

Cistus × florentinus Lam. (Cistaceae): Türkiye Florası İçin Yeni Bir Melez Kaydı

Fatma Şen Gökmen*, Hayri Duman
Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye
*Sorumlu yazar / Correspondence: fatmasen11235@gmail.com

Geliş/Received: 14.06.2021 • Kabul/Accepted: 07.10.2021 • Yayın/Published Online: 31.12.2021

Öz: *Cistus × florentinus* Lam., *Cistus monspeliensis* L. (pamukluk) ve *Cistus salviifolius* L. (kartli) türlerinin bir melezi. Gösterişli çiçekleri ve her dem yeşil, yoğun yapraklarıyla süs bitkisi olarak ticareti yapılan *C. × florentinus*, başta Akdeniz Havzası ülkelerinde kıyı kesimleri olmak üzere ABD'nin doğusu ve Galapagos Adaları'nda doğal yayılış göstermektedir. Türkiye'de yayılışı Muğla ilinin, Bodrum ilçesi, Yalı Mevkii civarında, yol kenarları ve orman açıklıklarında tespit edilmiştir. Bu kayıt ile *Cistus × florentinus* (isim önerisi- akpamukluk) taksonu, *Cistus* L. cinsinin Türkiye'de yayılış gösteren ilk doğal melez kaydı olarak bildirilmektedir. Bu makalede *Cistus × florentinus* taksonuna ait betim ve çizim sunulmaktadır. Ayrıca ebeveyn türlerle kıyaslandığı, tablo, harita ve fotoğraflar da yer almaktadır.

Anahtar kelimeler: Cistaceae, *Cistus* L., *C. monspeliensis*, *C. salviifolius*, *C. × florentinus*, melez, Türkiye

Cistus × florentinus Lam. (Cistaceae): A New Hybrid Record for the Flora of Turkey

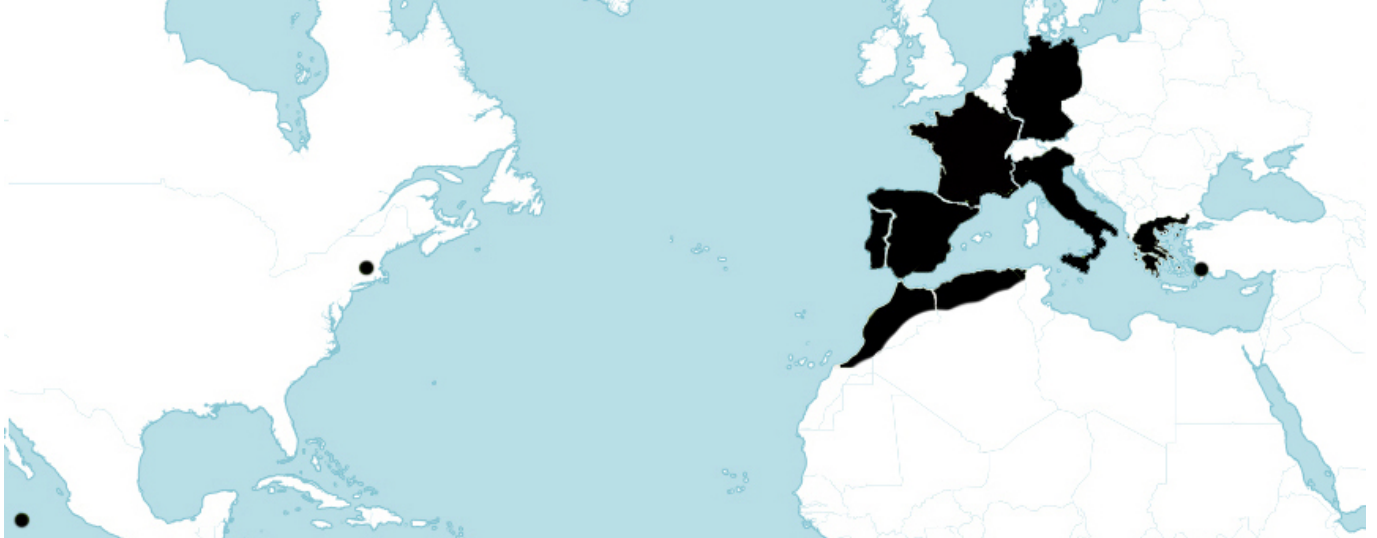
Abstract: *Cistus × florentinus* Lam. is a hybrid taxon of *Cistus monspeliensis* L. (Montpellier cistus) and *Cistus salviifolius* L. (sage-leaved rock-rose). It is primarily distributed in the coastal areas of Mediterranean countries together with Eastern region of the United States of America and Galapagos islands. *Cistus × florentinus* Lam. is widely traded as an ornamental plant thanks to its showy flowers, evergreen and dense leaves. A natural distribution of this hybrid species was determined in the roadsides and open spaces of forest around Yalı Mevkii in Bodrum district of Muğla province in Turkey. This record of *Cistus × florentinus* ("akpamukluk" is proposed as Turkish name) taxon is the first record as a natural hybrid of *Cistus* L. genus distributed in Turkey. In this article, description and drawing of *Cistus × florentinus* taxon is presented. In addition, a comparative table with parent species, a distribution map and photos are provided.

Key words: Cistaceae, *Cistus* L., *C. monspeliensis*, *C. salviifolius*, *C. × florentinus*, hybrid, Turkey

GİRİŞ

Cistaceae Juss. (Ladengiller) ailesi, dünyada 8 cins, yaklaşık 180 tür ve 29 melez ile temsil edilmektedir. Kuzey yarıkürenin ılıman ve subtropikal bölgelerinde, özellikle Akdeniz'in batısında ve Amerika Birleşik Devletleri'nin doğusunda yayılış gösterir (Kubitzki ve Arrington, 2003; Guzman ve Vargas 2009; WFO 2021). Ülkemizde doğal yayılış gösteren 4 cinsi bulunmaktadır. Dünyada yaklaşık 36 tür ve 31 melezi bulunan *Cistus* L. (Laden) cinsi Türkiye florasında 5 tür ile temsil edilmektedir (Davis vd., 1965; Davis vd., 1988; Güner vd., 2012; POWO 2019). *Cistus* türlerinin Türkçe bilimsel adları kartli, pamukluk, laden, karağan ve domuz karağanı olarak kabul edilmiştir (Güner vd., 2012). *Cistus* L. türleri halk tarafından soğuk algınlığı, sindirim sorunları tedavisinde ve antiviral olarak kullanılmaktadır (Papaefthimiou, Papanikolaou, vd. 2014; Küpeli ve Yeşilada 2007). *Cistus* türleri sert topraklarda ve açık alanlarda, *Quercus* L. (Meşe) ve *Pinus* L. (Çam) orman altlarında yayılış göstermektedir (Ferrer-Gallego 2016). *Cistus* sistematğinde kullanılan temel karakterler, petal rengi, sepal sayısı ve şekli, karpel sayısı, yaprak tabanı tipi, sitilüs boyu ve tüy durumudur (Papaefthimiou, Papanikolaou, vd. 2014; Sargın ve Selvi, 2016).

Cistus × florentinus Lam., Fas, İspanya, İtalya, Cezayir, Fransa gibi Akdeniz ülkeleri, ABD ve Galapagos Adaları'nda doğal yayılış gösteren (Şekil 1), *Cistus monspeliensis* L. ve *Cistus salviifolius* L. türlerinin bir melezidir (Marrero, Almeida, vd. 2007; WFO 2021, Aubin, 1986; Al-Sheikh Hamed 2009).



Şekil 1. *Cistus × florentinus* dünya yayılışı (yer bilgisi GIBF 2021 herbarium örnekleri ve POWO 2019 kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır)

Bu çalışmada *Cistus* cinsine ait *C. monspeliensis* ve *C. salviifolius* türlerinin doğal hibritleşmesi sonucu oluşan *Cistus × florentinus* melez türünün Türkiye'de doğal yayılımı bildirilmektedir. Bu kayıt ile Türkiye'de *Cistus* cinsini temsil eden takson sayısı altıya çıkmıştır. Aynı zamanda *Cistus × florentinus* Türkiye'de doğal yayılış gösteren ilk melez taksondur.

MATERYAL VE YÖNTEM

“Türkiye *Cistus* L. Türlerinin Morfolojik Özellikleri ve Sistematiği” adlı Yüksek Lisans tez çalışması kapsamında yapılan herbarium ziyaretleri esnasında, Hasan Peşmen tarafından Mayıs-1966'da Bodrum- Demirciftliği mevkiinden toplanan EGE 3911 ve 5120 numaralı örneklere rastlanmıştır. Herbarium örnekleri, toplayıcı tarafından *C. monspeliensis* olarak teşhis edilmiştir. Bununla birlikte her iki kartonda bulunan iki örnekten bir tanesinin çiçekdurumu, çiçekdurumu sapı ve çiçek sapı uzunlukları bakımından *C. salviifolius* (kartlı)'a daha çok benzediği, yaprak şekli ve tüy karakterleri bakımından *C. monspeliensis* (pamukuk) türüne benzediği ve çanak yaprak yapısının ise iki türün ortası bir morfolojide bulunduğu gözlemlenmiştir. Gözlemler doğrultusunda bitkilerin iki türün melezi olabileceği ihtimali doğmuştur.

EGE 3911 ve EGE 5120 örneklerinin toplanma alanı Bodrum- Demirciftliği olarak belirtilmiştir. Daha sonra aynı tarihlerde, aynı bölgeden toplanmış olan bölgenin adı 1966'dan sonra değişmiş olup günümüzde Bodrum, Yalı Mevkii, Çiftlik ve Kızılağaç mahallelerinin bulunduğu bölgeyi kapsamaktadır (Erdoğan ve Özgiray 2017). Örnek etiketlerinde bulunan bilgiler referans alınarak Nisan 2021'de Bodrum-Yalıçiftlik Mevkii'nde yapılan arazi çalışmasında *Cistus monspeliensis*, *Cistus salviifolius* türlerinin kaynaştığı alan saptanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. a)-*Cistus salviifolius*, b) *Cistus monspeliensis*

Bu lokasyonda, EGE 3911 ve EGE 5120 numaralı örneklerle tutarlı ve iki türün özelliklerini birden taşıyan bireyler tespit edilmiştir. Ayrıca bölgede erkek organları bulunmayan ve melez tür özelliği gösteren bireylere de rastlanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. a, c) *Cistus x florentinus*, b) *Cistus x florentinus* (erkek organ körelmiş)

Alandan 6 ayrı bireyden 22 adet örnek toplanmıştır. Toplanan örnekler stereo mikroskop altında incelenmiş, ebeveyn türlere ait örneklerle karşılaştırılmış ve taksonun *Cistus monspeliensis* ve *Cistus salviifolius* türlerinin melezi olan *Cistus x florentinus* hibrit türü olduğuna karar verilmiştir.

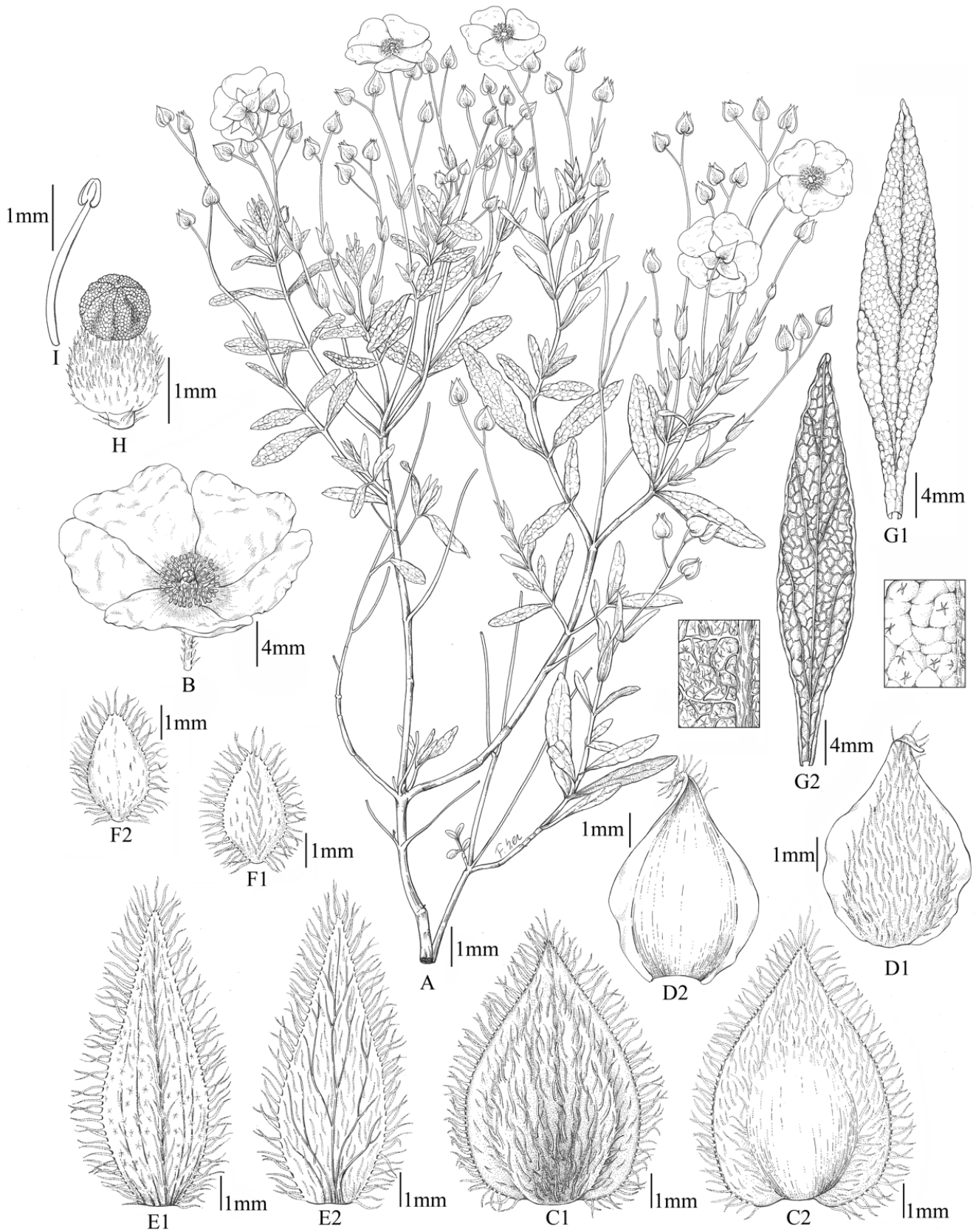
İncelenen örneklerin morfolojik ölçümleri yapılarak ebeveyn türlerin örnekleri ile karşılaştırma tablosu (Tablo 1), betim ve çizimi yapılmıştır (Şekil 4).

Ebeveyn türlerin incelenmesinde alandan toplanan ve ANK, GAZI, EGE, HUB, ISTE, ISTF, NGBB herbaryumlarında bulunan materyaller de kullanılmıştır. Melez türün haritadaki dağılımı, ebeveyn bireylerle

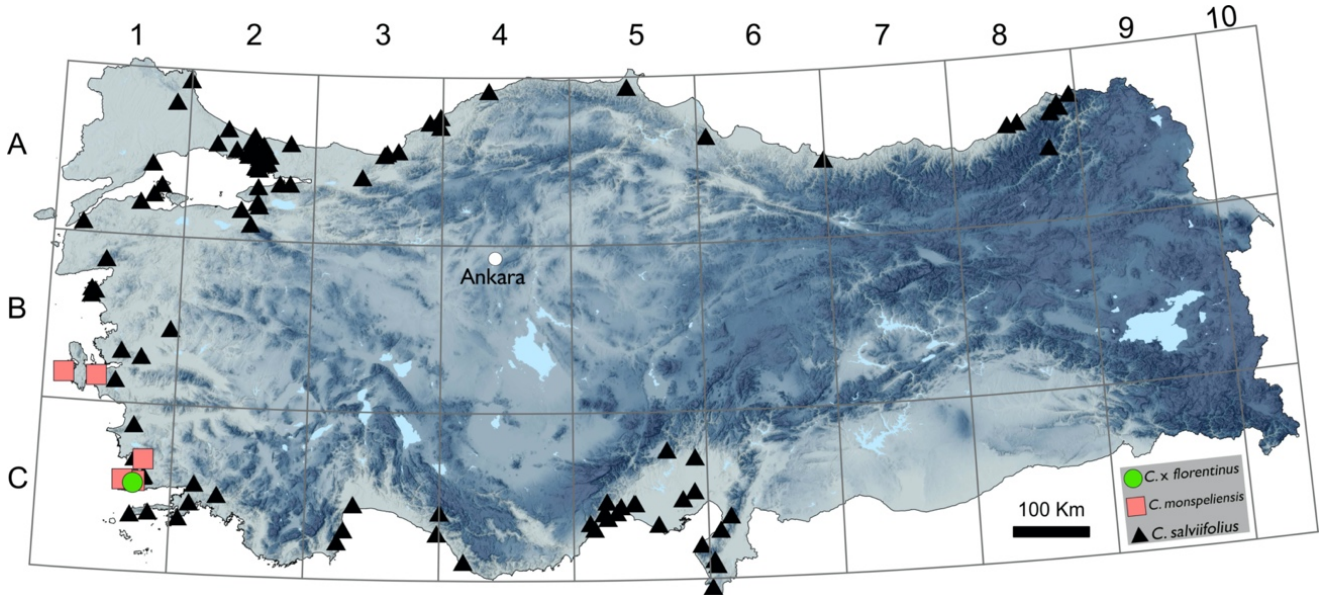
kıyaslanarak harita üzerinde gösterilmiştir. (Şekil 5) Preslenen örnekler, ANK ve GAZI ve NGBB herbaryumlarına teslim edilmiştir.

Tablo 1. *Cistus × florentinus* taksonunun *C. salviifolius* ve *C. monspeliensis* türleri ile morfolojik karşılaştırılması.

Karakter	<i>Cistus × florentinus</i>	<i>Cistus salviifolius</i>	<i>Cistus monspeliensis</i>
Yaprak şekli	Darca mızraksı, tersyumurtamsı-eliptik ya da dikdörtgensî-şeritsî	Dikdörtgensî, yumurtamsı, ters yumurtamsı, eliptik	Şeritsî, mızraksı
Yaprak sapı	Sapsız	Saplı	Sapsız
Yaprak rengi	Üst yüzey yeşil, alt yüzey boz renkli	Her iki yüzey yeşil renkli	Üst yüzey yeşil, alt yüzey boz renkli
Yaprak boyutları	10-42(-47) x 3-8(-10)mm	4-42 x (3-)4-20 mm	20-40 x 3-12 mm
Yaprak tüy durumu	Üst yüzey tüysüzce, alt yüzey yoğun basit ve yıldız tüylü	Her iki yüzey yoğun yıldız tüylü	Üst yüzey tüysüzce, alt yüzey yoğun basit ve yıldız tüylü
Yaprak kenarı	Alta kıvrık ve hafifçe fırfırlı	Düz ya da hafifçe alta kıvrık	Alta kıvrık ve hafifçe fırfırlı
Çiçek durumu	Yan çiçekli, yalancı şemsiye benzeri salkım	Yan çiçekli, yalancı şemsiye benzeri salkım	Yan çiçekli, tek taraflı
Çiçek sayısı	1-4(-5)	1-3	3-10 (-12)
Çiçek çapı	18-25 (-30)mm	(25-) 30-45 (-50) mm	20-30 mm
Çiçek durumu sapı boyu	10-59 mm	10-40 mm	20-50 (-70) mm
Çiçek sapı boyu	4-40 (-50) mm	(10-) 30-60 (-72) mm	2-10 mm
Çiçek durumu- Çiçek sapı tüy durumu	Yoğun basit tüylü	Seyrek yıldız tüylü	Yoğun basit tüylü
Çanak yaprak şekli	Tabanda belirgin şekilde yüreksi, uçta sipsivri, basit tüylü	Tabanda belirgin şekilde yüreksi, yumurtamsı, uçta sipsivri, yıldız tüylü	Tabanda kesik, yumurtamsı, uçta sipsivri basit tüylü
Dış çanak yaprak boyutları	(4-)6-8 x (3-)4-5(-7) mm	(4-)8-20 x (-3) 5-10(-14) mm	3-8(-9) x 2-6 mm



Şekil 4. *Cistus x florentinus*. **A)** Genel görünüm, **B)** Çiçek, **C1)**Dış çanak yaprak (dış yüzey), **C2)**Dış çanak yaprak (iç yüzey), **D1)** İç çanak yaprak (dış yüzey), **D2)** İç çanak yaprak (iç yüzey), **E1)** Birakte dış yüzey, **E2)** Birakte iç yüzey, **F1)** Birakteol dış yüzey, **F2)** Birakteol iç yüzey, **G1)** Yaprak dış yüzey, **G2)** yaprak iç yüzey, **H)** Dişi organ, **I)** Erkek organ



Şekil 5. *C. monspeliensis*, *C. salviifolius* ve *C. x florentinus* taksonlarının Türkiye’de yayılışı

BULGULAR

Aile: Cistaceae (Ladengiller),

Cins: Cistus L. (Laden)

Cistus x florentinus Encycl. [J. Lamarck & al.] 2(1): 17 (1786).

Tip bilgisi: Takson için belirlenmiş tip örneğine ulaşılamamıştır.

Sin. (Syn); *Cistus x florentinus* nothof. *subsalviifolius* Demoly, *Cistus x olbiensis* A.Huet & Hanry, *Cistus x porquerollensis* Hanry & A.Huet, *Cistus x reghaiensis* Batt. *Cistus x varius* Pourr., *Cistus x feredjensis* Batt.

Teşhis anahtarı:

1. Yaprak sapı genişlemiş, aya ile bütünleşik, aynı renkli; çiçekdurumu terminal, yalancı şemsiye benzeri salkım; çiçekler pembe ya da gülkurusu, çanak yapraklar yumurtamsı, tabanda kesik
2. Yapraklar yeşil, çiçekdurumu gevşek; çiçek (30-) 40-50 (-70) mm çapında, pembe; sitilüs filamentlere eşit ya da daha uzun 1. *C. creticus*
2. Yapraklar boz; çiçekdurumu sık; çiçek 24-30 (-40) mm çapında, gülkurusu; sitilüs filamentlerden çok kısa 2. *C. parviflorus*
1. Yaprak sapsız ya da belirgin saplı, aynı renkli ya da iki renkli; çiçekdurumu yan çiçekli, yalancı şemsiye benzeri salkım ya da tek taraflı; çiçekler beyaz; çanak yapraklar yüreksi ya da yumurtamsı, tabanda kesik ya da yüreksi
3. Yapraklar yumurtamsı ya da genişçe mızraksı, kenarları düz, iki renkli; çiçek çapı 3 cm den fazla; çanak yaprak sayısı 3 3. *C. laurifolius*
3. Yapraklar yumurtamsı, tersyumurtamsı, eliptik, dikdörtgensi ya da şeritsi, kenarları düz ya da geriye kıvrık, aynı renkli ya da iki renkli; çiçek çapı 3 cm den fazla ya da az, çanak yaprak sayısı 5
4. Yapraklar saplı, yumurtamsı, tersyumurtamsı, eliptik ya da dikdörtgensi, aynı renkli, sık tüylü; çiçek durumu yalancı şemsiye benzeri salkım, 1-3 çiçekli; çanak yaprak tabanda belirgin yüreksi
5. Yapraklar saplı, aynı renkli, sık tüylü; çiçek çapı genelde 3 cm den büyük, çanak yaprak yıldızsı tüylü..... 4. *C. salviifolius*
5. Yapraklar sapsız, iki renkli, üst yüzey tüsüzce; çiçek çapı 3 cm den küçük, çanak yaprak basit tüylü..... 6. *C. x florentinus*
4. Yapraklar sapsız, şeritsi ya da darca mızraksı, iki renkli, üst yüzey tüsüzce; çiçek durumu tek taraflı, 3-10(-12) çiçekli; çanak yaprak tabanda kesik
6. Çiçek durumu tek taraflı, 3-10(-12) çiçekli; çiçek sapı 2-10 mm; çanak yaprak tabanda kesik..... 5. *C. monspeliensis*
6. Çiçek durumu yalancı şemsiye benzeri salkım, 1-4(-5) çiçekli; çiçek sapı 4-40 (-50) mm; çanak yaprak tabanda yüreksi..... 6. *C. x florentinus*

Betimi: Çokyıllık, 30-100(-130) cm boyunda, çalı. Gövde odunsu. Yapraklar karşılıklı dizilmiş, sapsız, tabanda gövdeyi sarar. Yaprak ayası 10-42(-47) x 3-8(-10) mm, darca mızraksı, tersyumurtamsı-eliptik ya da şeritsi; üst yüzey yeşil, çok seyrek yıldız tüylü; alt yüzey boz renkli, yoğun yıldız tüylü, damarlar üzerinde basit tüylü. Yaprak kenarları

alta kıvrık, hafifçe fırfırlı. Çiçekdurumu yan çiçekli, yalancı şemsiye benzeri salkım, her bir çiçekdurumunda çiçek sayısı 1-4(-5). Çiçekdurumu sapı 10-50 mm, çiçek sapı 4-40(-50) mm, her ikisi de tüylü. Bırakte 7-16 x 3-4 mm, karşılıklı, mızraklı; her iki yüzey basit ve yıldız tüylü; kenarlar ve orta damar yoğun, uzun, basit tüylü. Bırakteol genelde bulunmaz, nadiren 2-4 x 1,5-3 mm uzunluğunda, tek ya da karşılıklı, her iki yüzeyde seyrek kısa, basit tüylü; kenarlar ve dış yüzeyin orta damarında yoğun, uzun, basit tüylü. Çiçekler, 18-25(-30) mm çapında, beyaz. Çanak yapraklar 3 dış 2 iç olmak üzere 5 adet, dıştakiler içtekileri sarar. Dış çanak yapraklar (4-)6-8 x (3-)4-5(-7) mm, yumurtamsı, tabanı yüreksi, ucu sipsivri; dış yüzeyi yoğun, basit tüylü; iç yüzey tabanda tüysüz ya da seyrek tüylü, üst kısımlar yoğun basit tüylü. İç çanak yapraklar 4-6(-8) x 3-5(-6) mm, yumurtamsı, tabanı kesik, uçta sipsivri, kenarları zarsı; iç yüzey tamamen çıplak; dış yüzey zarsı kısımlar dışında yoğun, basit tüylü. Taç yapraklar 9-12 x 8-10 mm, kırışık görünümlü beyaz, androkeumun alt kısımlarına gelen kısımlar sarı, kiremitvari dizilmiş, uç kısımlar genelde derin girintili nadiren yuvarlak uçlu. Erkek organlar çok sayıda, bazen körelmiş, iplikçik 2-3 mm uzunluğunda; başçık 0,8-1,2 mm uzunluğunda. Sitalus, iplikçiklerden çok kısa; yumurtalık küremsi, tabanda seyrek, üst kısımlarda yoğun basit tüylü; sitigma geniş.

Çiçeklenme: Nisan-Mayıs.

Yetiştirme Ortamı: Yol kenarı, maki, frigana

İncelenen materyaller:

Cistus × florentinus: Muğla: Bodrum, Kızılağaç- Bodrum yolu 1. km., yol kenarı, maki, frigana, 35 S 541848-4100769, 80-83 m., 28 iv 2021, F. Şen 1099, H. Duman; Bodrum, Kızılağaç- Bodrum yolu 1. km., yol kenarı, maki, frigana, 35 S 541848-4100769, 80-83 m., 28 iv 2021, F. Şen 1100, H. Duman (çiçekte erkek organlar körelmiş); Bodrum-Demirçiftliği, maki, v 1966, H. Peşmen, (EGE 3911 b!); (EGE 5120 b!).

İncelenen dijital herbarium örnekleri toplandığı ülkelere göre aşağıda sıralanmıştır.

Fransa: US 2966120, US 296612, US 2966122, P06689820, P06689824, P06689825, P06689827, P06689737, P06689738, P06689739, P06689740, P06689741, P06689747, P06689749, P06689803, P06689804, P06689805, P06689806, P06689808, P06689809, P06689810, P06689814, P06689815, P06689816, P06689706, P06689708, P06689709, P06689712, P06689717, P06689718, P06689723, P06689726, P06689727, P06689732, P06689735, P06689736, P04747603, P04747544, P04688053, P04729262, P04729293, P04637707, P04639078, P04728135, P04728644, P04646528, P04730115, P06689801, P06689716, P06689725, P06689821, P04637691, P06689715, P06689731, P04688052; MPU148635, MPU148636, MPU148637, MPU148632, MPU148634, MPU258510, MPU258517, MPU258517, MPU568510, MPU568537, MPU568525, MPU493167, MPU568515, MPU568520, MPU568539, MPU568523, MPU568536, MPU568533, MPU568499, MPU568529, MPU568497, MPU568516, MPU568514, MPU568532, MPU568512, MPU568496, MPU568536, MPU568533, MPU568524, MPU568499, MPU568529, MPU568497, MPU568516, MPU568514, MPU568532, MPU568512, MPU568496, MPU568541, MPU568526, MPU568527, MPU568513, MPU568495, MPU568518, MPU568522, MPU568542, MPU568531, MPU568528, MPU568511, MPU568521, MPU568530, MPU568538, MPU568535, MPU568517, MPU575858, MPU575850, MPU575851, MPU575859, NMNH 1314246, WSY0025532

İspanya: MA-01-00624571; BR0000026137971V; P04688015, P04747543.

İtalya: MW0783418. **Kolombiya:** P06689817; MPU568498, MPU568498

Portekiz: P06588437, P06689744. **Galapagos Adaları:** P06689814. **Cezayir:** P06689707; MPU351429, MPU351428. **Fas:** MPU336268. **ABD:** MPU258519, MPU258518. **Almanya:** P06689729.

Cistus monspeliensis: **İzmir:** Çeşme, Alaçatı, baraj karşısı, otobanı kesen yol, 26 m, sulak alan, 20 iv 2018, HY 7061 (EGE!); Çeşme, Çeşme'nin 12 km. Doğusu, 8 iv 1971, (EGE 14832!); Urla- Çeşme yolu, Çeşme'ye 10 km kala, 08 iv 1971, A. Baytop (ISTE!).

Muğla: Bodrum-Demirçiftliği, maki, v 1966, H. Peşmen, (EGE 250!); Bodrum-Demirçiftliği, maki, v 1966, H. Peşmen, (EGE 5120 a!); Bodrum, Dağbelen köyü 37.085370-27.352211, 250-300 m., 10 v 2020, B. Ülman 1002 (GAZI!); Bodrum, Gölköy, Demir çiftliği, maki, Ocak 1966, H. Peşmen 638 (EGE 5166!); Bodrum, Kızılağaç- Bodrum yolu 1. km., yol kenarı, maki, frigana, 35 S 541848-4100769, 80-83 m., 28 iv 2021, F. Şen 1096, H. Duman; Bodrum, Torba, 30 ii 1968, F. Meyer, S. Oflas, H. Peşmen, H. Leblebici, G. Oğuz (EGE 2469!); Bodrum'a 2 km, 11 ix 1971, A. ve T. Baytop, (HUB 6049!); Bodrum'a 2 km, 11 ix 1971, A ve T. Baytop, (ANK 19264!); Bodrum'a 2 km kala, 11 iv 1971, A. ve T. Baytop (ISTE!).

Cistus salviifolius: **Adana:** Karataş, Yumurtalık Lagünü Tabiatı Koruma Alanı Çamlık Dalyanı, 1 m, kumul, 19 iv 1998, H. Şağban 2078 (HUB!); Karataş, Yumurtalık Lagünü Tabiatı Koruma Alanı Çamlık Dalyanı, 1 m, kumul, 19 iv 1998, H. Şağban 2078 (HUB!); Karsantı, Eğner Bölgesi, Çöreni Dere, 650 m, maki, 3 v 1974, E. Yurdakul (ANK 1074!); Karsantı, Ortaca, 970 m, 15 vii 1972, E. Yurdakul (ANK 1075!); Misis., 11 iv 1934, Balls. (ANK 725!); Osmaniye, Haruniye Tepeleri, 23 v 1966, Hub. Mor., Y. Akman (ANK 4502!); Tarsus- Su Evlan Köyü, 26 iv 1953, O. Karahan (ISTF 12358!). **Antalya:** Alanya-Hacimemmetli Köyü, 200-300 m, 10 ii 1987, makilik, H. Duman 2432 (GAZI 12926!); Antalya, 50 m., maki, *Quercus coccifera*, Davis, D. Polunin, Davis 25756 (ANK!); Atbükü-Çıralı, Deliktaş, 26 v 1950, M. Heilb., A. Att. (ISTF 9989!); Düzlerçamı- Güneş uçurumu, 28 iv 1968, Meyer, Peşmen, Oflas (EGE 5727!); Gazipaşa, Çobanlar Köyü, Katranlık Mevkii 75 m, 16 iv 1983, H. Sümbül 1533 (HUB 6058!); Kemer, Faselis

boyu ve çevresi, 0-100 m, *P. brutia* ormanı, 21 v 1979, H. Peşmen 4190, A. Güner (HUB 6063!); Kemer, tatil köyü yakını, 25 m, *P. brutia* orman açıklığı, 23 iii 1978, H. Peşmen 3609, B. Yıldız (HUB 6062!). **Artvin**: Borçka, Taşlıtarla çevresi, 60 m, 18 v 1985, Ş. Yıldırım 7871 (HUB 6057!). Artvin-Borçka Yolu, İbrikli mevki, Borçka DSİ Barajı 41.238516 K- 41.782451 D, 220 m, bazalt, sarıçam, kayalık, 02 vii 2019 F. Şen 1030, M. Gökmen, Borçka, Camili Köyü çıkışı, Maral Şelalesi yönü, 500m, andezit yamaçlar, ladin, meşe, eğrelti karışık orman, yol kenarı, 01 vii 2019, F. Şen 1023, M. Gökmen, O. Yıldırım, B. Yıldırım; Borçka, Dereiçi Mahallesi (Kinsxuret) 41.420114 K- 41.708242 D, 250 m, bazalt, sarıçam, kayalık, 02 vii 2019, F. Şen 1031, M. Gökmen. **Aydın**: Kuşadası, 26 iv 1967, Peşmen (EGE 3348!); Prope Didim, in macchia, 16 iv 1963, C. Regel (EGE 239!); Söke, Didim, 5 m, sahildeki kalker kayalıklar, 26 vii 1998, A. Vural 8110 (GAZI!). **Balıkesir**: Ayvalık, Artur Tatil Sitesi, 30 m., dağlık arazi, Akın Erol Kocabaş 2014 (HUB 6151!); Ayvalık, Çamlık, 13 iii 1966, H. Peşmen (EGE 5123 b!); Ayvalık, Şeytan Sofrası yol kenarı, 70 m, 28 iii 1986, Ö. Seçmen 3085 (EGE 19753!); Edremit, Avcılar Köyü, Kızılçam Maki, 9 v 1966, H. Peşmen (EGE 5559!); Edremit, Bursalı hanı, *Pinus brutia* ormanı, 10 v 1966 H. Peşmen (EGE 5565 b!); Edremit, Zeytinlikler arasında maki, 08 v 1966, H. Peşmen 859 (EGE 5564!). **Bursa**: Mudanya, 19 v 1976 (HUB 9220!); İdağ, Çekirge Sırtı, 14 v 1955, M. Heilbronn (ISTF 14033!). **Çanakkale**: Bozcaada, Batı feneri, 20 m, 15 vi 1976, E. Leblebici 1720, Ö. Seçmen, (EGE 20295!); Bozcaada, Hacimahmut tepesi, Latif Çamlığı arası, 40 m, 5 v 1975, E. Leblebici 446, Ö. Seçmen (EGE 20291!); Bozcaada, Tuzburnu Tepesi, Hacıahmet Tepesi arası, 70 m, 15 iv 1976, E. Leblebici 1594, Ö. Seçmen (EGE 20296!); Gökçeada, Değirmendere, Ketveren Tepesi kuzey doğusu, 30 m, 19 v 1975 E. Leblebici 626, Ö. Seçmen (EGE 22166!); Kanabiga Alman Çiftliği, Haziran 1976, T. Ekim, 1604 (ANK!). **Düzce**: Akçakoca, Armutlu Köyü, 75 m, fındık bahçeleri ve kayın ormanı, 18 v 2001, Aslı Doğru Koca 1194 (HUB!). **Hatay**: Above Iskenderun, 160-300 m., 75 m, maquis, flowers white, 23 iv 1957 Davis & Hedge (Davis 26963) (ANK!); Above Iskenderun, 160-300 m., 75 m, maquis, flowers white, 23 iv 1957 Davis & Hedge (Davis 26963) (ANK!); Antakya, Dörtöl, 1000 m, *P. brutia* ormanlarında, Temmuz 1942, K. Mihçioğlu (ANK!); Defne, Gümüşgöze doğusu, 36°8'40,68"K, 36°9'27,86"D, 360 m, makilik, 10 iv 2017, Y. Güzel & M. Güzelşemme (HUB!); Soğuk Oluk, *Pinetum brutiae*, 11 vi 1962, C. Regel (EGE 241!). **İstanbul**: 17 vi 1958, E. Regal (ISTF 15663!); İstanbul, Burgaz Adası, 30 vi 1950, Asuman Berk (HUB 6054!); Adalar, Heybeliada, 15 iv 1944, A. Kete (ISTF 2678!); Adalar, Heybeliada, 7 iv 1936, K. Aulich (ISTF 268!); Adalar, Heybeliada, Kabloüstü, *Pinetum* ve yol kenarı, 04 ix 1992, B. Tut. (ISTF 36063!); Ataşehir, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB), Anadolu Adası, 110 m, 09 v 2019, F. Şen 1007; Ataşehir, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB), Merkez Ada, 110 m, 09 v 2019, F. Şen 1004; Beykoz, Beykoz Konakları, 100 m, maki, 7 v 1999, H. Şağban 3124 (HUB 3846!); Beykoz, Paşabahçe yukarısı, kurak çayır, 25 v 1968, H. Dem, G. San., A. Olg., N. Özo. (ISTF 23145!); Beykoz, Sarıyer, Hacıosman Bayırı, çayır, 15 v 1973, Tut, Çır ve Kuş (ISTF 27117!); Büyükkada, Macchia, 13 vi 1956, C. Regel (EGE 242 a!); Büyükkada, Temmuz 1946, H. Bağda (ANK!); İstanbul'un 25 km kuzeyi, Belgrad Ormanı, 200 m., Quercus ormanı ile örtülü yamaçlar, 10 iv 1972, Pertti Votila 15442 (ISTF 25940!); Kartal, Cevizli, Dragos zirve, *Pinus* altı, 28 iv 1968, A. Çır., O. Sut. (ISTF 23049!); Kartal, Yakacık ve çevresi, maki, 19 v 1971, Dem, Tut ve Gün (ISTF 25296!); Kartal, Yakacık-Aydos Dağı, maki, 19 v 1967, H. Dem, A. Ayd. G. San (ISTF 22169!); Kırac, Bahçeşehir, İspartakule, Kuzeybatı etekleri, 18 x 1996, S. Kuş, O. Küçükler (ISTF 36821!); Küçükbakkalköy, Kayış Dağı, kurak tepeler, B. Tözün (ISTF 18870!); Paşaköy, Ömerli Baraj Gölü, 200 m, 05 v 2001, E. Yurdakulol (ANK 3617!); Sarıyer, Zekeriyaköy, Nalbant Çiftliği, maki, 19 v 1965 (ISTF 19725!); Şile, in macchia, 3 viii 1956, Regel (EGE 2257!); Ahmetbeyli, Maki, 29 iii 1966, H. Peşmen (EGE 5133 a!). **İzmir**: Bayraklı, makilik, 22 iv 1962, Regel (EGE 2264); Bornova, macchia, Y. Vardar (EGE 252!); Çatalkya, Efem şükuru, Bademler Köyü civarı, 7 iii 1978, Ö. Seçmen (1199), E. Leblebici, Görk, Aysel, Yayıntaş (EGE 24458!); Çeşme-Şifne kaplıcaları, 3 iv 1971, L. Boztepe (EGE 14831!); Çeşme, Alaçatı, Sahil kenarı, 10 m, 28 iv 20117, HY 4920, (EGE!); Çeşmen İlca, in macchia, Haziran 1965, C. Regel (EGE 264!); Değirmendere, maki, 02 v 1964, B. Tutel (ISTF 19013!); Eski Foça, in phrygana proje mare, 10 iii 1962, C. Regel (EGE 237!); Eski İzmir'in 5 km batısı, Çatalkaya'ya doğru, 250 m, 6 iv 1977, Ö. Seçmen 748, Leblebici, Görk, Aysel, Yayıntaş (EGE!); Mordoğan- Su Plajı, macchia, 1 xi 1966, H. Peşmen (EGE 5118!); Urla-İzmir Otobanı 1. km. 35 S 482137-424 13 74, 128 m, maki 26 v 1019, F. Şen 1014, H. Duman; Yamanlar Dağı, Yamanlar yolu üzerindeki şaleden, yoldan 2 km, sağ tarafta, Örnekköy'den 4 km, 05 iv 1967, E. Leblebici (EGE 3355!). **İzmit**: Değirmendere, maki, 02 v 1964, B. Tutel 64\69 (ISTF 19013!); Değirmendere, maki, 02 v 1964, B. Tutel 64\69 (ISTF 19019!); Karamürsel-İzmit, 8. km., tepe, 19 v 72, Çet (ISTF 16130!). **Kastamonu**: İnebolu'ya 10 km, 100 m, 30 v 1978, O. Ketenoğlu (ANK 914!). **Kırklareli**: İğneada-Demirköy, Karaman Suyu çevresi, yol kenarı, 6 v 1970, Yakar G. Sanlı, N. Genç (ISTF 24772!); Pınarhisar-Poyralı, Demirköy-İğneada, Hamamgölü, İğneada, Demirköy-Karamandağı, 19 vi 1959, S. Okyar (ISTF 17539!); Vize Çamlık Köy, orman ile kumul arası orman altı 20 v 1978., B. Tut, A. Ayd. (ISTF 31678!). **Mersin**: Aladağ yakını, 04 vi 1961 (ANK!); Between Tarsus & Ulaş, 200m, marl hills, flowers white, 05 iv 1957, Davis & Hedge (Davis 26416) (ANK!); Erdemli Koruluğu, 22 iv 1986, Şerif Boran 1661 (HUB 6061!); Eskiköy, 5 vii 1946, H. Bağda (ANK!); Gözne yolu üzeri, 20 xi 1970, Ö. Seçmen-M. Öztürk (EGE 24092!); İçel, Mersin-Kuzucubelen yolu, Cemilli doğu yukarısı, 500 m., taşlık ve kayalık maki, 22 ii 1955, H. Demiriz (ISTF 13999!); Kadıncık Barajı, Namrun yol ayrımı, 300-700 m, 11 v 1990, Y. Gemici 5440 (EGE 37824!); Tarsus, Kösbucağı, 300 m, 26 iii 1970, T. Uslu (ANK!); Tarsus, Kösbucağı, Sucular Köyü, 300 m, 10 iv 1971, T. Uslu (ANK!); Tarsus, Kösbucağı, Sucular Köyü, 300 m, 10 iv 1971, T. Uslu (ANK!); Tarsus, Sucular Köyü (ANK!); Tarsus, Sucular Köyü, 500 m, 23 iv 1973, Y. Akman (ANK 7315!); Tarsus, Şükranıye Köyü, 400 m, 23 iv 1973, Y. Akman (ANK 7324!). **Muğla**: Bodrum- Kara Ada, 30 iii 1968, Meyer, Peşmen, Oflas, Oğuz

Leblebici, Talebeler (EGE 3351!); Bodrum, Kızılağaç- Bodrum yolu 1. km, 80-85 m, maki, figana, 28 iv 2021, F. Şen 1098, H. Duman; Bodrum, Torba, 30 iii 1968, F. Meyer (EGE 2470!); Bodrum, Yalıkavak, Giriş Mah. İnlikaya mevki, rüzgar elektrik üretim tesisi, 37°4'36.86"K-27°17'19.68"D, 360 m, figana, 26 v 2019 F. Şen 10116, H. Duman; Fethiye, Dalaman, Pinatum brutia 13 iv 1965, C. Regel (EGE 257!); Fethiye, Kemer-Taş ocağı, Orman yangın sahası, 10 vii 1966, H. Peşmen, Aydar, (EGE 5560!); Köyceğiz-Tersakan, Gökboyan, kızılçam, maki, 11 vii 1966, H. Peşmen, M. Aydır (EGE 3912!); Köyceğiz, Beyobası Köyü, Süpürgelik Tepe, 150 m, makilik, metamorfik arazi, 21 iv 1991, A. Güner 9003, M. Vural, H. Duman, A. A. Dönmez, B. Mutlu (HUB 6056!); Köyceğiz, Domuzdireği Tepesi yamaçları, 20-50 m, metamorfik kuzey yamaçlar, yangın alanı, 17 iii 1991, A. Güner 8201, M. Vural, H. Duman, H. Şağban (GAZI!); Marmaris, Bayırköy-Taşlıca arası, 250 m, çayırılık, 1993, T. Özcan (ISTF 36348!); Marmaris, Hisarönü Köyü, Çıbucak Mevkii, jandarma karakolunun karşısındaki yamaçtan yükseklik 10 m, 24 xii 1968, K. Walteher, G. Oğuz, S. Oflas, S. Ekmekçi, N. Başaran, H. Kesirli (EGE 9756!); Marmaris, *Pinetum brutiae*, 12 iv 1968 (EGE 243 b!); Milas- Bodrum arası, Güvercinlik Mevkii, 0-30 m, maki içi, kalkerli arazi, 08 iv 1981, A. Güner 3345, B. Yıldız (HUB 6053!); Milas- Bodrum arası, Güvercinlik Mevkii, 0-30 m, maki, kalkerli arazi, 08 iv 1981, A. Güner 3345, B. Yıldız (ANK!); Milas, Bozbük- Lalekent sitesi yolu, Bozbük `ün 3 km güneybatısı, 60-70 m, kızılçam orman yakınları 29 iv 2021, F. Şen 1106, H. Duman; Milas, Meşelik Mahallesi ile Muğla - Bodrum yolu arası, 40-50 m., meşe yoğunluklu orman, 29 iv 2021, F. Şen 1103, H. Duman; Prope, in *Pineto brutiae*, 2 iv 1965 (EGE 248!). **Ordu:** Mercandüzü Köyü, 500 m, 11 v 1985, Ş. Güngör 1006 (HUB 6060!). **Rize:** Ardeşen-Fındıklı arası, sahil boyu, 5 m, 21 v 1981, A. Güner 3594 (HUB 6059!); Ardeşen, Işıklı Köyü-Yaylacılar Fidanlığı arası, 300-700 m, karışık çalılık, 28 vi 1980, A. Güner 2697 (HUB 6055!); Rize-Pazar arası, 40 m, kurak kayalar üzerinde, 22 viii 1945, Bakı Kasaplıgil (ANK!); Rize-Pazar arası, 40 m, kurak kayalar üzerinde, 22 viii 1945, Bakı Kasaplıgil (ANK!). **Sinop:** İnceburun, Sinop- İnceburun yolu, İnceburun'a 4 km, 29 x 2020, F. Şen 1090, M. Gökmen. **Zonguldak:** Göbü Köyü, 50 m, maki, 23 v 1985, M. Demirörs (ANK 1225!); Şehrin doğu kenarı, Fenerburnu Tepesi doğusu ve doğu-güneydoğusu, 60 m., maki, 13 v 1956, H. Dem (ISTF 14724!); Şehrin doğu kenarı, Fenerburnu tepesi doğusu ve ESE., 60 m., maki, 13 v 1953, H. Demiriz (ISTF 3498!).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Türkiye' de doğal yayılışı bilinen 5 tür dışında, *Cistus crispus* L. ve *Cistus tauricus* C. Presl. türlerinin Anadolu yayılışına dair kaynak bulunmaktadır (POWO, 2019). Fakat yapılan yurtiçi herbaryum çalışmaları ve yurtdışı dijital herbaryum taramalarında bu iki türe dair Anadolu kaydına rastlanmamıştır. Ayrıca Türkiye yayılışına dair literatür bilgisi bulunamayan *Cistus albidus* L. türü için Balıkesir ilinin Bandırma ilçesi etiketi ile MA 690114 nolu kayıt bulunmaktadır. Örnek dijital kayıtlardan incelenmiş, morfolojik olarak *C. parviflorus* türüne yakın olduğu görülmüştür.

Türkiye'de doğal yayılışı olan türlerden *Cistus laurifolius* L. (karağan) hariç diğer türler genellikle birlikte yayılış gösterirler. Ebeveyn türlerden *C. salviifolius* Türkiye'de oldukça geniş yayılış gösterirken, *C. monspeliensis* yalnız C1 ve B1 karelerinde tespit edilebilmiştir.

Yapılan araştırmalara göre *Cistus* türleri içinde oldukça fazla melez görülmektedir. Akdeniz ülkelerinde bu iki tür arasında melez oluşumu mevcuttur (Tutin, Heywood, vd 1968; Aubin, 1986; Ferrer-Gallego, Laguna, vd. 2013; Sweet 1825-1830; WFO 2021).

Yapılan dijital herbaryum çalışmalarında P herbaryumunda Mersin ilinden toplandığı tahmin edilen P 06588440 örneği görülmüştür. Örnek, toplayıcı Siehe tarafından *Cistus salviifolius* olarak değerlendirilmiş, Dansereau tarafından ise *C. x florentinus* olarak teşhis edilmiştir. Örneğin bir eşi de E herbaryumunda E 00431688 numarası ile bulunmakta olup, Siehe tarafından *C. salviifolius* olarak teşhis edilmiş; Davis & Coode tarafından da onaylanmıştır. Her iki örnek üzerinde yerinde inceleme gerçekleştirilememiş, herbaryum örneğinin fotoğrafları görülmüştür. Dansereau *C. salviifolius* türünü diğer türlerden kesinlikle ayırmak için beş karakterden bahseder. Bu beş karakterin ancak *C. salviifolius* türünde bir arada bulunduğunu bildirir. Bu beş karakter; beyaz çiçekli olma, beş çanak yaprağı, saplı yaprak, kısa sitilüs ve beş karpelli olma özellikleridir. Karpel sayısı, Türkiye'de yayılış gösterdiği saptanamamış olan *C. ladanifer* türü ile ayrışmasını sağlamaktadır (Dansereau, 1941). P 06588440 ve E 00431688 örnekleri bu açıdan değerlendirildiğinde örnek üzerinde fotoğraftan da ayırt edilebilen ilk dört karakterin yanında çiçek boyu, yaprak ayasının şekli açıkça bitkinin *C. salviifolius* türü olduğunu göstermektedir. Örnekte kapsül bulunmadığı için karpel sayısı görülebilmiştir.

Bu çalışmayla Türkiye Florası için yeni melez kaydı olarak sunulan *Cistus x florentinus*, ilk olarak Lamarck tarafından 1786 yılında Encyclopedie Methodique Botanique'de tür kategorisinde yayınlanmıştır. Lamarck yayında *C. monspeliensis* türüne çok benzediğini belirtmiştir (Lamarck ve Marie 1786). Lamarck'ın bildirisinden sonra tarihçesi epey karmaşık olmakla birlikte özetle; Sweet, tür olarak kabul edip detaylı bir betimini yayınlamıştır, daha sonra Markgraf 1926'da *C. florentinus* f. *adriaticus* Markgraf adıyla *C. monspeliensis* ve *C. salviifolius* türlerinin melez formu olarak yayınlamış fakat Heywood, bu taksonu 1968'de *C. albanicus* E. F. Warburg ex Heywood olarak değerlendirmiştir. Kastedilen takson bugün *C. sintenisii* Litard türünün sinonimi haline gelmiştir (Sweet, 1825-1830; Demoly 1996; Tutin, Heywood vd., 1968). Bu çalışmanın konusunu teşkil eden geçerli *Cistus x florentinus* taksonu ise Lamarck tarafından, 1876'da tür kategorisinde yayınlanmış olmasına rağmen, aynı beyanname ile melez statüsünde kabul görmektedir (WFO, 2021).

İncelenen örnekler göstermiştir ki; *Cistus × florentinus* çiçekdurumunun şemsiye benzeri salkım oluşu, çiçek, çanak yaprağın boyut ve morfolojisi, çiçek sapının uzun olması açısından *Cistus salviifolius* türünün özelliklerini taşımaktadır. Öte yandan, yapraklarının sapsız oluşu, alt yüzeyinin boz rengi ve yaprak tüylenmesi, yaprak kenarlarının alta kıvrık olması, çiçek boyu karakterleri bakımından ise *Cistus monspeliensis* özellikleri göstermektedir. Ayrıca yaprak ayasının şekli, boyutları, çiçek sayısı, çiçekdurumu sapı, çanak yapraklarının tüy durumları her iki türün bir karışımı yapıya sahiptir. Alanda her iki ebeveyn türe ait bireylerin bulunması ve aynı zamanda bu ebeveyn türlerde gözlenmeyen, yalnızca dişi üreme organına sahip bireylerin bulunması, bu bitkinin melez olduğu tezini desteklemektedir.

Yapılan araştırmalarda tip örneğine ulaşılammıştır. Bununla birlikte sinonimlerden *Cistus florentinus* nothof. *subsalviifolius* Demoly taksonu için holotip belirtilmiş olup (Herb. Demoly), bu holotipin örneklerine ya da görüntülerine ulaşılammıştır. JE herbaryumunda JE00016532 numaralı örnek, *Cistus florentinus* Lam. variety *grandifolius* Sennen taksonunun izotipi olarak belirtilmiştir. Fakat taksonla ilgili literatüre ulaşılammış, örnek yerinde ya da dijital ortamda görülememiştir. Dolayısıyla tipifikasyon çalışması yapılamamıştır. Başta, Fransa ve ABD doğa tarihi müzeleri olmak üzere dijital herbaryumlarda bulunan çok miktarda örneğin fotoğrafı görülmüş ancak yerinde inceleme gerçekleştirilememiştir.

Cistus × florentinus taksonuna, Türkçe bilimsel isim, Muğla yöresinde pamukluk (*C. monspeliensis*) ve beyaz pamukluk (*C. salviifolius*) isimlerinden esinlenerek “akpamukluk” önerilmiştir (Menemen vd. 20016).

TEŞEKKÜR

Resimli Türkiye Florası Projesi kapsamında “Türkiye *Cistus* L. Türlerinin Morfolojik Özellikleri ve Sistematiği” tezine destek olan ANG Vakfı’na, ANK, GAZI, EGE, HUB, İSTE, İSTF, NGBB herbaryumları sorumlu ve çalışanlarına, Fransızca metinlerin çevirileri konusunda yardımcı olan Fuat Turan’a ve harita çiziminde yardımından dolayı Tolga Görüm’e teşekkür ederiz. Bu makale yüksek lisans tezinin bir bölümünü içermektedir.

KAYNAK LİSTESİ

- Al-Sheikh Hamed, H.H.M. (2009). *Quality Control of Cistus incanus Containinig Pharmaceutical Preparations*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Petra University, Faculty of Pharmacy, Amman-Jordan.
- Aubin, P. (1986). Deuxième aperçu sur la flore des environs de Genolhac (Gard), la Cézairenque. Şu eserde: *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 55^e année, 4, avril 1986. S. 133-136. doi: <https://doi.org/10.3406/linly.1986.10756>.
- Dansereau, P.P., (1941), Études Sur Les Hybrides De Cistes : Iv. Corrélation Des Caractères Du *C. Salviifolus* L. *Canadian Journal of Research* 19c (2): 27-39.
- Davis, P.H., Mill. R.R. ve Tan, K. (edlr.). (1965). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1: 506-508. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill. R.R. ve Tan, K. (edlr.). (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 10: 61-62. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Demoly J.-P. (1996). Les Hybrides Binaires Rares Du Genre *Cistus* L. (Cistaceae), *Anales Jardin Botanico de Madrid* 54: 241-254.
- Erdoğan, M. A. ve Özgiray A. (2017). *Bodrum Yarımadasının Tarihi Coğrafyası*. Halikarnas Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti., Muğla.
- Ferrer-Gallego, P. P. (2016). Typification of three Lamarck’s names in *Cistus* L. (Cistaceae). *Phytotaxa* 255 (3):259-266.
- Ferrer-Gallego, P. P., Laguna, E. ve Crespo, M. B., (2013). Typification of six Linnaean names in *Cistus* L. (Cistaceae). *Taxon* 62 (5): 1046–1049.
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF): <https://www.gbif.org/>, (erişim tarihi: 02 viii 2021).
- Guzman, B. ve Vargas, P. (2009). Historical biogeography and character evolution of Cistaceae (Malvales) based on analysis of plastid rbcL and trnL-trnF sequences. *Organisms, Diversity & Evolution* 9: 83–99.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T., (edlr.) (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, s. 368-369. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Kubitzki, K. ve Arrington, J. M. (2003). Cistaceae. Şu eserde: Kubitzki K, Bayer, C. (edlr.) *Kubitzki’s The Families and Genera of vascular plants* 5. 62–63. Springer, Berlin & Heidelberg & New York.
- Küpeli E. ve Yeşilada E. (2007). Flavonoids with anti-inflammatory and antinociceptive activity from *Cistus laurifolius* L. leaves through bioassay-guided procedures. *Journal of Ethnopharmacology* 112: 524–530.
- Lamarck J.B.P. ve Marie, J. L. (1786). *Encyclopedie methodique. Botanique*. 2: 17, Paris.
- Marrero A., Almeida, R. ve Rios, C. (2007). *Cistus Gran Canariae* sp. nov (Cistaceae) Una Nueva Especie Para Gran Canaria (Islas Canarias). *Bot. Macaronésica* 27: 73-88.
- Menemen, Y., Aytaç, Z., ve Kandemir A. (2016). Türkçe Bilimsel Bitki Adları Yönergesi, *Bağbahçe Bilim Dergisi*, 3 (3): 1-3.

- Papaefthimiou, D., Papanikolaou, A., Falara, V., Givanoudi, S., Kostas, S. ve Kanellis, K (2014). Genus *Cistus*: a model for exploring labdane-type diterpenes' biosynthesis and a natural source of high value products with biological, aromatic, and pharmacological properties. *Frontiers in Chemistry* 2 (35): 1-19 doi: 10.3389/fchem.2014.00035.
- POWO (2019). "Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/>, (erişim tarihi:2.08.2021).
- Sargın, S. A. ve Selvi, S. (2016). Türkiye' de Yayılış Gösteren *Cistus* L. (Cistaceae) Cinsinin Karşılaştırmalı Yaprak Anatomisi. *Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der. / Iğdır Univ. J. Inst. Sci. & Tech.* 6(2): 41-48.
- Sweet R.,F.L. S. (1825-1830). *Cistineae the Natural Order of Cistus or Rock-Rose*. James Ridgway, London
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D.H., Walters, S.M. ve WEBB, D. A. (1968). *Flora Europea* 2. Great Britain at the Cambridge University Press, Cambridge.
- WFO (2021): World Flora Online. Published on the Internet; <http://www.worldfloraonline.org.>, (erişim tarihi: 09.05. 2021).