

## Türkiye Florası İçin Yeni *Dianthus* (Caryophyllaceae) Kayıtları

Ergin HAMZAOĞLU<sup>1</sup> , Murat KOÇ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 06500, Yenimahalle, Ankara, <sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Halk Sağlığı Enstitüsü, Geleneksel, Tamamlayıcı ve Entegratif Tıp Anabilim Dalı, 06010, Keçiören, Ankara, Türkiye

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-6053-6796>, <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0002-0829-4571>

✉: [erginhamzaoglu@yahoo.com](mailto:erginhamzaoglu@yahoo.com)

### ÖZET

Ardahan'dan toplanan *Dianthus azkurensis* Sosn. ile Kayseri, Malatya ve Mersin'den toplanan *D. orientalis* Adams subsp. *aphanoneurus* Rech.f. Türkiye florası için yeni kayıt olarak tanıtıldı. Ayrıca, taksonların detaylı betimlemeleri, yayılışları ve resimleri verildi.

### Araştırma Makalesi

#### Makale Tarihi

Geliş Tarihi : 08.01.2019

Kabul Tarihi : 28.02.2019

#### Anahtar Kelimeler

*Dianthus*

Yeni kayıt

Türkiye

## New *Dianthus* (Caryophyllaceae) Records For The Flora Of Turkey

### ABSTRACT

*Dianthus azkurensis* Sosn. and *D. orientalis* Adams subsp. *aphanoneurus* Rech.f. that were collected from Ardahan and, Kayseri, Malatya and Mersin were given as new records for the flora of Turkey. In addition, detailed descriptions, distributions and illustrations of the taxa were provided.

### Research Article

#### Article History

Received : 08.01.2019

Accepted : 28.02.2019

#### Keywords

*Dianthus*

New record

Turkey

To Cite : Hamzaoglu E, Koç M 2019. Türkiye Florası İçin Yeni *Dianthus* (Caryophyllaceae) Kayıtları. KSÜ Tarım ve Doğa Derg 22(3): 381-388. DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi.509956

## GİRİŞ

Caryophyllaceae Juss., içerdiği yaklaşık 90 cins ve 2400 tür sayısı ile dünyanın en büyük dikotil familyaları arasında yer alır (Thorne ve Reveal, 2007). Yapraklarının karşılıklı, çiçek segmentlerinin 5 parçalı ve meyvesinin kapsül tipinde olması, familyanın birçok cinsinde gözlenen en belirgin özelliklerdir. Yaklaşık 300 tür içeren *Dianthus* L., familyanın en büyük ikinci cinsidir. Cinsine ait türlerin büyük kısmı Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika'da yetişir. Bu alanların kesiştiği bölgede yer alan Akdeniz, cinsin gen merkezi olarak kabul edilir (Reeve, 1967; Constantinidis, 1999; Dequan ve Turland, 2001; Mabberley, 2008; Valente ve ark., 2010; Vaezi ve ark., 2014). *Dianthus*, kaliksinin tüpsü ve epikaliks segmentleriyle çevrilmiş olması, tohumlarının peltat olması, petalinin limb ve kılav olarak belirgin kısımlara ayrılması ile akraba cinslerden kolayca ayrılır (Bittrich, 1993; Bacchetta ve ark., 2010).

Türkiye *Dianthus* cinsi taksonları ile ilgili ilk kapsamlı çalışma Boissier (1867) tarafından yazılmış "Flora Orientalis" tir. Bu eserde verilen 89 *Dianthus* türünden 48'i Türkiye florası ile ilişkilidir. Eser sadece Türkiye ile ilgili olmamasına rağmen, *Dianthus* cinsinin o dönemde Türkiye'den bilinen tüm

taksonlarını içermesi açısından oldukça önemlidir. Boissier bu eserde *Diantheae* oymağı altında değerlendirdiği *Dianthus* cinsini *Verruculosi*, *Leiopetali*, *Fimbriati*, *Dentati* ve *Carthusiani* şeklinde 5 grup altında toplamıştır.

Editörlüğünü Davis'in yaptığı "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" (Türkiye Florası) adlı eser ise, *Dianthus* cinsinin sadece Türkiye taksonlarına odaklanan ilk eserdir. Eserde *Dianthus* cinsini yazan Reeve (1967), Williams'ın (1893) monografından oldukça yararlanmıştır. Reeve revizyonda önce cinsin betimlemesini vermiş, ardından hibritleşme ve erkek çiçeklerin taksonomide neden olduğu zorluklardan ve yaptığı revizyonda dikkate aldığı taksonomik karakterlerden bahsetmiştir. *Dianthus* cinsini *Silenoideae* alt familyası altında değerlendiren Reeve, cinsine ait 67 tür tanıtmıştır. Ayrıca, Boissier (1867) tarafından önerilen isimleri kullanarak cinsi *Verruculosi*, *Leiopetali*, *Fimbriati*, *Dentati* ve *Carthusiani* olmak üzere 5 gruba ayırmıştır.

Dalcı (1986) tarafından Doğu Anadolu *Dianthus* türleri üzerinde yapılan çalışma, hem cinsin taksonomisine yeni karakter katması ve hem de çok sayıda popülasyon incelenmesi bakımından önemlidir. Ancak Dalcı'nın çalışması *Dianthus* cinsinin sadece

Doğu Anadolu Bölgesinde yayılış gösteren taksonları ile sınırlı kaldığından, diğer bölgelerdeki yakın akraba taksonlarla mukayese şansı olmamıştır. Son zamanlarda Türkiye'nin farklı yerlerinde yapılan çalışmalar sonucu çok sayıda *Dianthus* örneği toplanmıştır. Toplanan bu örneklerin detaylı incelenmesi sonucu yeni taksonlar tanımlanmıştır. Son çalışmalar sonucu, cinsin Türkiye'deki tür sayısı 81'e yükselmiştir (Reeve, 1967; Özhatay ve Kültür, 2006; İlçim ve ark., 2013; Hamzaoğlu ve Koç, 2015; Hamzaoğlu ve ark., 2014; 2015a; 2015b; 2015c; 2018).

### MATERYAL ve METOT

Bu çalışmanın materyalini Türkiye'nin farklı illerinden toplanmış örnekler, GAZI, ANK ve HUB herbaryumunda bulunan örnekler ve K ve E sanal herbaryumlarında sergilenen taranmış resimler oluşturmaktadır. Taksonların habit ve çiçek resimleri Canon EOS 60D dijital kamera ile çekilmiştir. Taksonların geçerli isimleri, orijinal yayınları, tiplendirmeleri, betimlemeleri, çiçeklenme ayları ve habitatları verilmiştir. Betimlemeler yazılırken, uzunluk ölçülerinde 0.5 mm hassasiyetli cetvel kullanılmıştır.

### BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu çalışmada; daha önce Flora USSR'de yer alan *Dianthus azkurensis* Sosn. ile Flora Iranica'da yer alan *Dianthus orientalis* Adams subsp. *aphanoneurus* Rech.f. Türkiye florası için yeni kayıt olarak tanıtıldı (Schischkin, 1985; Rechinger, 1988). Ayrıca politipik tür olan *D. orientalis*'in tür altı taksonları için ayırım anahtarları ve yayılış bilgileri verildi.

*Dianthus azkurensis* Sosn., Vestn. Tiflissk. Bot. Sada n.s., 1: 74 (1923), Şekil 1.

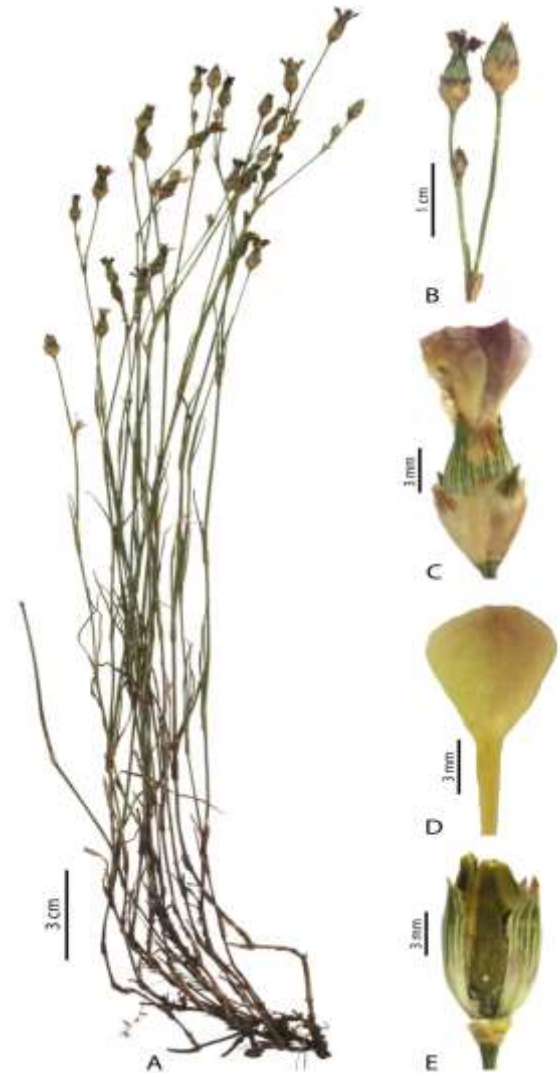
**Holotypus:** [Gürcistan, Georgia] Between Akhaltsikh and Atskhur [Ahıska-Azğur arası], *Toplayıcı?* (TBI?).

Çokyıllık, demetsi otlar. Gövdeler dik, 15-35 cm boyunda, dallanmış, altta havlı, üstte tüysüz, 4-7-düğümlü. Kısır sürgün yaprakları az sayıda, şeritsi, yassı, gövde yapraklarından daha uzun. Alt yapraklar çiçekteyken kuruyucu/dökülücü; orta yapraklar şeritsi, 20-35 × 1-1.5 mm, kanalsı veya ± yuvarlak, gövdeye basık, düğümarasından kısa, yumuşak, tüysüz, uç sivri-sipsivri, kın boyu eninin en fazla 2 katı kadar. Çiçekdurumu sıkı simöz, çiçekler dal ucunda tek; pediseller 5-40 mm. Kaliks pulları 4; en dıştakiler kıkırdaksı, samanrengi veya bazen uçta yeşilimsi-morumsu, altta damarsız, üstte 3-5-damarlı, tüysüz, ucu kaliksten ayrık, kaliksin 1/3-3/4'ü kadar, geniş tersyumurtamsı, 3.5-5.5(-8) × 2.2-3.5 mm, kenar c. 0.3 mm eninde dar zarlı, uç emarginat veya bazen küt-kesik, mukrolu veya kılçıklı, mukro veya kılçık tüm pulun 1/4-1/3(-1/2)'si kadar; en içtekiler dıştakilere benzer, kaliksin 1/3-1/2'si kadar, 3.5-5 × 3-4 mm,

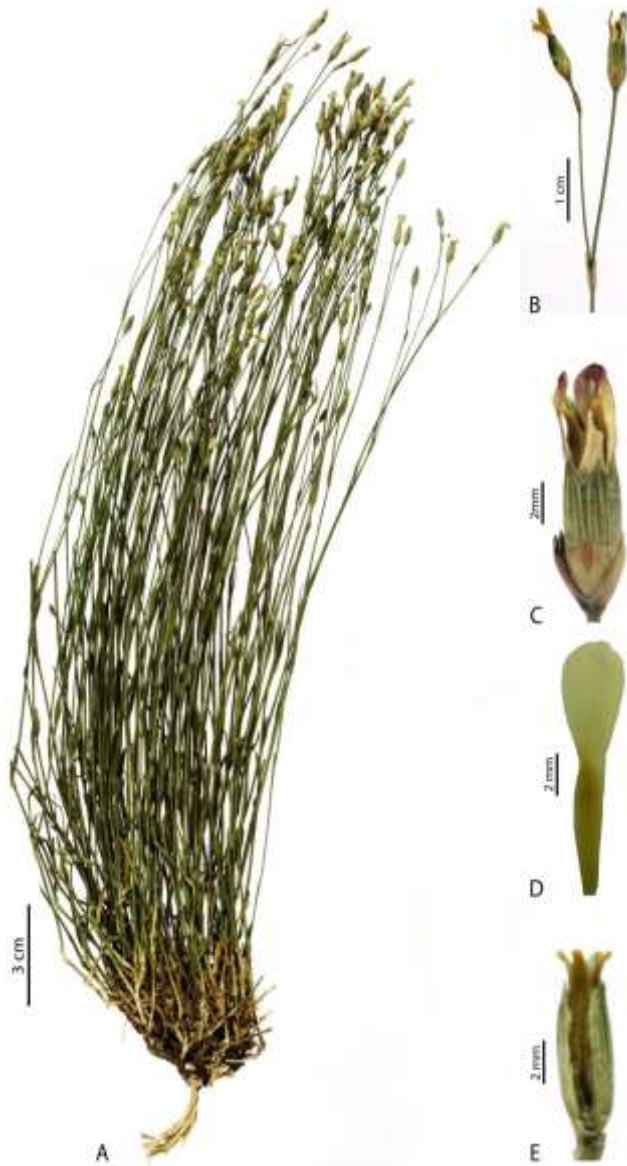
mukrolu, mukro tüm pulun 1/4-1/3'ü kadar. Kaliks yumurtamsı veya mızraksı, 8.5-11 × 3-4 mm, 30-35-damarlı, tüysüz, yeşil veya bazen morumsu lekeli; dişler geniş üçgensel, 1.6-2.2 × 1.2-1.8 mm, belirgin 3-damarlı, uç sivri veya sipsivri. Petal 12-16 mm; aya ± yuvarlak, 4-6 × 3.5-5.5 mm, tüm petalin c. 2/5'i kadar, c. 3/4'ü kaliksin dışında, beneksiz, ebarbulat, üst beyaz, alt kremi-yeşil, bazen uçta pembemsi, uç düz; kılav 8-10 × 1-1.3 mm, yaka eni kılav eninin c. 1/2'si kadar. Meyve açıkça kaliksten daha uzun. Tohumlar geniş eliptik, siyah, 1.5-2.2 × 1.2-1.5 mm. *Çiçeklenme:* Haziran-Temmuz. *Habitat:* Kayalık otlu yerler, 1950 m.

Avrupa-Sibirya elementi. Gürcistan, Türkiye. **A9 Ardahan:** Çıldır, Yıldırımtepe köyü, Şeytankalesi civarı, 1950 m, kayalık otlu yerler, 4.7.2013, *Hamzaoğlu* 6815 & *Koç* (GAZI!, ANK!, HUB!).

*Dianthus azkurensis*, Gürcistan'da Ahıska (Akhaltsikh) ile Azğur (Atskhur) arasından bilinen bir türdür (Schischkin, 1985).



Şekil 1. *Dianthus azkurensis*. A- Habit, B- Çiçekdurumu, C- Çiçek, D- Petal, E- Meyve.



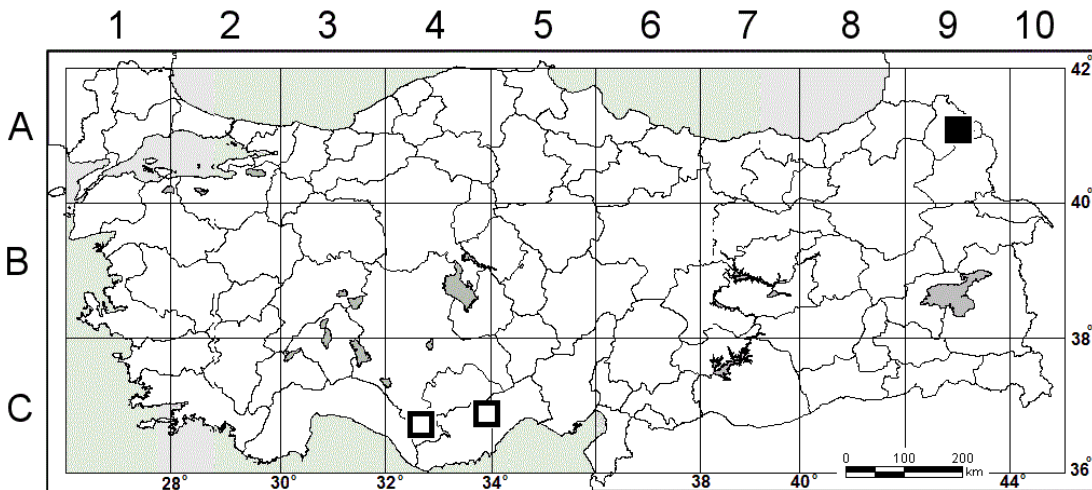
Şekil 2. *Dianthus micranthus*. A- Habit, B- Çiçekdurumu, C- Çiçek, D- Petal, E- Meyve

Çıldır (Ardahan) adresi ile Ahıska adresi arasında kuş bakışı yaklaşık 70 km vardır. Türün Türkiye florasındaki en yakın akrabası Anadolu'nun güneyi için endemik olan *Dianthus micranthus*'tur (Reeve, 1967). Habit olarak benzemelerine rağmen, bu iki tür arasında belirgin taksonomik farklar vardır (Şekil 2-3, Çizelge 1).

*Dianthus orientalis* Adams, Beitr. Naturk., 1: 54 (1805).

Yarıçalımsı, sık demetsi otlar. Gövdeler dik veya eğik, 10-45 cm boyunda, bazen dallanmış, tüysüz veya havlı, 3-11-düğümlü. Kısır sürgün yaprakları şeritsi veya ipliksi-şeritsi, yassı veya kanalsı, gövde yapraklarına eşit veya en fazla 1.5 katı kadar. Alt yapraklar çiçeklenmede kalıcı veya kuruyucu/dökülücü; orta yapraklar şeritsi veya ipliksi-şeritsi, 10-50 × 0.5-2.3 mm, yassı veya kanalsı, gövdeye basık veya ± ayırık, düğümarasından kısa veya uzun, tüysüz, uç sivri veya sipsivri, kın boyu eninin 1-3 katı kadar. Çiçekdurumu simöz, gövdeler tek veya bazen birkaç çiçekli, çiçekler dal ucunda tek; pediseller 5-45 mm. Kaliks pulları (4-)6-12(-16), sıkı ve düzenli veya gevşek ve düzensiz kiremitsi dizilmiş; en dışkiler otsu veya kıkırdaksı, yeşilimsi, samanrengi veya morumsu, tabanda damarsız, uca doğru silik 1-7-damarlı, tüysüz, kaliksin 1/8-4/5'i kadar, şeritsi, mızraksı veya eliptik, 3-14 × 0.6-3 mm, kenar 0.2-0.3 mm eninde dar zarsı, uç sivri, kılçıklı, kuspisli veya mukrolu, şayet varsa kılçık tüm pulun 1/2-2/3'ü kadar; en içkiler dışkilerle benzer, uca doğru silik 5-15-damarlı, kaliksin 1/3-1/2'si kadar, yumurtamsı, tersmızraksı veya paralel-mızraksı, 7-15 × 2.2-3.8 mm, kenar 0.3-0.6 mm eninde zarsı, uç küt-sivri veya küt-kesik, kılçıklı veya kuspisli, kılçık veya kuspis tüm pulun 1/5-1/3'ü kadar.

Kaliks silindirik-mızraksı, 16-30 × 2-4 mm, genellikle belirgin 35-45-damarlı, tüysüz, samanrengi, yeşilimsi veya morumsu; dişler dar üçgensiz-mızraksı, 5-9(-11) × 1-2 mm, tüysüz, 3-11-damarlı, uç sivri veya sipsivri ve sıklıkla mukrolu.



Şekil 3. *Dianthus azkurensis* (■) ve *D. micranthus* (□)'un Türkiye'deki yayılışı.

Çizelge 1. *Dianthus azkurensis* ve *D. micranthus*'un ayırtecdi morfolojik karakterleri.

Karakter	<i>D. azkurensis</i>	<i>D. micranthus</i>
Alt yaprak	erken kuruyucu/dökülcü ve 30-50 mm boyunda	kalıcı ve 8-20 mm boyunda
Dış kaliks pulu boyu	3.5-5.5(-8) mm	2.2-4 mm
Kaliks pulu kılıçığı	tüm pulun 1/4-1/2'si kadar	tüm pulun 1/8-1/4'ü kadar
Kaliks boyu	8.5-11 mm	7-9 mm
Petal boyu	12-16 mm	10-13 mm
Petal kılavı boyu	8-10 mm	6.5-7.5 mm
Tohum boyu	1.5-2.2 mm	2.5-3.5 mm

Petal 21-42 mm; aya kuneat, eliptik veya tersyumurtamsı, 6.5-15 × 4-9 mm, tüm petalin 1/3'ü kadar, tamamı kaliksin dışında, beneksiz veya tabanda benekli, barbulat, beyaz veya pembe, kenar yandan uca kadar 7-23-dişli, dişler ayanın 1/4-1/2'si, kadar, 1.6-4.5 mm boyunda; kılav 15-28 × 1.2-2 mm, yaka eni kılav eninin en fazla 1/5'i kadar. Meyve kaliksten kısa veya biraz uzun. Tohumlar eliptik veya paralel-eliptik, siyah, 2-3.7 × 1-1.5 mm.

1. Kaliks pulları (4-)6(-8) adet, gevşek ve düzensiz kiremitsi dizilmiş; en içtekiler kılıçıklı veya kuspisli, kılıçık veya kuspis tüm pulun 1/5-1/3'ü kadar, kenarları 0.4-0.6 mm eninde zarsı; petal (21-)26-30(-35) mm, aya 6.5-8.5(-10) mm boyunda

..... subsp. *nassireddini*

- Kaliks pulları (4-)6-12(-14) adet, sıkı ve düzenli kiremitsi dizilmiş; en içtekiler mukrolu, kenarları c. 0.3 mm eninde zarsı; petal 32-42 mm, aya 10-15 mm boyunda ..... 2

2. Orta yaprak kın boyu eninin en fazla 1.5 katı kadar; en dış kaliks pulları uca doğru silik 3-7-damarlı; en içtekiler uca doğru silik 7-15-damarlı, 3-3.8 mm eninde; kaliks dişleri 7-11-damarlı; tohumlar 2-2.5 mm boyunda (Türkiye'nin kuzeydoğusu)

..... subsp. *orientalis*

- Orta yaprak kın boyu eninin 2-3 katı kadar; en dış kaliks pulları uca doğru silik 1-3-damarlı; en içtekiler uca doğru silik 5-9-damarlı, 2.2-2.7 mm eninde; kaliks dişleri 5-7-damarlı; tohumlar 2.8-3.4 mm boyunda ..... subsp. *aphanoneurus*

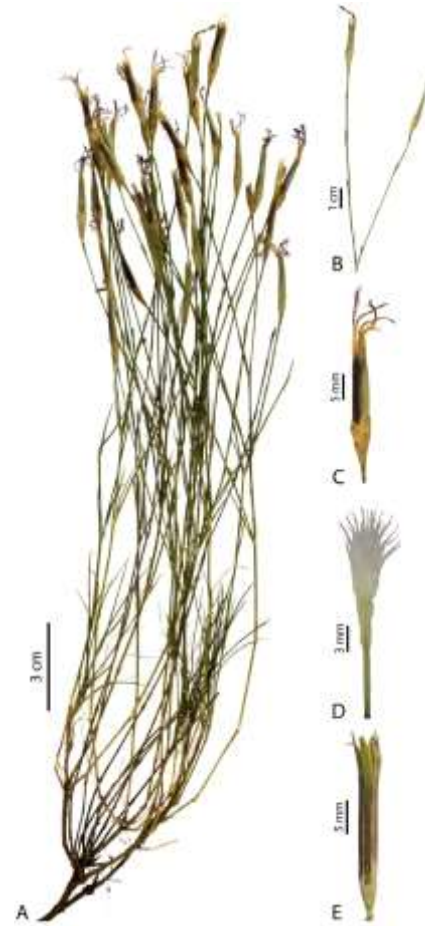
subsp. *orientalis*, Şekil 4.

**Holotypus** [Gürcistan]: "in Iberia, circa Tiflisium, locis cretaceis, Adams s.n. (LE).

**Syn.**: *Dianthus fimbriatus* M.Bieb., in Bieberstein, Fl. Taur.-Caucas. 1: 332 (1808)! **Holotypus**: [Gürcistan] "ex agro Tiflisiensis, ???.1802, Bieberstin s.n. (LE; E'deki resim, E00301879-foto!).

**Çiçeklenme**: Haziran-Ağustos. **Habitat**: Taşlı yamaçlar, kayalık, çalılık, 145-2050 m.

Gürcistan, Ermenistan, İran, Türkiye. **A8 Erzurum**: İspir-Yusufeli arası (Çoruh yolu), 850 m, kayalık, 2.7.2013, Hamzaoğlu 6797 & Koç (GAZI!); **Artvin**: Yusufeli, Çeltikdüzü-Dokumacılar arası, 750 m, çalılık, 4.6.2008, Hamzaoğlu 5091 (ANK!);



Şekil 4. *Dianthus orientalis* subsp. *orientalis*. A- Habit, B- Çiçekdurumu, C- Çiçek, D- Petal, E- Meyve.

Yusufeli-Öğdem arası, 1235 m, 28.7.2010, kayalık, Hamzaoğlu 6055, Budak & Koç (GAZI!); aynı yer, Yaylalar-Körahmet arası, verici civarı, 2050 m, 21.8.2008, taşlı yamaçlar, Hamzaoğlu 5362 & Aksoy (HUB!); Yusufeli-Artvin arası, Yusufeli çıkışı, suçatına varmadan, 545 m, kayalık, 3.7.2013, Hamzaoğlu 6799 & Koç (ANK!); aynı yer, Havuzlu köyü civarı, 620 m, taşlı yerler, 3.7.2013, Hamzaoğlu 6802 & Koç (HUB!); Borçka, Demirciler köyü çıkışı, 145 m, kayalık, 23.7.2013, Hamzaoğlu 6905 & Koç (GAZI!); **A9 Erzurum**: Şenkaya, Akşar köyü çıkışı, 1305 m, kayalık, 6.8.2014, Hamzaoğlu 7147 & Koç (GAZI!); Oltu-Olur arası, Kaledibi köyü çıkışı, 1050 m, 25.8.2012, kayalık, Hamzaoğlu 6637 & Koç (ANK!); **Artvin**:

Ardanuç girişi, Cehennem deresi civarı, 510 m, 3.7.2013, kalker kayalıklar, *Hamzaoğlu* 6803, Aksoy & Koç (GAZI!); Şavşat, Demirkapı köyü yol ayrımı, 880 m, kayalık, 23.7.2013, *Hamzaoğlu* 6906 & Koç (ANK!).

**subsp. *nassireddini* (Stapf) Rech.f.**, in *Pl. Syst. Evol.* 151: 292 (1986), Şekil 5.



Şekil 5. *Dianthus orientalis* subsp. *nassireddini*. A- Habit, B- Çiçekdurumu, C- Çiçek, D- Petal, E- Meyve

**Holotypus** [İran]: “in fissures rupium montis Elwend supra Gendjname”, 10.6.1882, *Th. Pichler* s.n. (WU).

**Syn.:** *Dianthus nassireddini* Stapf, in Stapf, Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Wien. Math.-Naturwiss. Kl. 51: 279 (1886a!); *D. fimbriatus* M. Bieb. var. *brachyodontus* Boiss. & A. Huet in Boissier, *Diagn. Pl. Orient.* 2(5): 53

(1856)! **Holotypus:** [Türkiye. A8 Erzurum] “circa Tortum, 4000-5000’ [c. 1500-1900 m], ?6.1853, *H. Pavillon* s.n. (G, G00226692-foto!); *D. dumulosus* Boiss. & A. Huet in Boissier, *Diagn. Pl. Orient.* 2(5): 53 (1856)! **Holotypus:** [Türkiye. A8 Erzurum] “circa Tortum, 4000-5000’ [c. 1500-1900 m], ?6.1853, *H. Pavillon* s.n. (K, K000725529-foto!); *D. var. macropetalus* Boiss., *Fl. Orient. Suppl.*: 77 (1888)! **Holotypus:** [İran] “in rupestribus M. Schahu et Avroman, 8000-9000’ [3000-3400 m], ?7.1867, *C. Haussknecht* s.n. (G, G00226691-foto!); *D. orientalis* Adams subsp. *macropetalus* (Boiss.) Rech.f. in *Pl. Syst. Evol.* 151: 289 (1986).

**Çiçeklenme:** Haziran-Ağustos. **Habitat.** Taşlı yamaçlar, kayalıklar, 1270-3000 m.

İran-Turan elementi. İran, Irak, Ermenistan, Türkiye.

**A7 Giresun:** Şebinkarahisar-Giresun arası, Aslanyurdu Deresi, 1330 m, 23.8.2012, kayalıklar, *Hamzaoğlu* 6616 & Koç (GAZI!); aynı yer, 1470 m, 13.6.2006, kayalıklar, *Hamzaoğlu* 3892, Aksoy & Budak (ANK!); Şebinkarahisar, Hacıömer köyü kuzeyi, 1270 m, 13.6.2006, taşlı yamaçlar, *Hamzaoğlu* 3900, Aksoy & Budak (HUB!); **Gümüşhane:** Kale-Nazlıçayır köyleri arası, c. 1700 m, 18.6.2003, *Hamzaoğlu* 3473 (GAZI!); Torul, Ekinciler-Arpacık arası, 1690 m, 14.7.2007, kayalık yerler, *Hamzaoğlu* 4809 & Budak (ANK!); **Sivas:** Zara-Suşehri arası, Karalar köyü yol ayrımı, 1450 m, 9.8.2009, kayalıklar, *Hamzaoğlu* 5556, Budak & Koç (HUB!); **A8 Bayburt:** Bayburt’un güneydoğusundaki tepeler, 1500-1750 m, 23.6.2002, bozkır, *Hamzaoğlu* 2922 (GAZI!); Bayburt-Aşkale arası, Kop Dağı, 2140 m, 24.7.2010, kayalıklar, *Hamzaoğlu* 5912, Budak & Koç (ANK!); **Erzurum:** Erzurum-İspir arası, 2010 m, akıntılı kayalık yerler, 2.7.2013, *Hamzaoğlu* 6789 & Koç (HUB!); **B6 Kayseri:** Pınarbaşı, Aşağıbeyçayırılı-Yukarıbeyçayırılı arası, 1755 m, 25.6.2010, akışkan taşlı yerler, *Hamzaoğlu* 5698, Budak & Koç (GAZI!); Sarız, Kırkırsak köyü, Binboğa Dağları, Salıngaç mevki, 2100 m, 16.7.2009, otlı yamaçlar, Koç 740, *Hamzaoğlu* & Budak (ANK!); Tomarza, Arslantaş köyü, yol ayrımından c. 1 km sonra, 1600 m, 12.7.2012, kalker kayalıklar, *Hamzaoğlu* 6472 & Koç (HUB!); **Malatya:** Hekimhan-Kurşunlu arası, 1810 m, 26.6.2010, taşlı yerler, *Hamzaoğlu* 5768, Budak & Koç (GAZI!); **Sivas:** Divriği, Höbek köyü güneybatısı, 1860 m, 2.7.2008, bozkır, *Hamzaoğlu* 5185 & Aksoy (ANK!); Gürün, Başören-Haticepınar köyleri arası, 1910 m, 13.7.2008, kalker kayalıklar, *Hamzaoğlu* 5219 & Aksoy (ANK!); **B7 Erzincan:** Ergen Dağı Kayak Merkezi, Öğletası Tepe, 2250 m, kalker kayalık, 6.7.2014, *Hamzaoğlu* 7062 & Koç (HUB!); Refahiye-İmranlı arası, Kızıldağ Geçidi yakını, 1770 m, akıntılı yamaçlar, 4.8.2014, *Hamzaoğlu* 7124 & Koç (GAZI!); **Tunceli:** Tunceli-Pülümür arası, Kırmızıköprü civarı, 1350 m, 9.6.2011, kayalıklar, Koç 1316 & *Hamzaoğlu* (GAZI!); **B8 Erzurum:** Çat, Muratçayırı-Aşağıkumaşlı köyleri

arası, 1700 m, 14.6.2007, vadi içi, kayalıklar, *Hamzaoğlu* 4615 & *Aksoy* (ANK!); Çat-Bingöl arası, Kirişli Geçidi civarı, 2320 m, 16.7.2007, *Hamzaoğlu* 4847, *Aksoy* & *Budak* (GAZI!); Palandöken Dağı, zirveye giden yol, 2600 m, 2.7.2006, otlı yamaçlar, *Hamzaoğlu* 4138 & *Budak* (HUB!); **Muş**: Muş-Üçevler Köyü arası, Elmani Yaylası civarı, 2410 m, 28.8.2012, taşlı yamaçlar, *Hamzaoğlu* 6665 & *Koç* (ANK!); Varto, Çaylar, Tuzla köyü üstü, 2520 m, *Astragalus*'lu yamaçlar, 29.8.2012, *Hamzaoğlu* 6672 & *Koç* (GAZI!); **B9 Ağrı**: Ağrı-Hamur arası, Hamur yakınları, 1680 m, akıntılı yamaçlar, 5.7.2013, *Hamzaoğlu* 6827 & *Koç* (ANK!); Eleşkirt-Horasan arası, Tahir köprüsü, vadi girişi, 2005 m, volkanik yamaçlar, 4.7.2014, *Hamzaoğlu* 7046 & *Koç* (HUB!); **Van**: Gevaş, Artos Dağının Gevaş'a bakan yamaçları, 2600 m, kalker yamaçlar, 14.7.2009, *Koç* 672 & *Hamzaoğlu* (GAZI!); Gevaş-Tatvan arası, Pelli Dağı, 2600-3000 m, taşlı yamaçlar, 13.8.2013, *Hamzaoğlu* 6959 (ANK!); Gürpınar-Çatak arası, Ganispi Şelalesi üstü, 1750 m, 1.7.2006, *Hamzaoğlu* 4098 & *Budak* (HUB!); **C5 Niğde**: Çamardı, Demirkazık köyü üstü, 1475 m, 11.7.2012, kayalıklar, *Hamzaoğlu* 6451, *Aksoy* & *Koç* (GAZI!); aynı yer, Narpız Boğazı girişi, 2485 m, 25.7.2012, taşlı yamaçlar, *Hamzaoğlu* 6520, *Aksoy* & *Koç* (ANK!); Ulukışla, Bolkar Dağı, Maden köyü üstü, 1825 m, 19.7.2005, kayalıklar, *Budak* 1764, *Hamzaoğlu* & *Aksoy* (HUB!); **C10 Hakkâri**: 30 km from Başkale to Hakkâri, 1900 m, on rocks, 10.6.1966, *P.H.Davis* 44676 (E-foto!); Cilo Dağı, above Diz Deresi, 3000 m, 7.8.1954, *P.H.Davis* 23939 (E-foto!).

**subsp. aphanoneurus** Rech.f., in Pl. Syst. Evol. 151: 290 (1986), Şekil 6.

**Holotypus**: [İran] Luristan, M. Sawers, 9000' [c. 3400 m], ?.7.1868, *C.Haussknecht* s.n. (W, W0026404-foto!).

**Syn.**: *Dianthus aphanoneurus* (Rech.f.) M.L.Kuzmina, Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 81: 82 (1996).

**Çiçeklenme**: Temmuz-Ağustos. **Habitat**: Kumlu taşlı yamaçlar, kayalıklar, orman açıklığı, 980-1300 m.

İran-Turan elementi. Ermenistan, İran, Türkiye. **B6 Kayseri**: Sarız, Kıskaçlı köyü, Kayseri-Kahramanmaraş yolu, dinlenme tesisleri civarı, 1830 m, akışkan kalker kayalıklar, 8.8.2018, *Hamzaoğlu* & *Koç* 3491 (GAZI!, ANK!, HUB!); **Malatya**: Darende, Aşağıulupınar köyü güneyi, 1300 m, kumlu taşlı yamaçlar, 12.7.2010, *Koç* 1245 & *Hamzaoğlu* (GAZI!, ANK!, HUB!); aynı yer, taşlı kumlu yamaç, 25.7.2013, *Hamzaoğlu* 6947 & *Koç* (GAZI!); **C5 Mersin**: Toroslar, Arslanköy-Mersin arası, c. 20 km, 980 m, orman açıklığı, 19.8.2013, *Hamzaoğlu* 6988 & *Koç* (GAZI!, ANK!, HUB!).

*Dianthus orientalis*, "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserde monotipik bir tür olarak verilmiş olmasına rağmen, daha sonra yapılan detaylı çalışmalarda varyete veya alttürler ayrılacak politipik bir tür olarak değerlendirilmiştir.



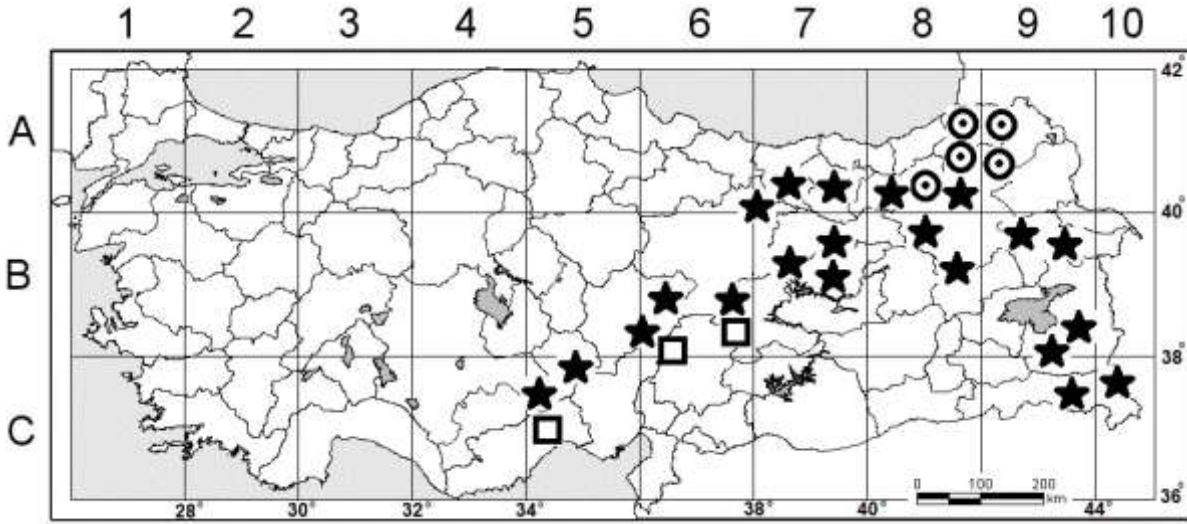
Şekil 6. *Dianthus orientalis* subsp. *aphanoneurus*. A- Habit, B- Çiçek durumu, C- Çiçek, D- Petal, E- Meyve

Örneklerin ve ilgili literatürlerin incelenmesi sonucu, bu türaltı taksonlardan 3'ünün Türkiye'de yetiştiği tespit edilmiştir (Reeve, 1967; Dalcı, 1986; Rechinger, 1988). Buna göre, *Dianthus orientalis* (subsp. *orientalis*) sadece Türkiye'nin kuzeydoğusunda yetişen bir taksondur (Şekil 7). Subsp. *nassireddini* ve subsp. *aphanoneurus*'tan kaliks pulu sayısı, kaliks pulu damar sayısı, kaliks pulu genişliği, kaliks dişi damar sayısı, petal ve aya boyu gibi karakterlerle ayrılır.

*Dianthus orientalis*, Doğu Anadolu *Dianthus* türleri üzerine yapılan çalışmada var. *orientalis* ve var. *brachyodontus* Boiss. & A.Huet şeklinde 2 varyete olarak değerlendirilmiştir. Bunlardan var. *brachyodontus*, eserde "*D. orientalis* var. *brachyodontus* (Boiss. & A.Huet) Bornm." şeklinde gösterilmiştir. Ancak "Bornmüller" tarafından *D. fimbriatus*'tan *D. orientalis*'e yapılan bu aktarmaya ait herhangi bir makaleye ulaşılamamıştır. Var. *brachyodontus*, "Flora Iranica" da olduğu gibi bu makalede de subsp. *nassireddini* altında sinonim olarak kabul edilmiştir (Dalcı, 1986; Rechinger, 1988).

Subsp. *nassireddini*, diğer alttürlerden kaliks boyu ile kaliks pulunun sayısı, şekli ve yapısı gibi karakterlerle ayrılmıştır. “Flora of Turkey and the East Aegean Islands”da bu karakterler oldukça geniş verilmiş ve *D.*

*orientalis* monotipik bir tür olarak tanıtılmıştır (Reeve, 1967; Rechinger, 1988). *Dianthus orientalis* subsp. *nassireddini* özellikle Anadolu Çaprazının doğusunda yaygın olarak yetişir (Şekil 7).



Şekil 7. *Dianthus orientalis* subsp. *orientalis* (○), *D. orientalis* subsp. *nassireddini* (★) ve *D. orientalis* subsp. *aphanoneurus* (◻)'un Türkiye'deki yayılışı

Detaylı inceleme ve kaynak taranması sonucu, Kayseri, Malatya ve Mersin'den toplanan örneklerin (Koç 1245 ve 3941, Hamzaoğlu 6947 ve 6988) “Flora Iranica”ya göre İran’ın güneybatısından bilinen *Dianthus orientalis* subsp. *aphanoneurus* taksonuna ait olduğuna karar verilmiştir (Şekil 7). “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” adlı eserde, *D. orientalis* türüne ait dip notta Nur Dağlarında (Amanos) 10 veya daha fazla kaliks puluna sahip bazı örneklerin varlığından bahsedilmiştir. Ancak bu

örnekler subsp. *aphanoneurus* yerine *D. sinaicus* Boiss.'e benzetilmiştir. *D. sinaicus*, Nur Dağlarından kuş uçuşu yaklaşık 600 km güneyde olan Sina yarımadasında yetişir. Kayalık alanları tercih eden türde kaliks pulu sayısı 10'dur ((10-)12-14(-16) değil) ve petal ayası ebarbulattır (barbulat değil) (Post, 1932; Reeve, 1967; Rechinger, 1988). Türkiye için yeni kayıt olan *D. orientalis* subsp. *aphanoneurus* ile subsp. *nassireddini*, özellikle kaliks pulu sayısı bakımından farklılık gösterir (Tablo 2).

Tablo 2. *Dianthus orientalis* subsp. *aphanoneurus* ve *D. orientalis* subsp. *nassireddini*'nin ayırıcı morfolojik karakterleri

Karakter	<i>D. orientalis</i> subsp. <i>aphanoneurus</i>	<i>D. orientalis</i> subsp. <i>nassireddini</i>
Alt yaprak	erken kuruyucu/dökülücü	kalıcı
Orta yaprak kıvrımı	boyu eninin 2-3 katı kadar	boyu eninin en fazla 1.5 katı kadar
Kaliks pulu sayısı	(10-)12-14(-16) adet	((4-)6(-8) adet

## TEŞEKKÜR

Türkiye florası için yeni kayıt olarak tanıtılan *Dianthus azkurensis* ve *Dianthus orientalis* subsp. *aphanoneurus*, TÜBİTAK tarafından desteklenen “Türkiye *Dianthus* cinsi (Caryophyllaceae) revizyonu” adlı ve KBAG-111T873 kodlu proje kapsamında toplanmıştır. Maddi desteği nedeniyle TÜBİTAK’a teşekkür ederiz. Ayrıca, bazı *Dianthus* herbaryum örneklerini incelediğimiz GAZI (Gazi Üniversitesi), ANK (Ankara Üniversitesi ve HUB (Hacettepe Üniversitesi) herbaryum sorumluları ile bazı *Dianthus* örneklerine ait detaylı fotoğrafları incelediğimiz E (Edinburgh) ve K (Kew) sanal herbaryum sorumlularına teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Bacchetta G, Brullo S, Casti M, Giusso del Galdo GP 2010. Taxonomic revision of the *Dianthus sylvestris* group (Caryophyllaceae) in central-southern Italy, Sicily and Sardinia. *Nordic Journal of Botany*, 28(2): 137-173.
- Bittrich V 1993. Caryophyllaceae. (The Families and Genera of Vascular Plants, Magnoliid, Hamamelid, and Caryophyllid Families, Springer, Berlin: Ed. Kubitzki K, Rohwer J, Bittrich V) Vol. 2: 206-236.
- Boissier E 1867. *Flora Orientalis*. H. Georg, Geneva and Basel, Vol. 1: 479-516.
- Constantinidis T 1999. *Dianthus haematocalyx* subsp.

- phitosianus* (Caryophyllaceae), a new serpentine endemic from Greece. *Phyton*, 39(2): 277-291.
- Dalci M 1986. Morphological studies and new synonyms of some species in *Dianthus* L. DOĞA Turkish Journal of Biology (Botany), 10(2): 138-159.
- Dequan L, Turland NJ 2001. *Dianthus* L. (Flora of China, Science Press and Missouri Botanical Garden Press, Beijing and St. Louis: Ed. Jussie AL) Vol. 6: 102-107.
- Hamzaoğlu E, Koç M, Aksoy A 2014. A new pricking Carnation (Caryophyllaceae) grows on tuff from Turkey: *Dianthus aculeatus* sp. nov. *Biological Diversity and Conservation*, 7(2): 159-162.
- Hamzaoğlu E, Koç M 2015. *Dianthus burdurensis* (Caryophyllaceae), a new species from South-western Turkey. *Phytotaxa*, 233(2): 196-200.
- Hamzaoğlu E, Koç M, Büyük İ 2018. Two new spiny species of *Dianthus* (Caryophyllaceae) from Turkey. *KSU Journal of Agriculture and Nature*, 21(4): 545-554.
- Hamzaoğlu E, Koç M, Aksoy A 2015a. *Dianthus aticii*, a new species from Turkey (Caryophyllaceae). *Phytokeys*, 48: 21-28.
- Hamzaoğlu E, Koç M, Büyük İ, Aksoy A, Soydam Aydın S 2015b. Presence of *Dianthus roseoluteus* Velen. (Caryophyllaceae) in Turkey and a new species: *Dianthus macroflorus* Hamzaoğlu. *Systematic Botany*, 40(1): 208-213.
- Hamzaoğlu E, Koç M, Büyük İ, Aksoy A, Soydam Aydın S 2015c. A new serpentine-adapted carnation (Caryophyllaceae) from Turkey: *Dianthus serpentinus* sp. nov. *Nordic Journal of Botany*, 33(1): 57-63.
- İlçim A, Behçet L, Mükemre M 2013. *Dianthus vanensis* (Caryophyllaceae), a new species from Turkey. *Turkish Journal of Botany*, 37(2): 219-224.
- Mabberley DJ 2008. *Mabberley's Plant-book: a portable dictionary of plants, their classification and uses*. Cambridge University Press, Cambridge, third edition, 1021s.
- Özhatay N, Kültür Ş 2006. Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey III. *Turkish Journal of Botany*, 30(4): 281-316.
- Post GE 1932. *Flora of Syria, Palestina and Sinai*. Syrian Protestant College, Beirut, Vol. 1: 154-160.
- Rechinger KH 1988. *Dianthus* L. (Flora Iranica, Akademische Druck-u Verlagsanstalt, Graz: Ed. Rechinger KH) Caryophyllaceae II: 128-188.
- Reeve H 1967. *Dianthus* L. (Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, Edinburgh: Ed. Davis PH) Vol. 2: 99-131.
- Schischkin BK 1985. *Dianthus* L. (Flora of the U.S.S.R., Bishen Singh Mahendra Pal Singh & Koeltz Scientific Books, Dehra Dun: Ed. Schischkin BK) Vol. 6: 611-654.
- Thorne RF, Reveal JL 2007. An updated classification of class Magnoliopsida (Angiosperm). *The Botanical Review*, 73(2): 67-182.
- Vaezi J, Behroozian M, Memariani F, Joharchi MR 2014. *Dianthus pseudocrinitus* (Caryophyllaceae), a new species from Northeast of Iran identified by morphological and molecular data. *Phytotaxa*, 156(2): 59-73.
- Valente LM, Savolainen V, Vargas P 2010. Unparalleled rates of species diversification in Europe. *Proceedings of The Royal Society B: Biological Sciences*, 277(1687): 1489-1496.
- Williams FN 1893. A monograph of the genus *Dianthus*. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 29(203): 346-378.