



## BİLİMSEL GÖRÜŞ

### *Myrica gale* L. Bütün Kısmının Gıdalarda Kullanımının Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi Hakkında Bilimsel Görüş<sup>1</sup>

#### Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu

#### ÖZET

Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu tarafından, “Bitki Listesi”nin yeniden gözden geçirilmesi kapsamında, *Myrica gale* bitkisi bütün kısmının güvenilirlik değerlendirmesi güncel bilimsel çalışmalar ışığında yeniden yapılmıştır.

Yapılan literatür taramasından elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, *Myrica gale* bitkisinin fermente içeceklerde tat ve koku verici olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

Diğer taraftan, *Myrica gale*'nin diğer ülkelerde kullanım durumuna bakıldığında, bitkinin bütün kısmının 1 ülkede pozitif, 1 ülkede koşullu pozitif olduğu ve 16 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 hiçbirinde de *M. gale* bitkisi yer almamaktadır.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *Myrica gale* bitkisinin “bütün 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 KELİMELER

*Myrica gale*, bütün kısmı, bitki listesi.

<sup>1</sup> 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.



## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	1
İÇİNDEKİLER .....	2
KONUNUN GEÇMİŞİ.....	3
GÖREV TANIMI.....	3
DEĞERLENDİRME .....	4
1. Bitkinin Tanımlanması.....	4
2. Bitkinin Bütün Kısmının Kimyasal Yapısı .....	4
3. Bitkinin Bütün Kısmının Kullanımı ile İlgili Bilgiler .....	5
4. Bitkinin Bütün Kısmının Etkileri ile İlgili Bilgiler.....	6
5. Bitkinin Bütün Kısmının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler .....	6
6. Bitkinin Bütün Kısmı ile İlgili Toksikolojik Bilgiler .....	6
7. Etkileşim Bilgileri.....	6
8. Bitkinin Bütün Kısmının Gıda Olarak Kullanımı Hakkında Diğer Ülkelerdeki Durumu.....	6
9. Kısıtlamalar ve Uyarılar.....	12
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	12
KAYNAKLAR .....	13
KISALTMALAR.....	17



[*Myrica gale* L. bütün 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 kullanılabilecek bitkiler ve bitkisel preparatların güvenilirlik değerlendirmesinin yapılabilmesi amacıyla Gıda Olarak Kullanılabilecek 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 Kullanılabilecek 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 *Myrica gale*'nin bütün 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 *Myrica gale* bitkisinin güvenilirlik değerlendirmesinin, bütün kısmı için, güncel bilimsel çalışmalar ışığında yapılması ve yapılan değerlendirmeye göre bitkinin listedeki durumunun güncellenmesi.



## DEĞERLENDİRME

### 1. Bitkinin Tanımlanması

**Familyası:** Myricaceae

**Bilimsel (Latince) adı:** *Myrica gale* L.

**Sinonimleri:** *Gale belgica* Dumort., *Gale commune* J.Presl, *Gale palustris* Chev. (The Plant List, 2021)

**Türkçe adı:** Mirika

**İngilizce adı:** Sweetgale, Bog Myrtle

**Kullanılan kısımları:** Tüm bitki

**Kullanılan kısımların elde edilmiş yöntemleri ve kullanım şekli:**

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

**Bitkinin Bütün Kısmının Kimyasal Yapısı:**

#### Yaprak

Acı lezzetli yapraklar, taşıdıkları tanenlerden dolayı astrenjan özelliindedir (Small, 2014). 10 farklı bitkinin yapraklarından soğukta *n*-pentan ile elde edilen uçucu bileşikleri *beta*-elemenon (%14-25), germakron (%11-30), *alfa*-pinen (12-19), 1,8-sineol (%10-13)'dür (Carlton ve ark., 1992). Taze yaprakların su distilasyonu sonucu %0.20-0.65 oranında elde edilen uçucu yağ mirsen ve limonence zengindir (Sylvestre ve ark., 2005). Buhar distilasyonu ile elde edilen uçucu yağda *p*-simen (%13), *alfa*-pinen (%12), limonen (%11), selina-4(15),7(11)-dien (%10), (*E*)-nerolidol (%6) belirlenmiştir. Hidrolatında 1,8-sineol (%29), *alfa*-terpineol (%16), terpinen-4-ol (%14) bulunmaktadır (Wawrzynczak ve ark., 2021).

#### Çiçek

Buhar distilasyonu ile %0.97 verimle elde edilen uçucu yağda *alfa*-pinen (%24), 1-8-sineol (%8), selina-4(15),7(11)-dien (%10), selina-3,7(11)-dien (%8), limonen (%6) ve *p*-simen (%5), hidrolatında ise 1-8-sineol (%44), terpinen-4-ol (13), *alfa*-terpineol (%11) tespit edilmiştir (Wawrzynczak ve ark., 2021).

#### Meyve

Flavanoitler (mirigalon A, mirigalon E, mirigalon B, mirigalon D, uvangoletin, demetoksimatossinol, demetoksimatossinol-7-metil eter) (Popovici ve ark., 2010). Su distilasyonu ile %3 verimle elde edilen uçucu yağda *alfa*-pinen (%24-27), 1,8-sineol (%17-19), *alfa*-fellandren (%9-10) belirlenmiştir (Loziene ve ark., 2020).



## 2. Bitkinin Bütün Kısmının Kullanımı ile İlgili Bilgiler

Orta Çağa ait arkeobotanik bulgular bira mayalanmasında kullanıldığını göstermektedir (Behre, 1999). Danimarka'da binlerce yıl öncesinde fermente içeceklerde tat ve koku verici olarak kullanılmıştır. Modern soğutma sistemlerinin henüz keşfedilmediği dönemlerde yiyecekleri koruyucu olarak kullanılan baharatlar içinde yer almıştır. Orta çağ başlarında Avrupa ülkelerinin başlıca içeceği olan bira yapımında kullanılmıştı, bugün bira imalatında yaygın kullanılan şerbetçi otu ancak 19. yüzyılda kullanılmaya başlamıştır (Small, 2014). İsviçre'de 18. yüzyıldan beri alkollü içeceklerde kullanılmaktadır (Svanberg ve ark., 2012).

### Gıdalarda kullanımı

*Myrica gale* bir gıda bitkisi olarak önemsizdir. Çayı tatlandırmak için yaygın olarak kullanılmıştır, ancak çağdaş mutfaklarda kullanımı çok sınırlıdır. Az da olsa, meyveleri ve yaprakları et suyuna, çorbalara, güveçlere ve etlere lezzet katmak için hala kullanılmaktadır. Defne yaprağı gibi, çorba ve soslarda pişirme esnasında kullanılması, ancak servis yapılmadan uzaklaştırılması tavsiye edilir. Cilt bakım ürünleri, aroma, farmasötik, aromaterapötik ve böcek kovucularda bir uçucu yağ kaynağı olarak kullanım için önemli bir potansiyeli vardır, bunun sonucunda gıda olarak kullanımının artabileceği belirtilmektedir (Small, 2014).

*M. gale* yaprakları Avrupa ve Amerika'da yemeklere tat vermek için kullanılmaktadır. Tarihsel olarak, gale yaprağının en önemli kullanımı birayı tatlandırmak için olmuştur. İskandinav ülkelerinde, gale yaprakları ayrıca schnapps'ı (bir tür damıtılmış alkollü içecek) tatlandırmak için kullanılır (Ravindran ve ark., (2012). Yaprak ve ince dalları alkollü içeceklerde kullanılmaktadır (Söukand ve ark., 2015).

### Halk ilacı olarak ve tıbbi amaçlı kullanımı

Amerikan inanışına göre *M. gale* tüketmek geceleri canlı rüyalara neden olur ve gündüzleri meditasyonu hızlandırır. Zamanımızda da bazı diğer şifalı bitkiler gibi, meditasyondan önce veya yatmadan önce bir içeceğe birkaç damla ilave edilerek kullanılması tavsiye edilmektedir. Bitki çok eski çağlardan beri depresyonu tedavi etmek için kullanılıyor ve yatıştırıcı ve sakinleştirici bir etkiye sahip olduğuna dair modern kanıtlar da vardır.

Wiking'lerin savaşa girmeden önce *M. gale*'i uyarıcı olarak kullandığı biliniyor. Bu bilgi muhtemelen Vikingler tarafından büyük miktarlarda tüketilen alkollü içeceklerin hazırlanmasında bu bitkinin yaygın olarak kullanılmasından dolayıdır. Ancak bitkinin saldırganlık yaratacak bir etkisi yok gibi görünmektedir (Small, 2014).



[*Myrica gale* L. bütün kısmının güvenilirliği]

#### **4. Bitkinin Bütün Kısmının Etkileri ile İlgili Bilgiler:**

Yaprak uçucu yağının bakterisit (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* ve *Enterococcus faecalis*) ve fungusit (*Candida albicans* ve *C. Glabrata*) etkisi bulunmuştur (Wawrzynczak ve ark., 2021).

Meyve uçucu yağı *Aspergillus* ve *Trichophyton* türleri üzerinde kuvvetli antifungal aktivite göstermiştir (Loziene ve ark., 2020).

#### **5. Bitkinin Bütün Kısmının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler**

Düşük yapıştırıcı olarak kullanılmıştır (flavonoit veya seskiterpenlerden dolayı olabilir) Bazı otoritelerce gebelikte ve laktasyon döneminde kullanılmaması önerilir. Ayrıca nörotoksik bileşenlerin mevcut olabileceği ve bu nedenle tüketiminin sınırlandırılması gerektiği öne sürülmüştür (Small, 2014).

#### **5. Bitkinin Bütün Kısmı ile İlgili Toksikolojik Bilgiler**

##### **Akut toksisite**

Akut toksisite çalışmasına rastlanmamıştır.

##### **Subakut ve subkronik toksite**

Subakut ve subkronik toksite çalışmasına rastlanmamıştır.

##### **Genotoksisite**

Genotoksisite çalışmasına rastlanmamıştır.

##### **Karsinojenisite**

Karsinojenisite çalışmasına rastlanmamıştır.

#### **6. Etkileşim Bilgileri:**

Herhangi bir etkileşim bilgisine rastlanmamıştır.

#### **7. Bitkinin Bütün 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. gale* bitkisi yer almamaktadır (EFSA, 2016).

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



[*Myrica gale* L. bütün kısmının güvenilirliği]

---

*M. gale* L. bütün kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu Tablo 1’de verilmiştir. Gıda olarak kullanım konusunda bilgi veren bitki listelerinin bulunduğu ülkelere bakıldığında, bütün kısmının 1 ülkede pozitif, 1 ülkede koşullu pozitif olduğu ve 16 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. gale* bitkisi yer almamaktadır.



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

**Tablo 1.** *Myrica gale* L.'nin bütün kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu

Kullanılan kısmı	Almanya <sup>1</sup>	Avusturya <sup>2</sup>	Belçika <sup>3</sup>	Bulgaristan <sup>4</sup>	Çek Cumhuriyeti <sup>5</sup>	Danimarka <sup>6</sup>	Estonya <sup>7</sup>	Finlandiya <sup>8</sup>	Fransa <sup>9</sup>	Hırvatistan <sup>10</sup>	Hollanda <sup>11</sup>	İngiltere <sup>12</sup>	İsveç <sup>14</sup>	İsviçre <sup>15</sup>	İtalya <sup>16</sup>	Letonya <sup>18</sup>	Litvanya <sup>19</sup>	Macaristan <sup>20</sup>	Polonya <sup>22</sup>	Romanya <sup>23</sup>
	T	T	M	M	M	T	Mt	Tt	M/Mt	M	M	T	T	M	M/T	M	M	T	T	M
Bütün kısmı	YA	YA	P*	YA	YA	YA	LY	LY	YA	YA	YA	YA	YA	YA	P	YA	YA	YA	YA	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'dan itibaren verilmiştir.





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

<sup>1</sup> 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. gale* bitkisi yer almamaktadır (BVL, 2016).

<sup>2</sup> 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. gale* bitkisi yer almamaktadır (BMASGK, 2019).

<sup>3</sup> 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. *M. gale* L. bitkisinin toprak üstü kısmı Liste-3’de yer almakta olup kullanımı için bazı kısıtlamalar ve uyarılar belirlenmiştir. Yapılan düzenlemeye göre, “*hamileler için tavsiye edilmez.*” uyarılarının tüketiciye bildirilmesi gerekmektedir (SPSCAE, 2017).

<sup>4</sup> 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. gale* bitkisi yer almamaktadır (MHB, 2004).

<sup>5</sup> 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. gale* bitkisi yer almamaktadır (CR, 2018).

<sup>6</sup> 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*



[*Myrica gale* L. bütün kısmının güvenilirliği]

*Bunların Kısımlarının Değerlendirilmesi*” başlıklı dokümanda, gıdalarda kısıtlı olarak kullanılabilen veya kullanımı uygun görülmeyen bitkilere yer verilmiştir. İlk olarak 1998 yılında yayımlanan söz konusu dokümana 2011 yılında yayımlanan bir liste ile ilaveler ve güncellemeler yapılmıştır. Söz konusu listelerde *M. gale* bitkisi yer almamaktadır (DTU, 1998, 2011).

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

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

<sup>9</sup> 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. gale* bitkisi yer almamaktadır (Legifrance, 2020).

<sup>10</sup> 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. gale* bitkisi yer almamaktadır (MZ, 2013).

<sup>11</sup> 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. gale* bitkisine yer verilmemiştir (VWS, 2001).

<sup>12</sup> İngiltere İlaç ve Sağlık Ürünleri Düzenleme Kurumu tarafından “*Bitkisel Bileşenler ve Bildirilen Kullanım Şekilleri*” başlıklı bir liste yayımlanmıştır. Söz konusu listede *M. gale* bitkisi yer almamaktadır (MHRA, 2005).

<sup>13</sup> 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*



[*Myrica gale* L. bütün kısmının güvenilirliği]

*doğurması muhtemel maddeleri doğal olarak içerdiği bildirilen bitkiler kompendiyumu*” başlıklı bilimsel veri tabanının kullanılmasına yönlendirmektedir. Söz konusu veri tabanında yer alan listede, *M. gale* bitkisi yer almamaktadır (NFA, 2020).

<sup>14</sup> 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. gale* bitkisine yer verilmemiştir (BLV, 2020).

<sup>15</sup> 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. *M. gale* L. bitkisi söz konusu listede yer almaktadır. Bitkinin kullanılan kısmının yaprak, çiçek ve toprak üstü olduğu belirtilmiştir (MDS, 2019).

<sup>16</sup> Letonya’nın Avrupa Komisyonuna sunduğu 2018/421/LV numaralı taslak dökümünde “*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. gale* bitkisi yer almamaktadır (MR 2018).

<sup>17</sup> 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. gale* bitkisi yer almamaktadır.

<sup>18</sup> 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. gale* bitkisi yer almamaktadır (OGYÉI, 2018).

<sup>19</sup> Polonya Bitki Komitesi tarafından “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanılabilecek Bitkisel Materyal Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *M. gale* bitkisi yer almamaktadır (PKZ, 2013).

<sup>20</sup> 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 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*



[*Myrica gale* L. bütün kısmının güvenilirliği]

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. gale* bitkisi yer almamaktadır (MADR ve MS, 2014).

## 9. Kısıtlamalar ve Uyarılar

Herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan literatür taramasından elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, *Myrica gale* bitkisinin fermente içeceklerde tat ve koku verici olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

Diğer taraftan, *Myrica gale*'nin diğer ülkelerde kullanım durumuna bakıldığında, bitkinin bütün kısmının 1 ülkede pozitif, 1 ülkede koşullu pozitif olduğu ve 16 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 hiçbirinde de *M. gale* bitkisi yer almamaktadır.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *Myrica gale* bitkisinin “bütün 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

- Behre, K-E., The History of Beer Additives in Europe- A Review, *Veget Hist Archaeobot*, 8, 35-48, 1999.
- 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](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](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> (Eriřim tarihi: 21/04/2022).
- Carlton, R.R., Waterman, P.G., Gray, A.I., Variation of leaf gland volatile oil within a population of sweet gale (*Myrica gale*) (Myricaceae), *Chemoecology* 3, 45-54 , 1992.
- DTU, Drogelister: 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/drogelister.ashx> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- DTU, Drogelister: 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/Drogelister-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 Journal*, 2016. <https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/botanical-summary-report> (Erişim tarihi: 21/04/2022)
- FIMEA, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksen päätös (415/2019)): Lääkeluettelosta, Lääkeluettelon rohdokset, Liite 2, 2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190415> (Erişim tarihi: 21/07/2022)



[*Myrica gale* L. bütün kısmının güvenilirliği]

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;jsessionid=A771A5C9AE88E58ACD54CA1F2AA4DBD8.tpdila07v\\_2?idArticle=LEGIARTI000019377852&cidTexte=LEGITEXT000006072665&categorieLien=id&dateTexte=20150312](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=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)

Lozienė, K., Labokas, J., Vaičiulytė, V., Švedienė, J., Raudonienė, V., Paškevičius, A., Šveistytė, L., Apšegaitė, V., Chemical composition and antimicrobial activity of fruit essential oils of *Myrica gale*, a neglected non-wood forest product, *Baltic Forestry* 26(1): 423, 2020.

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/DetaliiDocumentAfis/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 preparati vegetali, 2018. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2018/09/26/224/sg/pdf> (Erişim tarihi: 21/04/2022)

МНВ, 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](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](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



[*Myrica gale* L. bütün kısmının güvenilirliği]

<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](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_12_160_3359.html) (Eriřim 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](https://www.ogyei.gov.hu/dynamic/Alkalmazasra_nem_%20javasolt_novenyek_2018.pdf) (Erişim tarihi: 21/04/2022)

PKZ, Lista surowców roślinnych do stosowania w suplementach diety, 2013. [http://www.postepyfitoterapii.pl/wp-content/uploads/2014/11/pf\\_2013\\_146-156.pdf](http://www.postepyfitoterapii.pl/wp-content/uploads/2014/11/pf_2013_146-156.pdf) (Eriřim tarihi: 21/04/2022)

Popovici, J., Comte, G., Bagnarol, E., Alloisio, N., Fournier, P., Bellvert, F., Bertrand, C., Fernandez, M.P., Differential Effects of Rare Specific Flavonoids on Compatible and Incompatible Strains in the *Myrica gale*-*Frankia* Actinorhizal Symbiosis, Applied And Environmental Microbiology, Apr., 2451–2460, 2010.

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).

Ravindran, P.N., Pillai, G.S., Divakaran, M., Other herbs and spices: mango ginger to wasabi (557-582). Woodhead Yayıncılık, (2012).

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> (Erişim tarihi: 21/04/2022)

Small, E., North America Cornucopia, Top 100 Indigenous Food Plants, CRC Press, Canada, 2014.

Sőkand, R., Pieroni, A., Biró, M., Dénes, A., Dogan, Y., Hajdari, A., ... & Łuczaj, Ł. An ethnobotanical perspective on traditional fermented plant foods and beverages in Eastern Europe. Journal of Ethnopharmacology, 170, 284-296, 2015.

SPSCAE, Arrête 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



[*Myrica gale* L. bütün kısmının güvenilirliği]

consolidée, 2021.  
[https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/2021\\_08\\_31\\_rd\\_plants.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/2021_08_31_rd_plants.pdf) (Erişim tarihi: 21/04/2022).

Svanberg I., Soukand R., Luczaj L., Kalle R., Zyryanova O., Denes A., Papp N., Nedelcheva A., Seskauskaite D., Kolodziejska-Degorska I., Kolosova V., Uses of tree saps in northern and eastern parts of Europe, *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 81(49) 343-357, 2012.

Sylvestre, M., Legault, J., Dufour, D., Pichette, A., Chemical composition and anticancer activity of leaf essential oil of *Myrica gale* L., *Phytomedicine* 12, 299–304, 2005.

The Plant List, *Myrica gale* L. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2500739> (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](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).

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

Wawrzyńczak, K., Sadowska, B., Więckowska-Szakiel, M., Kalemba, D., Composition and Antimicrobial Activity of *Myrica gale* L. Leaf and Flower Essential Oils and Hydrolates, *Rec. Nat. Prod.* 15(1) 35-45, 2021.





## 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 Tüketicuyu 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 – egészségügy Intézet (Macaristan Ulusal Gıda ve Beslenme Enstitüsü)
PKZ	: Polski Komitet Zielarski (Polonya Bitki Komitesi)



[*Myrica gale* L. bütün 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)