

PAPER DETAILS

TITLE: Geleneksel Bir Halk Ilaci: Iksut

AUTHORS: Nazim SEKEROGLU,Ufuk KOCA,Seval Aknil MERALER

PAGES: 235-243

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/204725>

Derleme/Review

Geleneksel Bir Halk İlacı: *İkşut*

Nazım ŞEKEROĞLU^{1*}, Ufuk KOCA², Seval Aknil MERALER¹

¹Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Fen-edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, 79000, Kilis

²Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi A.B.D., 06100, Ankara

*e-posta:nsekeroglu@gmail.com

Özet: Özel coğrafi konumuyla ülkemiz yaklaşık on bir bin bitki türünün yetiştiği zengin bir flora sahiptir. Ülkenin farklı yörelerinde değişik bitki türleri benzer yerel isimlerle adlandırılırken, aynı bitki türü farklı isimlerde adlandırılmaktadır. Zengin bir etnik yapıya sahip olan ülkemizde, diğer yörelerde bilinmelerine rağmen bazı bitki türlerine verilen yerel isimler o bitkileri “Efsane” konumuna taşımıştır. Mardin ve yöresinde kültürün bir parçası haline gelmiş olan “İKŞUT” ya da ‘Küsküt’ bitkisi buna en güzel örnektir. Yörede özellikle karaciğer rahatsızlıklarının, yeni doğan bebek ve annelerin fizyolojik sarılık tedavisinde uygulanan bu bitkisel drog yöreyle ve kültürüyle özdeşleşmiştir. Yörede doğadan toplanan, yerel aktar ve baharatçılarda şifa amacıyla bu drogun kaynağı uzun zamandan beri araştırma konusu olsa da sadece kurutulmuş, bir kısmı toz olan herbasının elde edildiği bitkinin tanımlanmasını imkânsız kılmıştır. “İkşut” bitkisini doğal yetişme ortamında görmek ve yöredeki kullanımları konusunda daha detaylı bilgilere ulaşmak amacıyla Mardin iline teknik geziler yapılmıştır. Yapılan bilimsel incelemeler sonucunda; bu efsane bitkinin parazit bir bitki olan Küsküt (*Cuscuta* spp.) olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde farklı yörelerde yetişen ve tıbbi olarak Mardin ve yöresinde tanınan bitki ile ilgili olarak fitokimyasal ve farmakolojik çalışmalar ekibimiz tarafından yürütülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Cuscuta* sp., İkşut, küsküt,

A Traditional Folk Medicine: *Iksut*

Abstract: Our country with special geographical features have a very rich flora containing approximately eleven thousand plant species. Different plant species recognized with similar local names in a variety of regions, while same plant species called with different names. In our country which has very prosperous ethnological structure, although recognized in different regions, given names to same plant species in local brought those plants to a ‘Legend’ in that region. ‘İKŞUT’ or ‘Küsküt’, which is a part of culture only in Mardin region, is the best example for that. In the same region specifically in treatment of liver diseases, infant and mothers’ physiological hepatitis applied this plant derived drug identified with region and also culture. Although the subject of scientific research of the origin of the drug, which are collected naturally and sold in akhtar and spice shops as a drug in the region to prepare medication, only dried, partially powder drug made the identification of the plant origin impossible. Excursions were made to Mardin city region to observe “İkşut” plant in nature and to have information about the usage of the plant and drug. As a conclusion of scientific studies this legendary plant is determined as a parasitic plant ‘Küsüküt’ (*Cuscuta* sp.). Phytochemical and pharmacological studies on the plant, which grows in different regions of our country and recognized as a folk medicine in Mardin region, have been conducted by our research group.

Keywords: *Cuscuta* sp., Iksut, Dodder

Giriş

Ülkemiz eşsiz coğrafi konumu ve farklı iklim ve toprak özelliklerinden dolayı yaklaşık 11.000 bitki türüne ev sahipliği yapmaktadır. Tarih boyunca bilinen çok sayıda medeniyete kucak açmış olan bu nadide topraklarda yaşayan insanlar, günlük yaşamlarında çevrelerindeki bitkilerden oldukça farklı

şekillerde istifade etmişler, başta gıda olmak üzere, hayvan yemi, süs eşyası, boyama, yakacak, tütsü gibi birçok alanda bu bitkileri kullanmışlardır. Bitkilerin gıda olarak tüketimlerinden başka insan hayatındaki en önemli rolleri hastalıkların tedavisinde kullanımlarıdır. Farklı bölgelerde yaşayanlar, kendi bölgelerinde buldukları aynı bitkileri benzer hastalıkların tedavisinde uygulamalarının yanı sıra aynı rahatsızlıklar için farklı bitkileri farklı şekillerde de kullanmışlardır. Bilimsel araştırmaların ve kromatografik analiz yöntemlerinin ilerlemesiyle bitkilerin tedavi edici özelliklerinin fitokimyasal özelliklerinden, özellikle de total sekonder metabolitleri veya içeriklerindeki tek bir kimyasal bileşikten kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu maddelerin bitkilerden izole edildikten sonra sentetik olarak üretilmesi ya da yarı sentetiklerinin üretilmesiyle kimyasal preparatların üretimi hız kazanmış ve doğal olanlarından vazgeçilmeye başlanmıştır. Ancak, zaman içinde tek bir kimyasal maddeyi ve bazı dolgu maddelerini içeren sentetik preparatların olumsuz yan etkilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte yeniden ve hızla doğal bitkisel ürünlere dönüş başlamıştır. Özellikle kırsal kesimde yaşayan insanlar, geçmişten günümüze bitkilerle tedavi uygulamaları konusunda günümüz modern halk tıbbı için yaşayan birer kütüphane rolünü üstlenmişlerdir.

Farklı yörelerde değişik bitki türleri benzer yerel isimlerle adlandırılırken, bazı bölgelerimizde aynı bitki türüne farklı isimler de verile gelmiştir. Hatta zengin bir etnik yapıya sahip olan ülkemizde, çok iyi bilinmelerine rağmen bazı bitki türlerine verilen yerel isimler o bitkileri “Efsane Bitki” konumuna taşımıştır. Mardin ve yöresinde geçmişten günümüze önemini yitirmeyen ve hatta o yörenin kültürünün bir parçası haline gelmiş olan “İKŞUT” bitkisi buna en güzel örnektir. Yörede özellikle karaciğer rahatsızlıklarının tedavisinde halk ilacı olarak kullanılan, yeni doğan bebeklere ve annelerine fizyolojik sarılık tedavisi için uygulanan bu bitkisel drog yöreyle ve kültürüyle özdeşleşmiştir. Mardinlilerin, başka illerde yaşayan veya Mardin’i çeşitli amaçlarla ziyaret edenlerin merak konusu olmuştur “İkşut”. Yörede belirli kişiler tarafından doğadan toplanan, yerel aktar ve baharatçılarda şifa amaçlı satılan ve halk tarafından kullanılan bu drogun kaynağı uzun zamandan beri araştırma konusu olsa da aktar ve baharatçılarda sadece kurutulmuş, bir kısmı toz olan herbası bulunan drogun elde edildiği bitkinin bu haliyle tanımlanması neredeyse imkânsızdır. Bu durum bitkinin farklı bitkilerle karıştırılmasına yol açabileceği gibi, yapılan yanlış tahminlerin de telafi edilemeyecek sağlık sorunlarını beraberinde getirmesi kaçınılmaz olacaktır. “İkşut” bitkisi konusunda doğru bilgilere ulaşmak, bitkiyi doğal yetiştirme ortamında görmek ve yöredeki kullanımları konusunda daha detaylı bilgilere ulaşmak amacıyla Mardin iline teknik geziler yapılmıştır. Yapılan bilimsel incelemeler sonucunda; gerek Mardin yöresinde gerekse ülkemizde ‘Şifalı Bitkiler’ konusunda çalışan bilim insanları ve ilgi duyanlar arasında merak edilen, bu efsane bitkinin aslında tarımsal üretimde hiç arzu edilmeyen ve parazit bir bitki olan Küsküt (*Cuscuta* sp.) olduğu tarafımızca alınan herbaryum örneklerinin analizi ve teşhisiyle tespit edilmiştir. Bitkinin cins olarak tespitinin ardından yapılan gözlemlerde farklı yörelerimizde de Kışut, İşut vb. isimlerle anıldığı görülmüştür (Şekeroğlu 2011). İngilizcede ‘Dodder’ ismiyle bilinen bu parazit bitkinin olgunlaşma (çiçekli/tohumlu) döneminde toplanıp gölgede kurutulan kısımları, aktar ve baharatçılarda şifa amaçlı olarak önemini korumaktadır. Ülkemizde farklı yörelerde yetişen ve tıbbi olarak daha çok Mardin ve yöresinde tanınan bitki ile ilgili olarak fitokimyasal ve farmakolojik çalışmalar ekibimiz tarafından yürütülmektedir (Koca ve ark. 2011).

İkşut (Küsküt) Bitkisinin Botanik Özellikleri, Hayat Formu ve Yayılışı

İkşut bitkisinin bilimsel sınıflandırması aşağıdaki şekilde verilmektedir (Seçmen ve ark. 2008).

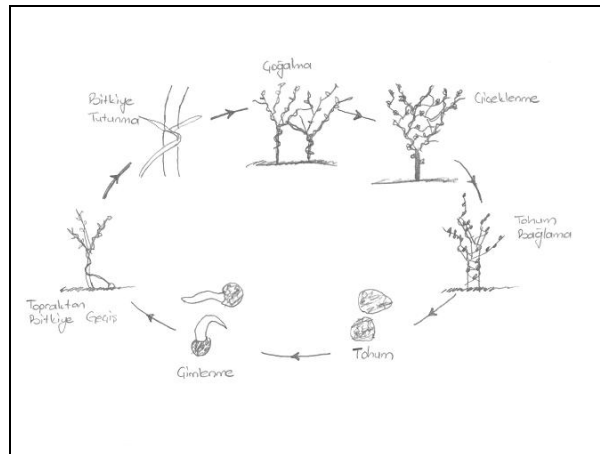
Familiya: Cuscutaceae (Cinsacıgiller)

Cins : *Cuscuta* L. – Küsküt

Türkçe Bitki Adları Sözlüğü (Baytop 1997)’ne göre ülkemizde küsküt bitkisine verilen yöresel isimler şu şekildedir: Bostanbozan, Canavarotu, Bağbozan, Cinsacı, Eftimon, Gelinsacı, Kızıl sarmaşık, Küşut ve Şeytansacı. Yine aynı kaynaktan, küsküt bitkilerinin ülkemizde genel olarak “Bostanbozan” ismiyle tanındığı belirtilmekte olup, bu türlerin bir veya çok yıllık, klorofilsiz ve asalak bitkiler olduğu

bildirilmektedir. Bitkinin tanımı Zeybek ve Zeybek (1994) tarafından ise şu şekilde yapılmaktadır; “Gövdeleri ipliksel, yaprakları pulsu, hostoriyum’larını yeşil bitkilerin iletim demetlerine göndererek beslenen klorofilsiz tam parazit tirmanıcı bitkilerdir”. Çayır-mera bitkilerinin yanı sıra, tarım alanlarında da bitkisel üretime büyük zararlar veren küsküt (*Cuscuta* spp.) türleri, ülkemizde halk arasında “Cinsaçı” olarak da bilinmekte olup, dünyada 200 tür 70 varyete, ülkemizde ise 16 farklı türü bulunmaktadır (Nemli 1982; Seçmen ve ark. 2008; Costea ve Stevanovic 2010). Anadolu’da kültür alanlarında bulunan küsküt türlerinin yayılışları ve konukçuları üzerinde yapılan araştırma (Nemli 1986) sonuçlarına göre; kültür bitkileri üzerinde parazit olarak yaşayan üç farklı küsküt türü (*Cuscuta campestris* Yunck., *Cuscuta approximata* Bab. ve *Cuscuta monogyna* Vahl.) saptanmıştır. Bunların yanında *C. arvensis*’in de görüldüğü ve konukçularının ise şekerpancarı, soğan, yonca ve yazlık sebzeler olduğu tespit edilmiştir. Dünya genelinde kültür bitkilerinde verim kaybına yol açarak en fazla ekonomik zarar oluşturan parazit bitki özelliğine sahip olan küsküt türlerinin en fazla yonca, üçgül, domates, havuç, soğan ve biberde zarar verdiği belirtilmektedir. Kültür bitkilerinde ortaya çıkan bu zararın bazı durumlarda % 50 - 90 arasında değiştiği de bildirilmektedir (Lanini ve Kogan 2005).

Dünyanın ılıman ve sıcak iklimlerinde yayılış gösteren küsküt türleri alışlageldik bitki yapısı dışında bir yapıya sahip olup, kök, gövde, yaprak ve çiçek kısımları normal bitkilere göre oldukça farklılık göstermektedir. Parazit bir hayat formuna sahip olan bitkiler yaşamları için gerekli olan besinleri emeçleri ile tutundukları konukçu bitkilerden sağlamaktadırlar (Şekil 1) (Bown 2001). Tamamen parazit bir yaşam döngüsüne sahip olan bitkinin tohumları kışı toprakta ve konukçu bitkinin artıkları arasında geçirdikten sonra ilkbaharda uygun nem ve sıcaklığı bulduğu dönemde çimlenerek o yılki konukçu bitkisinin üzerine emeçleri ile sarılır ve toprakla ilişkisi keser. Yaşam dönemi boyunca tüm ihtiyaçlarını (besin maddeler ve su) konukçu bitkiden sağlar. Konukçunun gövdesine emeçleri ile sarılan küsküt, bitkinin iletim demetlerine emeçlerini salarak kendini güvenceye alır. Klorofili bulunmayan küsküt bitkisi genellikle açık yeşil, açık sarı ve bazen turuncu bir renge sahiptir. Hızla gelişerek zaman içerisinde ip yumağı halini alan bitki çevredeki bitkilere de sarılarak onların besinlerine ortak olur. Gelişme ile türlere göre değişmekle birlikte, çok sayıda açık sarı, pembe, turuncu ve hatta mor renkli çiçekler oluşturan bitki, gelişme dönemi sonunda bol miktarda minik açık yeşil renkli tohum üretir. Tohum bağlama ile birlikte bir sonraki yıl yayılışını da garanti altına alır. Bitkinin gelişme dönemi yetiştiği bölgenin iklim şartlarına göre Mayıs ile Ekim ayları arasındadır (Jamshid ve Esther 2011). Oldukça yayılcı bir özelliğe sahip olan bitkinin tohumlarının çevre ve iklim koşullarına göre toprakta 10–30 yıl ve daha fazla canlı kalabildiği bildirilmektedir (Lanini ve Kogan 2005).



Şekil 1. Küsküt'ün biyolojik yaşam döngüsü (revize edilmiş)

https://www.uni-hohenheim.de/www380/380b/science/supraregional/images/CV_cuscuta.gif

Kimyasal Bileşimi

Küsküt türleri üzerinde Türkiye’de yapılmış hiçbir fitokimyasal araştırma olmamakla birlikte, bitkinin farklı türleri üzerinde özellikle Uzakdoğu’da bitki ekstrelerinin fitokimyasal içeriğini aydınlatmak üzere az da olsa çalışmalara rastlanmıştır. Özellikle *C. chinensis* üzerinde yapılan analizlerde en çok flavonol, flavonoit, lignan, kinik asit ve polisakkaritler (Du ve ark. 1998; Wang ve ark. 2000; Ye ve ark. 2002, 2005) bulunmuştur. Detaylı araştırmalar *C. chinensis* tohumlarında eterde çözünmeyen reçine glikozitine benzer fraksiyonda 1 trisakkarit, 4 yeni glikozidik asit, asetik asit, propiyonik asit, metilbutirik asit, tiglik asit, konvolvulinik asit, ve jalapinolik asiti ortaya çıkarmıştır (Du ve ark. 1998). *C. japonica* polar ekstresi üzerindeki araştırmalar ise aktif bileşenlerin kafeoilkinik asit türevleri ve kafeoilkinat türevlerinin olduğunu göstermiştir (Oh ve ark. 2002).

Farmakolojik Etkileri

Küsküt bitkisi (*Cuscuta europaea* L.)’nin çiçekli dallarının idrar arttırıcı, mushil, gaz ve safra söktürücü etkilere sahip olduğu bildirilmektedir (Baytop 1999). *Cuscuta* türlerinin toprak üstü kısımları Batı’da, tohumları ise Çin’de halk ilacı olarak farklı semptomları iyileştirmek için yüzyıllardır kullanılmaktadır. *Cuscuta chinensis* Lam.’ın tohumları karaciğer ve böbrek rahatsızlıklarında, cinsel fonksiyonları düzeltmek için, bulanık görme, yorgunluk gibi göz şikayetlerini gidermek için, ve klinik olarak yaşlanmanın önüne geçmek için kullanılmıştır (Zheng ve ark. 1998). Türkiye’de ise sadece Mardin yöresinde toprak üstü kısımlarının infüzyon veya maserasyonu karaciğer problemleri, diz ağrıları için kullanılmaktadır (Şekeroğlu ve ark. 2011). Yapılan *in vitro* ve *in vivo* çalışmalar *Cuscuta* türlerinin farklı farmakolojik etkilerini göstermiştir. Araştırmalara göre *C. chinensis* antikanser (Nisa ve ark. 1986; Umehara ve ark., 2004), immunostimulaton, ve antioksidan etkilere sahiptir (Bao ve ark. 2002). *C. chinensis* glikozitlerinin yaşlanmaya karşı etkileri ve PC12 hücre farklılaşmasını indükleyerek hafızayı güçlendirdiği gösterilmiştir (Liu ve ark. 2003). Daha sonraki çalışmalar *C. reflexa* gövdelerinin metanol ekstresinin antibakteriyel (Pal ve ark. 2006) ve *C. chinensis* etilasetat ve metanol ekstresinin antioksidan (Yen ve ark. 2008); *C. japonica*’nın major bileşenlerinin antihipertansif (Oh ve ark. 2002) etkilerini ortaya çıkarmıştır. Bunların dışında *C. europea* C3 bağlayan glikoproteininin Immunomodulator etkisi (Stanilova ve ark. 2000), *C. chinensis*’ etanollü ekstresinin karaciğer koruyucu (Yen ve ark. 2007) ve *C. reflexa* gövdesinden elde edilen metanollü ekstrenin farelerde ovaryum steroidogenesizi suprese ettiği gösterilmiştir (Gupta ve ark. 2003). Tarafımızca, *C. arvensis*’den elde edilen hekzan, kloroform, etilasetat, metanol ve su ekstrelerinin fareler üzerinde denenmesiyle etanollü ve sulu ekstrelerinin analjezik antienlamatuar etkileri tespit edilmiştir (Koca ve ark. 2011).

İkşut’un Mardin ve Yöresindeki Geleneksel Kullanılışı

İkşut, geleneksel olarak Mardin ve çevresinde özellikle yeni doğum yapan annelere, nadiren çok az miktarda (2-3 çay kaşığı) bebeklerine bitkisel çay olarak verilmektedir. Mardin aktar ve baharatçılarından satın alınan kurutulmuş ikşut bitkisi önce soğuk sudan geçirilerek temizlenmekte daha sonra ılık su içerisinde yaklaşık bir gece oda sıcaklığında ağzı kapalı cam kapta bekletilerek hazırlanan çay anneye içirilmektedir. Herhangi bir tatlandırıcı madde (şeker veya bal) ilave edilmemektedir. Tedavi süresi yaklaşık bir aydır (günde 3-4 su bardağı içilmek üzere).

Piyasadaki Ticari Preparatları

Küsküt, aslında Çin tıbbında yüzyıllardır özellikle afrodizyak (cinsel gücü arttırıcı) özelliğinden dolayı oldukça yaygın olarak kullanılan bir bitkisel drogdur (Bown 2001). Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son zamanlarda popüler bir bitkisel ilaç haline gelen küsküt tohum ekstraktları özellikle erkekler tarafından tercih edilen bir ürün konumundadır. Piyasada halen küsküt bitkisinin farklı kısımlarını içeren yüzlerce farklı bitkisel ürün “Çin Küskütü” adı altında satılmaktadır. Küskütün karaciğer rahatsızlıkları

veya sarılık tedavisinde kullanımına yönelik herhangi bir bilgi veya ürüne rastlanılamamıştır. Aynı bitki cinsinin farklı türleri ve bunların farklı yetiştirme ortamlarına göre kimyasal bileşimlerinin değiştiği bilimsel bir gerçektir. Ayrıca, farklı kullanım ve uygulama yöntemlerinin de farklı farmakolojik etkilere sahip olduğu da bilinmektedir. Bu anlamda, Mardin ve yöresinde yetişen küsküt türünün kullanım şekli ve amacı konusunda yapılacak bilimsel çalışmalar sonucunda sağlık açısından yararlı doğal bitkisel preparatların üretilmesi olası bir durumdur.

Uyarılar

Bu çalışmanın amacı, yöresel halk ilacı olarak bilinen ve geleneksel kullanılan İksüt bitkisinin bilimsel olarak tanımlanmasıdır. Kullanımına ilişkin bilgiler tamamen Mardin ili yöresel kaynaklı olup, bilinçsiz kullanımı sağlık üzerine olumsuz etkilere yol açabilir. Özellikle karaciğer üzerine etkili bir bitkisel drog olduğundan aşırı kullanımı durumunda istenmeyen yan etkilerinin ortaya çıkabileceği düşünülmelidir.

Kaynaklar

- Bao, X, Wang, Z, Fang, J, Li, X (2002). Structural features of an immunostimulating and antioxidant acidic polysaccharide from the seeds of *Cuscuta chinensis*. *Planta Medica*, 68, 237–243.
- Baytop, T (1997). Türkçe Bitki Adları Sözlüğü. Türk Dil Kurumu Yayınları. S. 578.
- Baytop, T (1999). Türkiye’de Bitkiler ile Tedavi (Geçmişte ve Bugün). İstanbul Üniversitesi Yayınları, No.253-255. Eczacılık Fakültesi No:40, Sanal Matbaacılık, s. 372.
- Bown, D (2001). Encyclopedia of Herbs and Their Uses. The Herb Society of America. S: 387-391. Darling, Kindersley, London.
- Costea, M, Stevanovic, S (2010). Evolutionary history and taxonomy of the *Cuscuta umbellata* complex (Convolvulaceae): Evidence of extensive hybridization from discordant nuclear and plastid phylogenies. *TAXON*, 13 October 2010: 18 pp.
- Du, XM, Kohinata, K, Kawasaki, T, Guo, YT, Miyahara, K (1998). Components of the ether-insoluble resin glycoside-like fraction from *Cuscuta chinensis*. *Phytochemistry*, 48:843–850.
- Gupta, M, Mazumder, UK, Pal, DK, Bhattacharya, S (2003). Anti-steroidogenic activity of methanolic extract of *Cuscuta reflexa* Roxb. stem and *Corchorus olitorius* Linn. seed in mouse ovary. *Indian Journal of Experimental Biology*, 41: 641-644.
- Jamshid, A, Esther EM (2011). Dodder (*Cuscuta* spp.) Biology and Management. MM State University. Guide A-615.http://aces.nmsu.edu/pubs/_a/A-615.pdf
- Koca, U, Küpeli-Akkol, E, Sekeroglu, N (2011). Evaluation of *in vivo* and *in vitro* Biological Activities of Different Extracts From *Cuscuta arvensis* Beyr. (Convolvulaceae). *Natural Product Communication*, 6(1-3) Basımda.
- Lanini, WT, Kogan, M (2005). Biology and management of *Cuscuta* in crops. *Ciencia e Investigacion Agraria*, 32:165-179.
- Liu, JH, Jiang, B, Bao, YM, An, LJ (2003). Effect of *Cuscuta chinensis* glycoside on the neuronal differentiation of rat pheochromocytoma PC12 cells. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 21, 277–281.
- Nemli, Y (1982). Anadolu’da Yetişen Kimi *Cuscuta* Türlerinde Gövde Anatomisi Üzerinde Araştırmalar. *Doğa Bilim Dergisi :Vet.Hay/Tar.Orn.*,6:35-41.
- Nemli, Y (1986). Anadolu’da Kültür Alanlarında Bulunan Küsküt Türleri (*Cuscuta* spp.); Yayılışları ve Konukçuları Üzerinde Araştırmalar. – Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 23(3):11-21.
- Nisa, M, Akbar, S, Tariq, M, Hussain, Z (1986). Effect of *Cuscuta chinensis* water extract on 7, 12-dimethylbenz[a] anthracene-induced skin papillomas and carcinomas in mice. *Journal of Ethnopharmacology*, 18, 21–31.
- Oh, H, Kang, DG, Lee, S, Lee, HS (2002). Angiotensin converting enzyme inhibitors from *Cuscuta japonica* Choisy. *Journal of Ethnopharmacology*, 83(1-2):105-108.
- Pal, DK, Mandal, M, Senthilkumar, GP, Padhiari, A (2006). Antibacterial activity of *Cuscuta reflexa* stem and *Corchorus olitorius* seed. *Fitoterapia*, 77:589–591.
- Seçmen, Ö, Gemici, Y, Görk, G, Bekat, L, Leblebici, E (2008). Tohumlu Bitkiler Sistematigi (Ders Kitabı). Ege Üniv., Fen Fak., Yay no: 116, İzmir. 432p.s. 308.

- Stanilova, SA, Zhelev, ZD, Dobрева, ZG (2000). Preliminary studies on the immunomodulatory effect of the C3 binding glycoprotein isolated from *Cuscuta europea*. International Journal of Immunopharmacology, 22(1):15-24.
- Şekeroglu, N, Meraler, SA, Koca, U (2011). Mardin'in Şifalı Bitkileri. Mardin Haber Günlük Yerel Süreli Yayın. Yazı Dizisi, 8-9-11 Temmuz 2011.
- Umehara, K, Nemoto, K, Ohkubo, T, Miyase, T, Degawa, M, Noguchi, H (2004). Isolation of a new 15-membered macrocyclic glycolipid lactone, Cuscutic Resinoside a from the seeds of *Cuscuta chinensis*: a stimulator of breast cancer cell proliferation., Planta Medica 70:299–304.
- Wang, Z, Fang, JN, Ge, DL, Li, XY (2000). Chemical characterization and immunological activities of an acidic polysaccharide isolated from the seeds of *Cuscuta chinensis* Lam. Acta Pharmacologica Sinica, 21:1136–1140.
- Ye, M, Li, Y, Yan, Y, Liu, H, Ji, X 2002. Determination of flavonoids in *Semen Cuscutae* by RP-HPLC. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 28:621–628.
- Ye, M, Yan, Y, Guo, DA (2005). Characterization of phenolic compounds in the Chinese herbal drug Tu-Si-Zi by liquid chromatography coupled to electrospray ionization mass spectrometry. Rapid Communications in Mass Spectrometry 19(11):1469–1484.
- Yen, FL, Wu, TH, Lin, LT, Cham, TM, Lin, CC (2008). Concordance between antioxidant activities and flavonol contents in different extracts and fractions of *Cuscuta chinensis*. Food Chemistry, 108:455–462.
- Yen, FL, Wu, TH, Lin, LT, Lin, CC (2007). Hepatoprotective and antioxidant effects of *Cuscuta chinensis* against acetaminophen-induced hepatotoxicity in rats. Journal of Ethnopharmacology, 111:123–128.
- Zeybek, N, Zeybek, U (1994). Farmasötik Botanik. Kapalı Tohumlu Bitkiler (Angiospermae) Sistematiği ve Önemli Maddeleri. 2. Baskı. Ege Üniversitesi. Eczacılık Fakültesi Yayınları No: 2, S.105. İzmir.
- Zheng, HZ, Dong, ZH, She, J (1998). Modern Study of Traditional Chinese Medicine, first ed. Beijing Xue Yuan Press of the People's Republic of China, Beijing, CHINA. 4110–4120.