



BİLİMSEL GÖRÜŞ

Scutellaria baicalensis Georgi Kök Kısmının Gıdalarda Kullanımının Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi Hakkında Bilimsel Görüş¹

Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu

ÖZET

Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu tarafından, “Bitki Listesi”nin yeniden gözden geçirilmesi kapsamında, *Scutellaria baicalensis* bitkisinin kök kısmının güvenilirlik değerlendirmesi güncel bilimsel çalışmalar ışığında yeniden yapılmıştır.

Yapılan literatür taramasından elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, *Scutellaria baicalensis* bitkisi kök kısmının Asya ülkelerinde geleneksel tıp sistemlerinde birçok rahatsızlığın giderilmesinde kullanıldığı ve bitki ile yapılan toksisite çalışmalarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bitkinin gıda olarak kullanımı bilgisine rastlanılmamıştır.

Diğer taraftan, *Scutellaria baicalensis*'in diğer ülkelerde kullanım durumuna bakıldığında, bitkinin kök kısmının 2 ülkede pozitif, 2 ülkede koşullu pozitif, 2 ülkede negatif ve 17 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 birinde *S. baicalensis* bitkisi yer almaktadır.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *Scutellaria baicalensis* bitkisinin kök kısmının Bitki Listesi'ne negatif (N) olarak eklenmesi yönünde tavsiye kararı alınmıştır.

GKGM - Risk Değerlendirme Daire Başkanlığı, 2021

ANAHTAR KELİMELER

Scutellaria baicalensis, skutellariya, kasıde, kök, bitki listesi.

¹ 25/03/2021 tarihindeki Komisyon toplantısında yapılan değerlendirmelere istinaden hazırlanmış ve 25/03/2021 tarihli toplantıda kabul edilmiştir. 07/07/2021 tarihinde ilgi tarafların değerlendirmesi için görüşe açılmış, bu kapsamda komisyona sunulan bilimsel literatürler ve son yapılan bilimsel çalışmalar dikkate alınarak yeniden gözden geçirilmiş ve 17/12/2021 tarihli toplantıda kabul edilmiştir.



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	1
İÇİNDEKİLER.....	2
KONUNUN GEÇMİŞİ.....	3
GÖREV TANIMI.....	3
DEĞERLENDİRME.....	4
1. Bitkinin Tanımlanması.....	4
2. Bitkinin Kök Kısmının Kimyasal Yapısı.....	4
3. Bitkinin Kök Kısmının Kullanımı ile İlgili Bilgiler	4
4. Bitkinin Kök Kısmının Etkileri ile İlgili Bilgiler	5
5. Bitkinin Kök Kısmının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler	6
6. Bitkinin Kök Kısmı ile İlgili Toksikolojik Bilgiler	7
7. Etkileşim Bilgileri.....	8
8. Bitkinin Kök Kısmının Gıda Olarak Kullanımı Hakkında Diğer Ülkelerdeki Durumu.....	8
9. Kısıtlamalar ve Uyarılar.....	15
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	15
KAYNAKLAR.....	16
KISALTMALAR.....	24



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

KONUNUN GEÇMİŞİ

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

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

Bitki Listesinde yer almayan bitkilerden biri olan *Scutellaria baicalensis*'in kök kısmı ilk yayımlanan listede yer almamıştır. Daha sonra yapılan bir başvuru üzerine 12/11/2020 tarihinde yapılan değerlendirme sonucunda değerlendirilmesine karar verilmiştir.

GÖREV TANIMI

Bitki Listesinin yeniden gözden geçirilmesi kapsamında *Scutellaria baicalensis* bitkisinin güvenilirlik değerlendirmesinin, kök kısmı için, güncel bilimsel çalışmalar ışığında yapılması ve yapılan değerlendirmeye göre bitkinin listedeki durumunun güncellenmesi.



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

DEĞERLENDİRME

1. Bitkinin Tanımlanması

Familyası: Lamiaceae

Bilimsel (Latince) adı: *Scutellaria baicalensis* Georgi

Sinonimleri: *Scutellaria macrantha* Fisch ex. Rchb. (The Plant List, 2021).

Türkçe adı: Skutellariya, Kaside

İngilizce adı: Baikal skullcap, Chinese skullcap

Kullanılan kısımları: Kök

Kullanılan kısımların elde ediliş yöntemleri ve kullanım şekli:

S. baicalensis bitki köklerinin su (dekoksiyon) ve/veya alkol ekstreleri kullanılmaktadır.

2. Bitkinin Kök Kısmının Kimyasal Yapısı

S. baicalensis'in başlıca biyoaktif bileşikleri flavonoidlerdir. Bitki köklerindeki toplam flavonoid içeriği %15-20 arasında değişmektedir. Flavonoidler %12-16 baykalin, baykaleyin, norvoginin, oroksilin A, β -sitosterol ve %3-4 vagonositir (Han ve ark., 2007). Ayrıca, oroksilin-7-O-glikozit, apigenin, apigenin-7-O-glikozit, apigenin-7-O-neohesperidosit, barbatin A, barbatin B, barbatin C, benzaldehit, berberin, luteolin gibi önemli etkili bileşikler içermektedir (Yu ve ark., 2013). Biyoaktif bileşikler, köklerde yüksek konsantrasyonlarda bulunurken toprak üstü kısımlarda daha düşük miktarlarda bulunduğu belirtilmektedir (Liu ve ark., 2011).

S. baicalensis'in kök kısmının başlıca flavonoid bileşikleri, baykalin, baykaleyin, vagonosit ve vagonindir. Bu bileşikler geniş farmakolojik aktivitelere sahip ve birçok *Scutellaria* bitkisinde tespit edilmesine rağmen *S. baicalensis*'in köküne özgü 4'-deoksiflavonlardır (Georgieva ve ark., 2019).

Scutellaria cinsindeki diterpenlerin bazıları skutesiprin (Bozov ve Georgieva, 2017) ve barbatin A-E olup, bileşiklerinin antikanser etkilere sahip olduğu belirtilmiştir (Dai ve ark., 2010).

3. Bitkinin Kök Kısmının Kullanımı ile İlgili Bilgiler

Scutellaria cinsi Çin, Hindistan, Nepal, Türkiye, Özbekistan ve Kuzey Amerika dâhil tüm dünyada bu cinse ait yaklaşık 50 tür, 5 alttür ve 17 çeşidi bitkisel ilaç (toprak üstü kısım, kök ve bütün bitki) olarak kullanılmıştır. *Scutellaria* cinsindeki tıbbi bitkiler, gastrointestinal hastalıklar (dizanteri, hemoroit, mide ağrısı, kabızlık), karaciğer ve safra hastalıkları (sarılık, hepatit), nörolojik hastalıklar (epilepsi, spazm, uykusuzluk, histeri dâhil) gibi çeşitli



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca solunum hastalıkları (soğuk algınlığı, solunum yolu enfeksiyonları), bulaşıcı hastalık (karbonkül, furunküloz) ve travmatik yaralanmalarda da kullanıldığı literatürlerde yer almaktadır (Shen ve ark., 2021).

Gıdalarda kullanımı

Gıdalarda kullanımına dair bilgiye rastlanmamıştır.

Halk ilacı olarak ve tıbbi amaçlı kullanımı

Scutellaria'nın bazı türlerin kanser, karaciğer ve mide rahatsızlıkları, solunum, nörolojik, kardiyovasküler hastalıklar ve enfeksiyon gibi birçok hastalığı tedavi etmek için geleneksel ve bitkisel ilaç olarak uzun bir geçmişe sahip olduğu belirtilmiştir (Shen ve ark., 2021). Bu familyaya ait *S. baicalensis* Georgi, *S. barbata* D. Don ve *S. lateriflora* L. gibi türlerinin geleneksel kullanımları modern farmakoloji tarafından kabul edilmiştir. Bu cinsin, antikanser (Cheng ve ark., 2018), antiinflamatuvar (Chen ve ark., 2017), antioksidan (Lohani ve ark., 2013), antiviral (Eiden ve ark., 2012), hepatoprotektif (Dong ve ark., 2016) ve nöroprotektif etkiler (Brock ve ark., 2014) gibi önemli biyolojik aktivitelere sahip olduğu bildirilmiştir.

S. baicalensis, 2000 yılı aşkın bir süredir birçok Doğu Asya ülkesinde ilaç olarak kullanılmaktadır. Bu bitki için klinik veriler giderek artıyor ve tek başına soğuk algınlığı ve bakteriyel pnömoni tedavisinde yararlı olduğu bildirilmiştir (Zhao ve ark., 2016). Baykalin, vagonosit ve bunların aglikonları baykaleyn ve vagonin, bu bitki köklerindeki başlıca biyoaktif maddelerdir ve anti-kanser etkilerinden sorumlu başlıca biyoaktif bileşikler olduğu literatürde belirtilmektedir (Li-Weber, 2009). *S. baicalensis* antiinflamatuvar özellikleri çeşitli çalışmalar ile belirlenmiş ve vagonin, baykaleyn ve baykalin içeren bitki kökünün metanol ekstresi, prednizolona benzer etki gösterdiği bildirilmiştir (Chung ve ark., 1995). Başka bir çalışma da ise *S. baicalensis* kloroform ekstresinin indometazinden daha yüksek bir inhibisyon sergilediği gösterilmiştir. Aynı çalışmada baykalinin, baykaleyn ve vagoninden daha yüksek bir aktiviteye sahip olduğu da bildirilmiştir (Lin ve Shieh, 1996).

4. Bitkinin Kök Kısmının Etkileri ile İlgili Bilgiler

Antimikrobiyal etki

S. baicalensis skutalpin A neo-klerodan diterpenoit bileşiği içermektedir. Bu bileşiğin, *Staphylococcus aureus*'a karşı önemli ölçüde (MIC 25 µg/mL) etkili olduğu görülmüştür (Bozov ve ark., 2015). *S. baicalensis*'in su ekstresinin *S. aureus*'a karşı 7.5 mg/mL'lik bir MIC antibakteriyal aktivitelere sahiptir (Thippeswamy ve ark., 2015). *S. baicalensis*'in %70 etanol ekstresinin *Aspergillus niger*, *Candida albicans*, *Bacillus subtilis* ve *S. aureus*'a karşı antibakteriyal etki göstermiştir (Trinh ve ark., 2018).

S. baicalensis'in oral patojenler üzerinde belirli bir inhibitör etkiye sahip olduğu ve dış çürüklerini önlediği belirtilmiştir. Bitkinin su ekstraktlarının *in vitro* ve *in vivo* olarak



patojenik bakteriler *Escherichia coli* ve *Salmonella*'ya karşı 1 g/ml dozda belirgin antibakteriyel etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (Zhao ve ark., 2019).

Antioksidan etki

S. baicalensis'in zengin flavonoid içeriği sayesinde çok iyi bir antioksidan aktiviteye sahip olduğu belirtilmiştir (Li ve ark., 2018).

S. baicalensis'in aseton ekstraktının doza bağlı olarak en yüksek antioksidan aktiviteye sahip olduğu (Chen ve ark., 2000), antioksidan ile toplam fenolik içeriği arasında pozitif bir uygunluk olduğu belirtilmiştir (Chan ve ark., 2010). Bu nedenle bu bitkinin antioksidan kapasite yüksek olarak kabul edilmektedir. *S. baicalensis*'in güçlü antioksidan etkisi ve serbest radikal temizleme aktivitesi nedeniyle diyabet gibi oksidatif stresle ilgili birçok hastalığı tedavi etmek için kullanıldığı belirtilmektedir (Li ve ark., 2012).

Antienflamatuvar etki

Scutellaria'nın antienflamatuvar aktivitesi, birçok çalışmada araştırılmış ve NF- κ B aktivasyonunu inhibe ederek, miR-155 ekspresyonunu modüle etme ve JNK, TLR4 ve MAPK sinyal yollarını etkileyerek antienflamatuvar özellikleri ortaya konulmuştur. *S. baicalensis*'in su ekstrelerinin dişeti dokularında IL-1 β , IL-6, IL-8 ve TNF- α ekspresyonunun üretimini inhibe ederek antienflamatuvar aktivitesi ortaya konulmuş ve sement mineralizasyonunu azalttığı bildirilmektedir (Kim ve ark., 2018).

Klinik Çalışmalar

S. baicalensis'in antiviral (Jin ve ark., 2018), nöroprotektif (Sun ve ark., 2018) etkileri ve kardiyovasküler (Jian ve ark., 2019) hastalıkların tedavisi ile ilgili çalışmalar literatürlerde yer almaktadır.

S. baicalensis'in, fare deneylerinde hepatoprotektif etkilere sahip olduğu gösterilmiştir (Puri ve ark., 2019). Yapılan *in vitro* çalışmada *S. baicalensis*'in etanol ekstraktının 200 mg/kg dozunda farelerde LPS'nin neden olduğu karaciğer hasarı üzerinde potansiyel bir koruyucu etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (Hai ve ark., 2015).

5. Bitkinin Kök Kısmının Yan Etkileri ile İlgili Bilgiler

S. baicalensis'in kökünü içeren Kambo (Geleneksel Japon Tıbbi) ilaçları bazen interstisyel pnömoni ve karaciğer fonksiyon bozuklukları gibi ciddi yan etkilere neden olabileceği belirtilmiştir. Baykalın bileşiminin bu yan etkilerden sorumlu olduğu varsayılmaktadır. Güvenli kullanım için Kambo ilaçlarındaki baykalın miktarı önemli olup önerilen günlük doz 1.5-4 g/gün olarak belirtilmektedir (Shii ve ark., 2020).

S. baicalensis'in oral formülasyonlarında belirgin bir yan etki yoktur. Ancak bireysel hastalar için mide rahatsızlığı, ishal vb. olabilir ve alerjik yapılarda büyük bir kabarcık benzeri ilaç döküntüsü meydana gelebilir. *S. baicalensis* ayrıca yüksek dozda enjekte edilebilir preparatlarda kullanıldığında hipotermi, kas ağrısı ve lökopeni gibi semptomlara neden olabileceği belirtilmektedir (Fong ve ark., 2015).



6. Bitkinin Kök Kısmı ile İlgili Toksikolojik Bilgiler

Akut toksisite

S. baicalensis, Çin'de güvenli ve toksik olmayan bir geleneksel Çin tıbbi bitkisi olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, bazı çalışmalar *S. baicalensis*'in potansiyel toksisiteye sahip olduğuna işaret edilmiştir. Yapılan bir çalışmada *S.baicalensis*'in sulu ekstresinin, dermal stimülasyon/korozyon ve cilt hassaslaştırma testleri sırasında tavşanlarda ve kobaylarda vücut ağırlığı, klinik semptomlar ve mortalitede önemli bir değişiklik olmadığını gösterilmiştir (Kim ve ark., 2013). Bir çalışmada farelerde *S.baicalensis*'in sulu ekstresinin maksimum tolere edilen dozunun 72.0 g/kg, LD₅₀ değeri ise 80 g/kg olduğu bildirilmiştir. Karaciğere olan toksisitesini araştırmak için farklı dozlarda (günde 300, 1250 ve 2500 mg/kg, p.o.) *S.baicalensis*'in etanol ekstresi kullanılarak yapılmıştır. Doz günde 2500 mg/kg kadar yüksek olduğunda, sıçanların karaciğer dokusunun bazı geri dönüşümlü enflamatuvar değişiklikler gösterdiği bulunmuştur (Yan ve ark., 2018).

Subakut ve subkronik toksisite

S. baicalensis kökü, çeşitli dozlarda oral olarak uygulandığında çok düşük toksisite gösterirken intravenöz (i.v.) olarak uygulandığında daha yüksek toksisite görülmüştür. Bitkinin su ekstresinin subakut oral toksisitesi, sıçanlarda incelenmiştir. Sonuç maksimum etkisiz doz seviyesinin >1 g/kg-va/gün olduğunu görülmüştür (Wang ve ark., 2015). Tavşanlarda *S. baicalensis*'in sulu ekstresinin (10 g/kg-va) oral uygulaması veya bir etanol ekstresinin (2 g/kg-va) i.v. uygulaması sedasyona neden olduğu, ancak ölüm olmadığı görülmüştür. Su ekstresinin (2 g/kg-va) i.v. uygulaması, başlangıçta tavşanlarda yatıştırıcı ve hipnotik etkiler oluşturmuş ve daha sonra 8-12 saat sonra tüm hayvanlarda ölüm meydana geldiği bildirilmektedir. Doz, 1 g/kg-va düşürüldüğünde, sedasyon meydana geldiği ancak ölüm olmadığı görülmüştür. Köpeklerde su ekstresinin (12 veya 15 g/kg-va; ağızdan), daha yüksek dozaj grubundaki kusma haricinde, 48 saatlik gözlem sırasında hiçbir reaksiyona neden olmamıştır. Köpeklerde sekiz hafta boyunca su ekstresinin (4 veya 5 g/kg-va, t.i.d.) oral yoldan verilmesi, rutin kan testlerinde ve iç organların histolojisinde önemli bir değişikliğe neden olmamıştır. Daha yüksek dozaj grubunda gevşek bağırsak hareketlerinin meydana geldiği, ancak tedavinin kesilmesinin ardından semptomların kaybolduğu bildirilmektedir (Chang ve ark., 1987).

Kronik toksisite

Kronik çalışmasına rastlanmamıştır.

Genotoksisite

Genotoksisite çalışmasına rastlanmamıştır.



Karsinojenisite

Karsinojenisite çalışmasına rastlanmamıştır.

Üreme toksisitesi

Üreme toksisite çalışmasına rastlanmamıştır.

7. Etkileşim Bilgileri

S. baicalensis ekstresi ve biyoaktif bileşikleri üzerinde yapılan çalışmalar, çok sayıda *in vitro*, *in vivo* ve klinik çalışmalarla kanıtlandığı gibi, çok çeşitli farmasötik ilaçlarla farmakodinamik ve farmakokinetik etkileşimler göstermiştir. Özellikle, *S. baicalensis* ve baykalin, baykaleyn ve vogonin dahil olmak üzere biyoaktif maddeleri, kanser, diyabet ve bulaşıcı hastalıklar gibi karmaşık hastalıklarla mücadele etmek için etkinliklerini arttırmak, toksisiteyi azaltmak veya ilaç direncini yenmek için birçok farmasötik ilaçla sinerjistik etkileşimler gösterdiği tespit edilmiştir (Zhou ve ark., 2021). Ancak bazı istenmeyen ilaç etkileşimleri de bildirilmektedir. *S. baicalensis* bitkisinin köklerinden elde edilen dekoksilyon, sıçanlarda siklosporin ile uygulandığında ilaç plazma seviyesini azalttığı yapılan bir çalışma ile gösterilmiştir. Siklosporin kullanımı ile *S. baicalensis* köklerini içeren ürün ve preparatlardan kaçınılması gerektiği tavsiye edilmiştir (Lai ve ark., 2004).

8. Bitkinin Kök Kısmının Gıda Olarak Kullanımı Hakkında Diğer Ülkelerdeki Durumu

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*” başlıklı bilimsel veri tabanında Avrupa Birliği ülkelerinde gıda uygulamalarında kullanılan bitkilerle ilgili bilgiler derlenmiştir. Söz konusu veri tabanında yer alan listede *S. baicalensis* Georgi bitkisi yer almakta olup bitkinin kullanılan kısmının gövde ve sap olduğu belirtilmektedir (EFSA, 2016)

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

S. baicalensis kök kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu Tablo 1’de verilmiştir. Gıda olarak kullanım konusunda bilgi veren bitki listelerinin bulunduğu ülkelere bakıldığında, *S. baicalensis*’in kök kısmının 2 ülkede pozitif, 2 ülkede koşullu pozitif, 2 ülkede negatif ve 17 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 birinde *S. baicalensis* bitkisi yer almaktadır.



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

Tablo 2. *S. baicalensis*'in kök kısmının gıda olarak kullanımı hakkında diğer ülkelerdeki durumu

Kullanılan kısmı	Almanya ¹	Avusturya ²	Belçika ³	Bulgaristan ⁴	Çek Cumhuriyeti ⁵	Danimarka ⁶	Estonya ⁷	Finlandiya ⁸	Fransa ⁹	Hırvatistan ¹⁰	Hollanda ¹¹	İngiltere ¹²	İrlanda ¹³	İsveç ¹⁴	İsviçre ¹⁵	İtalya ¹⁶	İzlanda ¹⁷	Letonya ¹⁸	Litvanya ¹⁹	Macaristan ¹⁹	Norveç ²⁰	Polonya ²¹	Romanya ²²	Rusya ²³	Slovenya ²⁵	
	T	T	M	M	M	T	Mt	Tt	M/Mt	M	M	T	T	T	M	M/T	T	M	M	T	M	T	M	M	M	M
Kök	P*	YA	N	YA	YA	YA	LY	LY	P	P*	YA	YA	YA	YA	YA	P	YA	YA	YA	N	YA	YA	YA	YA	YA	YA

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.

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 10'dan itibaren verilmiştir.



¹ Almanya Tüketicinin Korunması ve Gıda Güvenliği Federal Ofisi tarafından “*Yetkili Federal Hükümet ve Federal Eyalet Otoritelerinin Maddeler Listesi: ‘Bitkiler ve Bitki Kısımları’ Kategorisi*” başlıklı bir döküman yayımlanmıştır. Bu döküman, bitkilerin ve bitki kısımlarının gıda veya gıda bileşeni olarak kullanımını açısından sınıflandırılması ve değerlendirilmesinde kılavuz olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Söz konusu dokümanda yer alan bitki listesinde *S. baicalensis* GEORGI (Sinonim: *S. macrantha* FISCH.) kök kısmı hem ‘tıbbi ürün’, hem de Liste-B (Gıdada kullanımı kısıtlı olan maddeler) sınıfına dâhil edilmiş olup ayrıca “yeni gıda (novel food) değildir” açıklamasına yer verilmiştir. Ayrıca bitki kök kısmının hepatoksik olduğu bilgisine yer verilmiştir (BVL, 2016).

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

³ Belçika’da 1997 yılında “*Bitki ve Bitkisel Preparatlardan Oluşan veya Bunları İçeren Gıdaların Üretimi ve Ticaretine İlişkin Kraliyet Kararnamesi*” yayımlanmıştır. En son 2017 yılında güncellenmiş olan bu Kararnamede, üç ayrı bitki listesi bulunmaktadır: *Gıda Olarak veya Gıdalarda Kullanılmayan Tehlikeli Bitkiler Listesi (Liste 1)*, *Yenilebilir Mantarlar Listesi (Liste 2)* ve *Bildirimi Zorunlu Olan Dozu Belirlenmiş Bitkiler Listesi (Liste 3)*. Liste 3, takviye edici gıdalarda kullanılabilen bitkileri içermektedir. *S. baicalensis* bitkisinin kök kısmı "*Gıda Olarak veya Gıdalarda Kullanılmayan Tehlikeli Bitkiler Listesi (Liste 1)*" yer almakta olup kök kısmının gıdalarda kullanımının olmadığı bilgisine yer verilmiştir (SPSCAE, 2017).

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

⁵ Çek Cumhuriyeti Resmi Gazetesi’nde yayımlanan “*Takviye Edici Gıdalar İçin Gereklikler 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*



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

Üretiminde Kullanımı Yasak Olan Bitkiler” listesi bulunmaktadır. Söz konusu Tüzükte *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (CR, 2018).

⁶ Danimarka Teknik Üniversitesi Ulusal Gıda Enstitüsü tarafından yayımlanan ve Danimarka Veteriner ve Gıda İdaresi tarafından referans olarak kullanılmakta olan “*Bitki Listesi: Takviye Edici Gıdalarda ve Bitkisel Çaylarda Kullanılan Bitkiler, Mantarlar ve Bunların Kısımlarının Değerlendirilmesi*” başlıklı dokümanda, gıdalarda kısıtlı olarak kullanılabilen veya kullanımı uygun görülmeyen bitkilere yer verilmiştir. İlk olarak 1998 yılında yayımlanan söz konusu dokümana 2011 yılında yayımlanan bir liste ile ilaveler ve güncellemeler yapılmıştır. Söz konusu listelerde *S. baicalensis* bitkisine yer verilmemiştir (DTU, 1998, 2011).

⁷ Estonya Devlet İlaç Ajansı (Ravimiamet) tarafından “*Tedavi Edici Özellikleri Tanımlanmış Olan Tıbbi Bitkiler Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *S. baicalensis* bitkisi yer almakta olup bitkinin kullanılan kısmı hakkında herhangi bir bilgiye yer verilmemiştir (Ravimiamet, 2018).

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

⁹ Fransa’da 2014 yılında yayımlanan “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İzin Verilen Mantarlar Dışındaki Bitkiler Listesinin ve Kullanım Koşullarının Belirlenmesi Hakkında 24 Haziran 2014 Tarihli Karar*”ın ekinde “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İzin Verilen Bitkiler Listesi (Ek 1)*” bulunmaktadır. En son Temmuz 2020’de güncellenen bu düzenleme, Fransa Dış Ticaret, El Sanatları, Tüketim, Sosyal ve Dayanışma Ekonomi Bakanlığı tarafından yürütülmektedir (Legifrance, 2020). Diğer taraftan, Fransa Sosyal İşler ve Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan “*Halk Sağlığı Tüzüğü*”nün D4211-11 nolu maddesinde, “*Eczacılar dışındaki kişiler tarafından satılabilen tıbbi bitkiler veya bitki kısımları listesi*” de bulunmaktadır (Legifrance, 2008). *S. baicalensis* Georgi bitkisinin kök kısmı “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanımına İzin Verilen Bitkiler Listesi (Ek 1)*” listesinde yer almaktadır (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. *S. baicalensis* bitkisi bu listede bulunmakta olup kullanımı için bazı kısıtlamalar ve uyarılar belirlenmiştir. Yapılan düzenlemeye göre, “*İlaç kullanan kişilerin, bunları almadan önce bir doktora danışmalıdır.*” ve “*Şeker hastalığı olanlar, hamileler ve emzirenler için tavsiye edilmez.*” uyarısının tüketiciye bildirilmesi gerekmektedir. Söz konusu listede bitkinin kullanılan kısmı ile ilgili bilgi verilmemiştir (MZ, 2013).

¹¹ Hollanda’da Sağlık, Refah ve Spor Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan “*Bitkisel Maddelere İlişkin Kararname*”de bitkisel ürünlerle ilgili düzenlemelere yer verilmiştir.



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

Kararnamenin Ek 1'inde listelenen bitkiler için pirolizidin alkaloitlerinin limiti 1 mg/kg olarak belirlenmiş ve aristolohik asit ve yohimbin alkaloitinin kullanımı yasaklanmıştır. Aynı Kararnamenin Ek 2'sinde ise gıdalarda kullanımına izin verilmeyen bitkiler ve mantarlar belirlenmiştir. Söz konusu Kararnamede *S. baicalensis* bitkisine yer verilmemiştir (VWS, 2001).

¹² İngiltere İlaç ve Sağlık Ürünleri Düzenleme Kurumu tarafından "*Bitkisel Bileşenler ve Bildirilen Kullanım Şekilleri*" başlıklı bir liste yayımlanmıştır. Söz konusu listede *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (MHRA, 2005).

¹³ 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. Söz konusu listede *S. baicalensis* bitkisine yer verilmemiştir (HPRA, 2011, 2015).

¹⁴ 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 içerdiki bildirilen bitkiler kompendiyumu*" başlıklı bilimsel veri tabanının kullanılmasına yönlendirmektedir. Söz konusu veri tabanında *S. baicalensis* Georgi bitkisi yer almakta olup bitkinin kullanılan kısmının gövde ve sap olduğu belirtilmektedir (NFA, 2020).

¹⁵ İsviçre Gıda Güvenliği ve Veteriner Federal Ofisi ile İsviçre Federal İçişleri Bakanlığı (EDI) tarafından ortaklaşa yayımlanan "*Bitki Kökenli Gıdalar Yönetmeliği*"nin 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 listelerde *S. baicalensis* bitkisine yer verilmemiştir (BLV, 2020).

¹⁶ 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. *S. baicalensis* Georgi bitkisi yer almakta olup bitkinin kullanılan kısmı kök ve yaprak olduğu belirtilmiştir (MDS, 2019).

¹⁷ İzlanda İlaç Kurumu tarafından yayımlanan "*Tıbbi Ürünler Mevzuatına Göre Kurum Tarafından Gözden Geçirilen Bitkiler ve Diğer Organizmalar*" başlıklı dokümanda,



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

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. Söz konusu listede *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (LÍ, 2013).

¹⁸ Letonya'nın Avrupa Komisyonuna sunduğu 2018/421/LV numaralı taslak dökümanda “Gıdalarda kullanımı yasaklanmış veya kısıtlanmış bitkiler, bitki kısımları ve diğer maddelere ilişkin yönetmelik”in ekinde bitki listeleri yer almaktadır. Söz konusu Yönetmelikte “gıdalarda kullanılması yasak bitki ve bitki kısımları (Ek-1)” ile ilgili liste oluşturulmuştur. Söz konusu listede *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (MR 2018).

¹⁹ Litvanya Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan "Litvanya Hijyen Standardı"nda Takviye Edici Gıdalarda Kullanımı Yasak Olan Bitkiler Listesi yer almaktadır. Söz konusu listede *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (SAM, 2016).

²⁰ 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 *S. baicalensis* bitkisi “*Scutellaria* spp.” şeklinde bitkinin bütün kısmı yer almaktadır. Bitkinin yasaklanmasına neden olan bileşiklerin scutellarin, flavonoidler, wogonin olduğu belirtilmiştir (OGYÉI, 2018).

²¹ 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 2017 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, *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (SLV, 1999; AESGP, 2012).

²² Polonya Bitki Komitesi tarafından “*Takviye Edici Gıdalarda Kullanılabilecek Bitkisel Materyal Listesi*” yayımlanmıştır. Söz konusu listede *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (PKZ, 2013).

²³ 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*



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

edici gıdalarda kullanımına izin verilen bitki türleri. Söz konusu listelerde *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (MADR ve MS, 2014).

²⁴ 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 *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (MHRF, 2011).

²⁵ 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. Söz konusu listede *S. baicalensis* bitkisi yer almamaktadır (MZRS, 2019).



9. Kısıtlamalar ve Uyarılar

Herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan literatür taramasından elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, *Scutellaria baicalensis* bitkisi kök kısmının Asya ülkelerinde geleneksel tıp sistemlerinde birçok rahatsızlığın giderilmesinde kullanıldığı ve bitki ile yapılan toksisite çalışmalarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, gıda olarak kullanımı ile ilgili kayda değer bir bilgiye ulaşılmamıştır.

Diğer taraftan, *Scutellaria baicalensis*'in diğer ülkelerde kullanım durumuna bakıldığında, bitkinin kök kısmının 2 ülkede pozitif, 2 ülkede koşullu pozitif, 2 ülkede negatif ve 17 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 birinde *S. baicalensis* bitkisi yer almaktadır.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, *Scutellaria baicalensis* bitkisinin kök kısmının Bitki Listesi'ne negatif (N) olarak eklenmesi yönünde tavsiye kararı alınmıştır.



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

KAYNAKLAR

- AESGP, Legal and Regulatory Framework for Food Supplements, Belgium, 2012.
- 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)
- Bozov, P., Girova, T., Prisadova, N., Hristova, Y., Gochev, V., Antimicrobial activity of neo-clerodane diterpenoids isolated from Lamiaceae species against pathogenic and food spoilage microorganisms. *Natural Product Communications*, 10 (11) 1797 – 1800, <https://doi.org/10.1177/1934578x1501001101>, 2015.
- Bozova, L. P. I., Georgieva, Y. P., Antifeedant Activity of Neo-clerodane Diterpenoids from *Scutellaria altissima* against Colorado Potato Beetle, *Natural Product Communications*, 12 (3), 327- 328, 2017.
- Brock, C., Whitehouse, J., Tewfik, I., Towell, T., American skullcap (*Scutellaria lateriflora*): A randomised, double-blind placebo-controlled crossover study of its effects on mood in healthy volunteers. *Phytotherapy Research*, 28(5):692-698, doi: 10.1002/ptr.5044. Epub 2013 Jul 22. <https://doi.org/10.1002/ptr.5044>, 2014.
- 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)
- Chan E, Wong, C.Y.K., Wan, C.W., Kwok, C.Y., Wu, J.H., Ng, K.M., So, C.H., Au, A.L.S., Poon, C.C.W., Seto, S.W., Kwan, Y.W., Yu, P.H.F., Chan, S.W., Evaluation of antioxidant capacity of the root of *Scutellaria baicalensis* Georgi, in comparison with roots of *Polygonum multiflorum* Thunb and *Panax ginseng* CA Meyer. *The American Journal of Chinese Medicine*; 38: 815–827, 2010.
- Chang, H.-M., But, P. P.-H., Yao, S.-C., Wang, L.-L., Yeung, S. C.-S. , *Pharmacology and Applications of Chinese Materia Medica*, *Pharmacology and Applications of Chinese Materia Medica*. <https://doi.org/10.1142/0377>, 1987.



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

- Chen, Z.Y., Su, Y.L., Bi, Y. R., Tsang, S. Y., Effect of baicalein and acetone extract of *Scutellaria baicalensis* on canola oil oxidation, Journal of the American Oil Chemists' Society 77(1):73-78, DOI:10.1007/s11746-000-0011-y, 2000.
- Chen, Q. Y., Wang, C. Q., Yang, Z. W., Tang, Q., Tan, H. R., Wang, X., Cai, S. Q., Differences in anti-inflammatory effects between two specifications of *Scutellariae Radix* in LPS-induced macrophages in vitro. *Chinese Journal of Natural Medicines*, 15(7):515-524, [https://doi.org/10.1016/S1875-5364\(17\)30077-8](https://doi.org/10.1016/S1875-5364(17)30077-8), 2017.
- Cheng, C. S., Chen, J., Tan, H. Y., Wang, N., Chen, Z., & Feng, Y., *Scutellaria baicalensis* and Cancer Treatment: Recent Progress and Perspectives in Biomedical and Clinical Studies. *American Journal of Chinese Medicine*, 46(1):25-54, <https://doi.org/10.1142/S0192415X18500027>, 2018.
- Chung, C. P., Park, J. B., & Bae, K. H., Pharmacological effects of methanolic extract from the root of *Scutellaria baicalensis* and its flavonoids on human gingival fibroblast. *Planta Medica*, 61(2):150-153, <https://doi.org/10.1055/s-2006-958036>, 1995.
- 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).
- Dai, S. J., Qu, G. W., Yu, Q. Y., Zhang, D. W., Li, G. S., New neo-clerodane diterpenoids from *Scutellaria barbata* with cytotoxic activities, *Fitoterapia*, 81(7):737-741, <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2010.01.001>, 2010.
- Dong, Q., Chu, F., Wu, C., Huo, Q., Gan, H., Li, X., Liu, H., *Scutellaria baicalensis* Georgi extract protects against alcohol-induced acute liver injury in mice and affects the mechanism of ER stress. *Molecular Medicine Reports*, 13(4): 3052–3062 <https://doi.org/10.3892/mmr.2016.494>, 1, 2016.
- DTU, Drogelisten: Vurdering af planter, svampe og dele heraf anvendt i kosttilskud og urtete, 1998. <http://www.food.dtu.dk/english/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-1998/drogelisten.ashx> (Erişim tarihi: 01/02/2019)
- DTU, Drogelisten: Vurdering af planter, svampe og dele heraf anvendt i kosttilskud og urtete, 2011. <http://www.food.dtu.dk/english/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-2011/Drogelisten-tillaeg.ashx> (Erişim tarihi: 01/02/2019)
- Eiden, M., Leidel, F., Strohmeier, B., Fast, C., Groschup, M. H., A Medicinal Herb *Scutellaria lateriflora* Inhibits PrP Replication in vitro and Delays the Onset of Prion Disease in Mice, *Front Psychiatry*, 3: 9, 2012.



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

- 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: 11/04/2019)
- 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)
- Fong, S. Y. K., Wong, Y. C., Xie, C., Zuo Z., Herb-drug interactions between *Scutellariae* Radix and mefenamic acid: Simultaneous investigation of pharmacokinetics, anti-inflammatory effect and gastric damage in rats, Journal of Ethnopharmacology, Jul 21;170:106-16, doi: 10.1016/j.jep.2015.04.036, 2015.
- Georgieva, Y., Katsarova, M., Gercheva, K., Bozov, P., Dimitrova, S., HPLC analysis of flavonoids from *Scutellaria altissima*, Bulgarian Chemical Communications, 51, Special Issue D (119 – 123), 2019.
- Hai, N.T., Hue, P.T.M., Tuan, A.L., Huong, D.T.L., Tung, N.H., Loi, V.D., Thu, D.K., Tung, B.T., Ethanol extracts of *Scutellaria baicalensis* protect against lipopolysaccharide-induced acute liver injury in mice. Asian Pac J Trop Biomed, 5: 761–767, 2015.
- Han, J., Ye, M., Xu, M., Sun, J., Wang, B., Guo, D., Characterization of flavonoids in the traditional Chinese herbal medicine-Huangqin by liquid chromatography coupled with electrospray ionization mass spectrometry Journal of Chromatography B, 848 (2), 355-362, 2007.
- 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)
- Jian, X., Liu, Y., Zhao, Z., Zhao, L., Wang, D., Liu, Q., The role of traditional Chinese medicine in the treatment of atherosclerosis through the regulation of macrophage activity. Biomedicine and Pharmacotherapy, 118:109375, <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.109375>, 2019.
- Jin, J., Chen, Y., Wang, D., Ma, L., Guo, M., Zhou, C., & Dou, J., The inhibitory effect of sodium baicalin on oseltamivir-resistant influenza A virus via reduction of



- neuraminidase activity. Archives of Pharmacal Research, 41(6):664-676, <https://doi.org/10.1007/s12272-018-1022-6>, 2018.
- Kim, T. W., Song, I. B., Lee, H. K., Kim, M. S., Ham, S. H., Cho, J. H., Kim, J.H., Yun, H. I., Assessment of dermal safety of *Scutellaria baicalensis* aqueous extract topical application on skin hypersensitivity. Planta Medica, 79(11):959-962, <https://doi.org/10.1055/s-0032-1328714>, 2013.
- Kim, M. H., Lee, H., Choi, Y. Y., Lee, D. H., Yang, W. M., *Scutellaria baicalensis* ameliorates the destruction of periodontal ligament via inhibition of inflammatory cytokine expression. Journal of the Chinese Medical Association, 81(2):141-146, <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2017.04.013>, 2018.
- Lai, M-Y., Hsiu, S-L, Hou, Y-C, Tsai, S-Y, Pei-Dawn Lee Chao, P-D L., Significant decrease of cyclosporine bioavailability in rats caused by a decoction of the roots of *Scutellaria baicalensis*, Planta Med, 70(2):132-7, doi: 10.1055/s-2004-815489, 2004
- 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 (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)
- Li Y.P., Su, H., Pi, X. F., Gong, Y. C., Xiong, X. Y., Wu, G.J., Li, Z.L., The stimulatory activities of baicalein and baicalin compounds derived from *Scutellaria baicalensis* on insulin secretion in vitro, Advanced Materials Research, 554-556: 1673-1677, 2012.
- Li, Y., Lin, S., Xu, C., Zhang, P., Mei, X., Triggering of autophagy by Baicalein in response to apoptosis after spinal cord injury: Possible involvement of the PI3K activation. Biological and Pharmaceutical Bulletin, 1;41(4):478-486, <https://doi.org/10.1248/bpb.b17-00768>, 2018.



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

- Lin, C. C., Shieh, D. E., The anti-inflammatory activity of *Scutellaria rivularis* extracts and its active components, baicalin, baicalein and wogonin. *American Journal of Chinese Medicine*, 24(1):31-36, <https://doi.org/10.1142/S0192415X96000050>, 1996.
- Liu, G., Rajesh, N., Wang, X., Zhang, M., Wu, Q., Li, S., Chen, B., Yao, S., Identification of flavonoids in the stems and leaves of *Scutellaria baicalensis* Georgi, *Journal of Chromatography B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences*, 15;879 (13-14):1023-8, <https://doi.org/10.1016/j.jchromb.2011.02.050>, 2011.
- Li-Weber, M., New therapeutic aspects of flavones: The anticancer properties of *Scutellaria* and its main active constituents Wogonin, Baicalein and Baicalin. *Cancer Treatment Reviews*, 35 (1), 57-68, <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2008.09.005>, 2009.
- Lohani, M., Ahuja, M., Buabeid, M. A., Schwartz, D., Shannon, D., Suppiramaniam, V., Kempainen, B., Dhanasekaran, M., Anti-oxidative and DNA protecting effects of flavonoids-rich *Scutellaria lateriflora*, *Natural Product Communications*, 8(10):1415-8, <https://doi.org/10.1177/1934578x1300801019>, 2013.
- 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)
- 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)
- МНВ, 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)
- 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)



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

- 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)
- PKZ, Lista surowców roślinnych do stosowania w suplementach diety, 2013. http://www.postepytoterapii.pl/wp-content/uploads/2014/11/pf_2013_146-156.pdf (Erişim tarihi: 01/01/2019)
- Puri, B. K., White, N., Monro, J. A., The effect of supplementation with *Scutellaria baicalensis* on hepatic function. *Medical Hypotheses*. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2019.109402>, 2019.
- 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)
- SAM, Lietuvos Respublikos Sveikatos Apsaugos Ministras Dėl Lietuvos Higienos Normos Hn 17:2016, Maisto Papildai “Patvirtinimo, 2017. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.372719/asr>, (Erişim tarihi: 06/04/2021)
- Shen, J., Li, P., Liu, S., Liu, Q., Li, Y., Sun, Y., He, C., Xiao, P., Traditional uses, ten-years research progress on phytochemistry and pharmacology, and clinical studies of the genus *Scutellaria*, *Journal of Ethnopharmacology*. *Journal of Ethnopharmacology*, 265, 113198, <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113198>, 2021.
- Shii, T., Kuroda, M., Shamoto, N., Mimaki, Y., An analysis of the ingredients in decoctions and extracts of Kampo medicines: Amounts of baicalin and baicalein in Kampo



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

medicines containing *Scutellariae Radix*. Japanese Journal of Geriatrics, 57(1):72-80, <https://doi.org/10.3143/geriatrics.57.72>, 2020.

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).

Sun, J. B., Li, Y., Cai, Y. F., Huang, Y., Liu, S., Yeung, P., Deng, M.Z., Sun, G.S., Zilundu, P.L., Hu, Q.S., An, R.X., Zhou, L.H., Wang, L.X., Cheng, X., Scutellarin protects oxygen/glucose-deprived astrocytes and reduces focal cerebral ischemic injury, Neural Regeneration Research, 13 (8), 1396-1407, <https://doi.org/10.4103/1673-5374.235293>, 2018.

The Plant List, *Scutellaria baicalensis* Georgi, 2021. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-188938> (Erişim tarihi: 04/02/2021).

THIE, Allocation List of Herbals Considered as Food (Former EHIA Document), 2020. https://thie-online.eu/files/thie/docs/2019-09-26_PU_THIE_Inventory_List_status_27-06-2019_final.pdf (Erişim tarihi: 11/08/2020)

Thippeswamy, S., Abhishek, R. U., Manjunath, K., Mohana, D. C., Evaluation of antibacterial and antioxidant properties of some traditional medicinal plants from India. International Journal of Green Pharmacy. <https://doi.org/10.4103/0973-8258.150925>, 2015.

Trinh, H., Yoo, Y., Kazandi, K. H., Ngo, H. T. T., Yang, J. E., Cho, J. G., Lee, S.W., Kim.K.Y., Yi, T. H., Evaluation of in-vitro antimicrobial activity of artemisia apiacea H. and *Scutellaria baicalensis* G. extracts. Journal of Medical Microbiology, 67(4):489-495, <https://doi.org/10.1099/jmm.0.000709>, 2018.

VWS, Besluit van 19 januari 2001, houdende vaststelling van het Warenwetbesluit Kruidenpreparaten, 2001. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0012174> (Erişim tarihi: 12/03/2015)

Wang, X. K., Zhao, Y., Liu, T., Yi, Y., Li, C. Y., Wang, H. J., Wang, C., Wang, Z.T., Ye, Z. G. Liang, A. H., Ninety-day subchronic oral toxicity study of *Senecio scandens* extract in rats. Biological and Pharmaceutical Bulletin, 38(10):1548-1556, <https://doi.org/10.1248/bpb.b15-00316>, 2015.

Yan, Y., Yong, Z., Chunying, L., Yushi, Z., Yang, B., Yalan, Y., Chen, P., Lianmei, W., Aihua L., Potential chronic liver toxicity in rats orally administered an ethanol extract of Huangqin (*Radix Scutellariae baicalensis*), Journal of Traditional Chinese Medicine,



38(2): 242-256, <https://doi.org/10.1016/j.jtcm.2017.05.002>, 2018.

Yu, C., Qu, F., Mao, Y., Li, D., Zhen, Z., Nass, R., Calway, T., Wang, Y., Yuan, C.S., Wang, C. Z., Different extraction pretreatments significantly change the flavonoid contents of *Scutellaria baicalensis*. *Pharmaceutical Biology*, <https://doi.org/10.3109/13880209.2013.784922>, 2013.

Zhao, Q., Chen, X. Y., Martin, C., *Scutellaria baicalensis*, the golden herb from the garden of Chinese medicinal plants. *Science Bulletin*, 61(18):1391-1398, <https://doi.org/10.1007/s11434-016-1136-5>, 2016.

Zhao, T., Tang, H., Xie, L., Zheng, Y., Ma, z., Sun, Q., Li, X., *Scutellaria baicalensis* Georgi. (Lamiaceae): a review of its traditional uses, botany, phytochemistry, pharmacology and toxicology, *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 71,1353–1369, 2019.

Zhou, X., Fu, L., Wang, P., Yang, L., Zhu, X., & Li, C. G., Drug-herb interactions between *Scutellaria baicalensis* and pharmaceutical drugs: Insights from experimental studies, mechanistic actions to clinical applications. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 138(March), 111445. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.111445>, 2021.



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 Tüketicuyu Koruma Bakanlığı
BVL	: Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (Almanya Tüketicinin Korunması ve Gıda Güvenliği Federal Ofisi)
CR	: Czech Republika (Çek Cumhuriyeti)
DTU	: Danmarks Tekniske Universitet (Danimarka Teknik Üniversitesi)
EFSA	: European Food Safety Authority (Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi)
FIMEA	: Finnish Medicines Agency (Finlandiya İlaç Ajansı)
HPRA	: Health Products Regulatory Authority (İrlanda Sağlık Ürünleri Düzenleyici Otoritesi)
IC50	: Inhibitory concentration of %50 (Herhangi bir ilaç molekülünün spesifik bağlanmasını %50 oranında inhibe eden kompetitif maddenin konsantrasyonu)
i.v	: İntra-venöz (Toplardamar (ven) içi)
LD ₅₀	: 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)



[*Scutellaria baicalensis* Georgi kök kısmının güvenilirliği]

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)
MZRS	: Ministrstvo za Zdravje Republike Slovenije (Slovenya Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı)
NFA	: National Food Agency (İsveç Ulusal Gıda Ajansı)
OGYÉI	: Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés – egészségügyi Intézet (Macaristan Ulusal Gıda ve Beslenme Enstitüsü)
PKZ	: Polski Komitet Zielarski (Polonya Bitki Komitesi)
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)
t.i.d.	: Ter in die (Günde 3 defa)
THIE	: Tea & Herbal Infusions Europe (Avrupa Çay ve Bitkisel İnfüzyon Birliği)
va	: Vücut ağırlığı
VWS	: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (Hollanda Sağlık, Refah ve Spor Bakanlığı)