

Available at: www.journal.weedturk.com

Turkish Journal of Weed Science

© Turkish Weed Science Society



Araştırma Makalesi / Research Article

Türkiye’de Tarım ve Tarım Dışı Alanlarda Görülen Küsküt Türlerinin (*Cuscuta* spp.) Taksonomik Özellikleri, Dağılımları ve Konukçuları

İlhan KAYA^{1*}, Yıldız NEMLİ², İbrahim DEMİR³

¹ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, VAN

² Birlik A.Ş. Kemalpaşa, İZMİR

³ Bitlis Eren Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, BİTLİS

*Sorumlu yazar: ilhank@yyu.edu.tr, Tlf: 0533 3235449

ÖZET

Çiçekli parazit bitkilerden *Cuscuta* genusu (küsküt) Cuscutaceae familyasında yer alır. Dünyada 200 küsküt türü bulunmaktadır. Türkiye florasında ise 16 türün bulunduğu kayıtlıdır. *Cuscuta campestris* Yunck. Türkiye’de tarım alanlarında en çok rastlanan türdür ve çok sayıda konukçusu bulunmaktadır. *C. approximata* Bab., *C. epithymum* L. ve *C. monogyna* Vahl.’da bazı kültür bitkilerini parazitlemektedir. *Cuscuta* genusu subgenuslara ayrılmaktadır; *C. campestris*, Grammica subgenusunda; *C. monogyna*, Monogyna subgenusunda diğer iki tür ise *Cuscuta* subgenusunda yer alır. *C. campestris* Türkiye’de geniş bir yayılışa sahip olup deniz seviyesinden 1500 m yüksekliğe kadar gelişir. Bu türün kültür bitkisi ve yabancı otlar olmak üzere çok sayıda konukçusu bulunmaktadır. Yonca, şeker pancarı, soğan, tütün, anason, kimyon, biber ve nohut *C. campestris*’in en yaygın konukçularıdır. *C. approximata*’nın da Türkiye’de geniş bir yayılışı vardır. En önemli konukçusu yoncadır. Yonca alanları genellikle *C. approximata* ve *C. campestris* ile beraber bulaşmış görülmektedir. *C. epithymum* geniş bir morfolojik varyasyon göstermekte, birçok alt türe ayrılmakta ve geniş bir yayılışı bulunmaktadır. *C. monogyna* asma ve fidan gibi odunsu bitkileri yakalamaktadır. Bu çalışmanın amacı, bu dört *Cuscuta* türünün taksonomik özellikleri, dağılışı ve konukçularını ortaya koymak ve tartışmaktır.

Anahtar Kelimeler: *Cuscuta* spp., dağılışı, konukçu, taksonomik özellik

Taxonomic characteristics, distributions and hosts of dodder species (*Cuscuta* spp.) seen in agricultural and nonagricultural areas in Turkey

ABSTRACT

The flowering parasitic plant *Cuscuta* genus belongs to Cuscutaceae family. 200 species of *Cuscuta* exist in the World. Sixteen species are registered in the flora of Turkey. *C. campestris* Yunck. is the common species of cultivated area in Turkey and has many host plants. *C. approximata* Bab., *C. epithymum* L. and *C. monogyna* Vahl. Parasite to some cultivated plants. *Cuscuta* genus have been divided to subgenus; *C. campestris* member of subgenus Grammica; *C. monogyna* member of subgenus Monogyna and the other two species belong to *Cuscuta* subgenus. *C. campestris* has very large distribution in all over Turkey. It grows from sea level to 1500 m altitude as well. This species has many host cultivated or weeds. Alfalfa, suger beet, onion, tobacco, anise, cumin, paprika and chick pea are the most common host plants of *C. Campestris*. *C. approximata* has also a large distribution in Turkey. The most important host of this species is alfalfa. Alfalfa area have been contaminated by *C. approximata* and *C. campestris* together. *C. epithymum* shows a large morfolological variation and has been divided to many subspecies also which has a large distribution. *Cuscuta monogyna* parasite to the woody plants, such as vine and nursery. The aim of this study, discuss and reveal about taxonomic characteristics, distribution and hosts of this four *Cuscuta* species.

Key Words: *Cuscuta*, distribution, host, taxonomic character

GİRİŞ

Yarı kozmopolit olan Cuscutaceae familyası 1 cins ve 200'den fazla tür içermektedir. Ilıman, tropik ve subtropik bölgelerde yayılış göstermektedir (Costea ve Stefanović, 2009). *Cuscuta* cinsini bazı araştırmacılar Convolvulaceae familyasına dahil etmekte (Yuncker, 1932; Kuijt, 1969; Parker ve Riches, 1993; Liao ve ark., 2000) bazı araştırmacılar ise Cuscutaceae familyası içerisinde değerlendirilmektedir (Hadac ve Chrték, 1970; Chrték ve Osbornova, 1991). Türkiye Florası'nda *Cuscuta* L. cinsi Cuscutaceae familyası içerisinde yer almaktadır (Davis, 1978).

Cuscuta; Dünya genelinde parazitik bitkiler içerisinde *Striga* ve *Orobanche*'den sonra tarımsal ürünlerde meydana getirdiği ekonomik kayıplar açısından 3. sırada yer almaktadır. Bu cinsin 15 türü istilacı olarak dünya genelinde birçok tarımsal üründe önemli ekonomik kayıplara sebep olmaktadır (Parker ve Riches, 1993; Dawson ve ark., 1994; Costea ve Tardif, 2006).

Küsküt, Türkçe Bitki Adları Sözlüğünde (Baytop, 1997); boztanbozan, canavarotu, bağbozan, cinsaçı, gelinsaçı, kızıl sarmaşık, küşüt ve şeytansaçı isimleri ile de adlandırılmaktadır.

Küsküt yapraksız, ince, ipliksi sarılıcı gövdeye sahiptir. Çiçekleri küçük olup kimoz çiçek durumlarında toplanır. Taç yapraklar (corolla) birleşik, genellikle beş parçalı ender olarak dört veya üç parçalıdır. Yumurtalık (ovarium) iki bölmeli (carpel) olup her bölmede iki tohum taslağı yer alır. Meyve, kapsül (capsula) şeklinde, tohum çenek yapraksız (kotiledonsuz) veya iz halinde, embriyolar ise iplik şeklindedir (Nemli, 1978).

Bu bitki taksonomik olarak en zor parazitik gruplardan biridir. *Cuscuta* cinsi teşhisi çoğunlukla çiçek ve meyve özelliklerine göre yapılmaktadır. Bu özellikler; stigma şekilleri, staminal braktelerin şekli ve durumu, flamentlerin durumu, kapsüllerin açılıp açılmaması, gibi özelliklere bağlıdır. Bu özellikler bitki teşhisinde bazen yetersiz kalabilmektedir (Parker ve Riches, 1993). Bu nedenle cinsin teşhisi için yeni yöntemler geliştirilmiştir.

Bitkinin gövdesi konukçu bulup tutunursa yaşamını sürdürür, tutunamazsa ölür. Tohum çimlenmesinde konukçuya tutunma gereksinimi olan sürenin 3-5 hafta olduğu bilinmektedir. Küskütün gövde ucu saat ibresinin aksi yönünde hareket ederek ulaştığı konukçuya sarılır. Tutunan gövdenin konukçuya bakan yüzeyinden parazit bitki, konukçusuna emeçlerini daldırır ve bu emeçler konukçusunun floem ve ksilem ile bağlantı kurar.

Böylece konukçusundan yaşamı için gerekli su, organik ve inorganik maddeleri alır. Yüksek oranda besin ve su depo eden bu parazit bitkiler yaşamlarının son dönemlerinde konukçularına fazla bağımlı olmadan da yaşamlarını sürdürebilirler (Agrios, 2005).

Dünya genelinde *Cuscuta* cinsine ait yaklaşık 15-20 tür tarımsal alanlarda sorun meydana getirmektedir (Dawson ve ark. 1994). *Cuscuta* spp.'nin neden olduğu ürün kayıplarının %20-57 arasında olduğu bildirilmiştir. Ancak yapılan tarla denemelerinde küskütün %91'e ulaşan verim kayıplarına neden olduğu belirlenmiştir (Nemli ve Öngen, 1982).

Davis'in Flora of Turkey (1978) eserinde, Türkiye'de *Cuscuta* cinsine ait 16 tür tanımlanmıştır. Bu türler içerisinde tarımsal alanlarda ekonomik kayıplara neden olan en önemli türler şunlardır; *Cuscuta campestris* Yunck., *Cuscuta epithimum* L., *Cuscuta approximata* Bab. ve *Cuscuta monogyna* Vahl.

Ülkemizde *Cuscuta* L. türlerinin morfolojik taksonomisi ile ilgili yapılan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Nemli (1978)'e göre, Boissier (1879) ve Yuncker (1932) Anadolu'daki *Cuscuta* türlerine değinmelerine rağmen, konu yüzeysel olarak ele alınmıştır. Türkiye'de *Cuscuta* türleri ile ilgili yapılan en kapsamlı çalışma Davis'in Flora of Turkey and the East Aegean Islands (1978) adlı eseridir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de tarım ve tarım dışı alanlarda önemli ekonomik kayıplara yol açan *Cuscuta* cinsine ait türlerin morfolojik açıdan araştırılması, Türkiye'de dağılım alanlarının ve konukçularının belirlenmesidir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Türkiye'de tarım alanlarında sorun olan *Cuscuta* L. cinsine ait toplanan türler çalışmanın materyalini oluşturmuştur.

Yöntem

Cuscuta cinsine ait taksonlar 2013-2015 yılları arasında, tarım ve tarım dışı alanlardan toplanmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda türü temsil edecek şekilde her bir türden üçer adet örnek alınmış, herbaryum tekniğine göre preslenip kurutulmuş ve teşhis edilmişlerdir. Ayrıca Ankara, Gazi, Konya Selçuk, İnönü, Ege, Van Yüzüncü Yıl, Sivas Cumhuriyet Üniversiteleri Fen Fakülteleri ve

İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi herbarium örneklerinden faydalanılmıştır (Çizelge 1). *Cuscuta* cinsine ait taksonlar morfolojik olarak incelenmiş, bu herbariumlarda bazı taksonların hatalı teşhis edildiğinin farkına varılmış ve bu taksonlar yeniden değerlendirilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Her bir taksona ait deskripsiyon yapılmış örnekler ait infloresans, çiçek, kaliks, corolla, kapsül, stigma, stilus, staminal brakteler ve tohumları ayrı ayrı disekte edilip, Olympus marka VM Binoküler Stereo Mikroskop yardımı ile fotoğrafları çekilmiştir.

Floristik listede yer alan bütün taksonlar Yuncker'in (1932) "The Genus *Cuscuta*" eserine göre sıralanmıştır. Araziden toplanan örneklerin GPS kayıtları alınmış, çeşitli üniversitelerin herbariumlarından alınan örneklerde ise herbarium etiket bilgileri verilmiştir.

Çizelge 1. *Cuscuta* cinsine ait türlerin toplandığı lokasyonlar ve herbariumlar

Toplanan Örnekler	Lokasyonlar/Temin edilen herbarium
<i>Cuscuta campestris</i>	Adana, Aksaray, Konya, Mardin, Van, Erzurum, İzmir, Manisa, ANK, CUFH, KNYA
<i>C. epithymum</i>	İzmir, ANK, GAZI, KATO
<i>C. approximata</i>	Van, Manisa, ANK, GAZI, KNYA
<i>C. monogyne</i>	Bitlis, Hakkari, ANK

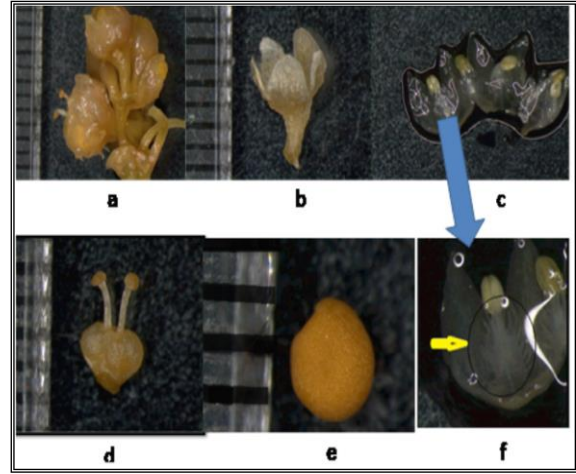
ANK: Ankara Üniv. Fen Fak. Herbar., **CUFH:** Cumhuriyet Üniv. Fen Fak. Herbar., **GAZİ:** Gazi Üniv. Fen Fak. Herbar **KNYA:** Konya Selçuk Üniv. Fen Fak. Herbar. **KATO:** Karadeniz Teknik Üniv. Orman Fak. Herbar.,

BULGULAR

Farklı lokasyonlardan ve bazı üniversitelerin herbariumlarından alınan *Cuscuta* cinsine ait taksonlar morfolojik olarak incelenmiştir. İncelenen herbariumlarda *Cuscuta* cinsine ait bazı taksonların hatalı teşhis edildiğinin farkına varılmış ve bu taksonlar yeniden değerlendirilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Cuscuta campestris Yunck.

Bitki gövdesi genellikle ipliksi yapıdadır. Çiçekler 2-3 mm uzunluğunda (bazen daha uzun), sıklıkla glandular. Çiçek sapları çoğunlukla çiçekten daha kısadır. İnfloresans; yoğun küremsi-salkım şeklindedir. Kaliks neredeyse korolla tüpünü kaplar, korolla lobları ise oval, orbicular ya da bazen genişlik uzunluktan daha fazla, loblar üst üste gelmiştir. Korolla lobları genişçe triangular, akut, genellikle kıvrılmış ve loblar kampanulat, tüpten daha kısadır. Stamenler; korolla loblarından daha kısadır. Filamentler; anterlerden daha uzun veya eşittir. Staminal brakteler (pullar); ovat ve bolca püsküllüdür (kenarları derince yırtıklı). Ovaryum; globos. Tohumlar; ovat, $\pm 1,3$ mm uzunluğundadır (Davis, 1978; Yuncker, 1932) (Şekil 1, Şekil 2).



Şekil 1. *Cuscuta campestris*'in çiçek yapısı; **a:**çiçek, **b:**kaliks, **c:** korolla, **d:** ovaryum, **e:** tohum, **f:** pul.



Şekil 2. *Cuscuta campestris*'in genel görünümü

İncelenen Örnekler:

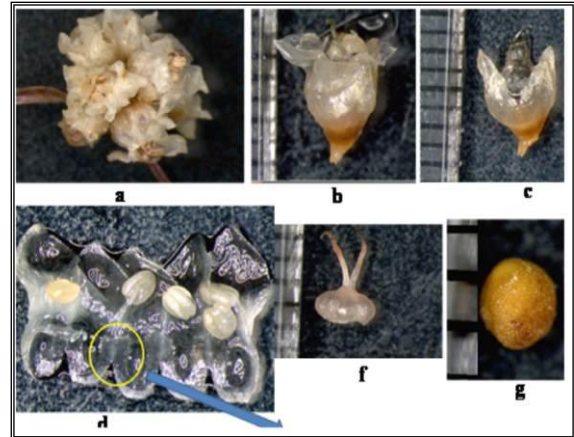
- C4; Konya, Sille, Barajı, yol kenarı ve step alanlar, 1146 m, 02.07.2013, N;37°55'22" E;32°26'35" İ. D 1748,1749, 1750.
- C5; Aksaray, Sultanhanı, Selçuklu Mahallesi, yonca tarlası, 935 m, 03.07.2013, N;38°14'21" E;33°34'33" İ. D 1751.
- C5; Adana, İmamoğlu, Alaybeyi Köyü, ayçiçeği tarlası, 124 m, 04.07.2013, N;37°12'22" E;35°36'55" İ. D 1752, İmamoğlu, Koyunevi Yolu, yol kenarı, 04.07.2013, 94 m, N;37°15'28" E;35°39'40" İ. D 1753.
- C8; Mardin, Kızıltepe, Dikmen Köyü, yol kenarı, 432 m, 05.07.2013, N;37°05'14" E;40°24'40" İ. D 1754, Kızıltepe, Hocaköy, yol kenarı, 441 m, 05.07.2013, N;37°08'23" E;40°30'23" İ. D 1755.
- B9; Van, Gevaş, Atalan Köyü, yol kenarı, 1682 m, 07.07.2013, N;38°13'08" E;43°09'01" İ. D 1755,1756.
- B8; Erzurum, Hınıs, Bahçe Mahallesi, yol kenarı, 1697 m, 28.08.2014, N;39°21'27" E;41°41'33" İ. D 1782.
- B1; İzmir, Bornova, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Uygulama Arazisi, 34 m, 02.07.2015, N;38°27'08" E;27°13'27" İ. D 1797, Ödemiş, Bozdağ, yol kenarı, 1484m, 03.07.2015, N;38°21'28" E;28°05'40" İ. D 1798.
- B2; Manisa, Salihli-Turgutlu ilçeleri arası, yol kenarı, 181 m, 08.07.2015, N;38°30'29" E;27°59'06" İ. D 1805.
- Aydın; Kuyucak, ORHAN ÖZALP (ANK).
- B6; Sivas; Cellali Köyü Çağlayan Mevkii, su kenarı, 1500 m, 7.8.1984, N.ÇELİK & B.YILDIZ (CUFH).
- C4; Konya; Altınapa Barajı 1280 m, 8.8.2004 E. YILDIZTUĞLA (KONYA).

Konukçuları: Anadolu'da *C. campestris*'in 55 konukçusu saptanmıştır. Çoğunlukla otsu olan bitkilerden 27'sinin kültür bitkisi olduğu anlaşılmıştır. Bu türün en yaygın olarak bulunduğu tür ise pancar olmuştur. Türün diğer konukçularının yonca, üçgül, bakla, biber, soğan, havuç, anason, kimyon, tütün, fiğ, patlıcan, nohut, kuşkonmaz, asma, kavun, patates, domates ve bazı süs bitkilerinin olduğu değişik çalışmalarda bildirilmiştir (Nemli, 1978; Parker ve Riches, 1993; Dawson ve ark., 1994; Nemli ve ark., 2015).

Dağılışı: Anavatanı Amerika Birleşik Devletleridir ve buradan birçok ülkeye yayılmıştır. Ülkemizin tamamında bu bitkiyi görmek mümkündür.

Cuscuta epithimum L.

Gövde; ince, çiçekler; yaklaşık 3 mm. uzunluğunda, 5 parçalı, sapsız çok yoğun salkım şeklinde. Kaliks; korolla tüpü kadar veya daha kısa, loblar triangular, akut, bazen pembemsidir. Korolla lobları; triangular akut, kıvrık, loblar campanulat tüpten daha kısadır. Pullar; çok veya az spatulat, filamentlere ulaşır veya daha kısa, üst kısımları genelde püsküllüdür. Stamenler; korolla loblarından daha kısa, filamentler; oval anterlerden daha uzundur. Ovaryum; küre şeklinde, uçta hafifçe sert, stigma ve stilus ovaryumun yaklaşık iki katı uzunluktadır. Stigma; ipliksi, hafifçe stilustan uzun, kapsül; küre-yarım küre biçimindedir. Tohumlar; yaklaşık 1 mm. uzunluğunda, oldukça pürüzlü, subovat şeklindedir (Davis,1978; Yuncker, 1932), (Şekil 3, Şekil 4).



Şekil 3. *Cuscuta epithimum*'ün çiçek yapısı; a, b: çiçek, c: kaliks, d: korolla, e: pul, f: ovaryum, g: tohum.



Şekil 4. *Cuscuta epithimum*'ün genel görünümü.

Konukçuları: Bazı tek yıllık bitkilerde, hemikriptofit ve çalılarda (Compositae, Gramineae, Labiatae, Leguminosae, Rubiaceae) ve bazen Leguminosae familyasına ait kültür bitkilerinde görülmektedir. Özellikle son yıllarda ülkemizde yonca alanlarında önemli verim kayıplarına neden olmaktadır.

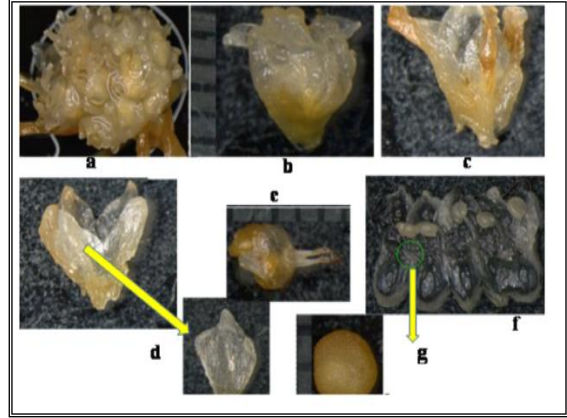
Dağılışı: Anavatanı Avrupa olan bu tür, Türkiye’de yonca ekim alalarının çoğunda görülmekle birlikte daha çok Marmara ve Karadeniz Bölgelerinde yayılış göstermektedir.

İncelenen Örnekler:

- B1; İzmir, Kemalpaşa, Vişneli Köyü üstü, maki orman açıklıkları, 517 m, 08.07.2015, N;38°21'11" E;27°23'54" İ. D 1810.
- A4; Ankara; Dikmen, 29.06.1954, K.KARAMANOĞLU (ANK).
- A4; Çankırı, Atkaracalar, Dumanlı Dağı, taşlık yer, 1500 m, 18.8.1991, A.DURAN (GAZI).
- A7; Giresun; Bulancak, Bicik, 1650 m, 19.06.1995, M.ARSLAN (KATO).

***Cuscuta approximata* Bab.**

Gövde; ince veya orta kalınlıkta, çiçekler; 2,5-4 mm. uzunluğunda, sapsız, yoğun çiçeklidir. Kaliks; korollayı kapsıyor, loblar triangular-ovat, az veya çok sert uçlu, etli fakat belirgin bir şekilde şişkinlik yok, kaliksin alt kısımları genellikle sarı renktedir. Korolla; kampanulat, fakat meyveler olgunlaştığında küre şeklini alıyor. Loblar; triangular-ovat, subobtus, loblar; yaklaşık olarak tüp kadar veya daha kısadır. Pullar; tüpten daha kısa fakat stamenlere ulaşır, oblong, düz veya bifid, azda olsa uçta püsküllüdür. Stigma; ±stilus kadar. Kapsül; basık küre şeklindedir. Tohumlar; 1-1.5 mm. uzunluğunda, yüzeyi belirgin bir şekilde skabrosdur (Davis, 1978; Yuncker, 1932), (Şekil 5, Şekil 6).



Şekil 5. *Cuscuta approximata*'nın çiçek yapısı; **a, b:** çiçek, **c:** kaliks (var. *approximata*), **d:** kaliks (var. *macranthera*), **e:**ovaryum, **f:** korolla, **g:** pul, **h:** tohum.



Şekil 6. *Cuscuta approximata*'nın yonca tarlasındaki görünümü

Konukçuları: Tarımsal alanlarda (özellikle yoncada), tek yıllık yabancı otlarda, hemikriptofitlerde, bazen kısa boylu çalılarda yayılış gösterirler.

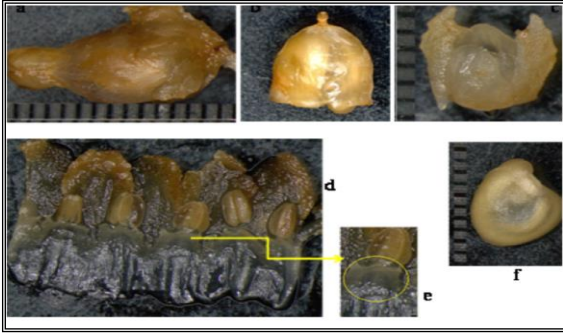
Dağılışı: Akdeniz Bölgesi, Güneybatı Asya, Kuzey Afrika'da görülmekte, Türkiye’de ise özellikle yonca ekimi yapılan her bölgede yayılış göstermektedir.

İncelenen Örnekler:

- B9; Van, Gevaş, Atalan Köyü, yonca tarlası, 1704 m, 07.07.2013, N;38°13'08" E;43°09'01" İ. D 1757,1758.
- B1; Manisa, Spil Dağı, yol kenarı, 794 m, 08.07.2015, N;38°35'21" E;27°24'51" İ. D 1806.
- C3; Antalya, Kemer, Tahtalı Dağı, 1000 m, P.H.DAĞI (ANK).
- C7; Şanlıurfa, Ceylanpınar, Beyazkule, Sörkah Deresi, 475 m, 3.5.1995 Z.AYTAÇ&N.ADIGÜZEL (GAZI).
- C4; Konya, Çamurlu Kasabası, A.TATLI & B.EYCE (KONYA).

Cuscuta monogyna Vahl.

Gövde; orta kalınlıkta, beyaz veya kırmızımsı, çiçekler; 3-6.5 mm. uzunluğunda sapsız veya nadiren kısa saplıdır. Kaliks lobları triangular-ovat, suborbicular, karinat. Korolla lobları; oval-ovat, obtus, krenulate (tırtıklı), dik, loblar silindirik şeklindedir. Anterler sapsız, tabanda az miktarda oyukludur (sinuses). Pullar; trunkat, dentat (dişli), anterlere ulaşır. Ovaryum; küre-koni şeklinde, kısa stilus yaklaşık olarak oval olan stigma kadar veya daha uzundur. Kapsül; ovat-konik veya uzamış küre şeklindedir. Tohumlar; 3-3,5 mm. uzunluğunda, az veya çok, gagalıdır (Davis, 1978; Yuncker, 1932), (Şekil 7, Şekil 8).



Şekil 7. *Cuscuta monogyna*'nın çiçek yapısı; a: çiçek, b: ovaryum, c: kaliks, d: korolla, e: pul, f: tohum.



Şekil 8. *Cuscuta monogyna*'nın genel görünümü.

Konukçuları: Çok sayıda ağaçsı türlerde özellikle de Rosaceae familyasına ait bazı türlerde, bağ alanlarında ve nadiren otsu bitkilerde parazit olarak yaşar.

Dağılışı: Bu tür Fransa, Kuzey Afrika, Avrupa, Orta Asya, Güneybatı İran, Afganistan gibi ülkelerde yayılış göstermektedir. Bu tür ülkemizin

Kuzeybatısı, Kuzeydoğusu ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nde daha yaygın olarak görülmektedir.

İncelenen Örnekler:

- B9; Bitlis, Hizan, Sağınlı Köyü, Quercus ormanı, 1979 m, 13.08.2014, N;38°04'18" E;42°35'00" İ. D 1787
- C9; Hakkâri, Zap Deresi, Başkale'nin güneyi 48. km 3.08.1954 P.H. DAVİS (ANK) C5; Adana; İncesu 28.06.1942, H.BAĞDA (ANK).

TARTIŞMA

Çiçekli parazit bitkilerden *Cuscuta* genusu (küsküt) Cuscutaceae familyasında yer alır. Dünyada 200, Türkiye'de ise 16 küsküt türü kayıtlıdır. *Cuscuta* cinsi *Grammica*, *Monogyna* ve *Cuscuta* alt cinsine ayrılmaktadır; *C. campestris*, *Grammica*; *C. monogyna*, *Monogyna*, *C. aproximata* ve *C. epithimum* ise *Cuscuta* alt cinsinde yer alır. *C. campestris* Türkiye'de en geniş yayılış alanına sahiptir ve başta yonca olmak üzere, şeker pancarı, soğan, tütün, anason, kimyon, biber ve nohut gibi önemli kültür bitkileri ve bazı yabancı otlarda yayılış gösterirler.

C. aproximata'nın en önemli konukçusu yoncadır. Yonca alanları genellikle *C. aproximata* ve *C. campestris* ile beraber bulaşık haldedir. *C. epithimum* geniş morfolojik varyasyon göstermekte ve son yıllarda ülkemizde özellikle yonca alanlarında önemli yoğunluk oluşturduğu görülmektedir. *C. monogyna*'nın en önemli konukçuları başta Rosaceae familyasına ait bazı türler ve asma olmak üzere diğer bazı odunsu bitkilerdir.

Yabancı otlarda olduğu gibi parazit bitkilerle de mücadelede ilk adım onların doğru teşhis edilmesidir. Küskütün gerçek kök ve yaprak yapısının olmamasından dolayı teşhis çoğunlukla çiçek ve meyve özelliklerine göre yapılmaktadır. Bu özellikler teşhiste bazen yetersiz kalmaktadır. Küsküt türlerinin Flora of Turkey (Davis, 1978)'deki teşhis anahtarlarından yola çıkarak yapılan teşhiste bazı zorluklarla karşılaşmaktadır.

Türkiye'de *Cuscuta* L. cinsi ile ilgili olarak en kapsamlı morfolojik verilere Davis (1978)'in Flora of Turkey adlı eserinde ve aynı yıl Yıldız NEMLİ tarafından hazırlanan "Çiçekli Parazitlerden *Cuscuta* L.'nin Anadolu Türleri Üzerinde Morfolojik ve Sistemik Araştırmalar" adlı eserinde yer verilmiştir.

SONUÇ

2013–2015 yılları arasında gerçekleştirilen arazi çalışmaları ve bazı herbaryum örneklerinin incelenmesi sonucunda morfolojik olarak tarım alanlarında sorun oluşturan 4 tür tespit edilmiştir.

Türkiye'nin çeşitli illerinde yapılan arazi çalışmalarında en yaygın olarak *Cuscuta campestris* Yunck.'in daha sonrasında ise özellikle yonca alanlarında *Cuscuta approximata* Bab. var. *approximata*'nın yoğunluğu gözlenmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma TÜBİTAK (TOVAG-1130418 nolu proje) ve VYYÜ Bilimsel Araştırmalar Proje Başkanlığı (2010 FBE-YL036 nolu proje) tarafından finanse edilmiştir.

KAYNAKLAR

- Agrios G.N. (2005) Plant Pathology, Fifth Edition, Department of Plant Pathology University of Florida, Elsevier Academic Press, USA, p. 708.
- Baytop T. (1997). Türkçe Bitki Adları Sözlüğü. (578). Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Boissier E. (1879). Flora Orientalis. Genevae et Basileae, Lugduni, IV.
- Chrtek J, Osbornova J. (1991). Notes on the synanthropic plants of Egypt: 3. *Grammica campestris* and other species of family Cuscutaceae. Folia Geobot. Phytotaxin, (26): 287-314.
- Costea M, Tardif F.J. (2006). The biology of Canadian weeds. 133. *Cuscuta campestris* Yuncker, *C. gronovii* Willd. ex Schult., *C. umbrosa* Beyr. ex Hook., *C. epithimum* (L.) L. and *C. epilinum* Weihe. Canadian Journal of Plant Science, 86 (1): 293-316.
- Costea M, Stefanović S. (2009). Molecular phylogeny of *Cuscuta californica* complex Convolvulaceae and a new species from New Mexico and Trans-Pecos. Syst Bot., (34): 570-579.
- Davis P.H. (ed.) (1978). Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Vol. 6). Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.
- Dawson J.H, Musselman L. J, Wolswinkel P, Dörr I. (1994). Biology and control of *Cuscuta*. Reviews of Weed Science, (6): 265–317.
- Hadac E, Chrtek J. (1970). Notes on the taxonomy of Cuscutaceae. Folia Geobot.
- Kuijt J. (1969). The Biology of Parasitic Flowering Plants. University of California Press, Berkeley.
- Liao G.I, Chen M.Y, Kuoh C.S. (2000). *Cuscuta* L. (Convolvulaceae) in Taiwan. Taiwania, (45): 226-234.
- Nemli Y. (1978). Çiçekli Parazitlerden *Cuscuta* L.'nin Anadolu Türleri Üzerinde Morfolojik ve Sistematik Araştırmalar. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Fitopatoloji ve Ziraat Botanik Kürsüsü, 108 s. İzmir.
- Nemli Y., Kaya İ, Tamer Ş.R. (2015). *Cuscuta campestris*. Türkiye İstilaç Bitkiler Kataloğu. Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma İstasyonu Müdürlüğü. Tokat.
- Nemli Y, Öngen N. (1982). Türkiye'nin Trakya Bölgesi Küsküt Türleri (*Cuscuta* spp.) Üzerinde Taksonomik Çalışmalar. Doğa Bilimleri Dergisi: Vet.Hay/Tar. Orm., 6(3): 147-154.
- Parker C, Riches CR. (1993). Parasitic Weeds of the World. Biology and Control. CAB International, Wallingford. Phytotaxin, (5): 443-445.
- Yuncker T.G. (1932). The genus *Cuscuta*. Mem Torr Bot. Club., (18): 113-331.

©Türkiye Herboloji Derneği, 2018

Geliş Tarihi/ Received: Kasım/November, 2017

Kabul Tarihi/ Accepted: Mayıs/May, 2018

To Cite : Kaya İ., Nemli Y. and Demir İ. (2018). Taxonomic characteristics, distributions and hosts of dodder species (*Cuscuta spp.*) seen in agricultural and nonagricultural areas in Turkey. (In Turkish with English Abstract). Turk J Weed Sci, 21(1):1-7.

Alıntı İçin : Kaya İ., Nemli Y. ve Demir İ. (2018). Türkiye'de Tarım ve Tarım Dışı Alanlarda Görülen Küsküt Türlerinin (*Cuscuta spp.*) Taksonomik Özellikleri, Dağılımları ve Konukçuları. Turk J Weed Sci, 21(1):1-7.