



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

BİLİMSEL GÖRÜŞ

***Scolymus hispanicus* L.'nin Toprak Üstü Kısmının Gıdalarda Kullanımının
Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi Hakkında Bilimsel Görüş¹**
Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu

ÖZET

Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu tarafından, “Bitki Listesi’nde yer almayan *Scolymus hispanicus* L. (şevketi bostan) bitkisinin toprak üstü kısmının güvenilirlik değerlendirmesi güncel bilimsel çalışmalar ışığında yapılmıştır.

Yapılan literatür incelemelerinde, *Scolymus hispanicus* (şevketi bostan) bitkisinin Akdeniz yemek kültürü içinde yer alan önemli bitki türlerinden biri olduğu ve toprak üstü kısımları ile yapraklarının taze, haşlanmış veya kızartılmış halde gıda olarak tüketildiği tespit edilmiştir.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *Scolymus hispanicus* L.’nin toprak üstü kısmının gıda olarak kullanılabileceği değerlendirilmiş olup, Bitki Listesi’ne pozitif (P) olarak eklenmesine karar verilmiştir.

GKGM - Risk Değerlendirme Daire Başkanlığı, 2023

ANAHTAR KELİMELER

Scolymus hispanicus, topraküstü, bitki listesi.

¹ 23/12/2022 tarihindeki Komisyon toplantısında yapılan değerlendirmelere istinaden hazırlanmış ve 28/04/2023 tarihli toplantıda kabul edilmiştir.



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

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:.....	5
5. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler.....	6
6. Bitkinin Toprak Üstü Kısmı ile İlgili Toksikolojik Bilgiler	7
8. Kısıtlamalar ve Uyarılar.....	7
9. Bitkinin Toprak üstü Kısmının Gıda Olarak Kullanımı Hakkında Diğer Ülkelerdeki Durumu	8
SONUÇ VE ÖNERİLER	14
KAYNAKLAR.....	15
KISALTMALAR	20



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

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 Tarım ve Orman Bakanlığı, 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.

Diğer taraftan Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Bitki Listesinde yer almayan bitkilerin Bitki Listesine eklenmesi veya Bitki Listesinde yer alan ancak kullanılan kısmında güncelleme yapılması istenen bitkiler ile ilgili üçüncü taraflardan gelen taleplerin bilimsel çalışmalar çerçevesinde güvenilirlik değerlendirilmesi yapılması; değerlendirmenin ardından bahsi geçen bitkinin/bitki kısmının Bitki Listesine eklenmesi görevini de Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonuna vermiştir.

Bitki Listesinde yer almayan bitkilerden biri olan *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısımlarının listeye eklenmesi talep edilmektedir.

GÖREV TANIMI

Bitki Listesinde yer almayan *Scolymus hispanicus* bitkisinin listeye eklenmesi için bitkinin toprak üstü kısımlarının güvenilirlik değerlendirmesinin güncel bilimsel çalışmalar ışığında yapılması ve yapılan değerlendirme sonucuna göre bitkinin listeye eklenmesi.



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

DEĞERLENDİRME

1. Bitkinin Tanımlanması

Familyası: Asteraceae (Compositae, Papatyagiller)

Bilimsel (Latince) adı: *Scolymus hispanicus* L. (WFO, 2023)

Sinonimleri: *Scolymus aggregatus* Ruch.

Scolymus hispanicus var. *aurantiacus* Maire

Scolymus hispanicus var. *hispanicus*

Scolymus perennis Gerard (WFO, 2023)

Türkçe adı: Şevketi bostan

İngilizce adı: Golden thistle

Kullanılan kısımları: Gıda olarak toprak üstü kısımları ve yaprakları; tıbbi amaçla kök ve kök kabukları kullanılır.

Kullanılan kısımların elde edilme yöntemleri ve kullanım şekli:

Bitki, Akdeniz yemek kültürü içinde yer alan önemli türlerden birisidir. Toprak üstü kısımları ve yaprakları taze, haşlanmış veya kızartılmış halde yenir (Polo ve ark., 2009; Doğan ve ark., 2013). Kök kabuğu ve köklerden hazırlanan etanollü ekstre, 1934'de Lityazol Cemil adıyla böbrek taşı düşürücü etkisi nedeniyle ruhsatlı ilaç olarak piyasaya sunulmuştur. Ancak 1995'de hammadde kesinliği (bitki teşhisi) yapılamadığı için ruhsatı düşürülmüştür (Tunalı ve ark., 2006; Ahmad, 2017; Coşkun ve ark., 2022).

2.Bitkinin Toprak Üstü Kısımının Kimyasal Yapısı:

Bitkinin toprak üstü kısımları Mg ve Ca yönünden zengin, nitrat türevi bileşikler yönünden ise düşük bir içeriğe sahiptir. K1 ve C vitaminleri, karotenoitler (lutein ve karoten) ile diyet lifleri yönünden de zengin olmasına rağmen α - ve total tokoferol miktarı düşüktür. Bitkinin ana organik asitlerinin okzalik ve kinik asitler olduğu tespit edilmiştir (Sanchez-Mata ve ark., 2012; Paschoalinotto ve ark., 2023).

Sabit yağ içeriğinin palmitik, linoleik ve α -linolenik asitlerden meydana geldiği belirlenmiştir (Kandil ve ark., 2020).

Toprak üstü kısımlar fenolik bileşikler yönünden zengindir. Yapılan çalışmalarda fenolik asitlerden rozmarinik, kafeik, dihidroksi-3,4-fenilaktik, gallik, klorojenik asitler; flavonoit yapısında orientin, luteolin, kemferol, kersetin ve izoramnetin türevi (kersetin 5-glukozit, isoramnetin 3-galaktozit, vb.) bileşikler, guaianolid seskiterpeneler ile tanenler izole edilmiştir (Rubio ve ark., 1991; Sanz ve ark., 1991; Marmouzi ve ark., 2017; Kandil ve ark., 2020).

Toprak üstü kısımlarından 0.04% (v/w) uçucu yağ elde edilmiş ve bu yağın bileşiminin başlıca heneikozan (19.4 %), heksahidrofarnesil aseton (17.0%) ve fitol (17.0%), doymamış *n*-alkane türevleri (35.2%), oksijenli seskiterpenler (25.6%) ve diterpen (17.0%) içerdiği bulunmuştur (Servi, 2019).



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

3. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Kullanımı ile İlgili Bilgiler:

Bitkinin toprak üstü kısımları ve yaprakları Türkiye'de olduğu gibi Yunanistan, İtalya, Hırvatistan, Fransa, Portekiz, Fas, İspanya gibi ülkelerde Akdeniz diyeti olarak adlandırılan çeşitli gurme ve yerel yemeklerde çiğ, haşlanmış veya kızartılmış olarak tüketilir (Polo ve ark., 2009; Doğan ve Uğurlu, 2013).

Bitkinin idrar artırıcı, böbrek taşlarını düşürücü, kan temizleyici (depüratif), mideyi rahatlatıcı, safra artırıcı, terlemeyi önleyici özelliği vardır (Polo ve ark., 2009; Coşkun ve ark., 2022).

Biyolojik etki çalışmalarıyla antioksidan, yangı giderici, şeker düşürücü, kas gevşetici, böbrek ve mesane taşlarını düşürücü, antiprotozoal, sitotoksik, kansere karşı etkilerinin olduğu gösterilmiştir (Kırimer ve ark., 1997; Camacho ve ark., 2003; Polo ve ark., 2009; Berdja ve ark., 2021).

Ülkemizdeki kullanımı yetiştiği bölgelerle sınırlı olmasına rağmen diğer ülkelerde kültürü yapılan bir türdür.

Gıdalarda kullanımı

Bitkinin gençken toprak üstü kısımları, ülkemizde salata olarak yenir. Bitki olgunlaşınca yaprakları ve yaprak sapları haşlanıp yumurta, sarımsak ile karıştırıldıktan sonra kızartılarak yenir; çorbası ve yemeği yapılır.

Halk ilacı olarak ve tıbbi amaçlı kullanımı

Bitkinin kök ve kök kabukları böbrek ve mesane taşlarını düşürücü olarak kullanılmıştır (Tunalier ve ark., 2006).

4. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Etkileri ile İlgili Bilgiler:

Antioksidan etki

Bitkinin toprak üstü kısımlarının toplam fenolik madde, toplam flavonoit miktarı ve toplam antioksidan aktivitesi köklerinden daha yüksek bulunmuştur. DPPH, ABTS ve FRAP gibi farklı test yöntemleri ile yüksek serbest radikal süpürücü ve antioksidan etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Marmouzi ve ark., 2017; Kandil ve ark., 2020; Berdja ve ark., 2021).

Antidiabetik etki

Bitkinin toprak üstü kısımlarının antidiyabetik etkisi hiperglisemide anahtar enzimler olan α -amilaz ve α -glukozidazı inhibe etme özelliği yönünden referans madde olarak seçilen akarboza karşı değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular umut verici olarak değerlendirilmiştir. Streptozotosin ile tetiklenen Tip 1 Diabetes mellituslu ratlarda *Scolymus hispanicus*'un sulu etanollü ekstresinin antidiyabetik etkisi çalışılmıştır. Çalışma sonucunda bu bitki ekstresinin belirgin bir şekilde ($P<0.05$) açlık kan şekeri seviyesini değiştirdiği gözlemlenmiştir (Özkoç ve ark., 2013; Marmouzi ve ark., 2017).



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

Antienflamatuvar (Yangı giderici) etki

Bitkinin çiçekli toprak üstü kısımlarından metanol ile hazırlanan ekstrenin antienflamatuvar etkisi interleukin IL-6, IL-1b ve TNF-a ELISA *in vitro* ortamda yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmada izole edilen seskitrepen (izo-japonikolaktonun) yapısındaki bileşiklerin hücrelerde interlökinlerin (IL-6 ve IL-1b) ve tümör nekroz faktörünün (TNF-a) doza bağlı olarak azalmasıyla sağladığı belirlenmiştir (Kandil ve ark., 2020).

Antimikrobiyal etki

Bitkinin toprak üstü kısımlarından su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağın antimikrobiyal etkisi *Escherichia coli* ve *Staphylococcus aureus*'a karşı çalışılmıştır. Ancak uçucu yağın antibakteriyel (MIC değeri 80-10 mg/mL) etki göstermediği tespit edilmiştir (Servi, 2019). Bitkinin çiçeklerinden hazırlanan ekstre *Staphylococcus aureus* CIP 483 (3.12 mg/mL) ve *Bacillus subtilis* CIP 5262'ye (1.56 mg/mL) karşı belirgin bir şekilde aktif olarak bulunmuştur. Öte yandan, yaprakların ise *Salmonella enterica* CIP 8039 ve *Pseudomonas aeruginosa* CIP 82118'e karşı daha iyi aktivite (1.56 mg/mL) gösterdiği tespit edilmiştir (Marmouzi ve ark., 2017).

Antiobez etki

Bitkinin toprak üstü kısımlarından su ile hazırlanan ekstre, dişi sıçanlara intraperitoneal yolla uygulanmıştır. Çalışmada, kan biyokimyasal parametrelerinin değerlendirilmesi, lipidler ve glikojen gibi karaciğer fonksiyonları, oksidatif stres belirteçleri (TBARS, karbonil proteinleri, ileri oksidasyon proteinleri, katalaz ve SOD) ve inflamasyon (NO ve NFkB), birincil kültürde hepatositlerin morfolojik incelenmesi ve karaciğerin histolojik incelemesi gibi çeşitli hususlar değerlendirilmiştir. Bitkinin sulu eksresinin lipid düşürücü, hipoglisemik, antienflamatuvar ve antioksidan özelliklere sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca glikoz toleransını ve yağlı karaciğer hastalığını iyileştirdiği de tespit edilmiştir (Berdja ve ark., 2021).

Diüretik etki

Scolymus hispanicus çiçek, yaprak ve gövde ekstralarının sıçanlara oral yoldan uygulanması idrar çıkışını arttırmıştır. Bu hayvanlarda idrar elektrolit (sodyum ve potasyum) atılımı 24 saat sonra ölçülmüş ve kontrol grubunda yer alan sıçanlara kıyasla daha yüksek Na⁺ ve K⁺ konsantrasyonları gösterdiği tespit edilmiştir. Ekstrelerin idrarla Na⁺ ve K⁺ atılımını artırdığı belirlenmiştir. Bu çalışma ile *Scolymus hispanicus*'un diüretik etkisi nedeniyle geleneksel olarak kullanımını, bilimsel olarak da kanıtlamıştır (Marmouzi ve ark., 2017).

5. Bitkinin Toprak Üstü Kısmının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler

Herhangi bir çalışmaya ulaşılammıştır.



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

6. Bitkinin Toprak Üstü Kısmı ile İlgili Toksikolojik Bilgiler

Akut toksisite

Akut toksisite çalışması sırasında oral yoldan, 2000 mg/kg ekstre uygulanan sıçanların, davranış biçimlerinde, vücut ağırlıklarında ve gıda tüketimlerinde herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir (Marmouzi ve ark., 2017).

Subakut ve subkronik toksite

Herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Genotoksisite

Herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Karsinogenisite

Karsinogenisite çalışmasına rastlanmamıştır.

7. Etkileşim Bilgileri:

Herhangi bir etkileşim bilgisine rastlanmamıştır.

8. Kısıtlamalar ve Uyarılar

Herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.



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

9. Bitkinin Toprak üstü Kısımının 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, *Scolymus hispanicus* bitkisi yer almamaktadır (EFSA, 2016).

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

Scolymus hispanicus bitkisinin 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 hiçbir 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 *Scolymus hispanicus* bitkisi yer almamaktadır.



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

Tablo 1. *Scolymus hispanicus* L.'nin toprak üstü kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu

Kullanılan kısmı	Almanya ¹	Avusturya ²	Belçika ³	Bulgaristan ⁴	Çekya 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	YA	YA	YA	YA	YA	YA	YA	YA	YA
<p>M (Mevzuat): Mevzuat olarak yayımlanmıştır. Mt (Mevzuat-tıbbi kullanım): Mevzuat olarak yayımlanmıştır, ancak sadece bitkilerin tıbbi amaçlı kullanımı hakkında bilgi vermektedir. T (Tavsiye): Tavsiye/kılavuz niteliğinde yayımlanmıştır. Tt (Tavsiye-tıbbi kullanım): Tavsiye/kılavuz niteliğinde yayımlanmıştır, ancak sadece bitkilerin tıbbi amaçlı kullanımı 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.</p>											<p>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, sonraki sayfadan itibaren verilmiştir.</p>									



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

¹Almanya Tüketicinin Korunması ve Gıda Güvenliği Federal Ofisi tarafından “*Yetkili Federal Hükümet ve Federal Eyalet Otoritelerinin Maddeler Listesi: ‘Bitkiler ve Bitki Kısımları’ Kategorisi*” başlıklı bir doküman yayımlanmıştır. Bu doküman, 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 *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (BVL, 2016).

²Avusturya Federal Çalışma, Sosyal İşler, Sağlık ve Tüketiciyi Koruma Bakanlığı tarafından yayımlanan doküman, bitkilerin ve bitki kısımlarının gıda veya gıda bileşeni olarak kullanımı açısından sınıflandırılması ve değerlendirilmesinde kılavuz olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Söz konusu dokümanda gıdalara yönelik olarak "Pozitif Liste" ve "Negatif Liste" olmak üzere iki ayrı bitki listesi bulunmaktadır. Söz konusu listelerde *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (BMSGK, 2021).

³Belçika’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)*. Söz konusu listelerde *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (SPSCAE, 2021).

⁴Bulgaristan 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 *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (MHB, 2004).

⁵Çekya 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 *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (CR, 2018).

⁶Danimarka 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 yılında yayımlanan söz konusu dokümana 2011 yılında yayımlanan bir liste ile ilaveler ve



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

güncellemeler yapılmıştır. Söz konusu listelerde *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (DTU, 1998, 2011).

⁷ Estonya Devlet İlaç Ajansı (Ravimiamet) tarafından “*Tedavi Edici Özellikleri Tanımlanmış Olan Tıbbi Bitkiler Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (Ravimiamet, 2022).

⁸ Finlandiya İlaç Ajansı tarafından “*Tıbbi Kullanımı Olan Bitkiler Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı 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 *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı 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 listelerde *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı 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 alkaloidlerinin kullanımı yasaklanmıştır. Aynı Kararnamenin Ek 2’sinde ise gıdalarda kullanımına izin verilmeyen bitkiler ve mantarlar belirlenmiştir. Söz konusu Kararnamede *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (VWS, 2001).

¹² İngiltere İlaç ve Sağlık Ürünleri Düzenleme Kurumu tarafından “*Bitkisel Bileşenler ve Bildirilen Kullanım Şekilleri*” başlıklı bir liste yayımlanmıştır. Söz konusu listede *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (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*”



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

başlıklı bilimsel veri tabanının kullanılmasına yönlendirmektedir. Söz konusu veritabanında *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (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 *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (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. Söz konusu listede *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (MDS, 2019).

¹⁶ Letonya’nın Avrupa Komisyonuna sunduğu 2018/421/LV numaralı taslak dokümanda “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 *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (MR, 2021).

¹⁷ Litvanya Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan "Litvanya Hijyen Standardı"nda Takviye Edici Gıdalarda Kullanımı Yasak Olan Bitkiler Listesi yer almaktadır. Söz konusu listede *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (SAM, 2017).

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 *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (OGYÉI, 2018).

¹⁹ Polonya Bitki Komitesi tarafından “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanılabilecek Bitkisel Materyal Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *Scolymus hispanicus* bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (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 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*



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

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 Scolymus hispanicus bitkisinin toprak üstü kısmı yer almamaktadır (MADR ve MS, 2014).



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

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bitkinin toprak üstü kısımları ve yapraklarının Türkiye gibi Akdeniz'e kıyı pek çok ülkenin mutfağında kullanıldığı belirlenmiştir. Ülkemizde genç toprak üstü kısımlarının salata olarak yenildiği tespit edilmiştir. Bitki olgunlaşınca ise yaprakları veya yaprak saplarının haşlanıp yumurta ve sarımsak ile karıştırıldıktan sonra kızartılarak yendiği; çorbası ve yemeğinin yapıldığı bilinmektedir.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *Scolymus hispanicus* L.'nin toprak üstü kısmının gıda olarak kullanılacağı değerlendirilmiş olup, Bitki Listesi'ne pozitif (P) olarak eklenmesine karar verilmiştir.



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

KAYNAKLAR

- AESGP, Legal and Regulatory Framework for Food Supplements, Belgium, 2012.
- Ahmad, B. 2017. Extraction of Phytochemicals from *Scolymus hispanicus* and Determination of Potential Health Effects. A Thesis Submitted to the Graduate School of Engineering and Sciences of Izmir Institute of Technology in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Biotechnology. Advisor: Büyükkileci, A.O., İzmir.
- Berdja , S., Boudarene, L., Smail, L., Neggazi, S., Boumaza, S., Sahraoui, A., Haffaf, E.M., Kacimi, G., Bouguerra, S.A. 2021. *Scolymus hispanicus* (Golden Thistle) Ameliorates Hepatic Steatosis and Metabolic Syndrome by Reducing Lipid Accumulation, Oxidative Stress, and Inflammation in Rats under Hyperfatty Diet. Hindawi Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2021, Article ID 5588382, 14 pages <https://doi.org/10.1155/2021/5588382>
- 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/Empfehlung_Wildpflanzen_und_Blueten_5_7_2019.pdf?7j8ywf <http://www.lebensmittelbuch.at/tee-und-teeaehnliche-erzeugnisse> (Erişim tarihi: 23/07/2020)
- 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: 14/07/2020)
- Camacho, M.D.R., Phillipson, J.D., Croft, S.L., Solis, P.N., Marshall, S.J., Ghazanfar, S.A. 2003. Screening of plant extracts for antiprotozoal and cytotoxic activities. Journal of Ethnopharmacology, 89(2-3), 185-191.
- Coşkun, N.K., Coşkun, A., Ertaş, B., Ahmad, S., Özdöl, M.Ü., Çankaya, S., Çetinkol, Y., Özel Y., Elçioğlu, H.K. 2022. Dose-dependent effect of *Scolymus hispanicus* L. (sevketibostan) on ethylene glycol-induced kidney stone disease in rats. Indian Journal of Biochemistry & Biophysics, 59, 7-13.
- 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: 14/07/2020).



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

- 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.aspx> (Erişim tarihi: 01/02/2019)
- Doğan, Y., Uğulu, İ., Durkan, N. 2013. Wild Edible Plants Sold in the Local Markets of İzmir, Turkey. *Pak. J. Bot.*, 45(S1), 177-184.
- 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.aspx> (Erişim tarihi: 01/02/2019)
- 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> veya <https://dwh.efsa.europa.eu/bi/asp/Main.aspx?rwtrep=301> (Erişim tarihi: 01/04/2021)
- FIMEA, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskukseen päätös (415/2019)): Lääkeluettelosta, Lääkeluettelon rohdokset, Liite 2, 2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190415> (Erişim tarihi: 21/07/2020)
- HPRA, Traditional Herbal Medicinal Products Registration Scheme, Industry Q&A Document, 28 December 2011 – Version 2, 2011. http://www.hpra.ie/docs/default-source/default-document-library/imb-_thmp_industryqanda_update_28_12_2011dfe9f92597826eee9b55ff00008c97d0.pdf?sfvrsn=4 (Erişim tarihi: 12/03/2015)
- HPRA, List of Medicinal Herbs considered acceptable as THMPs – Version 6.6, 2015. <http://www.hpra.ie/docs/default-source/default-document-library/list-of-medicinal-herbs-considered-acceptable-as-thmps---version-6-6.pdf?sfvrsn=6> (Erişim tarihi: 12/03/2015).
- Kandil, Z.A., Esmat, A., El-Din, R.S., Ezzat, S.M.2020. Anti-inflammatory activity of the lipophilic metabolites from *Scolymus hispanicus* L. *South African Journal of Botany* 131, 43-50.
- Kırimer, N.E., Tunalier, Z., Başer, K.H.C., Cıngı, I. 1997. Antispasmodic and spasmogenic effects of *Scolymus hispanicus* and taraxasteryl acetate on isolated ileum preparation. *Planta medica*, 63(06), 556-558.
- 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



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

- 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 (Erişim tarihi: 12/03/2015)
- 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: 24/07/2020)
- LÍ, Jurtir og aðrar lífverur sem hafa verið skoðaðar hjá stofnuninni með tilliti til lyfjalaga nr. 93/1994 með síðari breytingum, 2013. http://www.lyfjastofnun.is/media/voruflokkun/Listi_til_birtingar_a_vef_jurtir_nov13.pdf (Erişim tarihi: 10/03/2015)
- 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://www.madr.ro/ro/proiecte-de-acte-normative/download/677_3807eb2a5a17967c5a8ff5a5d796f855.html (Erişim tarihi: 11/03/2015).
- Marmouzi, I., El Karbane, M., El Hamdani, M., Kharbach, M., Mrabti, H.N., Alami, R., Dahraoui, S., El Jemli, M., Ouzzif, Z., Cherrah, Y., Derraji, S., Faouzi, M.A. 2017. Phytochemical and pharmacological variability in Golden Thistle functional parts: comparative study of roots, stems, leaves and flowers, *Natural Product Research*, 31:22, 2669-2674, DOI: 10.1080/14786419.2017.1283494
- 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: 26/07/2020)
- MHB, Наредба № 47 от 28 Декември 2004 Г. За Изискванията Към Хранителните Добавки, 2004. <http://www.mh.government.bg/DownloadHandler.ashx?id=6463> (Erişim tarihi: 01/02/2019)
- 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: 01/02/2019)



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

- MHRF, Chief State Sanitary Inspector of the Russian Federation, Resolution No. 36 on enactment of sanitary rules (Registered with the Ministry of Justice of the RF, March 22, 2002 No. 3326), 2011. http://ec.europa.eu/food/safety/international_affairs/eu_russia/sps_requirements/docs/sanpin2.3.2-1078-01_consolidated_en.pdf (Erişim tarihi: 11/03/2015)
- MR, Minister Rolnictwa (Letonya Tarım Bakanı) Regulation regarding plants, parts of plants and other substances prohibited or restricted for use in foods, 2018 (Erişim tarihi, 2018)
- 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: 01/02/2019)
- MZRS, Javne agencije Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke, Uradni list RS, št. 17/14 in 66/19, 2019. https://www.jazmp.si/fileadmin/datoteke/dokumenti/SRZHPD/Smernice_za_opredelitev_izdelkov__2019.pdf (Erişim tarihi: 06/04/2021)
- 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: Şubat 2019)
- 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: 01/02/2019).
- Ozkol, H., Tuluce, Y., Dilsiz, N., Koyuncu, I. 2013. Therapeutic potential of some plant extracts used in Turkish traditional medicine on streptozocin-induced type I diabetes mellitus in rats. *J Membrane Biol.*, 246, 47. doi: [10.1007/s00232-012-9503-x](https://doi.org/10.1007/s00232-012-9503-x).
- Paschoalinotto, B.H., Polyzos, N., Compocholi, M., Roupael, Y., Alexopoulos, A., Dias, M.I., Barros, L., Petropoulos, S.A. 2023. Domestication of Wild Edible Species: The Response of *Scolymus hispanicus* Plants to Different Fertigation Regimes. *Horticulturae*, 9, 103. <https://doi.org/10.3390/horticulturae9010103>
- Polo, S., Tardío, J., Vélez-del-Burgo, A., Molina, M., Pardo-de-Santayana, M. 2009. Knowledge, use and ecology of golden thistle (*Scolymus hispanicus* L.) in Central Spain. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5(1), 42.
- 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: 01/01/2019)



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

- 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: 01/02/2019).
- Rubio, B., Díaz, A.M., Velazquez, M.P., Villaescusa, L. 1991. Caffeoyl and flavonoid compounds in *Scolymus hispanicus*. *Planta Medica*, 57(2), 130.
- SAM, Lietuvos Respublikos Sveikatos Apaugos 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: 06/04/2021)
- Sanchez-Mata, M.C., Cabrera Loera, R.D., Morales, P., Fernández-Ruiz, V., Camara, M., Díez Marqués C., Pardo-de-Santayana M., Tardío, J. 2012. Wild vegetables of the Mediterranean area as valuable sources of bioactive compounds. *Genet Resour Crop Evol.*, 59, 431-443. DOI 10.1007/s10722-011-9693-6
- Sanz, M.J., Terencio, M.C., Mañez, S., Rios, J.L., Soriano, C. 1993. A new quercetin-acylglucuronide from *Scolymus hispanicus*. *Journal of Natural Products*, 56(11), 1995-1998.
- Servi, H. 2019. Essential oil composition from aerial parts of *Scolymus hispanicus* L. *Journal of Health Sciences*, 1 (2), 87-94.
- SLV, Forskrift om legemiddelklassifisering (legemiddellisten, unntakslisten og urtelisten), 1999-12-27 nr 1565, 1999. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1999-12-27-1565> (Erişim tarihi: 01/01/2019)
- SPSCAE, Arrete Royal du 29 Aout 1997 relatif à la fabrication et au commerce de denrées alimentaires composées ou contenant des plantes ou préparations de plantes (M.B. 21.XI.1997), Version consolidée, 2017. <http://www.health.belgium.be/fr/version-consolidee-arrete-royal-du-29-aout-1997> (Erişim tarihi: 01/02/2019).
- 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: 11/08/2020)
- Tunalier, Z., Kirimer, N., Başer, K.H.C. 2006. Demise of a 60 year old Turkish herbal medicine: Lityazol Cemil. *International Congress of Ethnobotany (ICEB 2005)*, 213-216.
- VWS, Besluit van 19 januari 2001, houdende vaststelling van het Warenwetbesluit Kruidenpreparaten, 2001. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0012174> (Erişim tarihi: 12/03/2015)
- WFO Plant List, <https://wfoplantlist.org/plant-list> (Erişim tarihi: 23/04/2023).



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

KISALTMALAR

AESGP	: Association of the European Self-Medication Industry (Avrupa Reçetesiz İlaç Üreticileri Birliği)
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)
HPRA	: Health Products Regulatory Authority (İrlanda Sağlık Ürünleri Düzenleyici Otoritesi)
LÍ	: Lyfjastofnun Íslands (İzlanda İlaç Kurumu)
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)
MHRF	: Ministry of Health of the Russian Federation (Rusya Federasyonu Sağlık Bakanlığı)
MR	Minister Rolnictwa (Letonya Tarım Bakanı)
MS	: Ministerul Sănătății (Romanya Sağlık Bakanlığı)
MZ	: Ministarstvo Zdravlja (Hırvatistan Sağlık Bakanlığı)



[*Scolymus hispanicus* L.'un toprak üstü kısmının güvenilirliği]

MZRS	: Ministrstvo za Zdravje Republike Slovenije (Slovenya Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı)
NFA	: National Food Agency (İsveç Ulusal Gıda Ajansı)
OGYÉI	: Országos Gyógyszerezeti és Élelmezés – egészségügyi Intézet (Macaristan Ulusal Gıda ve Beslenme Enstitüsü)
PKZ	: Polski Komitet Zielarski (Polonya Bitki Komitesi)
SAM	: Sveikatos Apsaugos Ministras (Litvanya Sağlık Bakanlığı)
SLV	: Statens Legemiddelverk (Norveç İlaç Kurumu)
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)