



## BİLİMSEL GÖRÜŞ

### *Valeriana officinalis* L.'nin Rizom ve Kök Kısımlarının 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, *Valeriana officinalis* L.’den elde edilen rizom ve kök kısımlarının güvenilirlik değerlendirmesi güncel bilimsel çalışmalar ışığında yeniden yapılmıştır.

Yapılan literatür taramasından elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, *V. officinalis* L. rizom ve kökleri ile bu kısımlardan elde edilen ekstre ve uçucu yağların çeşitli gıdalarda aroma verici ve takviye edici gıdalarda bileşen olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Ayrıca uzun yıllardır geleneksel tıp sistemlerinde ve modern tıpta çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanıldığı tespit edilmiştir.

Diğer taraftan, *V. officinalis*'in diğer ülkelerde kullanım durumuna bakıldığında bitkinin kök kısmının gıda olarak kullanımının 4 ülkede pozitif, 6 ülkede koşullu pozitif, 5 ülkede negatif olduğu ve 7 ülkenin listesinde yer almadığı; rizomlarının kullanımının ise 3 ülkede pozitif, 4 ülkede koşullu pozitif, 5 ülkede negatif olduğu ve 10 ülkenin listesinde yer almadığı görülmektedir. Ayrıca değerlendirmeye alınan ülkelerin 3'ünde ise bitkilerin gıda olarak kullanımı hakkında bilgi veren herhangi bir liste bulunmamakta olup sadece tıbbi amaçlı kullanım hakkında bilgi veren listeler yayımlanmıştır. Bu listelerden ikisinde *V. officinalis*'e yer verilmiştir. Toplamda ise 9 ülkenin listesinde bitkinin tıbbi amaçlı kullanımının olduğu bildirilmiştir. Tıbbi kullanım açısından, kök kısmına 3 ülkenin listesinde, rizom kısmına ise 2 ülkenin listesinde yer verilmiş; 6 ülkenin listesinde de kullanılan kısım belirtilmemiştir.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *V. officinalis* bitkisinin rizom ve kök kısmının ve bu kısımdan elde edilen ekstrelerin gıdalarda kullanılabileceği ve listedeki durumunun pozitif (P) olarak devam etmesi yönünde tavsiye kararı alınmıştır.

GKGM - Risk Değerlendirme Daire Başkanlığı, 2018

#### ANAHTAR KELİMELER

*Valeriana officinalis*, kediotu, rizom, kök, bitki listesi.

<sup>1</sup> 25/03/2016 ve 20/04/2016 tarihli Komisyon toplantılarında yapılan değerlendirmeler doğrultusunda hazırlanmış, 25/05/2016 tarihli toplantıda kabul edilmiştir. 27/12/2017 tarihinde ilgi tarafların değerlendirmesi için görüşe açılmış, bu kapsamda komisyona sunulan bilimsel literatürler ve son yapılan bilimsel çalışmalar dikkate alınarak yeniden gözden geçirilmiş ve 11/07/2018 tarihli toplantıda kabul edilmiştir.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	1
İÇİNDEKİLER.....	2
KONUNUN GEÇMİŞİ .....	3
GÖREV TANIMI.....	3
DEĞERLENDİRME.....	4
1. Bitkinin Tanımlanması.....	4
2. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Kimyasal Yapısı .....	4
3. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Kullanımı ile İlgili Bilgiler .....	5
4. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Etkileri ile İlgili Bilgiler .....	6
5. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler.....	7
6. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımları ile İlgili Toksikolojik Bilgiler .....	8
7. Etkileşim Bilgileri .....	9
8. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Gıda Olarak Kullanımı Hakkında Diğer Ülkelerdeki Durumu .....	9
9. Kısıtlamalar ve Uyarılar .....	16
SONUÇ VE ÖNERİLER .....	16
KAYNAKLAR.....	17
KISALTMALAR .....	244

## 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 alan bitkilerden biri olan *Valeriana officinalis* L.'nin kök kısmının kullanımı, ilk yayımlanan listede pozitif (P) olarak yer almıştır.

## GÖREV TANIMI

Bitki Listesinin yeniden gözden geçirilmesi kapsamında, mevcut Bitki Listesinde kök kısmının kullanımı açısından pozitif (P) olarak yer alan *Valeriana officinalis* L.'den elde edilen kurutulmuş rizom ve stolonları ile birlikte köklerin güvenilirlik değerlendirmesinin güncel bilimsel çalışmalar ışığında yeniden yapılması ve yapılan değerlendirmeye göre bitkinin listedeki durumunun güncellenmesi.

## DEĞERLENDİRME

### 1. Bitkinin Tanımlanması

**Familyası:** Valerianaceae (APG<sup>2</sup> sistemine göre, 2009: Caprifoliaceae)

**Bilimsel (Latince) adı:** *Valeriana officinalis* L.

**Sinonimleri:** *Valeriana alternifolia* Bunge, *Valeriana baltica* Pleijel, *Valeriana chinensis* Kreyer ex Kom. (The Plant List, 2018).

**Türkçe adı:** Kediotu (Baytop, 1984), valeriyen

**İngilizce adı:** Valerian, all-heal, amantilla, heliotrope (Aronson, 2009; WHO, 1999), baldrian, St. George's herb, setwall (WHO, 1999).

**Kullanılan kısımları ve/veya preparatları:** Kök ve rizom (stolonlar bulunabilir)

### Kullanılan kısımların elde edilme yöntemleri ve kullanım şekli

*V. officinalis*'in kültürü deniz seviyesinde, taşlı ve humuslu topraklarda ve nemli bir ortamda yapılmaktadır. Rizom, kök ve stolon gibi toprak altı kısımları eylül ayında hasat edilir ve 40° C'nin altındaki sıcaklıklarda dikkatlice kurutularak kullanılmaktadır (WHO, 1999; PDR, 2000).

Dahilen rizom ve kökler ile taze bitki suyu, tentürü, ekstreleri ve çeşitli kapsül, tablet gibi preparatları kullanılmaktadır (WHO, 2009, PDR, 2000).

Maksimum tek dozlar, ufalanmış drog ve infüzyon için 3 g, drog çözücü oranı 4-7.4:1 olan ve metanol/etanol ile hazırlanan kuru ekstrelerinin 600 mg, 1:1 oranında etanolle hazırlanan sıvı ekstraktlar için 1 mL, 1:5-10 oranında hazırlanan tentürler için ise 10 mL'dir. Bu dozların hepsi için günde 3 kez alınabileceği bildirilmiştir (EMA, 2015).

### 2. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Kimyasal Yapısı

*V. officinalis* rizom ve kökü, alkaloid, iridoit, steroid, uçucu yağ, amino asit, polifenolik bileşikler, metil 2-pirolketon, kolin, tanen, zambak ve reçine taşır. Bitki kök ve rizomu % 0.01-0.05 oranında piridin tipi alkaloidler (aktinidin, katinin, valerianin, valerin) içermektedir (Barnes ve ark., 2007). Bitki kök ekstresinin % 0.9 oranında valepotriat olarak anılan esterleşmiş iridoit monoterenler içerdiği belirtilmektedir (Aronson, 2009; Patocka ve Jakl, 2010). Valtratlar, didrovaltratlar ve izovaltratlar'dan oluşmaktadır. Valeroksidat adlı bir iridoit glikozit de bulunmaktadır. Valepotriatlar stabil değildir, saklama sırasında dekompoze olarak baldrinal ve homobaldrinal'e dönüşürler. Bu dönüşümlerin devam ettiği ve son üründe bu maddelerin de bulunmadığı bildirilmektedir (Barnes ve ark., 2007). Ticari kültürlerde valerenik asit ve türevleri 12.34-3.01 mg/g ve valepotriatlar 3.67-0.92 mg/g olarak belirlenmiştir. Oda ısısında 3 hafta saklanan drogda valepotriatlar tamamen baldrinallere parçalanmaktadır (Gao ve Björk, 2000; Aronson, 2009).

<sup>2</sup> Angiosperm Filogeni Kümesi (Evrimsel Kapalı Tohumlu Gelişimi Topluluğu, Angiosperm Phylogeny Group)

Bitki kök ve rizomu % 0.5-2 oranında uçucu yağ içermekte olup uçucu yağın en önemli bileşiklerinin monoterpenler ( $\alpha$ - ve  $\beta$ -pinen, kamfen, borneol vb.) olduğu belirtilmektedir (Barnes ve ark., 2007). İran'dan toplanan köklerden su distilasyonu ile % 1.62 verimle elde edilen uçucu yağın ana bileşenleri, valerianol (% 12.55), (Z)-valerenil asetat (% 12.19), valerenal (% 11.27),  $\alpha$ -kessil asetat (% 11.06) ve valeranon (% 4.11) olarak tespit edilmiştir (Asadollahi-Baboli, 2015). Ayrıca amino asitler (arjinin,  $\gamma$ -aminobutirik asit (GABA), glutamin, tirozin) ve polifenolik bileşikler de (kafeik ve klorojenik asitler) içermektedir (Barnes ve ark., 2007)

### 3. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Kullanımı ile İlgili Bilgiler

#### Gıdalarda kullanımı

Bitkinin rizom ve kökleri çay olarak kullanılmaktadır (THIE, 2015). Valeriyana ekstreleri ve uçucu yağı, alkollü (likör, bira, vb.) ve alkolsüz (kök biralari gibi) içecekler ile dondurulmuş sütü tatlılar, şekerler, unlu mamüller, pudingler ile et ve et ürünleri gibi pek çok gıda maddesinde aroma olarak kullanılmaktadır. % 0.01 lik ekstresinin kullanımına izin verilen maksimum miktarın alkollü içeceklerde 96.1 ppm, unlu mamullerde 94.3 ppm; uçucu yağ için unlu mamullerde bu miktarın % 0.002 olduğu belirtilmektedir (Khan ve Abourashed, 2010).

Kurutulmuş köklerden hazırlanan valeriyana ekstreleri, uyumaya yardımcı olmak ve sakinleştirmek amacıyla takviye edici gıda olarak kullanılmaktadır (Patocka ve Jakl, 2010; Khan ve Abourashed, 2010). Ayrıca FDA'nin *V. officinalis* ekstrelerinin takviye edici gıda olarak listelediği ve etiketleme zorunluluğu getirdiği belirtilmiştir (Barceloux, 2008, Asadollahi-Baboli, 2015). Bitkinin tek başına ya da diğer bitkilerle karışım halinde çeşitli formlarda (çay, tentür, kapsül, tablet vb.) kullanıldığı bildirilmektedir (Khan ve Abourashed, 2010).

#### Halk ilacı olarak ve tıbbi amaçlı kullanımı

*V. officinalis*'in taze veya kurutulmuş kökleri geleneksel olarak hafif yatıştırıcı, hipnotik, hipotansif, antispazmodik, karminatif, stomaşik ve sedatif olarak kullanılmaktadır. Migren, insomnia, histeri, nevrasteni, yorgunluk, romatizma ağrıları, dismenore, kusmaya neden olan ve sinirsel mide kramplarında çay ve infüzyon şeklinde, konvansiyonel tıpta ise sedatif ve hipnotik olarak kullanıldığı bildirilmektedir (Barnes ve ark., 2007; Khan ve Abourashed, 2010). Geleneksel tıpta, epilepsi, baş ağrısı, üriner sistem rahatsızlıkları, vajinal mantar enfeksiyonları ve boğaz ağrısında; ayrıca adet söktürücü, ter önleyici, panzehir, idrar söktürücü, ağrı kesici ve soğuktan korunmak için dekoksasyon olarak da kullanılmaktadır (WHO, 2009).

### 4. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Etkileri ile İlgili Bilgiler

#### Antidepresan etki

*V. officinalis*'in depresyon benzeri davranışları baskıladığı bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada; bir grup Wistar sıçan ovalbumine duyarlı hale getirilmiş ve bunlardan bir kısmına

*V. officinalis* kök ve rizomlarının sulu alkollü ekstresi verilerek depresyon benzeri davranışlar üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu ekstrenin ovalbumine duyarlı sıçanlarda depresyon benzeri hareketleri önlediği tespit edilmiştir (Neamati ve ark., 2014). Ayrıca dişi fareler üzerinde yapılan deneylerde antidepresan etki görülmüştür (Hattesoht ve ark., 2008).

### **Antikonvülzan etki**

Valeriyen ekstreleri ve valerenik asitin zebra balıkları (*Danio rerio*) üzerinde antikonvülzan etkisi incelenmiş her iki maddenin de konvülziyonun başlangıcını önemli derecede geciktirdiği gösterilmiştir (Torres-Hernández ve ark., 2015).

### **Anksiyolitik etki**

Dişi fareler üzerinde yapılan deneylerde anksiyolitik etki görülmüştür (Hattesoht ve ark., 2008).

Su ile hazırlanan bitki kök ekstresinin anti-anksiyete etkisini glutamaterjik reseptörler ile etkileşerek gösterdiği bildirilmiştir (Del Valle- Mojica ve ark., 2011a). Bu etkilerin şiddetinin ekstrelerin hazırlanışında kullanılan çözücü ve ekstrelerin stabilitesi ile de ilgili olduğu tespit edilmiştir (Del Valle-Mojica, 2011b).

### **Bronkodilatasyon, koroner dilatasyon ve antihipertansif etki**

*V. officinalis* kökünün su ve alkol ile hazırlanan ekstrelerinin kobaylarda bronkodilatasyon, koroner dilatasyon ve antihipertansif etkileri tespit edilmiştir (Circosta ve ark., 2011).

### **Çocuklarda hiperaktivite tedavisi**

*V. officinalis* kökü ve oğul otu ekstrelerinin ilkökul çocuklarında hiperaktivite, dikkat eksikliği ve düşünmeden hareket etme gibi problemleri düzenlediği bildirilmiştir (Gromball ve ark., 2014).

### **Hipomani**

*V. officinalis*'in hipomaniyi tetiklediğine dair bir vaka sunumu yer almaktadır. (Aydınoglu ve ark., 2012). Bu yayın bir kongre özeti olup vakaya ilişkin ayrıntılı bilgi bulunmamaktadır.

### **Kognitif yetersizlik**

Yapılan bir çalışmada; koroner arter cerrahisi uygulanan hastalara 8 hafta boyunca her 12 saatte bir 530 mg valeriyen ekstresi verilmiş, ameliyat sonrası oluşan bilişsel (zihinsel) fonksiyon bozukluğunu önlemeye yardımcı olduğu tespit edilmiştir (Hassani ve ark., 2015).

### **Nöroprotektif etki**

Valeriyen ekstrelerinin farelerde iskemi kaynaklı spontan motor hiperaktivitesini ve lipid peroksidasyonunu önemli derecede azalttığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar

iskemik hasara karşı kök ekstresinin nöral koruyucu özelliğinin olduğunu göstermektedir (Yoo ve ark., 2015).

### **Stres azaltıcı ve Sedatif etki**

Bu etki ile ilgili yapılan bir çalışmada 3 hafta boyunca her gün ağız yoluyla valeriyana ekstresi (100 mg/kg/0.5 ml) verilen farelerde fiziksel ve psikolojik strese etkileri incelenmiştir. Ulaşılan veriler doğrultusunda ekstrenin stres parametrelerini düşürdüğü saptanmıştır (Jung ve ark., 2014). Ancak dişi fareler üzerinde yapılan deneylerde sedatif etkisi olmadığı, anksiyolitik ve antidepresan etkinin bulunduğu bildirilmiştir (Hattesoğlu ve ark., 2008).

Diş tedavisi ile ilgili yapılan bir çalışmada; hastalara cerrahi müdahaleden bir saat önce oral yolla 100 mg *V. officinalis*'in kök ve rizomu ya da plasebo verilmiştir. Hastaların endişe seviyesi fizyolojik parametreler (kan basıncı ve kalp atışı) kullanılarak değerlendirilmiştir. *V. officinalis* ile müdahale edilmiş hastaların işlem sırasında daha sakin ve rahat oldukları ayrıca cerrahi müdahale sonrasında kalp atışı seviyesi ve kan basıncı üzerinde daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Pinheiro ve ark., 2014).

### **Uykusuzluk (Insomnia) üzerine etki**

*V. officinalis*'in kökleri bitkisel tedavi uzmanları tarafından en az 2000 yıldır hem Amerika hem de Avrupa'da uykusuzluk tedavisinde kullanılmaktadır. Bent ve ark. tarafından yapılan metaanaliz değerlendirmesinde, sadece bu etkiyi araştırmak üzere yapılmış 1093 hastayı kapsayan 16 araştırma sonucunda yan etkileri olmadan uyku kalitesini iyileştirdiği belirtilmektedir (Bent ve ark., 2006; Rosick, 2014).

## **5. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımlarının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler**

Bitkinin önerilen dozlardan yaklaşık 20 kat daha fazla oranda alındığı bir durumda yalnızca hafif semptomlar görüldüğü ve bunların tamamının 24 saat içerisinde kaybolduğu belirtilmektedir (Willey ve ark., 1995). Aşırı dozda *V. officinalis* kuru ekstresi (75 mg) almış 23 hastada görülen problemler, merkezi sinir sistemi depresyonu ve antikolinergik zehirlenme olmuştur. Sublinik, akut veya gecikmiş karaciğer hasarına dair bulgu tespit edilmediği belirtilmektedir (Chan ve ark., 1995).

Bitkiden hazırlanan terapötik dozların önerilen miktarda kullanıldığında sağlığa zararlı olmadığı bildirilmesine rağmen nadir de olsa gastrointestinal şikâyetler ve alerjik reaksiyonlar olabileceği belirtilmektedir. Uzun zamanlı kullanımlarda zaman zaman baş ağrısı, huzursuzluk, kalp fonksiyonları ile ilgili rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir (PDR, 2000).

## **6. Bitkinin Rizom ve Kök Kısımları ile İlgili Toksikolojik Bilgiler**

Yapılan çeşitli çalışmalarda *V. officinalis* kök ve rizomlarının hem sulu hem de alkollü ekstraktlarının toksik olmadığı belirtilmektedir. Tek bir vakada; hastanın aşırı doz (25 g) *V. officinalis* kökünü içeren kapsülü ağız yoluyla aldıktan sonra yalnızca yorgunluk,



abdominal kramplar, çarpıntı ve ürperme gibi orta seviye semptomların görüldüğü ve ortaya çıkan bu semptomların 24 saat içerisinde kaybolduğu bildirilmiştir (Patočka ve Jakl, 2010).

### **Akut toksisite**

Valerian etanol ekstresinin sıçanlar için LD<sub>50</sub> değerinin 3.3 g/kg olduğu belirtilmektedir (Herbalist Upton, 1999).

### **Subakut ve subkronik toksisite**

Günlük 400-600 mg/kg valerian etanol ekstresinin 45 gün boyunca sıçanlara intraperitoneal olarak uygulanması sonucu kilo, kan veya idrar ölçümlerinde herhangi bir değişiklik gözlenmediği bildirilmiştir (Herbalist Upton, 1999).

### **Kronik toksisite**

Kronik toksisite çalışmasına rastlanmamıştır.

### **Genotoksisite**

İnsan ECV304 endotel hücre kültürlerinde 5-60 µg/mL konsantrasyonda uygulanan *V. officinalis* diklorometan ekstresinin genotoksik etkisi olmadığı belirlenmiştir. Ancak yüksek konsantrasyonlarda oksidatif strese dolaylı DNA hasarına neden olabileceği belirtilmiştir (Hui-lian ve ark., 2003). Ticari kapsülleri ile yapılan bir çalışmada erkek Swiss albino farelerde karaciğer ve testis hücrelerinde malondialdehit (MDA) düzeylerini arttırdığı ve nonprotein sulfhidril (NP-SH) düzeyinde azalmalara neden olduğu belirlenmiş, ancak doza bağlı bu cevabın insanlarda risk oluşturmadığı ifade edilmiştir (Al-Majed ve ark., 2006).

### **Karsinojenisite**

Karsinojenisite çalışmasına rastlanmamıştır.

### **Üreme toksisitesi ve gelişimsel toksisite**

Hamilelikte kullanımı, teratojenik etkisi, laktasyon döneminde kullanımını kısıtlayıcı kanıtlar bulunmamaktadır (PDR, 2000; Mills ve ark., 2006). Bir ticari ekstresi ile fare fetuslarında, insan dozunun 65 katı ile yapılan bir çalışmada ağırlık kaybı ve malformasyona rastlanmamıştır (Yao ve ark., 2007).

*V. officinalis* kök ve rizomlarının uterus kasları üzerinde muhtemel bir kasılma etkisi yapabileceği düşünüldüğünden hamilelerde kullanımı ile ilgili teorik bir çekince bulunduğu bildirilmektedir (Tracy ve Kingston, 2007).

### **Sitotoksisite**

İnsan ECV304 endotel hücre kültürlerinde 5-60 µg/mL konsantrasyonda uygulanan *V. officinalis* kök ve rizomlarının diklorometan ekstresinin sitotoksik etkisi olmadığı belirlenmiştir (Hui-lian ve ark., 2003).

### **Hepatotoksisite**

Hepatotoksisite çalışmasına rastlanmamıştır.



## 7. Etkileşim Bilgileri

Alkol, barbitüratlar, sedatif ilaçlar, benzodiazepinler ve sitokrom CYP3A4 tarafından metabolize edilen ilaçlar ile birlikte kullanılmaması önerilmektedir (Mills ve ark., 2006).

## 8. Bitkinin Rizom ve Köklerinin 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 görüşte, Avrupa Birliği ülkelerinde gıda uygulamalarında kullanılan bitkilerle ilgili bilgiler derlenmiştir. Söz konusu kompendiyumda *V. officinalis* L. bitkisi “*En az bir AB ülkesinde negatif listede yer alan veya kullanımı kısıtlanan, ancak Bilimsel Komitenin, ulaşılan verilerin analizi vasıtasıyla, endişe uyandıran maddeleri veya kompendiyuma dâhil edilmesi için gerekli olan diğer verileri tespit edemediği bitkiler*” başlıklı Ek-B’de yer almaktadır. Bitkinin Caprifoliaceae familyasında yer aldığı belirtilmiş, kullanılan kısmı hakkında bilgi verilmemiştir (EFSA, 2012).

Avrupa Çay ve Bitkisel İnfüzyon Birliği (THIE) tarafından yayımlanan “*Gıda Olarak Kabul Edilen Bitki Envanter Listesi*”nde, *V. officinalis* L. bitkisinin kök kısımlarına yer verilmiş, ancak kısıtlı miktarda kullanılması önerilmiştir (THIE, 2015).

*V. officinalis* bitkisinin kök kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu Tablo 1’de verilmiştir. Gıda olarak kullanım konusunda bilgi veren bitki listelerinin bulunduğu ülkelere bakıldığında, *V. officinalis*'in kök kısmının kullanımının 4 ülkede pozitif, 6 ülkede koşullu pozitif, 5 ülkede negatif olduğu ve 7 ülkenin listesinde yer almadığı, rizom kısmının kullanımının ise 3 ülkede pozitif, 4 ülkede koşullu pozitif, 5 ülkede negatif olduğu ve 10 ülkenin listesinde yer almadığı görülmektedir. Ayrıca değerlendirmeye alınan ülkelerin 3’ünde ise bitkilerin gıda olarak kullanımı hakkında bilgi veren herhangi bir liste bulunmamakta olup sadece tıbbi amaçlı kullanım hakkında bilgi veren listeler yayımlanmıştır. Bu listelerden ikisinde *V. officinalis*'e yer verilmiştir. Toplamda ise 9 ülkenin listesinde bitkinin tıbbi amaçlı kullanımının olduğu bildirilmiştir. Tıbbi kullanım açısından, kök kısmına 3 ülkenin listesinde, rizom kısmına ise 2 ülkenin listesinde yer verilmiş; 6 ülkenin listesinde de kullanılan kısım belirtilmemiştir.

**Tablo 1:** *Valeriana officinalis*'nin kök ve rizom kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu

Kullanılan kısım	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>	İrlanda <sup>13</sup>	İsveç <sup>14</sup>	İsviçre <sup>15</sup>	İtalya <sup>16</sup>	İzlanda <sup>17</sup>	Letonya <sup>18</sup>	Macaristan <sup>19</sup>	Malta <sup>20</sup>	Norveç <sup>21</sup>	Polonya <sup>22</sup>	Romanya <sup>23</sup>	Rusya <sup>24</sup>	Slovenya <sup>254</sup>
	T	T	M	M	M	T	Mt	Tt	Mt/M	M	M	T	T	T	T	M/T	T	Tt	T	T	M	T	M	M	M
<b>Kök</b>	P*	YA	P*	YA	P*	P*	LY	LY	P*	P*	YA	P	P	YA	N	P	N	LY	YA	YA	N	YA	P	N	N
<b>Rizom</b>	YA	YA	P*	YA	P*	YA	LY	LY	P*	P*	YA	P	YA	YA	N	P	N	LY	YA	YA	N	YA	P	N	N

(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 11'den itibaren verilmiştir.

<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 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, *V. officinalis* L.'nin kökü hem “gıda”, hem “tıbbi ürün” hem de “geleneksel tıbbi ürün” sınıfına dâhil edilmiş olup aynı zamanda Liste-B (Gıdada kullanımı kısıtlı olan maddeler) grubunda yer almaktadır. Bitkinin sedatif özellikleri olduğu, % 0.1-2 valepotriatlar içerdiği, yüksek dozlarda kullanıldığında; baş ağrısı, ajitasyon, uyku bozuklukları, aritmi, merkezi felç, kalp durmasına neden olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, bitkinin kök kısmında bulunan valepotriatların kritik bileşen olduğu bildirilmiştir. Bitkinin rizom kısmı ile ilgili herhangi bir bilgiye yer verilmemiştir (BVL, 2014).

<sup>2</sup> Avusturya Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan bir dokümanda, takviye edici gıdalara yönelik olarak pozitif ve negatif olmak üzere iki ayrı bitki listesi bulunmaktadır: “*Takviye Edici Gıdalarda Miktar Kısıtlaması Olmaksızın Kullanılabilen Bitkiler ve Bitki Kısımları*” başlıklı liste ve “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanılmayan Bitkiler ve Bitki Kısımları*” başlıklı liste. Söz konusu listelerde *V.officinalis* bitkisine yer verilmemiştir (BMG, 2005).

<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 2014 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. *V. repens* Host (*V. officinalis* L. subsp. *repens* (Host) O. Bolòs et Vigo) olarak Liste 3’te yer almaktadır. Söz konusu listede, bitkinin kullanımına izin verilen kısmının kök ve rizom olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bitkinin kök ve rizom kısımlarının takviye edici gıdaların bileşiminde yer alabilmesi için; ürün etiket ve reklamında günlük porsiyon miktarının 3,6 g (kurutulmuş kök) miktarını aşmaması gerektiğinin ve valepotriat içermediğinin belirtilmesi gerekmektedir (SPSCAE, 2014).

<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 *V.officinalis* bitkisine yer verilmemiştir (MHB, 2004).

<sup>5</sup> Çek Cumhuriyeti Resmi Gazetesi’nde yayımlanan “*Takviye Edici Gıdalar İçin Gereklikler ve Gıda Maddelerine Besin Öğelerinin İlave Edilmesine İlişkin 225/2008 Sayılı Tüzük*” kapsamında bitkilerle ilgili iki liste bulunmaktadır. Tüzüğün “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanılan Diğer Bazı Maddelerin Kullanım Şartları*” başlıklı Ek 3’ünde bulunan 1 nolu listede bazı bitkilerin kullanım şartları belirlenmiştir. Aynı Tüzüğün “*Gıda Üretiminde*

*Kullanımı Yasak Olan Diğer Maddeler*” başlıklı Ek 4’ünde yer alan Tablo 1’de ise “*Gıda Üretiminde Kullanımı Yasak Olan Bitkiler*” listesi bulunmaktadır. *V. officinalis* bitkisi, Tüzüğü Ek 3’ündeki 1 nolu listede yer almakta olup günlük alım dozunun en fazla 500 mg olacağı belirtilmiştir. Bitkinin kullanılan kısmı hakkında bilgi verilmemiştir (CR, 2008).

<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 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. Yayımlanan ilk listede *V. officinalis* L. bitkisinin kök kısmı yer almakta olup değerlendirmeye alınan günlük doz miktarının 400 mg düzeyinde olduğu belirtilmiştir (DTU, 1998; DTU, 2011).

<sup>7</sup> Estonya Devlet İlaç Ajansı (Ravimiamet) tarafından “*Tedavi Edici Özellikleri Tanımlanmış Olan Tıbbi Bitkiler Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *V.officinalis* bitkisine yer verilmemiştir (Ravimiamet, 2015).

<sup>8</sup> Finlandiya İlaç Ajansı tarafından “*Tıbbi Kullanımı Olan Bitkiler Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *V. officinalis* bitkisi yer almakta olup kullanılan kısmı hakkında bilgi verilmemiştir (FIMEA, 2009).

<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 Ocak 2015’de güncellenen bu düzenleme, Fransa Ekonomi, Sanayi ve Dijital Sektör Bakanlığı – Rekabet Politikası, Tüketici İşleri ve Sahtecilik Kontrolü Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir (Legifrance, 2015). 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). *V. officinalis* L.’nin toprak altı kısmının “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İzin Verilen Bitkiler Listesi (Ek 1)*”nde yer almakta olup valepotriatlar ile valerinin asitlerin kontrol edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca valepotriatların yer almadığının analiz raporu ile belgelendirilmesi ve etiket bilgilerinde 12 yaş altındaki çocukların kullanmaması için uyarıcı bilginin yer alması gerektiği belirtilmektedir (Legifrance, 2015).

<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.

*V. officinalis* bitkisi bu listede bulunmakta olup, kullanımını için bazı kısıtlamalar ve uyarılar belirlenmiştir. Yapılan düzenlemeye göre: “*Bitkisel ilaçlarda günlük maksimum dozun (kök) 0,5 g olduğu.*”, “*İlaç kullanan kişiler, tüketmeden önce doktora danışmalıdır.*”ve “*Hamileler, emzirenler ve 12 yaş altı çocuklar için tavsiye edilmez.*” uyarılarının tüketiciye bildirilmesi gerekmektedir. Söz konusu listede bitkinin kullanılan kısmı ile ilgili bilgi 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 alkaloitlerinin 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 *V. officinalis* 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. Bu listede *V. officinalis* bitkisi yer almaktadır. Bitkinin tıbbi, gıda, aromaterapi ve kozmetik amaçlı kullanımının bulunduğu bildirilmiştir. Ayrıca valerian ekstrelerinin aroma verici olarak kullanıldığı belirtilmektedir. Bitkinin tıbbi amaçlı olarak kullanılan kısmının rizom, kök ve yağı olduğu belirtilmiştir (MHRA, 2005).

<sup>13</sup> İrlanda Sağlık Ürünleri Düzenleyici Otoritesi (HPRA) tarafından “*Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürün Olarak Kabul Edilebilen Tıbbi Bitkiler Listesi*” yayımlanmıştır. Listede yer alan dipnotta, listede yer alan bitkilerden bazılarının, uygun dozlarda takviye edici gıda bileşenleri olarak da kabul edilebileceği belirtilmiştir. Ayrıca, HPRA’nın resmi internet sitesinde yayımlanan açıklamalarda da tıbbi beyan taşımayan, ilaç tanımını karşılamayan ve ilgili gıda mevzuatına uygun olan bitkisel ürünlerin gıda veya takviye edici gıda olarak sınıflandırılabilmesi ve bu konudaki düzenlemelerin İrlanda Gıda Güvenliği Otoritesi tarafından yapıldığı ifade edilmiştir. *V.officinalis* söz konusu listede yer almakta olup, bitkinin kullanılan kısmı kök olarak ifade edilmiştir (HPRA, 2011, 2015).

<sup>14</sup> İsveç Ulusal Gıda Ajansı tarafından “*Gıdada Kullanıma Uygun Olmayan Bitkiler ve Bitki Kısımları Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *V. officinalis* bitkisine yer verilmemiştir (NFA, 2010).

<sup>15</sup> İsviçre Gıda Güvenliği ve Veteriner Federal Ofisi ile İsviçre Terapötik Ürünler Ajansı tarafından ortaklaşa yayımlanan “*Bitkisel Maddelerin ve Preparatların Tıbbi Ürün Olarak veya Gıda Olarak Sınıflandırılması*” başlıklı listede gıdalarda veya sadece tıbbi ürünlerde kullanılacak bitkiler listelenmiştir. Liste, bitkilerin sadece kuru ve toz hale getirilmiş formları için geçerlidir. Bu listede yer alan *V.officinalis* L. bitkisinin sadece tıbbi



ürün olarak kullanımının olduğu bildirilmiş, ancak kullanılan kısmı hakkında bilgi verilmemiştir (BLV, 2014).

<sup>16</sup> İtalya’da 2012 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 düzenleme en son 2014 yılında güncellenmiş olup, hem Ek 1’de değişiklik yapılmış hem de BELFRIT<sup>3</sup> Listesi (Ek 1a) uygulamada kullanılacak ikinci bir liste olarak yayımlanmıştır. BELFRIT Listesine ilişkin çalışmalar sonuçlanana kadar, her iki listenin de geçerli olduğu ve çalışmalar tamamlandığında tek bir liste haline getirileceği belirtilmiştir. Diğer taraftan, yine Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan ve en son 2009 yılında güncellenen “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İzin Verilmeyen Bitkiler ve Bitkisel Ekstreler*” başlıklı bir liste daha bulunmaktadır. *V. officinalis* L. bitkisi “*İzin Verilen Bitkiler ve Bitkisel Preparatlar Listesi (Ek 1)*”nde yer almakta olup kullanılan kısmının kök ve rizom olduğu belirtilmiştir. BELFRIT Listesinde de (Ek 1a) *V. officinalis* L. bitkisi yer almakta olup, kullanılan kısmının kök olduğu belirtilmiştir (MDS, 2009; MDS, 2014a,b).

<sup>17</sup> İzlanda İlaç Kurumu tarafından yayımlanan “*Tıbbi Ürünler Mevzuatına Göre Kurum Tarafından Gözden Geçirilen Bitkiler ve Diğer Organizmalar*” başlıklı dokümanda, bitkisel bileşenlerin yer aldığı bir liste oluşturulmuştur. Bu listede yer alan bitkiler, “ilaç olarak kabul edilmeyen bileşenler (A)” ve “ilaç sınıfına giren bileşenler (B)” şeklinde sınıflandırılmıştır. *V. officinalis* bitkisi bu listede yer almakta olup “ilaç sınıfına giren bileşenler (B)” grubuna dâhil edilmiştir. Bitkinin kullanılan kısmı hakkında bilgi verilmemiştir (LÍ, 2013).

<sup>18</sup> Letonya Devlet İlaç Ajansının resmi internet sitesinde, ilaç olarak kabul edilen maddelere ilişkin bir veri tabanı bulunmaktadır. Söz konusu veri tabanında *V. officinalis* bitkisi yer almaktadır (ZVA, 2015).

<sup>19</sup> Macaristan Ulusal Gıda ve Beslenme Bilimleri Enstitüsü tarafından “*OÉTI Uzman Komitesi Tarafından Takviye Edici Gıdalarda Kullanılması Tavsiye Edilmeyen Bitkiler*” listesi yayımlanmıştır. Söz konusu listede *V. officinalis* bitkisine yer verilmemiştir (OÉTI, 2013).

---

<sup>3</sup> Belçika, Fransa ve İtalya’nın yetkili otoriteleri “BELFRIT Projesi” kapsamında, bitkilerin ve bitkisel preparatların takviye edici gıdalarda kullanımına ilişkin ulusal listelerini güncel bilimsel verilere göre gözden geçirmiş ve ortak bir liste oluşturmuşlardır. Bu liste BELFRIT Listesi olarak bilinmekte olup, “BELFRIT” terimi üç ülkenin adlarının ilk birkaç harfini temsil etmektedir. Takviye edici gıdalarda kullanılabilmesi düşünülen bitkileri içeren bu liste üzerindeki çalışmalara devam edilmesi ve listenin zaman zaman içinde yeniden güncellenebileceği öngörülmüştür. Listenin yasal bir bağlayıcılığı bulunmamasıyla birlikte, ülkeler arasındaki bitkisel takviye edici gıdalara ilişkin ticarete uygulamaların uyumlaştırılmasına yönelik olarak kullanılması hedeflenmiştir.

<sup>20</sup> Malta Tıbbi Ürünler Otoritesi tarafından “*Sadece Bitkisel Tıbbi Ürün Olarak Kullanılan Bitkiler ve Bitkisel Maddeler*” başlıklı bir liste yayımlanmıştır. Bu listede yer alan bitkilerin gıda olarak kullanımı bulunmamakta ve bunlar takviye edici gıdalara ilave edilememektedir. Söz konusu listede, *V. officinalis* bitkisine yer verilmemiştir (MMA, 2013).

<sup>21</sup> Norveç İlaç Kurumu tarafından yayımlanan “*Tıbbi Ürünlerin Sınıflandırılması Hakkında 1565/1999 Sayılı Tüzük (İlaç Listesi, İstisna Listesi ve Bitki Listesi)*” kapsamında bir bitki listesi yer almaktadır. İlk olarak 1999 yılında yayımlanan Tüzük, en son 2013 yılında güncellenmiştir. Tüzükteki listede bulunan bitkiler, “tıbbi amaç dışında kullanılanlar (H)”, “tıbbi amaçlı olarak kullanılanlar (L)” ve “sadece reçeteli ilaç olarak kullanılanlar (LR)” şeklinde sınıflandırılmıştır. Yapılan sınıflandırma, taze veya kurutulmuş bitkinin tamamı ve belirli kısımları için ve ayrıca bunların sulu ekstraktları için geçerlidir. Söz konusu listede *V. officinalis* bitkisi yer almakta olup, “tıbbi amaçlı olarak kullanılanlar (L)” grubuna dâhil edilmiştir (SLV, 1999; AESGP, 2012).

<sup>22</sup> Polonya Bitki Komitesi tarafından “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanılabilecek Bitkisel Materyal Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *V. officinalis* bitkisine yer verilmemiştir (PKZ, 2012).

<sup>23</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 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. V. officinalis L. bitkisi Liste 3’de yer almakta olup, bitkinin kullanılan kısmı hakkında herhangi bir bilgi verilmemiştir (MADR ve MS, 2014).*

<sup>24</sup> Rusya Federasyonu Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan “*Sağlıkla İlgili Kuralların Kabulü Hakkında Karar*” kapsamında bitkilere ilişkin düzenlemeler de yapılmıştır. Bu Kararın “*Biyolojik Aktif Maddeler ve Biyolojik Aktif Gıda Katkı Maddelerinin Üretiminde Kullanılması Durumunda İnsan Sağlığını Olumsuz Etkileyebilecek Kaynaklardan Elde Edilen Gıda Bileşenleri ve Ürünler*” başlıklı Ek 5b’sinde bitkiler yer almaktadır. Söz konusu ekte *V. officinalis* bitkisi "*Valeriana L.*" olarak yer almakta olup kullanılan kısmı tüm türler için kök ve rizom olarak belirtilmiştir (MHRF, 2011).



<sup>25</sup> Slovenya Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan “*Tıbbi Bitkilerin Sınıflandırılması Hakkında Kurallar*” mevzuatının ekinde tıbbi bitkiler listesi yayımlanmıştır. Bu listede yer alan bitkiler “gıda olarak kullanılabilen bitkiler (H)”, “reçetesiz tıbbi ürün (Z)”, “sadece reçeteli ilaç (ZR)” ve “kullanımı yasak (ND)” şeklinde sınıflandırılmıştır. *V. officinalis* bitkisi bu listede yer almakta olup, “reçetesiz tıbbi ürün (Z)” grubuna dâhil edilmiştir. Bitkinin kullanılan kısmı ile ilgili olarak bilgi verilmemiştir (MZRS, 2008).

## 9. Kısıtlamalar ve Uyarılar

WHO Monograflarında hastaların valeriana ile birlikte alkol tüketmemelerini ya da diğer sakinleştiriciler ile birlikte kullanmamaları konusunda uyarıda bulunduğu belirtilmektedir (Barrett, 2004).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan literatür taramasından elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, *V. officinalis* L. rizom ve kökleri ile bu kısımlardan elde edilen ekstre ve uçucu yağların çeşitli gıdalarda aroma verici ve takviye edici gıdalarda bileşen olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Ayrıca uzun yıllardır geleneksel tıp sistemlerinde ve modern tıpta çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanıldığı tespit edilmiştir.

Diğer taraftan, *V. officinalis*'in diğer ülkelerde kullanım durumuna bakıldığında bitkinin kök kısmının gıda olarak kullanımının 4 ülkede pozitif, 6 ülkede koşullu pozitif, 5 ülkede negatif olduğu ve 7 ülkenin listesinde yer almadığı; rizomlarının kullanımının ise 3 ülkede pozitif, 4 ülkede koşullu pozitif, 5 ülkede negatif olduğu ve 10 ülkenin listesinde yer almadığı görülmektedir. Ayrıca değerlendirmeye alınan ülkelerin 3'ünde ise bitkilerin gıda olarak kullanımı hakkında bilgi veren herhangi bir liste bulunmamakta olup sadece tıbbi amaçlı kullanım hakkında bilgi veren listeler yayımlanmıştır. Bu listelerden ikisinde *V. officinalis*'e yer verilmiştir. Toplamda ise 9 ülkenin listesinde bitkinin tıbbi amaçlı kullanımının olduğu bildirilmiştir. Tıbbi kullanım açısından, kök kısmına 3 ülkenin listesinde, rizom kısmına ise 2 ülkenin listesinde yer verilmiş; 6 ülkenin listesinde de kullanılan kısım belirtilmemiştir.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *V. officinalis* bitkisinin rizom ve kök kısımlarının ve bu kısımdan elde edilen ekstrelerin gıdalarda kullanılabileceği ve listedeki durumunun pozitif (P) olarak devam etmesi yönünde tavsiye kararı alınmıştır.

## KAYNAKLAR

- AESGP, Legal and Regulatory Framework for Food Supplements, Belgium, 2012.
- Al-Majed, A.A., Al-Yahya, A.A., Al-Bekairi, A.M., Al-Shabanah, O.A., Qureshi, S., Studies on the cytological and biochemical effects of valerian in somatic and germ cells of Swiss albino mice, *Food and Chemical Toxicology* 44,1830–1837, 2006.
- Aronson, J. K., *Meyler's Side Effects of Herbal Medicines*, Elsevier, 2009.
- Asadollahi-Baboli, M., Comprehensive analysis of *Valeriana officinalis* L. Essential Oil Using GC-MS Coupled with Integrated Chemometric Resolution Techniques, *International Journal of Food Properties*, 18(3), 597-607, 2015.
- Aydınöğlü, Ü., Özcan, H., Yücel, A., Yücel, N., Mutlu, M., Valerian Induced Hypomania: A Case Report. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology*, 22(1), 63, 2012.
- Barceloux, D. G., *Medical toxicology of natural substances: foods, fungi, medicinal herbs, plants, and venomous animals*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2008.
- Barnes, J., Anderson, L. A., Phillipson, J. D., *Herbal Medicines 3rd ed.*, Pharmaceutical Press, London, 2007.
- Barrett M., *The Handbook of Clinically Tested Herbal Remedies, Vol II*. Haworth Press, 1197-1213, 2004.
- Baytop, T., *Türkiye’de Bitkilerle Tedavi*, İstanbul Üniversitesi Yayın No:3255, İstanbul, 1984.
- Bent, S., Padula, A., Moore, D., Patterson, M., Mehling, W, Valerian for sleep: A Systematic Review and Meta-Analysis, *American Journal of Medicine*, 119, 1005-1012, 2006.
- BLV, *Einstufung pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen als Arzneimittel oder als Lebensmittel*, 2014.  
[http://www.blv.admin.ch/themen/04678/04711/04730/index.html?lang=de&download=NH\\_zLpZeg7t,lnp6I0NTU04212Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCFfH56f2ym162epYbg2\\_c\\_JjKbNoKSn6A--](http://www.blv.admin.ch/themen/04678/04711/04730/index.html?lang=de&download=NH_zLpZeg7t,lnp6I0NTU04212Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCFfH56f2ym162epYbg2_c_JjKbNoKSn6A--) (Erişim tarihi: 12/03/2015)
- BMG, *Empfehlung: Toleranzen bei der Beurteilung des Vitamin- und Mineralstoffgehaltes; Mineralstoffe: Mengen; Pflanzen und Pflanzenteile zur Verwendung ohne Mengenbeschränkung; Pflanzen und Pflanzenteile, die nicht verwendet werden*, Veröffentlicht mit Erlass: BMGFJ-75210/0007-IV/B/10/2005 vom 9.7.2005.  
[https://www.verbrauchergesundheit.gv.at/Lebensmittel/nahrungsergaenzung/nem\\_empfehlung\\_toleranzen.pdf?4e90vw](https://www.verbrauchergesundheit.gv.at/Lebensmittel/nahrungsergaenzung/nem_empfehlung_toleranzen.pdf?4e90vw) (Erişim tarihi: 09/03/2015)

- BVL, BVL-Report - 8.8, List of Substances of the Competent Federal Government and Federal State Authorities - Category “Plants and plant parts”, Springer, 2014. [http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01\\_Lebensmittel/stoffliste/stoffliste\\_pflanzen\\_pflanzenteile.pdf;jsessionid=2A30AEF946F1CAA700C25CA4B0CF3372.2\\_cid322?\\_blob=publicationFile&v=5](http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/stoffliste/stoffliste_pflanzen_pflanzenteile.pdf;jsessionid=2A30AEF946F1CAA700C25CA4B0CF3372.2_cid322?_blob=publicationFile&v=5) (Erişim tarihi: 09/03/2015)
- Chan, T.Y.K., Tang, C.H., Critchley, A.J.H., Poisoning due to an over-the-counter hypnotic, Sleep-Qik (hyoscine, cyproheptadine, valerian), Postgraduate Medical Journal, 71(834), 227-228, 1995.
- Circosta, C., Pasquale, R. de, Samperi, S., Pino, A., Occhiuto, F., Biological and analytical characterization of two extracts from *Valeriana officinalis*, Journal of Ethnopharmacology, 112, 361-367, 2007.
- CR, Vyhláška č. 225/2008 Sb., kterou se stanoví požadavky na doplňky stravy a na obohacování potravin, 2008. <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-225> (Erişim tarihi: 11/10/2013)
- Del Valle-Mojica, L. M., Ayala-Marin, Y. M., Ortiz-Sanchez, C. M., Torres-Hernandez, B. A., Abdalla-Mukhaimer, S., Ortiz, J. G. Selective Interactions of *Valeriana officinalis* Extracts and Valerenic Acid with [3H]Glutamate Binding to Rat Synaptic Membranes, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Article ID 403591, 7 pages, 2011a
- Del Valle-Mojica, L. M., Cordero-Hernandez, J. M., Gonzalez-Medina, G., Ramos-velez, I., Berrios-Cartegena, N., Torres-Hernandez B. A., Ortiz, J. G., Aqueous and Ethanolic *Valeriana officinalis* Extracts Change the Binding of Ligands to Glutamate Receptors, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Article ID 891819, 7 pages, 2011b.
- DTU, Drogelisten: Vurdering af planter, svampe og dele heraf anvendt i kosttilskud og urtete, 1998. <http://www.food.dtu.dk/~media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-1998/drogelisten.ashx> (Erişim tarihi: 21/10/2013)
- DTU, Drogelisten: Vurdering af planter, svampe og dele heraf anvendt i kosttilskud og urtete, 2011. <http://www.food.dtu.dk/~media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-2011/Drogelisten%20tillæg.ashx> (Erişim tarihi: 21/10/2013)
- 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, 10(5):2663. [60 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2012.2663, 2012.  
<http://www.efsa.europa.eu/en/search/doc/2663.pdf> (Erişim tarihi: 24/09/2013)
- EMA, European Union herbal monograph on *Valeriana officinalis* L., radix  
EMA/HMPC/150848/2015
- FIMEA, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskukseen päätös (No:1095): Lääkeluettelosta,  
Lääkeluettelon rohdokset, Liite 2, 2009.  
[http://www.fimea.fi/ajankohtaista/ajankohtaista\\_uutissivu/1/0/laakealan\\_turvallisuus-ja\\_kehittamiskeskukseen\\_paatos\\_laakeluettelosta\\_tulee\\_voimaan\\_1\\_1\\_2010\\_2](http://www.fimea.fi/ajankohtaista/ajankohtaista_uutissivu/1/0/laakealan_turvallisuus-ja_kehittamiskeskukseen_paatos_laakeluettelosta_tulee_voimaan_1_1_2010_2) (Erişim tarihi: 21/10/2013)
- Gao, X. Q., Björk, J., Valerenic acid derivatives and valepotriates among individuals, varieties and species of *Valeriana*, *Fitoterapia*, 71, 19-24, 2000.
- Gromball, J., Beschorner, F., Wantzen, C., Paulsen, U., Burkart, M., Hyperactivity, concentration difficulties and impulsiveness improve during seven weeks' treatment with valerian root and lemon balm extracts in primary school children, *Phytomedicine*, 21(8), 1098-1103, 2014.
- Hassani, S., Alipour, A., Khezri, H. D., Firouzian, A., Zeydi, A. E., Baradari, A. G., Ghafari, R., Habibi, W-A, Tahmasebi, H., Alipour F., Zadeh, P. E., Can *Valeriana officinalis* root extract prevent early postoperative cognitive dysfunction after CABG surgery? A randomized, double-blind, placebo-controlled trial, *Psychopharmacology*, 232(5), 843-850, 2015.
- Hattesoht, M., Feistel, B., Sievers, H., Lehnfeld, R., Hegger, M., Winterhoff, H., Extracts of *Valeriana officinalis* L. s.l. show anxiolytic and antidepressant effects but neither sedative nor myorelaxant properties, *Phytomedicine*, 15, 2–15. 2008.
- Herbalist Upton, R. (Ed.), *Valerian Root*, American Herbal Pharmacopoeia and Therapeutic Compendium, 1999.
- Hui-lian, W., Dong-fang, Z., Zhao-feng, L., Yang, L., Qian-rong, L., Yu-zhen, W., In vitro study on the genotoxicity of dichloromethane extracts of valerian (DEV) in human endothelial ECV304 cells and the effect of vitamins E and C in attenuating the DEV-induced DNA damages, *Toxicology and Applied Pharmacology* 188, 36–41, 2003.
- 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](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)

Jung, H. Y., Yoo, D. Y., Kim, W., Nam, S. M., Kim, J. W., Choi, J. H., Kwak, Y.- G., Yoon, Y. S., Hwang, I. K., *Valeriana officinalis* root extract suppresses physical stress by electric shock and psychological stress by nociceptive stimulation-evoked responses by decreasing the ratio of monoamine neurotransmitters to their metabolites, BMC Complementary and Alternative Medicine, 14(1), 476, 1-8, 2014.

Khan, I. A., Abourashed, E. A., Leung's Encyclopedia of Common Natural Ingredients: Used in Food, Drugs and Cosmetics, Third edition, 612-615, 2010.

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: 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 11 mars 2015, 2015. [http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=9E59A19E5C0049637492885E812F7777.tpdila20v\\_3?cidTexte=LEGITEXT000029255041&dateTexte=20150311](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=9E59A19E5C0049637492885E812F7777.tpdila20v_3?cidTexte=LEGITEXT000029255041&dateTexte=20150311) (Erişim tarihi: 12/03/2015)

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](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](http://www.madr.ro/ro/proiecte-de-acte-normative/download/677_3807eb2a5a17967c5a8ff5a5d796f855.html) (Erişim tarihi: 11/03/2015)

- MDS, Ministero Della Salute Decreto Estratti Vegetali Non Ammessi Negli Integratori Alimentari, 2009.  
[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pagineAree\\_1268\\_listaFile\\_itemName\\_3\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_1268_listaFile_itemName_3_file.pdf)  
(Erişim tarihi: 10/03/2015)
- MDS, Ministero Della Salute, Elementi esplicativi per una corretta applicazione del decreto 27 marzo 2014 che modifica il DM 9 luglio 2012 sulla “Disciplina dell’impiego negli integratori alimentari di sostanze e preparati vegetali”, 2014a.  
<http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?id=48635> (Erişim tarihi: 10/03/2015)
- MDS, Ministero Della Salute, Decreto dirigenziale 27 marzo 2014 Aggiornamento del DM 9 luglio 2012 sulla Disciplina dell'impiego negli integratori alimentari di sostanze e preparati vegetali, 2014b. <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?id=48636>  
(Erişim tarihi: 10/03/2015)
- MНВ, Наредба № 47 от 28 Декември 2004 Г. За Изискванията Към Хранителните Добавки, 2004. <http://www.mh.government.bg/DownloadHandler.ashx?id=6463> (Erişim tarihi: 04/11/2013)
- MHRA, List of herbal ingredients and their reported uses, 2005.  
[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/410325/List-of-herbal-products.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/410325/List-of-herbal-products.pdf) (Erişim tarihi: 12/03/2015)
- 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](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)
- Mills, E., Duguo, J.J., Perri, D., Koren, G., Herbal Medicines in Pregnancy and Lactation, An Evidence-Based Approach, Taylor & Francis Group, London, 2006.
- MMA, Plants and herbal substances that are exclusively used as herbal medicines i.e. they have no food use and may not be added to food supplements, 2013.  
<http://www.medicinesauthority.gov.mt/pub/Plants%20used%20as%20Herbal%20Medicines.pdf> (Erişim tarihi: 08/11/2013)
- MZ, Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o dodacima prehrani, Prilog III: Lista dopuštenih biljnih vrsta i gljiva, 2013. [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_04\\_41\\_777.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_04_41_777.html) (Erişim tarihi: 12/03/2015)



- MZRS, Pravilnik o razvrstitvi zdravilnih rastlin, Uradni List Republike Slovenije, St. 103, Stran 13637-13651, 2008. <http://uradni-list.si/pdf/2008/Ur/u2008103.pdf#!/u2008103-pdf> (Erişim tarihi: 11/03/2015)
- Neamati, A., Chaman, F., Hosseini, M., Boskabady, M. H., The effects of *Valeriana officinalis* L. hydro-alcoholic extract on depression like behavior in ovalbumin sensitized rats, Journal of Pharmacy & Bioallied sciences, 6(2), 97-103, 2014.
- NFA, List of plants and plant parts unsuitable for use in food (VOLM), 2010. <http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/english/production-control-trade/food-supplements/list-of-plants-and-plant-parts-unsuitable-for-use-in-food---volm.-national-food-agency.pdf> (Erişim tarihi: 12/03/2015)
- OÉTI, Az OÉTI Szakértői Testülete által étrend-kiegészítőkben alkalmazásra nem javasolt növények, 2013. <http://www.oeti.hu/download.php?fid=946> (Erişim tarihi: 10/03/2015)
- Patocka, J., Jakl, J., Biomedically relevant chemical constituents of *Valeriana officinalis*, Journal of Applied Biomedicine, 8(1), 11-18, 2010.
- PDR for Herbal Medicines, 4th ed., Thomson Medical Economics, Montvale NJ, 2007.
- Pinheiro, M. L. P., Alcântara, C. E. P., de Moraes, M., de Andrade, E. D., *Valeriana officinalis* L. for conscious sedation of patients submitted to impacted lower third molar surgery: A randomized, double-blind, placebo-controlled split-mouth study, Journal of Pharmacy Bioallied Sciences, 6(2), 109-114, 2014.
- PKZ, Lista surowców roślinnych do stosowania w suplementach diety, 2012. <http://pkz.pl/pobierz?id=5> (Erişim tarihi: 11/03/2015)
- Ravimiamet, Ravimina määratletud raviomadustega ainete ja taimede nimekiri, 2015. <http://ravimiamet.ee/ravimina-m%c3%a4%c3%a4ratletud-raviomadustega-ainete-ja-taimede-nimekiri> (Erişim tarihi: 11/03/2015)
- Rosick, E. R., The Use of Supplements, Herbs, and Alternative Therapies in the Treatment of Insomnia, Osteopathic Family Physician, 6(2), 14-18, 2014.
- 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: 11/03/2015)
- 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, 2014. <http://www.health.belgium.be/fr/version-consolidee-arrete-royal-du-29-aout-1997> (Erişim tarihi: 20/04/2016)
- The Plant List, *Valeriana officinalis* L., 2018. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2464616> (Erişim tarihi: 07/07/2018)
- THIE, Inventory List of Herbals Considered as Food (Former EHIA Document), 2015. [http://www.thie-online.eu/fileadmin/inhalte/Publications/HFI/2015-01-21\\_PU\\_THIE\\_Inventory\\_List\\_of\\_Herbals\\_Considered\\_as\\_Food.pdf](http://www.thie-online.eu/fileadmin/inhalte/Publications/HFI/2015-01-21_PU_THIE_Inventory_List_of_Herbals_Considered_as_Food.pdf) (Erişim tarihi: 16/12/2015)
- Torres-Hernández, B. A., Del Valle-Mojica, L. M., Ortíz, J. G., Valerenic acid and *Valeriana officinalis* extracts delay onset of Pentylentetrazole (PTZ)-Induced seizures in adult *Danio rerio* (Zebrafish), BMC Complementary and Alternative Medicine, 15(1), 228, 2015.
- Tracy, T. S., Kingston, R. L., Herbal Products: Toxicology and Clinical Pharmacology, 2, 55-70, 2007.
- VWS, Besluit van 19 januari 2001, houdende vaststelling van het Warenwetbesluit Kruidenpreparaten, 2001. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0012174> (Erişim tarihi: 12/03/2015)
- WHO Monographs, WHO Monographs on Selected Medicinal Plants, Volume 1, 267-276, World Health Organization, Geneva, 1999.
- Willey, L.B., Mady, S.P., Cobaugh, D.J., Wax, P.M., Valerian overdose: a case report, Veterinary and Human Toxicology, 37(4) 364-365, 1995.
- Yao, M., Ritchie, H.E., Brown-Woodman, P.D., A developmental toxicity-screening test of valerian, Journal of Ethnopharmacology, 113, 204–209, 2007.
- Yoo, D. Y., Jung, H. Y., Nam, S. M., Kim, J. W., Choi, J. H., Kwak, Y-G, Yoo, M., Lee, S., Yoon, Y. S., Hwang, I. K., *Valeriana officinalis* Extracts Ameliorate Neuronal Damage by Suppressing Lipid Peroxidation in the Gerbil Hippocampus Following Transient Cerebral Ischemia, Journal of Medicinal Food, 2015.
- ZVA, Zāļu vielu nosaukumi latviski, latīniski, angļiski, 2015. <http://www.zva.gov.lv/?id=518&sa=518&top=518> (Erişim tarihi: 10/03/2015)

## KISALTMALAR

AHP	American Herbal Pharmacopoeia (Bitkisel Amerikan Farmakopesi)
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)
BMG	: Bundesministerium für Gesundheit (Avusturya Sağlık 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)
FDA	Food and Drug Administration (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi)
FIMEA	: Finnish Medicines Agency (Finlandiya İlaç Ajansı)
GRAS	Generally Recognized as Safe (Genel Olarak Güvenilir Kabul Edilen)
HPRA	: Health Products Regulatory Authority (İrlanda Sağlık Ürünleri Düzenleyici Otoritesi)
LD <sub>50</sub>	: Bir canlı popülasyonunun istatistiksel olarak % 50'sini öldüren kimyasal maddenin dozu (median lethal dose).
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)
MMA	: Malta Medicines Authority (Malta Tıbbi Ürünler Otoritesi)
MS	: Ministerul Sănătății (Romanya Sağlık Bakanlığı)
MZ	: Ministarstvo Zdravlja (Hırvatistan Sağlık Bakanlığı)
MZRS	: Ministrstvo za Zdravje Republike Slovenije (Slovenya Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı)
NFA	: National Food Agency (İsveç Ulusal Gıda Ajansı)
OÉTI	: Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (Macaristan Ulusal Gıda ve Beslenme Bilimleri Enstitüsü)
PKZ	: Polski Komitet Zielarski (Polonya Bitki Komitesi)
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)
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
ZVA	: Zāļu Valsts Aģentūra (Letonya Devlet İlaç Ajansı)