

## İç Anadolu Bölgesi'nden (Türkiye) yeni bir tür: *Verbascum aydogdui* (Scrophulariaceae)

Faik Ahmet KARAVELİOĞULLARI<sup>1</sup>, Mecit VURAL<sup>2</sup>, Bilal ŞAHİN<sup>3</sup>, Serdar ASLAN<sup>\*4</sup>

<sup>1</sup>Hakkari Üniversitesi, Yüksekova Meslek Yüksek Okulu, Hakkari, Türkiye

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Teknikokullar, 06500, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Yapraklı Meslek Yüksek Okulu, Çankırı, Türkiye

<sup>4</sup>Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Konuralp Yerleşkesi, Düzce, Türkiye

\*Sorumlu yazar / Correspondence: serdaraslan@duzce.edu.tr, serdaraslan@ymail.com

Geliş/Received: 13.09.2014 • Kabul/Accepted: 28.12.2014 • Yayın/Published Online: 03.02.2015

**Özet:** İç Anadolu Bölgesi'nden, bilim dünyası için yeni bir tür olan *Verbascum aydogdui* Karavel., Vural, B. Şahin & Aslan türü betimlenmiştir. Çalışmada, betimin yanında yeni türe ait tip örneğinin fotoğrafı, çiçeğinin çizimi, ekolojik bazı bilgiler, kırmızı liste değerlendirmesi ve tanımlanması ile ilgili verilere yer verilmiştir. Ek olarak, benzer tür olan *V. pumilum* Bois. & Heldr. (*güdüük sığırkuyruğu*)'dan ayırt edici morfolojik karakterleri ve bu türlere ait yayılış haritası da verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Aksaray, Türkiye, Scrophulariaceae, *Verbascum*

## A new species from Central Anatolia (Turkey): *Verbascum aydogdui* (Scrophulariaceae)

**Abstract:** *Verbascum aydogdui* Karavel., Vural, B. Şahin & Aslan **sp. nova** (Sect. *Bothrosperma* Murb.), is described for the first time as a new species to science in the location of Central Anatolia, Turkey. Besides to description of the new species, such as a description, scanning photograph of the type specimen, an illustration of the flower, some information on the ecology of the species and red list assessment, related with the identification are provided. In addition, diagnostic morphological characters of this new species and similar species [*V. pumilum* Boiss. & Heldr. (*güdüük sığırkuyruğu*)] are compared and detailed distribution maps of those species are also supplied.

**Key words:** Aksaray, Turkey, Scrophulariaceae, *Verbascum*

## GİRİŞ

*Verbascum* L. (*Sığırkuyruğu*) (Scrophulariaceae) cinsi, dünyada yaklaşık 360 türle temsil edilmektedir (Heywood, 1993). Tüm dünyada geniş bir yayılış gösteren bu cins Flora Europea'da 99 tür (Ferguson, 1972), Flora USSR'de 51 tür (Fedchenko, 1955), Flora Iranica'da 49 tür (Huber-Morath, 1981), Flora Palaestina'da 20 tür (Feinbrun-Dothan, 1978a; 1978b), Flora Cyprus'de (Meikle, 1985) 6 tür ve son olarak Flora Aegyptica'da (Boulos, 2009) 4 tür ile temsil edilmektedir. Türkiye'de ise 248 tür ve 129 melez ile temsil edilmektedir (Karavelioğulları, 2012). Türkiye, *Verbascum* cinsi için bir endemizm merkezidir. Endemik türler genel olarak Doğu, Güney ve İç Anadolu'da yayılış göstermektedir. Endemik tür sayısı 171 olup, endemizm oranı % 69 civarındadır.

*Verbascum* cinsi dünyada *Aulacospermae* ve *Bothrospermae* olmak üzere, iki seksiyona ayrılmaktadır. Türkiye'deki bütün *Verbascum* türleri *Bothrosperma* seksiyonundadır (Murbeck, 1925, 1931; Huber-Morath, 1971).

*Verbascum* cinsine ait türlerin bu kadar çok farklı coğrafik bölümlerde yayılış göstermesi ve çok fazla tür çeşitliliğine sahip olması nedeniyle, çok sorunlu büyük bir cinstir. Çok sayıda türü, iyi bir teşhis anahtarında bir araya getirmek zor olmaktadır. Bu sorun Türkiye florasında türlerin morfolojik özelliklerine göre bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş yapay gurupların kullanılmasıyla çözülmeye çalışılmıştır. *Verbascum* cinsi için de 13 farklı yapay gurup oluşturulmuştur. Bu gurupların ayırımında erkek organ sayısı ve gövde morfolojileri, her birkteedeki çiçek sayısı, birkteol varlığı, tüyler, çiçek kurulu ve çiçek sapı karakterleri kullanılmaktadır.

Türkiye *Verbascum* spp. türleri hakkında en önemli çalışmalar 1971 ve 1978 yılında Huber-Morath (1971, 1978) ve A gurubunun revizyonu da Karavelioğulları ve Aytaç (2008) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmalardan başka 10'dan fazla tür ve 6 melez tür tanımlanmıştır (Sutorý, 2001, 2004; Karavelioğulları vd., 2004, 2006, 2008, 2009,

2011, 2014; Kaynak vd., 2006; Dane ve Yılmaz, 2009; Bani vd., 2010; Aytaç ve Duman, 2012). Ayrıca 3 tür Türkiye için ilk kez kaydedilmiştir (Dane ve Yılmaz, 2005; Yılmaz ve Dane, 2008; Karavelioğulları, 2009). Bu yeni türe ait bitki örnekleri ilk kez Dr. Mustafa Aydoğdu tarafından 1998'de toplanmıştır. Daha sonra Prof. Dr. Ahmet Duran tarafından 2006 yılında toplanan örneklerin de incelenmesi sonucunda, örneklerin bu yeni türe ait olduğu anlaşılmıştır

## MATERYAL VE YÖNTEM

Bitki örnekleri morfolojik olarak Huber-Morath (Huber-Morath, 1978, 1981), Fedchenko (1955), Ferguson (1972), Feinbrun-Dothan (1978a; 1978b), Meikle (1985), Ekim (2000) ve Boulos (2009) kullanmak suretiyle incelenmiştir. Ayrıca, GAZI, ANK, G, P, B ve E herbaryumlarındaki örneklerle morfolojik olarak karşılaştırılmıştır (Holmgren ve Holmgren, 1990). Ek olarak, IUCN 3.1 kurallarına göre, tehdit kategorisi değerlendirilmesi yapılmıştır (IUCN, 2001). Makalede geçen türlerin Türkçe isimleri "Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)" kitabından yararlanılarak yazılmıştır (Güner vd., 2012). Yeni türe tarafımızca yeni bir ad önerilmiştir.

## SONUÇLAR

***Verbascum aydogdui* Karavel., Vural, B. Şahin & Aslan sp. nova (Figure (=Şekil) 1-2).**

**Türkçe isim: "Gölyazı Sığırkuyrucu" yeni ad.**

**Type/Tip örneği: Türkiye, Aksaray:** Kelektömeği mevki, 970 m, tuzcul step, 06.07.1998, *Mustafa Aydoğdu*. (holotip/holotype: GAZI; izotip/isotype: ANK).

**Other examined materials / İncelenen diğer materyaller:**

***Verbascum aydogdui* (paratip/paratypes): Türkiye, B4 Konya:** Cihanbeyli, Gölyazı, Gölyazı çöplüğünden göle doğru, 922 m, tuzlu step, 12.06.2006, 38° 33.79' N, 33° 15.49' E, *A. Duran* 9569 (KNYA, DUOF 5478) (meyvede/in fruit); Karaküllük-Karakol köyleri arası, 937 m, tuzlu step, 25.08.2006, 38° 29.21'N, 33° 12.45'E, *A. Duran* 9570 (GAZI) (meyvede/in fruit).

***Verbascum pumilum*: Turkey, B4 Konya:** in montibus aridis inter Beychehr (Beyşehir) et Koniah leucis quinque ad occidentem huius urbis (vers la plaine de Koniah a Sliene (Sille), 9 vi 1845), *Heldreich* 848 (holo. G-photo!, iso. P03285852-photo!, BM000796588-photo!); Ankara-Konya yolu, 80. km, yavşan stebi, 16.07.1953, *H. Birand* No: 1511; **B4 Konya:** Yavşan, Tuz G., W. Shore, *Birand* 1953: 154 (ANK!); **B5 Kayseri:** Talas. *Bal*.

***V. helianthemoides*: Turkey, Kayseri:** Salzsteppe Kayseri-İncesu, Bei Bogazköprü, 15 km nordwestlich Kayseri, 1000 m, 17 Juni 1951, *Hub.-Mor.* 10632 (iso. E00359589-photo!); İncesu-Develi arası, tuzlu bataklık, 1200 m, 29.08.1957, *Davis* 32750 & *Hedge* (ANK-photo!); **Konya:** Von Konya nach Aksaray, 25 km westlich Aksaray (Turkei, Anatolien, B4 Niğde), Höhe 950 m, Salzstelle mit *Gypsophila perfoliata*, 4 August 1983, *M. Nydegger* 18635 (P-photo!); Ereğli, Akgöl, Tatlıkuyu köyü batısı, tuzlu alanlar, 1000 m, 20.08.1998, *N. Adıgüzel* 3079 (GAZI-photo!); **Aksaray:** Tuzgölü, Aksaray-Yeşiltepe (Kırgıl), Tuzgölü'ne giderken, 980 m, 24.08.1997, *M. Aydoğdu* 3849 & *H. Duman* (ANK-photo!); **Niğde:** Nevşehir-Konya 10 km e Sultanhanı, 950 m, 05.08.1977, *Max Nydegger* 12997 (P-photo!); Strasse Aksaray-Konya. Zwischen Aksaray und Sultanhanı, ausgetrockneter Graben neben der Strasse, leicht versalzt, 960 m, 17 Juli 1975, *C. Simon* 75-324 (ANK-photo!); Bor-Emen-Seslikaya köyü yol ayrımı, 24. Km, yol kenarı, 1020 m, 18.07.1997, *Z. Aytaç* 7760 (GAZI-photo!).

**Diagnosis:** *V. aydogdui* is related to *V. pumilum*, but differs from *V. pumilum* by many stemmed, rarely branched below (not single stemmed and usually branched above middle); basal leaves linear-lanceolate, or rarely very narrowly oblong to oblanceolate (not oblong to broadly elliptic), 5-15 (inc. petiole) x 0.5-3 cm (not 2-7 x 1-3 cm), entire or rarely crenulate, acute (not regularly crenulate); bracts linear-oblong (not lanceolate to linear); inflorescence of 1-2 flowers (not 1-3 (-5) flowers); calyx lobes oblong-lanceolate, 4-6 mm (not oblong to linear-oblong, 3-5 mm); corolla without pellucid-glands (not with pellucid glands); filaments with whitish wool (not with purple - violet wool); capsule broadly ovate, densely stellate (not oblong-ovate, stellate-tomentose).

**Türkçe diyagnoz:** *V. aydogdui*, *V. pumilum* türüne yakınlık göstermesine rağmen bu türden: çok gövdeli olması, nadiren altta dallanmış (tek gövdeli ve genellikle orta-üst kısımda dallanmış değil), taban yapraklarının şeritsi-mızraksı veya nadiren dar dikdörtgen ilâ ters mızraksı oluşu (dikdörtgensel ilâ genişçe eliptik değil), 5-15 (sap dahil) x 0,5-3 cm (2-7 x 1-3 cm değil), düz veya nadiren kütdişçikli, sivri (düzenli kütdişçikli değil); bırıkteler şeritsi-dikdörtgensel (mızraksı ilâ şeritsi değil); Çiçek durumu 1-2 çiçekli (1-3 (-5) çiçekli değil); çanakloblarıdikdörtgensel-mızraksı, 4-6 mm (dikdörtgensel ilâ şeritsi-dikdörtgensel, 3-5 mm değil); taç saydam-salgı tüysüz (saydam salgı tüylü

değil); filament beyaz yünsü tüylü (mor–menekşe yünsü değil); kapsül genişçe yumurtamsı, sık yıldız tüylü (dikdörtgensi-yumurtamsı, yıldızsı-keçe tüylü değil) olması ile ayrılır.

**Description:** Perennial, 20-40 cm heigh, erect, many stemmed, rarely branched below, densely or sparsely stellate hairs at below, glandular hairs above. Basal leaves many, mostly congested at base, all linear-lanceolate, or rarely very narrowly oblong to oblanceolate; lamina 5-15 (incl. petiole) x 0.5-3 cm, entire or rarely crenulate, acute, with densely stellate hairs on both surface, attenuate at base; cauline leaves ovate-oblong, entire. Inflorescence raceme, stellate hairy. Bracts linear-oblong, entire, 2 x 8-10 mm, densely stellate hairy on both surface; each bract with a 1-2 flowers. Bracteoles absent. Pedicels stellate hairy, ascending to horizontal to 15 mm long. Calyx lobes (3) 4-6 mm long, divided almost to base into oblong-lanceolate, acute segment, glandular and sometimes sparsely stellate hairy outside, glandular hairy inside. Corolla yellow, rotate, 20 mm diam.; tube 1 mm long; lobes equal, orbicular, without pellucid-glands, stellate tomentose outside. Stamens 5, anthers reniform, 0.5-1 mm long, filaments 6-7 mm long with whitish wool; 2 anterior stamens glabrous near apex. Ovary ovate, glandular and densely stellate hairy. Style filiform, 6 mm long, glandular hairy at base; stigma spatulate, 1 x 0.5 mm, glabrous. Capsule 5-6 x 3-4 mm broadly ovoid with acute tip, densely stellate-tomentose, become glabrous; capsule surface shiny and prominently reticulate veined.

**Betim:** Çok yıllık, 20-40 cm boyunda, dik, çok gövdeli, nadiren alt kısımda dallanmış, alt kısımda sık veya seyrek yıldız tüylü, üst kısımda salgı tüylü. Taban yapraklar çok sayıda, çoğunlukla tabanda yoğunlaşmış, tümü şeritsi-mızraksı veya nadiren çok dar dikdörtgensi–ters mızraksı, aya 5-15 (sap dahil) x 0,5-3 cm, düz veya nadiren küt dişçikli, sivri, her iki yüzey sık yıldızsı tüylü, tabanı daralmış; gövde yaprakları yumurtamsı-dikdörtgensi, düz. Çiçek durumu salkım, yıldızsı tüylü. Birakteler şeritsi-dikdörtgensi, düz, 2 x 8-10 mm, her iki yüzeyi sık yıldızsı tüylü; her birakte 1-2 çiçekli. Birakteol yok. Çiçek sapları yıldızsı tüylü, 15 mm uzunluğunda yükselici–yatay. Çanak yaprak lobları (3-) 4-6 mm uzunluğunda, dikdörtgensi-mızraksı ve tabana kadar bölünmüş, sivri, salgı tüylü ve bazen dış kısmı seyrek yıldızsı tüylü, iç kısmı salgı tüylü. Taç yapraklar sarı, tekerleksi, 20 mm çapında, tüp 1 mm uzunluğunda; loblar eşit boyda, dairesel, saydam-salgı tüyleri yok, dış kısımda yıldızsı-keçe tüylü. Filament 5; başçıklar böbreksi, 0,5-1 mm uzunluğunda; iplikçikler beyaz yünsü tüylü ve 6-7 mm uzunluğunda; ön filament 2 adet ve uca yakın kısımlar tüysüz. Yumurtalık yumurtamsı, salgı tüylü ve sık yıldızsı tüylü. Sitalus ipliksi, 6 mm uzunluğunda, tabanda salgı tüylü; sitigma kaşıkı, 1 x 0,5 mm, tüysüz. Kapsül genişçe yumurtamsı ve sivri uçlu olup 5-6 x 3-4 mm, sık yıldızsı-keçe tüylü, daha sonra tüysüz; kapsül yüzeyi parlak ve bariz ağsı damarlı.

**Flowering and fruting periods:** May - August.

**Çiçeklenme ve meyvelenme dönemi:** Mayıs – Temmuz.

**Habitat:** Salty steppe.

**Habitat:** Tuzcul bozkır.

**Etymology:** This species is named in the honour of the an eminent Turkish botanist Dr. Mustafa Aydoğdu, who collected that specimens first time (Gazi University, Faculty of Education).

**Etimoloji:** *Verbascum aydogdui* türünün ismi, örnekleri ilk kez toplayan seçkin bir botanikçi olan Dr. Mustafa Aydoğdu'nun onuruna ithafen verilmiştir (Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi).

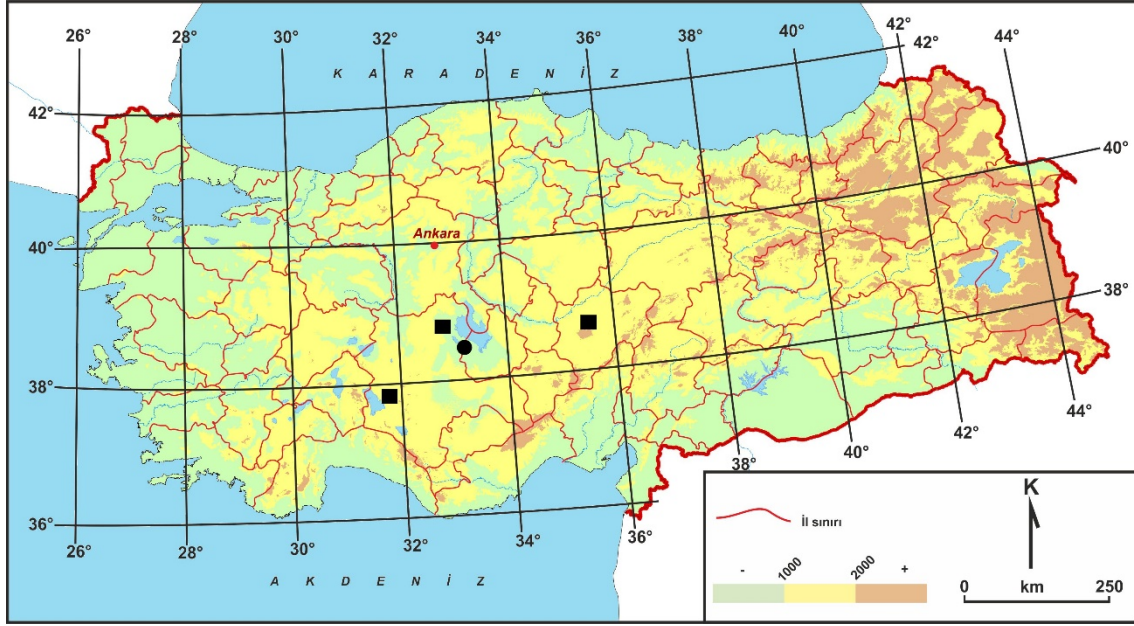
**Kırmızı Liste Değerlendirilmesi:** Bu yeni tür toplamda yaklaşık 20 km<sup>2</sup>'lik birbirine yakın iki alanda yayılış göstermektedir (Kelektömeği ve Gölyazı). Tuzcul bozkırda yaşayan *V. aydogdui* birey sayısı, tarımsal faaliyetlerden dolayı tehdit altındadır. Türün yayılış alanı 100 km<sup>2</sup>'den daha küçük, parçalanmış ve azalan bir sayıda olduğundan tehdit kategorisi CR [B1ab(iii)] olarak önerilmektedir (IUCN, 2001).

**Ekolojisi:** *Verbascum aydogdui*, tuzcul bozkırlarda birçok endemik türle beraber yetişmektedir. Örneğin *Inula aucherana* DC. (çorak andızotu), *Verbascum pyroliforme* (Boiss. & Heldr.) Kuntze (tuzcul sığırkuyruğu), *Verbascum helianthemoides* Hub.-Mor. (çorak sığırkuyruğu), *Salvia halophila* Hedge (tuz şalbası), *Centaurea halophila* Hub.-Mor. (bitikdiken), *Linum seljukorum* P.H.Davis (bolluk keteni), *Hypericum salsugineum* N.Robson & Hub.-Mor. (tuz kantaronu), *Silene salsuginea* Hub.-Mor. (çorak naklı), *Elymus elongatus* subsp. *salsus* Melderis (çorak putaotu), *Allium sieheanum* Kollmann (boncuk sarımsak), *Ferula halophila* Peşmen (tuz çakşırı), *Gladiolus halophilus* Boiss. & Heldr. (çorak kılıçotu), *Scorzonera hieraciifolia* Hayek (cibül tekesakalı) vd. Türün yetişme ortamı fitososyolojik olarak *Inulo aucheranae-Elymion salsi* Aydoğdu vd. alyansı ile temsil edilen habitatlardan oluşmaktadır. Bu habitatlar ekolojik olarak yılın büyük kısmında su altında kalan hidromorfik tuzlu topraklardan oluşmaktadır ve genel olarak Gramineae türlerinin hakim olduğu topluluklar görülür (Aydoğdu vd., 2002; Hamzaoğlu ve Aksoy, 2009).



Şekil (Figure) 1. *Verbascum aydogdui* A- Habitus, B- Çiçek

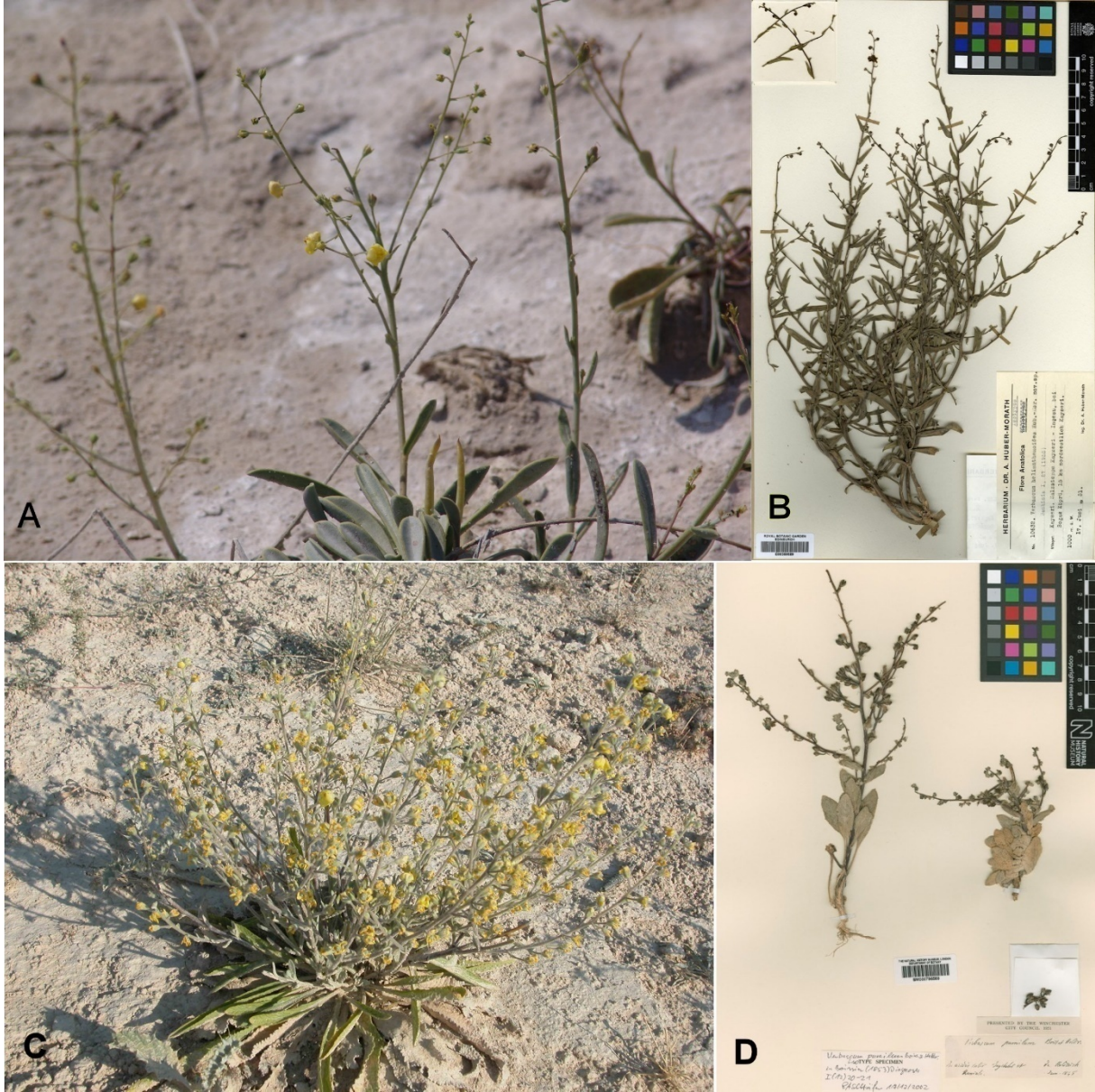




Şekil (Figure) 2. *Verbascum aydogdui* (●), *Verbascum pumilum* (■) türlerinin yayılış alanları

Tablo 1. *V. aydogdui* ve *V. pumilum* türlerinin ayırt edici karakterleri

Karakter	<i>Verbascum aydogdui</i>	<i>Verbascum pumilum</i>
gövde	çok gövdeli	tek gövdeli, genellikle orta-üst kısımda dallanmış
taban yapraklar	şeritsi ilâ mızraksı, veya nadiren ters mızraksı, 5-15 (sap dahil) x 0.5-3 cm, düz-nadiren küt dişçikli, sivri	dikdörtgensel ilâ genişçe eliptik, 2-7 x 1-3 cm, düzenli küt dişçikli
bırağlar	şeritsi ilâ dikdörtgensel	mızraksı ilâ şeritsi
bırakte koltuklarındaki çiçek sayısı	1-2	1-3 (-5)
çiçek sapı	15 mm'ye kadar	6 mm'ye kadar
çanak lobları	sipsivri, 4-6 mm	sivri, 3-5 mm
taç yapraklar	saydam salgı tüysüz	saydam salgı tüylü
filament	beyaz yünsü tüylü	mor-menekşe yünsü tüylü
kapsül	genişçe yumurtamsı	dikdörtgensel-yumurtamsı



**Şekil (Figure) 3.** A- *Verbascum pyroliforme*, B- *Verbascum helianthemoides*, C- *Verbascum aydogdui*, D- *Verbascum pumilum*

## TARTIŞMA

*Verbascum aydogdui*, biraekteollerinin olmamasından dolayı Türkiye Florası'nda G, H, I guruplarından farklı olan F gurubu içerisine girmektedir (Huber-Morath, 1978, Davis vd., 1988). F gurubu içerisindeki tür sayısı, *Verbascum aydogdui* dahil olmak üzere 22'ye çıkmıştır.

Bu yeni türün habitatu İran-Turan fitocoğrafik bölge içerisinde olduğundan İran-Turan fitocoğrafik bölgesinin elementlerinden birisidir.

*Verbascum aydogdui*, *V. pumilum* Boiss. & Heldr. türüne yakın ve sadece tip lokasyonlarından bilinmektedir. *V. pumilum* türünden farkı taban yaprağı şekli, biraekte, çiçek durumu, çiçek sapı, çanak, taç, filamentler ve kapsüldür (Tablo 1). Özellikle tabandan dallanmış çok gövdeli (tek gövdeli değil); taç, saydam-salgı tüsüz (salgı tüylü değil) ve filamentler beyaz yünsü tüylü (mor-menekşe tüsü değil) oluşuyla ayrılır.

Huber-Morath'a göre (1978), birkaç farklı *Verbascum* türünün birarada görüldüğü yetişme ortamlarında melez türler de sıklıkla görülebilmektedir. Ancak melezler, daima verimsiz ve morfolojik olarak atalar arasında geçiş özelliği göstermektedir. *Verbascum aydogdui* türünün ekolojik yaşam alanında (Şekil 3) ikiden fazla tür bulunmaktadır. Onlardan biri A gurubunda yer alan tüsüz ve etli yaprak özelliği gösteren *V. pyroliforme* (Boiss. & Heldr.) Kuntze, diğeri C gurubunda yer alan farklı erkek organ rengi, yaprak ve çiçek sayısına sahip *V.*

*helianthemoides* Hub.-Mor. türüdür. Ancak Flora of Turkey’de verilen melezleşme bilgisine göre bu iki tür ile *V. aydogdui* arasında morfolojik bir yakınlık görülmemektedir (Huber-Morath, 1978). Alanda *V. aydogdui* türünün atası olabilecek başka herhangi bir tür bulunmamakla birlikte, mevcut diğer türlerle de morfolojik hiçbir benzerliği bulunmamaktadır. İlk toplama tarihinden bu yana 10 yılı aşkın süre geçmesine rağmen, *V. aydogdui* olgun tohumlar taşımakta ve neslini devam ettirmektedir.

Böylece eldeki bitki örneklerinin, hem toplanan diğer *Verbascum* örnekleri, hem mevcut literatür, hem de Flora kitaplarının incelenmesiyle benzerinin bulunmadığı ve bilim dünyası için yeni bir tür olduğu anlaşılmış ve tarafımızdan tanımlanarak sunulmuştur.

## TEŞEKKÜR

Yeni türe ait *Verbascum* örneklerini inceleme imkanı sağlayan ve yeni türün alandaki fotoğrafını gönderen Prof. Dr. Ahmet DURAN ve ANK herbaryumu Uzmanı S. Tuğrul Körüklü’ye, elindeki bazı makaleleri gönderen Karel Sutorý’e ve tip örneklerinin fotoğrafı ve yardımları için sırası ile ANK, GAZI, G, BM, P ve E herbaryumlarına teşekkür ederiz. Ayrıca yardımları ve değerli fikirlerinden dolayı Dr. Didem AMBARLI ve Biyolog Yağız ALAGÖZ’e teşekkür ederiz.

## KAYNAK LİSTESİ

- Aydoğdu, M., Hamzaoğlu, E. ve Kurt, L. (2002). New halophytic syntaxa from Central Anatolia (Turkey). *Israel J. Pl. Sci.* 50: 313-323.
- Aytaç, Z. ve Duman, H. (2012). *Verbascum hasbenlii* (Scrophulariaceae), a new species from Turkey. *Turkish J. Bot.* 36 (4): 322-327.
- Bani, B., Adıgüzel, N. ve Karavelioğulları, F.A. (2010). *Verbascum turcicum* (Scrophulariaceae) a new species from Turkey. *Ann. Bot. Fenn.* 47 (6): 489-492.
- Boulos, L. (2009). *Flora of Egypt Checklist*. Al-Hadara Publishing, Cairo.
- Dane, F. ve Yılmaz, G. (2005). New records for the flora of European Turkey: *Verbascum roripifolium* and *V. ovalifolium* subsp. *thracicum* (Scrophulariaceae). *Bot. Chron.* 18 (2): 11-16.
- Dane, F. ve Yılmaz, G. (2009). A new natural hybrid of *Verbascum* (Scrophulariaceae) from European Turkey. *Phytol. Balcan.* 15 (2): 159-162.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. (edlr.). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* (suppl. 1) 10: 191-193. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Ekim, T. (2000). *Verbascum* L. Şu eserde: Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C. (edlr.). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* (suppl. 2)11: 193. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Fedchenko, B.A. (1955). *Verbascum* L. Şu eserde: Schischkin, B.K. ve Bobrow, E.G. (edlr.). *Flora of U.S.S.R.* Izdatel'stvo Akademii Nauk S.S.S.R. 22: 132-197, Leningrad.
- Feinbrun-Dothan, N. (1978a). *Verbascum* L. Şu eserde: Zohary, M. ve Feinbrun-Dothan, N. (edlr.). *Flora Palaestina Text* 3: 282-302. Jerusalem Acad. Press.
- Feinbrun-Dothan, N. (1978b). *Verbascum* L. Zohary, M. & Feinbrun-Dothan, N. (edlr.). *Flora Palaestina Plates.* 3: 170-182. Jerusalem Acad. Press.
- Ferguson, I.K. (1972). *Verbascum* L. Şu eserde: Heywood, V.H., Tutin, G.T., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. ve Webb, D.A. (edlr.). *Flora Europaea.* 3: 205-216. Cambridge Univ. Press: Cambridge.
- Güner, A., Akyıldırım, B., Alkayış, M.F., Çingay B., Kanoğlu, S.S., Özkan, A.M., Öztekin, M. ve Tuğ, G.N. (2012). Türkçe Bitki Adları. Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul.
- Hamzaoğlu, E. ve Aksoy, A. (2009) Phytosociological studies on the halophytic communities of Central Anatolia. *Ekoloji* 18 (71): 1-14.
- Heywood, V.H. (1993). *Flowering Plants of the World*. Oxford University Press.
- Holmgren, P.K. ve Holmgren, N.H. (edlr.) (1990). *Index Herbariorum*. New York Botanical Garden.
- Huber-Morath, A. (1971). *Die Türkischen Verbasceen*. Kommissionsverlag von Gebrüder Fretz A.G. Zürich.
- Huber-Morath, A. (1978). *Verbascum* L. Şu eserde: P.H. Davis, ed., *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 6: 461-603. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Huber-Morath, A. (1981). *Verbascum* L. Şu eserde: Rechinger, K.H. (ed.), *Flora Iranica* 147: 1-51. Akademische Druck-u- Verlagsanstalt Graz.
- IUCN. (2001). *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge: UK.
- Karavelioğulları, F.A. ve Aytaç, Z. (2008). Revision of the genus *Verbascum* L. (Group A) in Turkey. *Bot. Res. J.* 1 (1): 9-32.



- Karavelioğulları, F.A. (2009). A new record *Verbascum szovitsianum* Boiss. var. *szovitsianum* (Scrophulariaceae) from Turkey. *Biol. Diversity Conservation* 2 (2): 68-70.
- Karavelioğulları, F.A. (2012). *Verbascum* L. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* s. 850-870. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Karavelioğulları, F.A., Çelik, S., Başer, B. ve Yavru, A. (2011). *Verbascum ergin-hamzoglui* (Scrophulariaceae), A new species from south Anatolia, Turkey. *Turkish J. Bot.* 35 (3): 275-283.
- Karavelioğulları, F.A., Duran, A. ve Hamzaoğlu, E. (2004). *Verbascum tuna-ekimii* (Scrophulariaceae) a new species from Turkey. *Ann. Bot. Fenn.* 41: 227-231.
- Karavelioğulları, F.A., Ocak, A., Ekici, M. ve Cabi, E. (2009). *Verbascum eskisehirensis* sp. nov. (Scrophulariaceae) from central Anatolia, Turkey. *Nordic J. Bot.* 27: 222-227.
- Karavelioğulları, F.A., Uzunhisarcıklı, M.E. ve Çelik, S. (2008). *Verbascum ozturkii* (Scrophulariaceae), a new species from East Anatolia, Turkey. *Pakistan J. Bot.* 40 (4): 1595-1599.
- Karavelioğulları, F.A., Vural, M. ve Polat, H. (2006). Two new taxa from Central Anatolia Turkey. *Israel J. Bot.* 54 (2): 105-111.
- Karavelioğulları, F.A., Yüce, E. ve Başer, B. (2014). *Verbascum duzgunabadagensis* (Scrophulariaceae), a new species from eastern Anatolia, Turkey. *Phytotaxa* 181 (1): 47-53.
- Kaynak, G., Daşkın, R., Yılmaz, Ö. ve Erdoğan, E. (2006). *Verbascum yurtkuranianum* (Scrophulariaceae) a new species from northwest Anatolia, Turkey. *Ann. Bot. Fenn.* 43: 456-459.
- Meikle, R.D. (1985). *Verbascum* L. *Flora of Cyprus*. 2: 1196-1200. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Murbeck, S. (1925). Monographie der gattung *Celsia*. *Acta Univ. Lund.* 22(1): 1-239.
- Murbeck, S. (1933). Monographie der gattung *Verbascum*. *Acta Univ. Lund., ser. 2*, 29 (2): 1-630.
- Sutorý, K. (2001). Two new hybrids of *Verbascum* from Turkey and Spain. *Bocconeia* 13: 457-460.
- Sutorý, K. (2004). New hybrids of *Verbascum* (Scrophulariaceae) from Turkey. *Turkish J. Bot.* 28 (1-2): 261-262.
- Yılmaz, G. ve Dane, F. (2008). *Verbascum samniticum* Ten. (Scrophulariaceae): A new record for the flora of Turkey. *Turkish J. Bot.* 32 (5): 411-414.



## SUMMARY

In 1998, the plant specimens were collected by Dr. M. Aydoğdu from Aksaray province first time. After the investigation, it's determined that the specimens are belongs to a new species. To obtain more specimens of the plants, we are tried to recollect them from the region which they firstly found, unfortunately the specimens couldn't be found for the following two years and the report couldn't be published formally. Thankfully, the plant specimens, which are collected by A. Duran, were reached to our herbarium, and that makes us certain to record the new species after the habitat and population observations are fully completed.

*Verbascum aydogdui* belongs to section group F in Flora of Turkey which differs from allied groups (G, H, I) by the absence of bracteoles (Huber-Morath, 1978; Davis vd. 1988). The habitat of this new species is in the Irano-Turanian phytogeographic region and this makes the species belongs to one of the element of an Iran.-Turan. phytogeographic region (Huber-Morath, 1978).

The new species is distributed in a two closely-located area which are about 20 km<sup>2</sup> in total (Kelektömeği and Gölyazı). The salty steppes inhabiting *V. aydogdui* are declining mainly due to the agricultural activities. As the extend of the occurrence of the species is smaller than 100 km<sup>2</sup>, fragmented and declining the threat category of *V. aydogdui* is suggested as CR [B1ab(iii)] (IUCN, 2001).

This new species that we identified grows in habitats of the alliance of *Inulo aucheranae-Elymion salsi* Aydoğdu at all. (Aydoğdu vd., 2002).