



BİLİMSEL GÖRÜŞ

Myrrhis odorata L. Scop. Toprak Üstü Kısmının Gıdalarda Kullanımının Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi Hakkında Bilimsel Görüş¹

Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu

ÖZET

Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu tarafından, “Bitki Listesi”nin yeniden gözden geçirilmesi kapsamında, *Myrrhis odorata* bitkisi toprak üstü kısmının güvenilirlik değerlendirmesi güncel bilimsel çalışmalar ışığında yeniden yapılmıştır.

Yapılan literatür taramasından elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, *Myrrhis odorata* ile ilgili çok fazla bilimsel çalışma yapılmamıştır. Yapılmış çalışmaların çoğunun uçucu yağlar ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Bitkinin toprak üstü kısmının Avrupa ülkelerinde baharat, çesni ve pişirilerek yenildiği kayıtlarda bulunmaktadır. Bitkinin toksisitesi ile ilgili güvenli olduğu bildirilmekle birlikte deney hayvanları ile ilgili yapılan bir çalışmada hepatotoksik olabileceği belirtilmektedir. Bu toksik etkinin trans-anetoldan kaynaklandığı bildirilmiştir. Ancak yeterli çalışma ile desteklenmemiştir.

Diğer taraftan, *Myrrhis odorata* 'nın diğer ülkelerde kullanım durumuna bakıldığında, bitkinin toprak üstü kısmının 3 ülkede pozitif, 1 ülkede negatif olduğu ve 14 ülkenin listesinde yer almadığı görülmektedir. Ayrıca değerlendirmeye alınan ülkelerin 2'sinde ise bitkilerin gıda olarak kullanımı hakkında bilgi veren herhangi bir liste bulunmamakta olup sadece tıbbi amaçlı kullanım hakkında bilgi veren listeler yayımlanmıştır. Bu listelerin ikisinde de *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *Myrrhis odorata* L. Scop. bitkisi “toprak üstü kısmının maserasyonu sonucu elde edilen maseratın distilasyonu ile elde edilen distilatın sadece alkollü içkilerde kullanılabileceği” koşuluyla Bitki Listesi'ne pozitif (P) olarak eklenmesi yönünde tavsiye kararı alınmıştır.

GKGM- Risk Değerlendirme Daire Başkanlığı, 2022

ANAHTAR KELİMELELER

Myrrhis odorata, toprak üstü, bitki listesi.

¹ 27/05/2021 ve 17/12/2021 tarihlerindeki Komisyon toplantısında yapılan değerlendirmelere istinaden hazırlanmış ve 17/12/2021 tarihli toplantıda kabul edilmiştir. 07/07/2022 tarihinde ilgi tarafların değerlendirmesi için görüşe açılmış, bu kapsamda komisyona sunulan bilimsel literatürler ve son yapılan bilimsel çalışmalar dikkate alınarak yeniden gözden geçirilmiş ve 25/11/2022 tarihli toplantıda kabul edilmiştir.



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

İÇİNDEKİLER

ÖZET	1
İÇİNDEKİLER	2
KONUNUN GEÇMİŞİ.....	3
GÖREV TANIMI.....	3
DEĞERLENDİRME	4
1. Bitkinin Tanımlanması.....	4
2. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Kimyasal Yapısı.....	4
3. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Kullanımı ile İlgili Bilgiler.....	5
4. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Etkileri ile İlgili Bilgiler.....	6
5. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler	5
6. Bitkinin Toprak Üstü Kısmı ile İlgili Toksikolojik Bilgiler	5
7. Etkileşim Bilgileri.....	6
8. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Gıda Olarak Kullanımı Hakkında Diğer Ülkelerdeki Durumu.....	6
9. Kısıtlamalar ve Uyarılar	13
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	14
KAYNAKLAR	15
KISALTMALAR.....	19



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

KONUNUN GEÇMİŞİ

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 2005 yılında kurulan Bitki Değerlendirme Komisyonu'nun, Almanya, İngiltere, İtalya ve Belçika'da uygulamada olan bitki listelerini gözden geçirerek oluşturduğu ilk "Bitki Listesi" 31/01/2006 tarihinde yayımlanmıştır. Söz konusu bitki listesinde zaman içinde gelen talepler doğrultusunda çeşitli güncellemeler yapılmıştır. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı olarak yeniden yapılanmasının ardından 2012 yılında, gıdalarda kullanılacak bitkiler ve bitkisel preparatların güvenilirlik değerlendirmesinin yapılabilmesi amacıyla Gıda Olarak Kullanılacak Bitkiler Komisyonu kurulmuştur.

Bakanlığın, 2006- 2012 yılları arasında gerçekleştirdiği Bitki Listesine ilişkin uygulamalar sırasında, liste ile ilgili bazı değişiklik ihtiyaçları ortaya çıkmış ve ayrıca çeşitli taraflardan gelen talepler olmuştur. Bunun üzerine Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Gıda Olarak Kullanılacak Bitkiler Komisyonu tarafından Bitki Listesinin yeniden gözden geçirilmesini, listede yer alan bitkilerin güvenilirlik değerlendirmesinin güncel bilimsel çalışmalar ışığında tekrar yapılmasını ve yapılan değerlendirmeye göre bitkilerin listedeki durumunun güncellenmesini talep etmiştir.

Bitki Listesinde yer almayan bitkilerden biri olan *Myrrhis odorata* 'nın toprak üstü kısmı ilk yayımlanan listede yer almamıştır. Daha sonra yapılan bir başvuru üzerine 29/04/2021 tarihinde değerlendirilmesine karar verilmiştir.

GÖREV TANIMI

Bitki Listesinin yeniden gözden geçirilmesi kapsamında *Myrrhis odorata* bitkisinin güvenilirlik değerlendirmesinin, toprak üstü kısmı için, güncel bilimsel çalışmalar ışığında yapılması ve yapılan değerlendirmeye göre bitkinin listedeki durumunun güncellenmesi.



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısımının güvenilirliği]

DEĞERLENDİRME

1. Bitkinin Tanımlanması

Familyası: Apiaceae

Bilimsel (Latince) adı: *Myrrhis odorata* L. Scop.

Sinonimleri: *Scandix odorata* L., *Chaerophyllum odoratum* (L.) Crantz, *Lindera odorata* (L.) Asch., *Selinum myrrhis* E.H.L.Krause (The Plant List, 2021).

Türkçe adı: Misk Maydanozu

İngilizce adı: Sweet cicely, Cicely, Garden Myrrh

Kullanılan kısımları: Toprak üstü

Kullanılan kısımların elde edilme yöntemleri ve kullanım şekli:

Bitkinin toprak üstü kısmının etanol ile distillenmesi sonucu elde edilen etanol distilatı alkollü içkilere ilave edilir.

2. Bitkinin Toprak Üstü Kısımının Kimyasal Yapısı:

Myrrhis odorata (L.) Scop., *Hypericum perforatum* L ve *Helichrysum arenarium* (L.) Moench bitkilerinin uçucu yağ analizleri ve bunların antibakteriyal aktivitelerinin yapıldığı bir çalışmada, *M. odorata* uçucu yağının en iyi antifungal aktivite gösterdiği belirtilmiştir. Ayrıca bu bitkinin uçucu yağında 18 bileşik tespit edilmiştir. En yüksek miktarda p-simen (%62) bulunurken α -terpinen %8.9, δ -kadinen %5.3, Pirazin %3.1 oranında bulunmuştur (Rančić ve ark., 2005).

Finlandiya'da yetişen *M. odorata* bitkisinin taze yapraklarının su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağında bulunan bileşiklerin analiz edildiği bir çalışmada 28 bileşik tespit edilmiştir. Bu bileşiklerden en yüksek oranda bulunanlar; (*E*)-anetol (%83), metil kavikol (%2.6), β -karyofilen (%1), mirsen (%1) ve δ -kadenin (%1) içerdiği belirtilmiştir (Uusitalo ve ark., 1999).

M. odorata bitkisi ile ilgili araştırmalar daha çok uçucu yağ üzerindedir. Bitkinin uçucu yağı alındıktan sonra geri kala posa kısmında da bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, uçucu yağ izolasyonu sonrası elde edilen yan ürünlerin antioksidan kaynağı olarak potansiyelini değerlendirmek için Litvanya ve Güney Fransa'da toplanan *M. odorata* yapraklarının kokusu giderilmiş kalıntıdan elde edilen ekstralarında antioksidan aktivite ve bazı biyoaktif bileşiklerin kantitatif analizi yapılmıştır. Polar çözücülerle edilen ekstralarda *M. odorata*'da kamferol-7-O-glukozit ve sinarin bulunmuştur. Bu bileşiklerden dolayı güçlü antioksidan aktivitenin olduğu bildirilmiştir (Ferrer ve ark., 2016).



3. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Kullanımı ile İlgili Bilgiler

M. odorata, Orta Avrupa'nın nemli ve hafif gölgelik olan dağlık bölgelerine özgü bir bitkidir. Yol kenarlarında yetişir ve bazı bölgelerde çalılar boyunca yetişir. Bu bitki yaygın olarak İngiltere, İskoçya ve Kuzey İrlanda'nın kuzey kısımlarında bulunur. Bazen bir bahçe bitkisi olarak yetiştirilir (Dobravalskytė ve ark.,2014).

Anetol içeriği nedeniyle bitkinin tüm kısımları karardığında (morardığında) anason kokar. Şekerden daha tatlı bir madde olan anetol, anason (*Pimpinella anisum*) ve rezene (*Foeniculum vulgare*) gibi diğer Apiaceae'nin ve meyan kökü (*Glycyrrhiza glabra*; Fabaceae) ve yıldız anasonu (*Illicium verum*; Illiaceae) gibi diğer familyalardaki bitkilerin kokusuna ve tadına da katkı da bulunur.

Gıdalarda kullanımı

M. odorata Batı Avrupa kökenlidir. Likörleri tatlandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca yeşil tohumlar çiğ olarak yenir ve meyve salatalarına katılır. Taze yaprakları ise omlet, çorbaya doğranarak kullanılmaktadır. *M. odorata*, özellikle asidik meyvelerle pişirilerek onların ekşiliğini gidermede kullanılmıştır. Ayrıca sakaroz yerine tatlandırıcı olarak kullanılabilir. Yaprakları salatalara hoş bir katkı sağlayabilir ve genç, yeşil tohumları da yenebilir. Bitkinin tüm kısımları yenilebilir (yapraklar, kökler, çiçekler ve tohum) (Guarrera ve Savo, 2016).

M. odorata tatlılarda ve yemek çeşnilerinde tatlandırıcı olarak kullanıldığı bildirilmektedir (Barragan Ferrer ve ark., 2016).

Halk ilacı olarak ve tıbbi amaçlı kullanımı

Taze kök infüzyonu genel bir tonik olarak, hafif bir antiseptik ve sindirim sistemi rahatsızlıklarında halk arasında kullanılmaktadır. Yaşlılarda anemi için yaprak infüzyonları kullanılmaktadır. Bir mutfak bitkisi olarak özellikle şeker hastaları için değerli bir tatlandırıcıdır (Kristanc ve Kreft, 2016).



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

4. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Etkileri ile İlgili Bilgiler

Hafıza ve beyin fonksiyonu için geleneksel bitkisel ilaçların klinik etkinliğini değerlendirmek için yapılan bir klinik çalışmada, adaçayı, biberiye ve melisa (*Salvia officinalis* L., *Rosmarinus officinalis* L. ve *Melissa officinalis* L.), geleneksel Avrupa ilaçlarının bir kombinasyonunun normal sağlıklı kişilerde sözlü hatırlama üzerindeki etkiliği değerlendirilmiştir. Çalışmada *Myrrhis odorata* yapraklarının etanol ekstresi plasebo grubuna verilmiştir (Perry ve ark., 2018). Bu çalışmaya dayanarak bu bitkinin etanol ekstresinin beyin fonksiyonları üzerinde herhangi bir etkinin oluşturulmadığı belirtilmiştir

5. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler

Herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

6. Bitkinin Toprak Üstü Kısmı ile İlgili Toksikolojik Bilgiler

Akut toksisite

Akut toksisite çalışmasına rastlanmamıştır.

Subakut ve subkronik toksisite

Subakut ve subkronik çalışmasına rastlanmamıştır.

Genotoksisite ve Karsinojenisite

Birçok *in vitro* ve *in vivo* çalışma, trans-anetol içeren *M. odorata* genotoksik olmadığı ancak sıçanlarda hepatosellüler karsinomayı indüklediği bildirilmektedir (Kristanc ve Kreft, 2016).

7. Etkileşim Bilgileri:

Herhangi bir etkileşim bilgisine rastlanmamıştır.

8. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Gıda Olarak Kullanımı Hakkında Diğer Ülkelerdeki Durumu

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) tarafından 2012 yılında yayımlanan “Gıda veya takviye edici gıdalarda kullanıldığında insan sağlığı endişesi doğurması muhtemel maddeleri doğal olarak içerdiği bildirilen bitkiler kompendiyumu” başlıklı bilimsel veri tabanında, Avrupa Birliği ülkelerinde gıda uygulamalarında kullanılan bitkilerle ilgili bilgiler derlenmiştir. Söz konusu veri tabanında yer alan listede, *M. odorata* bitkisi yer almaktadır. Bitkinin meyve uçucu yağının içerdiği: anetol ($\geq 76,00 \leq 85,00$), estragol ($\geq 1,20 \leq 1,70$), metilöjenol; yaprak uçucu yağının içerdiği anetol ($\geq 82,00 \leq 85,00$)'ün dikkat edilmesi gereken kimyasal bileşikler olduğu belirtilmiştir (EFSA, 2016).

Avrupa Çay ve Bitkisel İnfüzyon Birliği (THIE) tarafından yayımlanan “Gıda Olarak Kabul Edilen Bitki Envanter Listesi”nde, *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (THIE, 2020).



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

M. odorata toprak üstü kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu Tablo 1’de verilmiştir. Gıda olarak kullanım konusunda bilgi veren bitki listelerinin bulunduğu ülkelere bakıldığında, toprak üstü kısmının 3 ülkede pozitif, 1 ülkede negatif olduğu ve 14 ülkenin listesinde yer almadığı görülmektedir. Ayrıca değerlendirmeye alınan ülkelerin 2’sinde ise bitkilerin gıda olarak kullanımı hakkında bilgi veren herhangi bir liste bulunmamakta olup sadece tıbbi amaçlı kullanım hakkında bilgi veren listeler yayımlanmıştır. Bu listelerin ikisinde de *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır.



T.C.
TARIM ve ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

Tablo 1. *Myrrhis odorata* L. Scop.'nın toprak üstü kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu

Kullanılan kısmı	Almanya ¹	Avusturya ²	Belçika ³	Bulgaristan ⁴	Çek Cumhuriyeti ⁵	Danimarka ⁶	Estonya ⁷	Finlandiya ⁸	Fransa ⁹	Hırvatistan ¹⁰	Hollanda ¹¹	İngiltere ¹²	İsveç ¹³	İsviçre ¹⁴	İtalya ¹⁵	Letonya ¹⁶	Litvanya ¹⁷	Macaristan ¹⁸	Polonya ¹⁹	Romanya ²⁰
	T	T	M	M	M	T	Mt	Tt	M/Mt	M	M	T	T	M	M/T	M	M	T	T	M
Toprak üstü	YA	YA	YA	YA	YA	YA	LY	LY	YA	YA	YA	P	N	YA	P	YA	YA	YA	P	YA

M (Mevzuat): Mevzuat olarak yayımlanmıştır.

Mt (Mevzuat-tıbbi kullanım): Mevzuat olarak yayımlanmıştır, ancak sadece bitkilerin tıbbi amaçlı kullanımını hakkında bilgi vermektedir.

T (Tavsiye): Tavsiye/kılavuz niteliğinde yayımlanmıştır.

Tt (Tavsiye-tıbbi kullanım): Tavsiye/kılavuz niteliğinde yayımlanmıştır, ancak sadece bitkilerin tıbbi amaçlı kullanımını hakkında bilgi vermektedir.

M/T (Mevzuat/Tavsiye): İtalya'da, pozitif ve negatif olarak iki ayrı liste yayımlanmıştır. Pozitif liste mevzuat, negatif liste ise tavsiye/kılavuz niteliğindedir.

N: Negatif

P: Pozitif

P*: Koşullu pozitif

LY (Liste Yok): Bitkilerin gıda olarak kullanımı hakkında bilgi veren bir liste bulunmamaktadır.

YA (Yer Almıyor): Bitkilerin gıda olarak kullanımı hakkında bilgi veren listede yer almamaktadır.

NOT: Ülke adlarının yanında bulunan rakamlar ile ifade edilen açıklamalar, sayfa 8'den itibaren verilmiştir.



T.C.
TARIM ve ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

¹ Almanya Tüketicinin Korunması ve Gıda Güvenliği Federal Ofisi tarafından “*Yetkili Federal Hükümet ve Federal Eyalet Otoritelerinin Maddeler Listesi: ‘Bitkiler ve Bitki Kısımları’ Kategorisi*” başlıklı bir döküman yayımlanmıştır. Bu döküman, bitkilerin ve bitki kısımlarının gıda veya gıda bileşeni olarak kullanımı açısından sınıflandırılması ve değerlendirilmesinde kılavuz olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Söz konusu dokümanda yer alan bitki listesinde *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (BVL, 2016).

² Avusturya Federal Çalışma, Sosyal İşler, Sağlık ve Tüketiciyi Koruma Bakanlığı tarafından yayımlanan döküman, bitkilerin ve bitki kısımlarının gıda veya gıda bileşeni olarak kullanımı açısından sınıflandırılması ve değerlendirilmesinde kılavuz olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Söz konusu dökümanda gıdalara yönelik olarak "Pozitif Liste" ve "Negatif Liste" olmak üzere iki ayrı bitki listesi bulunmaktadır. Ayrıca "Çay ve Çay Benzeri Ürünler" ile ilgili başka bir döküman daha bulunmakta olup "Çay ve benzeri ürünlerde kullanımı uygun olan Ek-1 Listesi" ile "Çay ve benzeri ürünlerde kullanımı uygun olmayan Ek-2 Listesi" yer almaktadır. Söz konusu listelerde *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (BMASGK, 2019).

³ Belçika’da 1997 yılında “*Bitki ve Bitkisel Preparatlardan Oluşan veya Bunları İçeren Gıdaların Üretimi ve Ticaretine İlişkin Kraliyet Kararnamesi*” yayımlanmıştır. En son 2017 yılında güncellenmiş olan bu Kararnamede, üç ayrı bitki listesi bulunmaktadır: *Gıda Olarak veya Gıdalarda Kullanılmayan Tehlikeli Bitkiler Listesi (Liste 1)*, *Yenilebilir Mantarlar Listesi (Liste 2)* ve *Bildirimi Zorunlu Olan Dozu Belirlenmiş Bitkiler Listesi (Liste 3)*. Liste 3, takviye edici gıdalarda kullanılabilen bitkileri içermektedir. Söz konusu listelerde *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (SPSCAE, 2017).

⁴ Bulgaristan Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan “*Takviye Edici Gıdalara İlişkin 47/2004 Sayılı Yönetmelik*”in Ek 4’ünde “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İzin Verilmeyen Bitkiler ve Bitki Kısımları*” listesi bulunmaktadır. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (MHB, 2004).

⁵ Çekya Resmî Gazetesi’nde yayımlanan “*Takviye Edici Gıdalar İçin Gereklilikler ve Gıda Maddelerine Besin Öğelerinin İlave Edilmesine İlişkin 58/2018 Sayılı Tüzük*” kapsamında bitkilerle ilgili iki liste bulunmaktadır. Tüzüğün “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanılan Diğer Bazı Maddelerin Kullanım Şartları*” başlıklı Ek-1’inde bulunan 1 nolu listede bazı bitkilerin kullanım şartları belirlenmiştir. Aynı Tüzüğün “*Gıda Üretiminde Kullanımı Yasak Olan Diğer Maddeler*” başlıklı Ek-2’sinde yer alan Tablo 1’de ise “*Gıda Üretiminde Kullanımı Yasak Olan Bitkiler*” listesi bulunmaktadır. Söz konusu Tüzükte *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (CR, 2018).

⁶ Danimarka Teknik Üniversitesi Ulusal Gıda Enstitüsü tarafından yayımlanan ve Danimarka Veteriner ve Gıda İdaresi tarafından referans olarak kullanılmakta olan “*Bitki Listesi: Takviye Edici Gıdalarda ve Bitkisel Çaylarda Kullanılan Bitkiler, Mantarlar ve Bunların Kısımlarının Değerlendirilmesi*” başlıklı dokümanda, gıdalarda kısıtlı olarak kullanılabilen veya kullanımı uygun görülmeyen bitkilere yer verilmiştir. İlk olarak 1998



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

yılında yayımlanan söz konusu dokümana 2011 yılında yayımlanan bir liste ile ilaveler ve güncellemeler yapılmıştır. Söz konusu listelerde *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (DTU, 1998, 2011).

⁷ Estonya Devlet İlaç Ajansı (Ravimiamet) tarafından “*Tedavi Edici Özellikleri Tanımlanmış Olan Tıbbi Bitkiler Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (Ravimiamet, 2018).

⁸ Finlandiya İlaç Ajansı tarafından “*Tıbbi Kullanımı Olan Bitkiler Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (FIMEA, 2019).

⁹ Fransa’da 2014 yılında yayımlanan “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İzin Verilen Mantarlar Dışındaki Bitkiler Listesinin ve Kullanım Koşullarının Belirlenmesi Hakkında 24 Haziran 2014 Tarihli Karar*”ın ekinde “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İzin Verilen Bitkiler Listesi (Ek 1)*” bulunmaktadır. En son Temmuz 2020’de güncellenen bu düzenleme, Fransa Dış Ticaret, El Sanatları, Tüketim, Sosyal ve Dayanışma Ekonomi Bakanlığı tarafından yürütülmektedir (Legifrance, 2020). Diğer taraftan, Fransa Sosyal İşler ve Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan “*Halk Sağlığı Tüzüğü*”nün D4211-11 nolu maddesinde, “*Eczacılar dışındaki kişiler tarafından satılabilen tıbbi bitkiler veya bitki kısımları listesi*” de bulunmaktadır (Legifrance, 2008). Söz konusu listelerde *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (Legifrance, 2020).

¹⁰ Hırvatistan Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan “*Takviye Edici Gıdalara İlişkin Yönetmeliğin Değiştirilmesi Hakkında Yönetmelik*”in Ek 3’ünde takviye edici gıdalarda kullanılmak üzere “*İzin Verilen Bitkiler ve Mantarlar Listesi*” bulunmaktadır. Liste kapsamında yer alan bitkilerin bazıları için kısıtlamalar ve kullanım koşulları da bildirilmiştir. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (MZ, 2013).

¹¹ Hollanda’da Sağlık, Refah ve Spor Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan “*Bitkisel Maddelere İlişkin Kararname*”de bitkisel ürünlerle ilgili düzenlemelere yer verilmiştir. Kararnamenin Ek 1’inde listelenen bitkiler için pirolizidin alkaloidlerinin limiti 1 mg/kg olarak belirlenmiş ve aristolohik asit ve yohimbin alkaloidinin kullanımı yasaklanmıştır. Aynı Kararnamenin Ek 2’sinde ise gıdalarda kullanımına izin verilmeyen bitkiler ve mantarlar belirlenmiştir. Söz konusu Kararnamede *M. odorata* bitkisine yer verilmemiştir (VWS, 2001).

¹² İngiltere İlaç ve Sağlık Ürünleri Düzenleme Kurumu tarafından “*Bitkisel Bileşenler ve Bildirilen Kullanım Şekilleri*” başlıklı bir liste yayımlanmıştır. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisi yer almakta olup bitkinin tıbbi, gıda ve kozmetik amaçlı kullanımının bulunduğu ancak aromaterapi kullanımının bulunmadığı belirtilmektedir (MHRA, 2005).

¹³ İsveç Ulusal Gıda Ajansı tarafından yayımlanan bir doküman bitkilerle ilgili değerlendirmede; Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) tarafından 2016 yılında yayımlanan “*Gıda veya takviye edici gıdalarda kullanıldığında insan sağlığı endişesi doğurması muhtemel maddeleri doğal olarak içerdiği bildirilen bitkiler kompendiyumu*”



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

başlıklı bilimsel veri tabanının kullanılmasına yönlendirmektedir. Söz konusu veri tabanında yer alan listede, *M. odorata* bitkisi yer almaktadır. Bitkinin meyve uçucu yağının içerdiği: anetol ($\geq 76,00 \leq 85,00$), estragol ($\geq 1,20 \leq 1,70$), metilöjenol ile yaprak uçucu yağının içerdiği anetol ($\geq 82,00 \leq 85,00$)'ün dikkat edilmesi gereken kimyasal bileşikler olduğu belirtilmiştir (NFA, 2020).

¹⁴ İsviçre Gıda Güvenliği ve Veteriner Federal Ofisi ile İsviçre Federal İçişleri Bakanlığı (EDI) tarafından ortaklaşa yayımlanan “Bitki Kökenli Gıdalar Yönetmelik”in ekinde iki ayrı bitki listesi yer almaktadır. Söz konusu Yönetmelikte 2020 yılında yapılan değişiklikle bu listeler şu şekilde düzenlenmiştir: “Gıdalarda kullanımına izin verilmeyen bitki ve bitki kısımları listesi” ve “Sadece belirli gereksinimler altında piyasaya sürülebilecek yenilebilir mantarlar listesi”. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisine yer verilmemiştir (BLV, 2020).

¹⁵ İtalya’da 2018 yılında yayımlanan “Bitkiler ve Bitkisel Preparatların Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İlişkin Koşullar Hakkında Sağlık Bakanlığı Kararı”nın ekinde “İzin Verilen Bitkiler ve Bitkisel Preparatlar Listesi (Ek 1)” bulunmaktadır. *Myrrhis odorata* (L.) Scop. bitkisi söz konusu listede yer almaktadır. Bitkinin kullanılan kısmının toprak üstü olduğu belirtilmiştir (MDS, 2019).

¹⁶ Letonya’nın Avrupa Komisyonuna sunduğu 2018/421/LV numaralı taslak dökümanda “Gıdalarda kullanımı yasaklanmış veya kısıtlanmış bitkiler, bitki kısımları ve diğer maddelere ilişkin yönetmelik”in ekinde bitki listeleri yer almaktadır. Söz konusu Yönetmelikte “gıdalarda kullanılması yasak bitki ve bitki kısımları (Ek-1)” ile ilgili liste oluşturulmuştur. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (MR 2018).

¹⁷ Litvanya Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan "Litvanya Hijyen Standardı HN 17: 2016"da Takviye Edici Gıdalarda Kullanımı Yasak Olan Bitkiler Listesi yer almaktadır. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır.

¹⁸ Macaristan Ulusal Gıda ve Beslenme Bilimleri Enstitüsü tarafından “OGYÉI Bilimsel Danışma Kurulunca Gıdalarda ve Takviye Edici Gıdalarda Kullanılması Tavsiye Edilmeyen Bitkiler” listesi yayımlanmıştır. Söz konusu listede *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (OGYÉI, 2018).

¹⁹ Polonya Bitki Komitesi tarafından “Takviye Edici Gıdalarda Kullanılabilecek Bitkisel Materyal Listesi” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *Myrrhis odorata* (L.) Scop. bitkisi yer almakta olup kullanılan kısmının kök ve meyve olduğu belirtilmiştir (PKZ, 2013).

²⁰ Romanya’nın Tarım ve Kırsal Kalkınma Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan “Dozu Belirlenmiş Takviye Edici Gıdalarda Kullanılan İşlenmiş veya Kısmen İşlenmiş Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin İşlenmesi ve Pazarlanması Hakkında 244/2005 Sayılı Yönetmelik”in ekinde üç ayrı bitki listesi yer almaktadır. Söz konusu Yönetmelikte 2014 yılında yapılan değişiklikle bu listeler şu şekilde düzenlenmiştir: *Liste 1 – Bitki kısımları*



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısımının güvenilirliği]

veya türevleri insan tüketimi için tehlikeli olan bitki cinsleri ve türleri (Liste 1.A – Bitki kısımları veya türevleri insan tüketimi için tehlikeli olan bitki cinsleri; Liste 1.B - Bitki kısımları veya türevleri insan tüketimi için tehlikeli olan bitki türleri); Liste 2 – Takviye edici gıdalarda kullanımına izin verilen yenilebilir kültür mantarı ve yabani mantar türleri (Liste 2.A – Yenilebilir kültür mantarı türleri; Liste 2.B – Biyolojik çeşitliliği düzenleyen kurallara uyulması kaydıyla hasat edilebilen ve satılabilen yabani mantar türleri); Liste 3 – Takviye edici gıdalarda kullanımına izin verilen bitki türleri. Söz konusu listelerde *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır (MADR ve MS, 2014).



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

9. Kısıtlamalar ve Uyarılar

Herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan literatür taramasından elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, *Myrrhis odorata* ile ilgili çok fazla bilimsel çalışma yapılmamıştır. Yapılmış çalışmaların çoğunun uçucu yağlar ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Bitkinin toprak üstü kısmının Avrupa ülkelerinde baharat, çesni ve pişirilerek yenildiği kayıtlarda bulunmaktadır. Bitkinin toksisitesi ile ilgili güvenli olduğu bildirilmekle birlikte deney hayvanları ile ilgili yapılan bir çalışmada hepatotoksik olabileceği belirtilmektedir. Bu toksik etkinin trans-anetoldan kaynaklandığı bildirilmiştir. Ancak yeterli çalışma ile desteklenmemiştir.

Diğer taraftan, *Myrrhis odorata* 'nın diğer ülkelerde kullanım durumuna bakıldığında, bitkinin toprak üstü kısmının 3 ülkede pozitif, 1 ülkede negatif olduğu ve 14 ülkenin listesinde yer almadığı görülmektedir. Ayrıca değerlendirmeye alınan ülkelerin 2'sinde ise bitkilerin gıda olarak kullanımını hakkında bilgi veren herhangi bir liste bulunmamakta olup sadece tıbbi amaçlı kullanım hakkında bilgi veren listeler yayımlanmıştır. Bu listelerin ikisinde de *M. odorata* bitkisi yer almamaktadır.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *Myrrhis odorata* L. Scop. bitkisi "toprak üstü kısmının maserasyonu sonucu elde edilen maseratın distilasyonu ile elde edilen distilatın sadece alkollü içkilerde kullanılabileceği" koşuluyla Bitki Listesi'ne pozitif (P) olarak eklenmesi yönünde tavsiye kararı alınmıştır.



KAYNAKLAR

- Barragan Ferrer, D., Venskutonis, P. R., Talou, T., Zebib, B., Barragan Ferrer, J. M., & Merah, O., Bioactive compounds and antioxidant properties of *Myrrhis odorata* deodorized residue leaves extracts from Lithuania and France origins. *The Pharmaceutical and Chemical Journal*, 3(3), 43-48, 2016.
- BLV, Einstufung pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen als Arzneimittel oder als Lebensmittel, 2020. <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20143388/index.html> (Erişim tarihi: 12/07/2020)
- BMASGK, Bundes Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, Österreichische Liste essbarer Wildpflanzen und Blüten, https://www.verbrauchergesundheit.gv.at/lebensmittel/buch/codex/beschluesse/leitlinien_codexkommission.html (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- BVL, BVL-Report- 8.8, List of Substances of the Competent Federal Government and Federal State Authorities- Category “Plants and plant parts”, Springer, 2014. https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Berichte/08_Stoffliste_Bund_Bundeslaender/Vorwort_Stofflisten_2_Aufl_2020.pdf?__blob=publicationFile&v=6 (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- CR, Vyhláška č. 58/2018 Sb., Vyhláška o doplňcích stravy a složení potravin, 2018. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2018-58/zneni-20181101#p6> (Erişim tarihi: 21/04/2022).
- Dobravalskytė, D., Talou, T., Venskutonis, P.R., 2014. Season-Dependent Variation in the Essential Oil Composition of *Myrrhis odorata* L. and Evaluation of Antioxidant Capacity of By-Products, *Flavour Science*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-398549-1.00116-1>
- DTU, Drogelisten: Vurdering af planter, svampe og dele heraf anvendt i kosttilskud og urtete, 1998. <http://www.food.dtu.dk/english/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-1998/drogelisten.ashx> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- DTU, Drogelisten: Vurdering af planter, svampe og dele heraf anvendt i kosttilskud og urtete, 2011. <http://www.food.dtu.dk/english/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-2011/Drogelisten-tillaeg.ashx> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- EFSA, Compendium of botanicals reported to contain naturally occurring substances of possible concern for human health when used in food and food supplements, EFSA



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

- Journal, 2016. <https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/botanical-summary-report> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- Ferrer, B., Rimantas, P., Ferrer, D.B., Venskutonis, P.R., Talou, T., Zebibe, B., Bioactive Compounds and Antioxidant Properties of *Myrrhis odorata* Deodorized Residue Leaves Extracts from Lithuania and France Origins. *The Pharmaceutical and Chemical Journal* 3, 43–48, 2016.
- FIMEA, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskusten päätös (415/2019)): Lääkeluettelosta, Lääkeluettelon rohdokset, Liite 2, 2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190415> (Erişim tarihi: 21/07/2022)
- Guarrera, P.M., Savo, V., Wild food plants used in traditional vegetable mixtures in Italy. *Journal of Ethnopharmacology* 185, 202–234, 2016, <https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.02.050>
- Kristanc, L., Kreft, S., 2016. European medicinal and edible plants associated with subacute and chronic toxicity part I: Plants with carcinogenic, teratogenic and endocrine-disrupting effects. *Food and Chemical Toxicology* 92, 150–164. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2016.04.007>
- Legifrance, Code de la santé publique, Article D4211-11, Modifié par Décret n°2008-841 du 22 août 2008 - art. 1, Les plantes ou parties de plantes médicinales inscrites à la pharmacopée qui figurent dans la liste suivante peuvent, sous la forme que la liste précise, être vendues par des personnes autres que les pharmaciens, 2008. http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?sessionId=A771A5C9AE88E58ACD54CA1F2AA4DBD8.tpdila07v_2?idArticle=LEGIARTI000019377852&cidTexte=LEGITEXT000006072665&categorieLien=id&dateTexte=20150312 (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- Legifrance, Arrêté du 24 juin 2014 établissant la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi NOR: ERNC1406332A, Version consolidée au 22 juillet 2020, <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029254516&dateTexte=20190212> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- MADR ve MS, ORDIN- privind modificarea și completarea Ordinului ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale și al ministrului sănătății nr. 244/401 din 22 aprilie 2005 privind prelucrarea, procesarea și comercializarea plantelor medicinale și aromatice utilizate ca atare, parțial procesate sau procesate sub formă de suplimente alimentare predozate, 2014. <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliuDocumentAfis/62073> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- MDS, Ministero Della Salute, Gazzetta Ufficiale Della Repubblica ITALIANA DECRETO 10 agosto 2018 Disciplina dell'impiego negli integratori alimentari di sostanze e



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

- preparati vegetali, 2018. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2018/09/26/224/sg/pdf> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- MHB, Наредба № 47 от 28 Декември 2004 Г. За Изискванията Към Хранителните Добавки, 2004. https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2015/04/20/naredba47-ot-2004g-iziskvania-kam-hranitelnite-dobavki.pdf (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- MHRA, List of herbal ingredients and their reported uses, 2005. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/410325/List-of-herbal-products.pdf (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- MR, Minister Rolnictwa (Letonya Tarım Bakanı) Regulation regarding plants, parts of plants and other substances prohibited or restricted for use in foods, 2018 2021 <https://likumi.lv/ta/id/320191-izmantosanai-partika-aizliegto-augu-un-augu-dalu-noteikumi> (Erişim tarihi, 21/04/2022)
- MZ, Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o dodacima prehrani, Prilog III: Lista dopuštenih biljnih vrsta i gljiva, 2013. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_12_160_3359.html (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- NFA, Compendium of botanicals reported to contain naturally occurring substances of possible concern for human health when used in food and food supplements <https://www.livsmedelsverket.se/en/production-control-and-trade/food-production/food-supplements#Ingredients%20that%20may%20be%20used%20in%20food%20supplements> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- OGYÉI, Az OGYÉI Tudományos Tanácsadó Testülete által élelmiszerekben, étrendkiegészítőkben alkalmazásra nem javasolt növények, 2018. https://www.ogyei.gov.hu/dynamic/Alkalmazasra_nem_%20javasolt_novenyek_2018.pdf (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- Perry, N.S.L., Menzies, R., Hodgson, F., Wedgewood, P., Howes, M.J.R., Brooker, H.J., Wesnes, K.A., Perry, E.K., 2018. A randomised double-blind placebo-controlled pilot trial of a combined extract of sage, rosemary and melissa, traditional herbal medicines, on the enhancement of memory in normal healthy subjects, including influence of age. *Phytomedicine* 39, 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2017.08.015>
- PKZ, Lista surowców roślinnych do stosowania w suplementach diety, 2013. http://www.postepyfitoterapii.pl/wp-content/uploads/2014/11/pf_2013_146-156.pdf (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- Rančić, A., Soković, M., Vukojević, J., Simić, A., Marin, P., Duletić-Laušević, S., Djoković, D., Chemical composition and antimicrobial activities of essential oils of myrrhis odorata (L.) Scop, hypericum perforatum L and helichrysum arenarium (L.) Moench. *Journal of*



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

Essential Oil Research 17, 341–345, 2005.
<https://doi.org/10.1080/10412905.2005.9698925>

Ravimiamet, Ravimina määratletud raviomadustega ainete ja taimede nimekiri, 2018.
<http://ravimiamet.ee/ravimina-m%C3%A4%C3%A4ratletud-raviomadustega-ainete-ja-taimede-nimekiri> (Erişim tarihi: 21/04/2022).

[SAM, Lietuvos Respublikos Sveikatos Apsaugos Ministras Dėl Lietuvos Higienos Normos Hn 17:2016, Maisto Papildai “Patvirtinimo, 2017. https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.372719/asr](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.372719/asr) (Erişim tarihi: 21/04/2022)

SPSCAE, Arrete Royal du 31 Aout 2021 relatif à la fabrication et au commerce de denrées alimentaires composées ou contenant des plantes ou préparations de plantes, Version consolidée, 2021.
https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/2021_08_31_rd_plants.pdf (Erişim tarihi: 21/04/2022).

The Plant List, *Myrrhis odorata* L. Scop. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2363724> (Erişim tarihi: 11/05/2021).

THIE, Allocation List of Herbals Considered as Food (Former EHIA Document), 2020.
https://thie-online.eu/files/thie/docs/2019-09-26_PU_THIE_Inventory_List_status_27-06-2019_final.pdf (Erişim tarihi: 21/04/2022).

Uusitalo, J.S., Jalonen, J.E., Aflatuni, A., Luoma, S.L., Essential Leaf Oil Composition of *myrrhis odorata* (L.) Scop. Grown in Finland. *Journal of Essential Oil Research* 11, 423–425, 1999. <https://doi.org/10.1080/10412905.1999.9701174>

VWS, Besluit van 19 januari 2001, houdende vaststelling van het Warenwetbesluit Kruidenpreparaten, 2001. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0012174> (Erişim tarihi: 21/04/2022)



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

KISALTMALAR

BLV	: Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (İsviçre Gıda Güvenliği ve Veteriner Federal Ofisi)
BMASGK	: Bundes Ministerium für Arbeit Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, Avusturya Federal Çalışma, Sosyal İşler, Sağlık ve Tüketiciyi Koruma Bakanlığı
BVL	: Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (Almanya Tüketicinin Korunması ve Gıda Güvenliği Federal Ofisi)
CR	: Czech Republika (Çek Cumhuriyeti)
DTU	: Danmarks Tekniske Universitet (Danimarka Teknik Üniversitesi)
EFSA	: European Food Safety Authority (Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi)
FIMEA	: Finnish Medicines Agency (Finlandiya İlaç Ajansı)
MADR	: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (Romanya Tarım ve Kırsal Kalkınma Bakanlığı)
MDS	: Ministero della Salute (İtalya Sağlık Bakanlığı)
MHB	: Министерство на здравеопазването (Bulgaristan Sağlık Bakanlığı)
MHRA	: Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency (İngiltere İlaç ve Sağlık Ürünleri Düzenleme Kurumu)
MR	Minister Rolnictwa (Letonya Tarım Bakanı)
MS	: Ministerul Sănătății (Romanya Sağlık Bakanlığı)
MZ	: Ministarstvo Zdravlja (Hırvatistan Sağlık Bakanlığı)
NFA	: National Food Agency (İsveç Ulusal Gıda Ajansı)
OGYÉI	: Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés – egészségügyi Intézet (Macaristan Ulusal Gıda ve Beslenme Enstitüsü)
PKZ	: Polski Komitet Zielarski (Polonya Bitki Komitesi)



[*Myrrhis odorata* L. Scop. Toprak Üstü Kısmının güvenilirliği]

SAM	: Sveikatos Apsaugos Ministras (Litvanya Sağlık Bakanlığı)
SPSCAE	: Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement (Belçika Federal Kamu Hizmeti – Sağlık, Gıda Zinciri Güvenliği ve Çevre)
THIE	: Tea & Herbal Infusions Europe (Avrupa Çay ve Bitkisel İnfüzyon Birliği)
VWS	: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (Hollanda Sağlık, Refah ve Spor Bakanlığı)