bir kullanım geçmişine sahiptir. Bu çiçeklerin ve bitkilerin, sağlık yararlarını sağlayan aktif bitkilerin bakış açısı zengindir. Helenalin ve dihidrohelenalin gibi seskiterpen laktonları, arnikanın antiinflamatuvar ve analjezik etkilerinden sorumlu temel programlardır. Ayrıca flavonoidler, karotenoidler ve içerdiği yağlar antioksidan ve antimikrobiyal yapıya katkı sağlar. Arnika, özellikle antiinflamatuvar ve ağrı kesici etkileriyle belgelenmiştir. Bu özellikleri nedeniyle spor hastalıkları, çürükler, kas ağrıları ve burkulmalar gibi durumların tedavisi yaygın olarak kullanılmaktadır(Cadar, R. L., ve ark.,2021). Topikal uygulamalarda, arnika özüt akışını azaltır, morlukların iyileşmesini hızlandırır ve lokal ağrıyı hafifletir. Klinik çalışmaların, arnikanın osteoartrit gibi kronik rahatsızlıkların kalıcılığını hafifletmede etkili olabileceğini de göstermektedir. Ancak ağız yoluyla toksikasyonu azaltmak için arnika genellikle harici olarak kullanılır. Arnika, kozmetik hacmi cilt bakımında sıklıkla kullanılan bir tanesidir. Masaj yağları, kremler ve jellerde, ciltteki mikro-dolaşımı artırmak ve kasları

rahatlatmak amacıyla yer alır. Spor kozmetiğinde ise yoğun fiziksel aktivite sonrasında kasların toparlanmasının desteklenmesi için tercih edilmektedir. Aynı zamanda arnika özütü antiinflamatuvar özellikleri nedeniyle akne ve diğer cilt rahatsızlıklarının tedavisi için formüle edilen ürünlerde kullanılmaktadır. Doğal bir aktif olarak, cilt bakımında hem etkili hem de güvenilir bir seçenek sunar.

Arnika, spor müsabakalarında kullanılan etkili bir bitkisel içeriktir. İçerdiği helenalin ve flavonoidler sayesinde antiinflamatuvar ve analjezik etkiler gösterir (Kelen, A., ve ark., 1990). Spor kozmetiğinde, arnika özütü genellikle kas ağrısını azaltmak, morlukları hafifletmek ve şişkinlikleri indirmek amacıyla kullanılan masaj yağları ve kremlerin aletidir. Özellikle yoğun egzersizin ardından kas uzamasını hafifletmek için sporcular tarafından tercih edilmektedir. Antiinflamatuvar ve ağrı kesici özelliğe sahiptir. Kaş ağrılarını ve morluklarını hafifletir. Spor bakımlarının tedavisinde, kas gevşetici kremlerde ve jellerde kullanılır.

### 3.3. Nane (*Mentha piperita*)

Nane (*Mentha piperita*), dünyada yaygın olarak yetiştirilen ve tedavi edilen, aromatik özellikleriyle bilinen çok yıllık bir bitkidir. Yaprakları, güçlü bir aromaya sahip olan yağlar içerir. Mentol ve menton, nane yağının temel aktif bileşenleridir ve bu çiçeklerin sergilediği ferahlatıcı, analjezik ve antispazmodik etkilerin içerir. Ayrıca flavonoidler, rosmarinik asit ve tanenler gibi antioksidan özellikleri taşıyan özellikleri de içerir. Bu zengin kimyasal yapı, naneyi çeşitli sağlık ve endüstriyel uygulamalar için değerli olarak barındırmaktadır. Nane, tedavi olarak geniş bir kullanım alanına sahiptir ve özellikle sindirim sistemi rahatsızlıklarının bakımı etkilidir. Antispazmodik ürünler sayesinde mide perakendecileri, hazımsızlık ve iritabl çıkış sendromu (IBS) gibi durumların canlılığını hafifletir. Mentolün lokal analjezik etkisi, kas ağrıları ve baş ağrısının yönetiminin rahatlamasını sağlar. Ayrıca nanenin antimikrobiyal ve antiviral özellikleri, soğuk hava koşulları ve solunum yollarının korunmasını hafifletmek için saklamayı sağlar. Nane, kozmetik ürünlerde ve kişisel bakımda sıklıkla kullanılan bir üründür (Alakbarov, F. 2003). Mentol, ciltte serinlik ve ferahlık hissi yaratması nedeniyle yüz temizleyiciler, losyonlar ve şampuanlarda popülerdir. Aynı zamanda ağız kokusu gidermek için diş macunlarında ve ağız gargaralarında kullanılan temel çözümlerden biridir. Nane yağı, spor kozmetiğinde kas tedavi etkileri nedeniyle masaj yağları ve spor jellerinde yer alır. Gıda ve İçecek ise hem lezzet artırıcı hem de koruyucu bir madde olarak kullanılmaktadır.



Nane, spor kozmetiğinde serinletici ve nemlendirici etkileriyle bilinir. İçerdiği mentol sayesinde kasların rahatlamasına yardımcı olur ve ciltte ferahlık hissi yaratır. Mentol, aynı zamanda topikal analjezik etkileri göstererek kas ağrılarını hafifletir. Spor jelleri, masaj kremleri ve vücut sprelerinde yaygın olarak kullanılan nane, spor sonrası toparlanmayı hızlandırıcı etkisi nedeniyle sıklıkla tercih edilmektedir. Serinletici ve rahatlatıcı etkisi vardır. Kas spazmlarını hafifletir ve ciltteki tahrişi azaltır. Spor sonrası kas gevşetici ürünlerde ve masaj yağlarında kullanılır.

### 3.4. Lavanta (*Lavandula angustifolia*)

Lavanta ( *Lavandula angustifolia* ), Akdeniz kökenli aromatik bir bitki olup, içerdiği yağlar ve hoş kokusuyla tanınır. Lavanta yağı, linalool ve linalil asetat gibi monoterpen ekonomik açıdan zengin olup, farmakolojik etkilerin gerçekleştirilmesinin oluşturduğu madde bu maddeler sakinleştirici ve antimikrobiyal yapıya sahiptir. Ayrıca kamfor, cineol ve borneol gibi sigortaları da içerir. Lavanta, bu kimyasal yapısıyla tedavi, kozmetik ve aromaterapi uygulamalarıyla geniş bir kullanım alanı buluyor. Lavanta, özellikle Yatıştırıcı ve tedavi edici etkileriyle belgelenmiştir. Klinik çeşitlilik, lavantanın stresi, anksiyete ve uykusuzluk gibi durumların tedavisinde etkili olduğu görülmektedir. Antiinflamatuvar ve antimikrobiyal özellikleri sayesinde cilt tahrişlerini yatıştırıcı ve yara iyileştirmesini hızlandırıcı etkiler sunar (Karadağ, M., ve ark., 2021). Lavanta yağı, ağrı kesme özellikleriyle masaj terapilerinde kullanılmakta, kas ağrısı ve baş ağrısı gibi durumların tedavisi bir rol oynamaktadır. Lavanta, kozmetik, hijyenik, yanı sıra kişisel bakım ve temizlik bozulmadan yaygın olarak pazarlanan bir üründür. Yumuşak koku ve cildin üzerindeki Yatıştırıcı etkiler nedeniyle losyonlar, kremler ve sabunlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Aynı zamanda saç dökülmesini ve saç derisini rahatlatmaya yönelik şampuanlarda yer alır. Aromaterapide hem fiziksel hem de zihinsel rahatlık sağlayan bir katman yağ olarak tercih edilmektedir. Endüstriyel alanda, doğal parfüm ve deodorant, lavanta özü, kimyasal içeriklere alternatif sunulmaktadır.

Lavanta, spor kozmetiğinde rahatlatıcı ve stres azaltıcı özellikleriyle bilinen bir başka önemli tedavi edici aromatik bitkidir. Lavanta yağı, spor sonrasında masajlarda gevşeme sağlamak ve kas ağrılarını hafifletmek için kullanılır. Ayrıca antiinflamatuvar özellikleri sayesinde cilt tahrişlerini hafifletir ve spor sonrasında cilt bakımında istenmeyen yer alır(Hangay, G., ve ark.,1990). Sporcuların fiziksel yorgunluğunun yanı sıra zihinsel rahatlatma sağlamalarına da yardımcı olur.

Tıbbi aromatik bitkiler, spor kozmetiği alanında hem doğal içeriklerin tercih edilmesi hem de geniş de farmakolojik etkiler nedeniyle giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu sporcularda sağlanan faydalar, spor öncesinde ve sonrasında bakımın temel bileşenlerini içermektedir. Rahatlatıcı ve sakinleştirici etkisi vardır. Antiseptik ve antimikrobiyal yapıya sahiptir. Spor sonrasında dinlenme ve rahatlama, cilt bakım kremlerinde ve masaj yağlarında kullanılır.

### 3.5. Çay Ağacı (*Melaleuca alternifolia*)

Çay ağacı yağı, sporcuların cilt bitkilerine karşı korunmasında etkili olan güçlü bir antimikrobiyal ajandır. Terleme sonucunda ciltte bulunan mantarlar ve bilgilerin önlenmesi amacıyla spor kozmetiğinde kullanılmaktadır. Aynı zamanda sivilce ve diğer cilt problemlerini hafifletme özelliğiyle sporcuların cilt bakımı rutininde önemli bir yere sahiptir. Çay ağacı yağı içeren temizleyici jeller ve losyonlar, spor sonrasında hijyenin sağlanmasında etkin bir rol oynar. Çay ağacı (*Melaleuca alternifolia*), Avustralya'ya özgü, vücuttan elde edilen yağlarla korunmuş bir bitkidir. Çay ağacı yağı, düzenli terpenler ve terpenoidler olmak üzere, yaklaşık 100 farklı parçadan oluşan karmaşık bir kimyasal yapıya sahiptir (Koçak, M. Z., ve ark., 2021). En önemli aktif cihaz, antimikrobiyal etkilerden sorumlu olan terpinene-4-ol'dür. Ayrıca  $\alpha$ -terpineol,  $\gamma$ -terpinen ve 1,8-sineol gibi resimler de çay ağacı yağının tedavi özellikleri desteklenmektedir. Bu sistem, çay ağacını Çay ağacı yağı, geniş bir mikrobiyal etki spektrumuna sahiptir ve bitkiler, mantarlar ve virüsler üzerinde güçlü antimikrobiyal etkiler göstermektedir. Özellikle *Staphylococcus aureus* ve *Candida albicans* gibi patojenlere karşı etkili olduğu çeşitli şekillerde belgelenmiştir. Ayrıca antiinflamatuvar özellikleri sayesinde sivilce, egzama ve dermatit gibi cilt rahatsızlıklarının tedavisinde de kullanılmaktadır. Çay ağacı yağı, yara iyileşmesini hızlandırıcı etkileriyle de tek çıkar ve lokal uygulamalarda yanık tedavisi gibi eritilebilir bir rol oynar. güçlü bir antiseptik ve antiinflamatuvar ajan haline getiriyor.

Çay ağacı yağı, kozmetik pazarı, özellikle cilt ve saç bakım ürünleri yaygın olarak piyasaya sunulmaktadır. Sivilce tedavisi için kullanılan yüz temizleyicileri ve losyonlarında yer alırken, pekek problemini önlemek amacıyla şampuanlarda kullanılmaktadır. Antibakteriyel özellikleri nedeniyle sabunlar, el dezenfektanları ve ağız gargaraları gibi hijyenikte tüketilemeyen de tercih edilmektedir. Endüstriyel alanda doğal bir koruyucu olarak gıda ve temizlikte bozulmadan kullanılmaktadır. Çay ağacının geniş kullanım yelpazesi, hem geleneksel hem de modern uygulamalarda önemli bir yere sahip olunmasını sağlıyor. Antiseptik ve antiinflamatuvar özelliğe sahiptir.

Cilt Değişirmelerini ve tahrişlerini tedavi eder. Spor yaralanmalarında, cilt temizleyicilerini önleyici kremlerde ve antiseptik losyonlarda kullanılır.

### 3.6. Biberiye (*Rosmarinus officinalis*)

Biberiye (*Rosmarinus officinalis*), Akdeniz kökenli, aromatik yapraklara sahip çok yıllık bir bitkidir. Bitkisel baharat ve tıbbi ürünlerle kullanılan bu bitkiler, içerdiği yağlar, fenolik resimler, flavonoidler ve terpenoidler gibi biyoaktif bitkiler açısından zengindir. Biberiye esansiyel yağı, yüksek oranda sineol, kamfor, pinen ve borneol içerir. Ayrıca, rozmarinik asit gibi güçlü, istatistiksel kullanıma sahip fenolik tablolar, biberiyenin farmakolojik olmasını destekleyen ana politikalarındadır (Springer, A., ve ark.,2022).

Biberiye, antioksidan, antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve nöroprotektif özelliklerle tedavi edici bitkiler arasında öne çıkar. Antioksidan kapasitesi, serbest radikalleri etkisiz hale getirmek için bir miktar bölümün artması yardımcı olur. Antimikrobiyal etkisi sayesinde bakteri ve mantar türlerine karşı koruyucu bir rol oynar. Ayrıca yapılan bitkiler, biberiyenin hafızayı güçlendirmesi ve bitki kapasitesi destekleme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bu özellikleriyle Alzheimer hastalığı gibi nörodejeneratif hastalıkların önlenmesi ve tedavisi araştırılmaktadır.

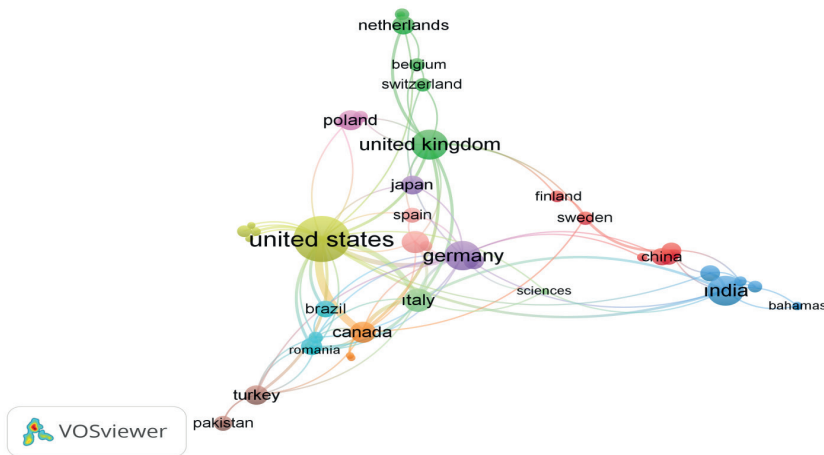
Biberiye, kozmetik ve kişisel bakımda yaygın olarak kullanılan bir bitkidir. Antiseptik ve antiinflamatuvar özellikleri nedeniyle saç ve cilt bakımında sıklıkla tercih edilir. Saç derisindeki büyümeyi artıran saç bolluğunu ve saçı teşvik etmeye yardımcı olur. Aynı zamanda, biberiye özütü, kozmetik ürünlerde doğal bir koruyucu olarak kullanılır, çünkü mikrobiyal büyümeyi engellemeye sahiptir(Buckle, J. 2014). Gıda maddesi ise biberiye özütü, antioksidan özellikleri nedeniyle doğal koruyucu madde olarak kullanılmaktadır. Kan basıncını arttırır, kas ağrılarını ve titreşimlerini hafifletir. Spor sonrası masaj yağlarında ve kas gevşetici kremlerde kullanılır.

Tablo3.1. Spor kozmetikğinde kullanılan bitkilerin kimyasal özellik, amaç ve uygulama alanları

Bitki	Özellikleri	Amaç	Uygulama Alanı
Lavanta	Sakinleştirici etkisi, cilt yenileme	Kas gevşetici, cilt bakımı	Masaj yağları, cilt kremleri, banyolar
Nane	Ferahlatıcı, antiinflamatuvar	Kas ağrılarını hafifletme, serinletme	Spor jelleri, masaj yağları, losyonlar
Çay Ağacı	Antibakteriyel, antifungal	Akne tedavisi, enfeksiyon önleme	Yüz temizleyicileri, tonikler, merhemler
Aloe Vera	Nemlendirici, iyileştirici	Cilt yenileme, nemlendirme	Jeller, losyonlar, kremler
Arnika	Antiinflamatuvar, kas gevşetici	Yaralanma ve morluk tedavisi	Merhemler, kremler, jeller
Biberiye	Kan dolaşımını artırıcı, antioksidan	Kas ağrılarını azaltma, canlandırma	Masaj yağları, spor jelleri, saç bakım ürünleri
Papatya	Sakinleştirici, antiinflamatuvar	Cilt hassasiyetini azaltma, rahatlatma	Kremler, yüz maskeleri, losyonlar

#### 4. Tıbbi Aromatik Bitkilerin Biyolojik Mekanizmaları

Tıbbi aromatik bitkiler, içeriklerindeki biyoaktif çözümler sayesinde çeşitli biyolojik mekanizmalar üzerinden etki gösterir. Bu bölümde bu uygulamanın spor kozmetikğinde nasıl gerçekleştiği ve biyolojik etkileri detaylandırılacaktır.



Şekil.4.1. Spor Kozmetikğinin Çalışıldığı Ülkeler

#### 4.1. Anti-inflamatuar Etkiler

Bir çok tıbbi aromatik bitki, vücutta aktiviteyi artırıcı varlığına sahiptir. Bu etkiler, genellikle ortaya çıkan seskiterpen laktonlar, flavonoidler ve alkaloidler gibi aktif örneklerle devam eder. Bu sistemler, uygulamanın temel düzenleyicileri olan pro-inflamatuar sitokinleri ve enzimleri inhibe ederek alevlenmeyi yanıtını modüle eder. Örneğin, arnika ve zencefil gibi bitkiler, COX-2 (siklooksijenaz-2) ve 5-LOX (lipooksijenaz) gibi enzimlerin parçalarının engelleyerek ağrı ve üremeyi bozduğu. Böylece kas-iskelet sistemi bozuklukları, artrit ve çıkış çıkışları gibi yönetilen yardımcıları olurlar(Athar, M., & Nasir, S. M. 2005).

#### 4.2. Antioksidan Etkiler

Tıbbi aromatik bitkiler, güçlü antioksidan yapıya sahip özellikleri içerir ve bu özellik, yayın biyolojik yapısının temel bilgilerinden biridir. Fenolik resimler, flavonoidler, karotenoidler ve diğer antioksidanlar, serbest radikalleri nötralize ederek oksidatif stresi azaltır. Oksidatif stres, hasara, DNA birikimine ve yaşlanmaya yol açan bir kanıtlanmıştır(Hoffmann, K. H. 2020). Tıbbi aromatik ürünlerde bulunan antioksidan özellikler, düzeyde koruma sağlayarak kansere, kalp hastalıklarında ve kırıklarda olduğu gibi kronik büyümeyi engellemeye yardımcı olabilir.

#### 4.3. Antimikrobiyal ve Antiviral Aktiviteler

Tıbbi aromatik bitkiler, mikroorganizmalarla savaşmada etkili olan bitkiler içerir ve bu özellikleri sayesinde tesislerin bakımında önemli bir rol oynarlar. Uçucu yağlar, terpenoidler, alkaloidler ve fenolik resimler, bakteriler, virüs ve mantarlara karşı güçlü antimikrobiyal etki gösterir. Özellikle çay ağacı yağı, kekik yağı ve lavanta gibi bitkiler, çeşitli patojenleri inhibe ederek zararlıların riskini azaltır(Ribeiro-Santos, ve ark.,2017). Bu özellikler, sistemin güçlendirilmesinin devamına sahip olup, hem doğrudan antimikrobiyal aktivite hem de vücudun savunma mekanizmalarının desteklenerek engellenmesine eklenmektedir. Tıbbi aromatik bitkilerde bulunan flavonoidler ve terpenoidler, sistem süreçlerini engeller. Arnica'da bulunan helenalin, ilaç mediyatörlerinin üretimini azaltır.

#### 4.4. Kas Gevşetici Etkiler

Kas gevşetici etkiler, genellikle kasların aşırı gerginliğini en aza indirme ve kaslarını spazmı engelleme yöntemiyle kullanılan tedavi yöntemleriyle modüle edilir. Bu etkiler, merkezi sinir sistemi veya çevre düzeyindeki sinir sinyallerini modül eden örneklerin süresi boyunca. Tıbbi aromatik bitkiler,

doğal kas gevşetici özellikleriyle tedavi yöntemlerine alternatif olarak kullanılmaktadır. Örneğin lavanta ve nane gibi bitkilerde bulunan mentol ve linalool gibi resimler, kaslar üzerindeki esnekliğin rahatlamasını sağlar. Bu görsellerde ağrı kesici ve anti-inflamatuar özelliklerle kasların gevşemesine neden olur, aynı zamanda kas spazmlarını da engelleyebilir. Birçok tedavi edici aromatik bitki, klinik olarak kas gevşetici etkiler sağlamak amacıyla kullanılır. Özellikle sporcular ve fiziksel aktivitelerle uğraşan bireyler, kas ağrıları ve yorgunluklarıyla sık sık karşılaşır(Kamatou, G. P., & Viljoen, A. M. 2010). Zencefil, biberiye ve kekik gibi bitkiler, kasların gevşemesine yardımcı olur, aynı zamanda iltihabı ve ağrıyı da hafifletir. Zencefilin anti-inflamatuar özellikleri, kaslarda oluşan mikroskobik yaralanmanın ve iltihabın iyileşmesini hızlandırabilir. Bunun yanında, bu çiçekler, masaj terapileri veya banyolar gibi uygulamalarda, kasların gevşemesine ve kas ağrılarının dinlenmesine neden olabilir.

Kas gevşetici etkileriyle bilinen tıbbi aromatik bitkiler, kozmetik ve kişisel bakım amaçlı olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle masaj yağları, krem ve losyonlar, bu işlem kas gevşetici kullanılarak formüle edilir. Biberiye yağı, kasların rahatlamasına yardımcı olmak için geleneksel olarak kullanılmaktadır, çünkü bu bitkinin kan bölümleri ve kaslardaki uzatma azalır. Ayrıca bu bitkilerin aromaterapi uygulamaları da kullanılarak, vücutta rahatlama ve zihinsel stresin azaltılması hedeflenir. Bu tür doğal tedavi yöntemleri, kimyasal rejimlerin yan etkilerine karşı alternatif bulucu bireyler için etkili ve güvenli seçenekler sunmaktadır. Bitkilerdeki mentol ve sineol gibi koşullar, kasların gevşemesine yardımcı olur. Nane yağı, kas spazmlarını hafifletmek için yaygın olarak kullanılır.

## 5. Spor Kozmetiğinde Tıbbi Aromatik Bitkilerin Uygulama Alanları

Sporcular, yoğun antrenmanlar ve fiziksel olayların sonucu kas ağrıları, burkulmalar ve kas spazmlarıyla sık sık karşılaşmaktadır. Bu tür durumların tedavisi, tıbbi aromatik bitkiler, kas gevşetici ve ağrı giderici özellikleriyle önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle biberiye, nane, zencefil ve lavanta gibi bitkiler, masaj yağları ve kremlerde kullanılan kaslardaki gerilmeyi azaltır, ağrıyı hafifletir ve iyileşme sürecini hızlandırır. Biberiye yağı, kan akışını artıran kaslara oksijen tüketimini hızlandırır, nane yağı ise mentol elde etmek için serinletici bir etki yapar ve kasların rahatlamasına yardımcı olur(Hanif, M. A., ve ark.,2019).

Yoğun fiziksel aktivitelerin ardından cinsel organlar ve mikroskobik doku hasarları meydana gelebilir. Tıbbi aromatik bitkiler, bu tür durumların

yayılmasında etkili olabilir. Zencefil ve arnika gibi bitkiler, antiinflamatuvar özellikleriyle kasların ve eklemlerin iyileşmesine katkı sağlar. Zencefil, kas ağrılarını ve yorgunluğunu hafifletirken, arnika yağı da morlukların iyileşmesini hızlandırır ve ödemi azaltır. Bu bitkilerin spor sonrası toparlanma sürecini destekleyerek, kasların yeniden yapılanmasını ve daha hızlı iyileşmesini sağlar.

Tıbbi aromatik bitkiler, sporcuların katkısını artırmaya yönelik olarak da kullanılmaktadır. Özellikle ginseng ve yeşil çay gibi bitkiler vücutta enerji artışı sağlar, artışın artması ve yorgunlukla mücadeleye yardımcı olur. Ginseng, adrenal fonksiyonu destekleyerek enerjinin yükseltilmesi sırasında, yeşil çay, metabolizmayı hızlandıran ve yağ yakımını destekleyici antioksidan özellikler içerir(Zovko Koncic, M., & Tomczyk, M. 2013). Bu bitkiler, sporcuların daha uzun süreli ve verimli performans göstermelerini sağlamak amacıyla enerji takviyeleri veya spor içeceklerinde yer alır.

Sporcular, açık havada yapılan egzersizlerin sonucu güneşe maruz kalabilecek ve ciltte kuruluk, dönüşüm ve tahrişler görülebilir. Tıbbi aromatik bitkiler, cilt koruyucu ve yenileyici özelliklerle bu tür tüketimin önlenmesine yardımcı olur. Aloe vera ve lavanta gibi bitkiler, cildi nemlendirir ve Yatıştırıcı etkiler sağlar. Aloe vera, iyileşmesini hızlandırırken, lavanta, zararlı etkilere karşı koruyucu bir bariyer oluşturur. Ayrıca, bu antiseptik özellikler, ciltteki risk riskinin sağlıklı bir cilt görünümünü sağlar.

Spor kozmetiği alanında tıbbi aromatik bitkiler, doğal içerikleriyle kas gevşetici, ağrı giderici, performansı düşürücü ve artırıcı etkiler sağlarken, aynı zamanda cilt bakımında da önemli faydalar sunar. Bu bitkiler, sporcuların fiziksel iyileşmesini destekleyen, doğal ve etkili çözümler sunarak, spor kozmetiğinin kırılmasıyla popüler bir tercih haline geldi.

### 5.1. Topikal Uygulamalar

Topikal uygulamalar, tıbbi veya kozmetik, doğrudan cilt üzerine uygulananlarla tedavi yöntemleridir. Bu tür uygulamaların, etken bileşenlerini deri yoluyla emerek belirli bölgelerde yerel etki göstermesini sağlar. Topikal tedavi, özellikle cilt hastalıkları, kas ağrıları, sporlar ve iltihaplar gibi durumların tedavisi yaygın olarak kullanılmaktadır. Topikal ürünler, kremler, jeller, losyonlar, merhemler ve yağlar gibi çeşitli formlarda olabilir ve bu sentetik formülasyonları, eğlenceler ve emilim hızları, içerdikleri rejime bağlı olarak değişebilir (Chomchalow, N. 2001). Tıbbi aromatik bitkiler, bu tür uygulamalarda sıklıkla kullanımdan yurttaki yaygınlığa yardımcı olur.

Topikal bozulma etkinliği, içerdikleri aktif bileşenlerin biyolojik özelliklerine bağlıdır. Tıbbi aromatik bitkiler, içerdikleri doğal aktif bitkilerle

cilt üzerinde pek çok olumlu etki yaratır. Örneğin, lavanta yağı, keten yağı yumuşatıcı ve antiseptik etkiler gösterirken, biberiye yağı kanın genişlemeyi genişletmeyi iyileştirmeyi hızlandırır. Arnika yağı ise morlukları tedavi etme, iltihapları azaltma ve ciltteki ağrıları hafifletme konusunda etkilidir. Bu bitkiler, topikal uygulamalarda hem kısa vadeli aralığı hafifletmeye yardımcı olur, hem de uzun vadeli tedavi seçeneklerinde etkili olabilirler.

Topikal depolama etkinliği, kullanılan aktif bitkilerde cilt bariyerini aşma kabiliyetine bağlıdır. Cilt, dış etmenlere karşı koruyucu bir bariyer işlevi görse de, bazı çiçeklerin bu bariyeri hücreleri ciltten ayrılabilir. Bitkisel bileşiklerin topikal uygulamalardaki emilimi, genellikle yoğunlukları, oranları ve yağ/hidrofilik özellikleri bağlıdır. Örneğin, içerdiği yağlar ve küçük moleküllü örnekler, cilt tarafından daha kolay emilir ve hedef bölgeye ulaşarak daha etkili olabilir. Ayrıca bu resimlerin kullanımı, uygun taşıyıcı sistemler veya nanoteknolojik formülasyonlarla desteklenerek, emilim oranı artırılabilir ve etkiler daha uzun süreli dayanıklılık kazandırılabilir.

Topikal tedavi yöntemleri, dermatolojik hastalıklarla ilgili tedavi yaygın olarak kullanılır. Cilt iltihapları, akne, egzama, sedef gibi hastalıkların tedavisi topikal ürünler büyük bir bilgisayarda mevcuttur. Tıbbi aromatik bitkiler, bu türlerin yayılmasında etkili olabilir. Örneğin, çay ağacı yağı, akne tedavisinde antimikrobiyal özellikleriyle kullanılırken, aloe vera, egzama gibi cilt rahatsızlıklarında yumuşatıcı ve iyileştirici etkiler gösterir. Ayrıca topikal uygulamalar sporcular için kas ve ağrıların tedavisinde de kullanılır. Özel olarak formüle edilmiş bitkisel ürünler, ağrıyı hafifletir, iyileşme sürecini hızlandırır ve kas spazmlarını engeller.

Topikal uygulamalar, cilt üzerinde hızlı ve etkili sonuçlar elde etmeyi sağlayan önemli bir tedavi seçeneğidir. Tıbbi aromatik bileşenler doğal bileşenler, bu tedavi yöntemlerinde önemli bir yer tutarları, cilt bakımlarından ağrı terapilerine kadar geniş bir kullanım alanı sunar. Kremler, jeller, losyonlar ve masaj yağları. Arnica içeren kas gevşetici kremler, spor sonrasında kas ağrılarını hafifletmek için kullanılır.

## 5.2. Aromaterapi

Aromaterapi, içerdiği yağları ve bitkisel özleri kullanarak fiziksel ve duygusal etkileşimi amaçlayan bir tedavi yöntemidir. Bu terapi, eski çağlardan beri geleneksel tıpta kullanılan ve günümüzde alternatif tıp alanında popüler bir uygulama haline gelmiştir. Aromaterapi, bitkilerden elde edilen gözenekli yağların, soluma yoluyla veya bol miktarda masaj yaparak etkinin artırılmasını sağlar (Vallino, M., ve ark., 2022). Uçucu yağlar, çiçeklerin, kişilerin, kökleri ve kabukları gibi farklı kısımlarından elde edilen yüksek



miktardaki yapıya sahip ayrıntıları içerir. Bu yağlar, fiziksel rahatlama, zihinsel denge sağlama ve duygusal iyileşme gibi çok çeşitli faydalar sunar.

Aromaterapinin biyolojik etkileri, yağların değişebilen aktif nesnelere, sinir sistemi ve beyin üzerindeki etkileriyle ilişkilidir. Uçucu yağlar, beyin ile etkileşimi kurarak, limbik sistemdeki merkezlerdeki parçalar ve duygusal, psikolojik durumlar üzerinde değişikliklere yol açar. Örneğin, lavanta yağı, tedavi edici ve uyku uzatıcı özellikleriyle bilinirken, nane yağı, enerji artırıcı ve zihinsel iyileşmeyi azaltma etkileri gösterir. Ayrıca bergamot ve portakal yağı gibi narenciye türleri, belirtileri ve anksiyeteyi gidermeye yardımcı olabilir. Aromaterapi, vücuttaki endorfin salınımını teşvik ederek ağrı yönetimine de yardımcı olur.

### **5.2.1. Aromaterapinin Uygulama Alanları**

Aromaterapi, çok çeşitli sağlık sorunlarının yönetimi altında kullanılmaktadır. Cilt bakımından strese kadar pek çok düzeyde etkili olan yağlar, masaj terapisi, difüzörler veya banyo ürünleriyle mevcuttur. Ciltteki cildin ve akne gibi problemlerin tedavisi çay ağacı (çay ağacı) yağı gibi antimikrobiyal özellikler gösteren yağlar kullanılır. Ayrıca, baş ağrısı ve kas ağrılarının bakımı mentol ve lavanta yağları, masajla uygulanarak rahatlama sağlar (Bayala, B., ve ark., 2020). Aromaterapi, aynı zamanda zayıflama problemleriyle mücadele etmek ve solunum yollarını rahatlatmak için de kullanılmaktadır.

Aromaterapi genellikle güvenli bir tedavi yöntemi olarak kabul edilebilir, bazı nem oranlarının ciltte tahrişe veya buralardaki değişikliklere neden olması mümkündür. Özellikle hassas ciltlere sahip bireyler için yağların doğrudan sundukları önerilmez; bunun yerine taşıyıcı yağlarla seyreltilerek kullanılır. Ayrıca bazı veriler, hamilelik döneminde veya belirli sağlık durumları olan bireylerde kullanıma uygun olmayabilir. Bu nedenle, aromaterapi uygulamalarının doğru yağın seçilmesi ve doğru kullanım yöntemlerinin belirlenmesi büyük önem taşır (Singh, M. K., ve ark., 2011). Uzmanlar, aromaterapinin faydalarından en iyi şekilde yararlanmak için profesyonel rehberlik ve doğru dozun takip edilmesini önerir.

Aromaterapi, hem fiziksel hem de iyileşmeyi teşvik etmek amacıyla doğal yağlardan yararlanarak, genel sağlık durumlarını birleştirmeye yardımcı olur. Bu tedavi yöntemi, tüm dünyada hem bireysel hem de klinik düzeyde giderek daha fazla kullanılmaktadır. Buhur, masaj ve banyo esansiyel yağları. Lavanta yağı ile yapılan aromaterapi, spor sonrasında rahatlama ve stresi azaltır.

## 6. Klinik Çalışmalar ve Etkinlik

Klinik çalışmalar, tedavi yöntemlerinin yöntemleri ve önerilen bir şekilde değerlendirmeler için yapılan kontrollü analizlerdir. Bu çalışmalar, yeni tedavi yöntemlerinin, şemalarının veya doğal resimlerin insanların üzerinde mevcut olup, sağlık durumunun oluşmasına katkıda bulunur. Klinik çalışmalar, rastgele kontrollü denemeler (RCT), gözlemsel çalışmalar ve uzun süreli izleme gibi farklı yöntemler ile devam etmektedir. Bu ayrılabilir, genellikle tedavi grubu ve plasebo grubu ayrılır, bu sayede tedavi amaçlı herhangi bir etkinin sadece tedaviye bağlı olup olmadığı belirlenebilir (Nohynek, G. J., ve ark.,2010). Tıbbi aromatik bakım klinik işlemleri test etmek amacıyla yapılan çalışmalar, bu kullanımın geleneksel yöntemlerle temellerle depolanmasını sağlar.

Son yıllarda tıbbi aromatik bitkiler üzerinde yapılan klinik çalışmalar, bu uygulama sağlık üzerinde pek çok olumlu etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Örneğin, lavanta yağının anksiyete ve stres üzerine etkisi, birçok klinik hastalığın ortaya çıktığı doğrulanmıştır. Bunun yanı sıra, çay ağacı yağı, dermatolojik hastalıkların tedavisi, özellikle akne ve mantar enfeksiyonlarının tedavisinin sürdürüldüğü kanıtlanmıştır. Klinikte yapılan, bu dozaj bileşenlerinin farmakolojik etkileri, uygulama yöntemleri ve dozajları üzerinde detaylı veriler elde edilmiştir (Bralewska, K., ve ark.,2010). Ancak bu hesaplamaların kullanılan algoritmalarının verileri, sonuçların güvenilirliğini belirler. Rastgele kontrollü denemeler, bu prosedür ve bakım oranları için en sağlam araştırma yöntemleri arasında yer almaktadır.

Klinik çalışmalar, tıbbi aromatik süreçlerin değerlendirilmesinin yanı sıra, olası yan etkileri ve güvenlik profillerini de araştırır. Her ne kadar bitkisel ürünler genellikle doğal ve güvenli kabul edilse de, bu bitkilerle ilgili klinik incelemeler, potansiyel toksinleri veya olası reaksiyonları ortaya çıkabilir. Örneğin, bazı yağlar yüksek dozlarda toksik olabilir veya cilt hassasiyetine neden olabilir. Bu nedenle, klinik şiddetteki etkinliklerin değerlendirilmesi, yalnızca tedavi edici günlük sonuçları değil, aynı zamanda bitkisel zararlı güvenli de içermeli. Tıbbi aromatik süreçlerin, klinik süreçlerin ve sonuçların sergilendiği dayanıklı verilerin, bu kalitede sağlık ve kozmetik alanında yaygınlaşmasını sağlamaktadır. Klinik çalışmalar, tıbbi aromatik sağlık hizmetleri, sağlık üzerindeki etkinliklerini ve güvenliklerini belgeleyen bir zemine oturarak, bu doğal, modern tıp ve kozmetikte soğutmayı destekliyor (Misra, P., ve ark.,2010). Tıbbi aromatik uygulama spor kozmetiğinde etkinliği üzerinde yapılan klinik çalışmalar, bu uygulamanın güvenli ve etkili olduğunu göstermektedir. Bu bölümde, çeşitli klinik birimlerin sonuçları ve veriler elde edilebilir. Arnica: Spor müsabakalarında

ve kas ağrılarında etkinliği kanıtlanmıştır. **Lavanta:** Rahatlatıcı ve anti-inflamatuar etkileri klinik olarak çözümler.

## 7. Sonuç ve Gelecek Perspektifler

Tıbbi aromatik bitkiler, endüstriyel olarak sağlık sorunlarının tedavisi önemli bir yer tutmuş ve modern bilimsel bakımla bu bakım faaliyetleri ve sağlık üzerindeki faydaları daha da kanıtlanmıştır. Klinik çalışmalarda anti-inflamatuar, analjezik, antioksidan, antimikrobiyal ve anti-anksiyete gibi çok çeşitli biyolojik etkiler gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu bitkiler, doğal programlar sundukları için, kimyasal sistemlere alternatif veya tamamlayıcı tedavi seçenekleri olarak büyük bir potansiyele sahiptir(Mohamed, K.,ve ark.,2018). Bununla birlikte, tıbbi aromatik sistemlerin tam olarak anlaşılabilmesi için daha fazla bilimsel çalışma ve klinik denemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Gelecekte, tıbbi aromatik tedavi yöntemleri daha güvenilir hale getirmek için ileri düzey biyoteknolojik tedavi yöntemleri kullanılacaktır. Özellikle kapsamlı biyolojik, genetik mühendislik ve nanoteknoloji gibi alanlardaki ilerlemeler, bu kullanımlı biyolojik etkilerin daha detaylı bir şekilde incelenmesine olanak tanıyacaktır. Ayrıca bitkisel resimlerin biyoyararlanımını artırma ve hedef bileşenlerin daha etkili bir şekilde erişmelerini sağlamak için yeni formülasyon teknolojilerini geliştirme olanağı sağlar(Popova, V.,ve ark.,2022). Nanoparçacık taşıyıcılar ve hedeflenmiş ilaç salım sistemleri, tıbbi aromatik prosedürlerin sürdürülmesini sağlayarak daha güvenli ve etkili tedavi yöntemleri sunabilir.

Tıbbi aromatik uygulama sürdürülebilir bir şekilde üretim, bu alanda gelecek açısından kritik bir yapıya sahiptir. Küresel iklim koşulları ve faktörler, bitkisel beslenmenin teminini zorlaştırabilir; bu nedenle sürdürülebilir tarım uygulamaları ve organik yetiştirme yöntemleri teşvik edilmelidir. Ayrıca aromaterapi, kozmetik, farmasötik ve gıda endüstrilerindeki verileriyle birlikte, bu uygulamanın potansiyel kullanımları artacaktır. Tıbbi aromatik bitkiler, yalnızca alternatif tedavi seçenekleri değil, aynı zamanda sağlıklı yaşam ve doğal güzellik anlayışının önemli bir parçası haline getirildi. Bu alanda yapılacak daha fazla araştırma, bu kullanım faydalarını daha da arttırabilir ve gelecekte daha yaygın ve etkili kullanımlarını mümkün kılabilir. Sonuç olarak, tıbbi aromatik bitkiler, sağlığın korunmasında ve yenilenebilirde önemli bir kaynak olmayı sürdürecektir. Gelecekte, bu bilgilerin daha kapsamlı özetlenmesi ve kapsamlı uygulamaların daha etkili bir şekilde kullanılması yönündedir(Jain, P. L.,ve ark.,2022). Spor kozmetiğinde tıbbi aromatik aletler kullanımı, doğal ve etkili çözümler sunarak sporcuların katılımı ve genel iyilik görünümünü arttırmaktadır. Gelecekte bu alandaki araştırmaların artmasıyla, daha gelişmiş ve etkili bir şekilde iyileştirilmesi sağlanır.

## Kaynakça

- Alakbarov, F. (2003). Aromatic herbal baths of the ancients. *The Journal of the American Botanical Council*, 57, 40-49.
- Athar, M., & Nasir, S. M. (2005). Taxonomic perspective of plant species yielding vegetable oils used in cosmetics and skin care products. *African journal of biotechnology*, 4(1), 36-44.
- Barbieri, N., Costamagna, M., Gilabert, M., Perotti, M., Schuff, C., Isla, M. I., & Benavente, A. (2016). Antioxidant activity and chemical composition of essential oils of three aromatic plants from La Rioja province. *Pharmaceutical biology*, 54(1), 168-173.
- Bayala, B., Coulibaly, A. Y., Djigma, F. W., Nagalo, B. M., Baron, S., Figueredo, G., ... & Simpoire, J. (2020). Chemical composition, antioxidant, anti-inflammatory and antiproliferative activities of the essential oil of *Cymbopogon nardus*, a plant used in traditional medicine. *Biomolecular concepts*, 11(1), 86-96.
- Bralewska, K., Rogula-Kozłowska, W., & Bralewski, A. (2022). Indoor air quality in sports center: Assessment of gaseous pollutants. *Building and Environment*, 208, 108589.
- Buckle, J. (2014). *Clinical aromatherapy-e-book: essential oils in practice*. Elsevier Health Sciences.
- Cadar, R. L., Amuza, A., Dumitras, D. E., Mihai, M., & Pocol, C. B. (2021). Analysing clusters of consumers who use medicinal and aromatic plant products. *Sustainability*, 13(15), 8648.
- Cadar, R. L., Amuza, A., Dumitras, D. E., Mihai, M., & Pocol, C. B. (2021). Analysing Clusters of Consumers Who Use Medicinal and Aromatic Plant Products. *Sustainability* 2021, 13, 8648.
- Cadar, R. L., Šedík, P., Predanócyová, K., & Pocol, C. B. (2024). From Field To Consumer: A Comprehensive Analysis Of Medicinal And Aromatic Plant Product Preferences Through Generations. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development*, 24(2).
- Chomchalow, N. (2001). *The Utilization of Vetiver as Medicinal and Aromatic Plants with Special Reference to*.
- Gonçalves, S., & Romano, A. (2021). Aromatic oils from forest and their application. *Non-Timber Forest Products: Food, Healthcare and Industrial Applications*, 19-37.
- Govindasamy, R., Jehle, P., El Abidine, G. Z., Sgheir, M., El Mourid, M., & Shaqir, I. (2011). Aromatic and medicinal plants of Tunisia: a market study. *Journal of Food Products Marketing*, 17(5), 470-486.

- Hangay, G., Kelen, A., Kernóczy, Z., & Demeter, J. (1990, September). Application of home medicinal plants in cosmetics. In International Symposium on Medicinal and Aromatic Plants, XXIII IHC 306 (pp. 176-187).
- Hanif, M. A., Nisar, S., Khan, G. S., Mushtaq, Z., & Zubair, M. (2019). Essential oils. Essential oil research: trends in biosynthesis, analytics, industrial applications and biotechnological production, 3-17.
- Hoffmann, K. H. (2020). Essential oils. Zeitschrift für Naturforschung C, 75(7-8), 177-177.
- Jain, P. L., Patel, S. R., & Desai, M. A. (2022). Patchouli oil: An overview on extraction method, composition and biological activities. Journal of Essential Oil Research, 34(1), 1-11.
- Jaradat, N. A., Al Zabadi, H., Rahhal, B., Hussein, A. M. A., Mahmoud, J. S., Mansour, B., ... & Issa, A. (2016). The effect of inhalation of Citrus sinensis flowers and Mentha spicata leave essential oils on lung function and exercise performance: a quasi-experimental uncontrolled before-and-after study. Journal of the International Society of Sports Nutrition, 13, 1-8.
- Kamatou, G. P., & Viljoen, A. M. (2010). A review of the application and pharmacological properties of  $\alpha$ -bisabolol and  $\alpha$ -bisabolol-rich oils. Journal of the American oil chemists' society, 87, 1-7.
- Karadağ, M., Koyuncu, M., Aras, A., & Atalar, M. N. (2021). Determination of Volatile Organic Compounds of Artemisia campestris subsp. glutinosa, Lavandula angustifolia Mill., and Ginger (Zingiber officinale) Plants using SPME/GC-MS. Erzincan University Journal of Science and Technology, 14(1), 41-49.
- Kelen, A., Hangay, G. Y., Kernóczy, Z., & Demeter Vodnár, J. (1990, September). Sports cosmetics containing medicinal herb extracts. In International Symposium on Medicinal and Aromatic Plants, XXIII IHC 306 (pp. 281-289).
- Keller, E. (1999). Aromatherapy Handbook for Beauty, Hair, and Skin Care. Inner Traditions/Bear & Co.
- Kennedy, D. O. (2019). Phytochemicals for improving aspects of cognitive function and psychological state potentially relevant to sports performance. Sports medicine, 49, 39-58.
- Koçak, M. Z., Karadağ, M., & Çelikcan, F. (2021). Essential oil composition of Salvia officinalis and Rosmarinus officinalis. Journal of Agriculture, 4(1), 39-47.
- Lis-Balchin, M. (2006). Aromatherapy science: a guide for healthcare professionals. Pharmaceutical press.

- Lubbe, A., & Verpoorte, R. (2011). Cultivation of medicinal and aromatic plants for specialty industrial materials. *Industrial crops and products*, 34(1), 785-801.
- Misra, P., Pandey, G., Pandey, S., Singh, A., Chaurasia, A. K., Lal, E. P., ... & Shukla, P. K. (2024). Plant as Potential Resources for Efficacious Essential Oils: Underpinning Aromatherapy Evolution. In *Aromatherapy: The Science of Essential Oils* (pp. 31-63). Bentham Science Publishers.
- Mohamed, K., Zine, K., Fahima, K., Abdelfattah, E., Sharifudin, S. M., & Duduku, K. (2018). NiO nanoparticles induce cytotoxicity mediated through ROS generation and impairing the antioxidant defense in the human lung epithelial cells (A549): Preventive effect of Pistacia lentiscus essential oil. *Toxicology reports*, 5, 480-488.
- Nohynek, G. J., Antignac, E., Re, T., & Toutain, H. (2010). Safety assessment of personal care products/cosmetics and their ingredients. *Toxicology and applied pharmacology*, 243(2), 239-259.
- Popova, V., Gochev, V., & Stoyanova, A. (2022). Bulgarian contribution to the investigation of natural aromatic products: a brief retrospective review. *BULGARIAN CHEMICAL COMMUNICATIONS*, 62.
- Ribeiro-Santos, R., Andrade, M., Madella, D., Martinazzo, A. P., Moura, L. D. A. G., de Melo, N. R., & Sanches-Silva, A. (2017). Revisiting an ancient spice with medicinal purposes: Cinnamon. *Trends in Food Science & Technology*, 62, 154-169.
- Singh, M. K., Varun, V. K., & Behera, B. K. (2011). Cosmetotextiles: state of art. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 19(4), 27-33.
- Sivaphongthongchai, A., Nakkliang, K., Thetsana, P., Seepika, N., Thammarakkit, T., Nopthaisong, T., & Phuneerub, P. (2023). A review on seven selected essential oils used as aromatherapy to maintain sports performance. *Journal of Exercise Physiology Online*, 26(5).
- Springer, A., Höckmeier, L., Schicker, D., Hettwer, S., & Freiherr, J. (2022). Measurement of stress relief during scented cosmetic product application using a mood questionnaire, stress hormone levels and brain activation. *Cosmetics*, 9(5), 97.
- Vallino, M., Faccio, A., Zeppa, G., Dolci, P., Cerutti, E., Zaquini, L., ... & Balestrini, R. (2022). Impact of drying temperature on tissue anatomy and cellular ultrastructure of different aromatic plant leaves. *Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 156(4), 847-854.
- Wang, C. X., & Chen, S. L. (2005). Aromachology and its application in the textile field. *Fibres Text. East. Eur*, 13(6), 41-44.
- Worwood, V. A. (2016). *The complete book of essential oils and aromatherapy, revised and expanded: over 800 natural, nontoxic, and fragrant re-*

cipes to create health, beauty, and safe home and work environments.  
New World Library.

Zovko Koncic, M., & Tomczyk, M. (2013). New insights into dietary supplements used in sport: active substances, pharmacological and side effects. *Current drug targets*, 14(9), 1079-1092.