



Araştırma Makalesi

Silene hamzaoglu (Caryophyllaceae) için yeni popülasyonlar ve yeni bir sinonim

Lütfi Behçet , Yakup Yapar 

Biyoloji Bölümü, Fen Edebiyat Fakültesi, Bingöl Üniversitesi, TR-12000, Bingöl, Türkiye

*Yazışmadan sorumlu yazar: Yakup Yapar, yyapar25@gmail.com

Geliş: 28.02.2020

Kabul: 07.04.2020

Yayın: 01.06.2020

Özet

Bu çalışmada, Yozgat ilinden tanımlanan endemik *Silene hamzaoglu* için Bingöl ve Elazığ illerinden yeni popülasyon kayıtları verilmiştir. Yeni popülasyon alanlarının genel iklimi ve buna bağlı olarak bireylerde gözlenen bazı morfolojik varyasyonlarla ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. İlgili literatürler ve herbaryum örneklerine dayanarak yakın zamanda Bingöl'den tanımlanan *S. magenta*, daha önce tanımlanan *S. hamzaoglu* altında sinonim yapılmıştır. Ayrıca son verilerle yayılış alanı genişlemiş olan *S. hamzaoglu*'nun IUCN ölçütlerine göre tükenme riski yeniden değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Bingöl, *Silene hamzaoglu*, *Silene magenta*, sinonim, Türkiye

New populations and a new synonym for *Silene hamzaoglu* (Caryophyllaceae)

Abstract

In this study, new population records from the provinces of Bingöl and Elazığ were given for the endemic *Silene hamzaoglu*, which was identified from Yozgat Province. Evaluations have been made about the general climate of the new population areas and some morphological variations observed in individuals depending on the climate. Based on the relevant literature and on herbarium specimens, *S. magenta*, which was recently defined from Bingöl, was synonymous under the previously described *S. hamzaoglu*. Furthermore, *S. hamzaoglu*, whose distribution area has expanded with the latest data, and the risk categories were re-evaluated according to the IUCN criteria.

Keywords: Bingöl, *Silene hamzaoglu*, *Silene magenta*, synonym, Turkey

GİRİŞ

Türkiye sahip olduğu habitat çeşitliliğinin doğal sonucu olarak, zengin bir biyoçeşitlilik barındırır. Ülkemiz ekolojisindeki değişkenlik, bütün canlı gruplarında zenginliğe sebep olduğu gibi; çok sayıda bitkinin de yaşamasına imkan verir. Yıllardır yapılan flora çalışmalarına rağmen, her yıl çok sayıda yeni bitki taksonu tanımlanmaktadır (Özhatay vd. 2019). Bu durum, Türkiye'nin sahip olduğu bitki zenginliğinin henüz tam olarak belirlenmediğini göstermektedir.

Bir türün farklı popülasyonlarındaki bireyler, uyum sağladıkları çevresel şartlara bağlı olarak bazı morfolojik varyasyonlar gösterebilirler. Taksonomik çalışmalarda, bir türün farklı popülasyonlarına ait bireylerinde gözlenen morfolojik varyasyonların bilinmesi, sağlıklı değerlendirmeler açısından çok önemlidir. Bu varyasyonlar göz önüne alınmadan yapılan yeni takson yayınları, ciddi derecede bilgi kirliliğine neden olmaktadır.

Önerilen Alıntı:

Behçet, L. & Yapar, Y. (2020). *Silene hamzaoglu* (Caryophyllaceae) için yeni popülasyonlar ve yeni bir sinonim. *Türler ve Habitatlar* 1(1): 7–13.

Silene hamzaoglui Budak, 2010 yılında Yozgat ili Çekerek ilçesi Kurtağılı ve Fakıdağlı köyleri arasından toplanmış örneklerle dayanılarak tanımlanmıştır (Budak & Koç 2011). Tür, her ikisi de Karaman ili Ermenek ilçesi civarında endemik olan *S. duralii* Bağcı ve *S. capillipes* Boiss. & Heldr. türlerine benzerlik gösterir (Coode & Cullen 1967; Bağcı 2008). Ancak onlardan; habit, gövde, taban yaprağı, brakte ve brakteyol gibi vejetatif ve petal, antofor, kapsül ve tohum gibi generatif karakterler bakımından ayrılır.

Silene magenta Yıld. & Kılıç ise, 2017 yılında Bingöl ili Kiğı ilçesi sınırlarından toplanmış örnekler temel alınarak “yeni tür” olarak tanımlanmıştır (Yıldırımli & Kılıç 2017). Orijinal yayında yakın tür olarak, Yozgat Çekerek ilçesinden tanımlanmış *S. hamzaoglui* ile Uşak ve Antalya civarında yetişen *S. phrygia* Boiss. ile karşılaştırılmıştır (Budak & Koç 2011; Coode & Cullen 1967). Özellikle sahip olduğu çiçek karakterleri nedeniyle *S. phrygia*’dan net olarak ayrılan tür, *S. hamzaoglui*’dan bazı ölçüm ve yorum farklılıklarına dayanılarak ayrılmıştır.

Bingöl ve Elazığ illerinde 2014-2016 yılları arasında yapılan botanik gezileri esnasında bazı ilginç *Silene* L. (Caryophyllaceae) örnekleri toplanmıştır. Yapılan inceleme ve literatür taraması sonucunda, söz konusu örneklerin Yozgat’tan tanımlanan *Silene hamzaoglui* Budak olduğu tespit edilmiştir (Coode & Cullen 1967; Budak & Koç 2011). Ayrıca 2019 yılında yapılan arazi çalışmalarında, Bingöl merkeze bağlı Aşağıköy ve Ortaköy çevrelerinde yine türe ait çok sayıda çiçekli ve olgun kapsüllü örnekler toplanmıştır.

Burada Yozgat’tan tanımlanmış *Silene hamzaoglui* ile Bingöl’den tanımlanmış *S. magenta* türleri orijinal yayınlar, izotip örnekler ve Bingöl ve Elazığ’dan toplanmış çok sayıda örnek dikkate alınarak taksonomik bakımdan karşılaştırılmıştır (Coode & Cullen 1967; Budak & Koç 2011; Yıldırımli & Kılıç 2017).

MATERYAL VE METOT

Çalışmanın materyalini 2014-2019 yılları arasında Bingöl ve Elazığ illerinden toplanan örnekler, *Silene hamzaoglui* ve *S. magenta* türlerine ait izotip örnekler ile ilgili literatür oluşturmaktadır (Coode & Cullen 1967; Budak & Koç 2011; Yıldırımli & Kılıç 2017). Çalışma kapsamında Bingöl ve Elazığ illerinden toplanan örnekler, Bingöl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi (Bingöl Üniv. Herb.) herbaryumunda muhafaza edilmektedir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Taksonomik işlem

Silene hamzaoglui Budak, Turk J Bot 35(3): 285–289 (2011)!

Tip. Türkiye. **B5** Yozgat: Çekerek, between Kurtağılı and Fakıdağlı village, 1140-1180 m, calcareous rocky places, 22.05.2010, Ü.Budak & M.Koç 941 (holotip: Yozgat Bozok Üniv. Biyoloji Bölümü Herbaryumu, izotip: Yozgat Bozok Üniv. Biyoloji Bölümü Herbaryumu, ANK, GAZI!).

= *Silene magenta* Yıld. & Kılıç, Ot Sistematik Botanik Dergisi 24(2): 1–8 (2017)! **Tip:** Türkiye. **B8** Bingöl: Kiğı, Karakoçan-Sancak yol ayrımından sonra yaklaşık 6. km, 1450 m, 24.05.2017, Ş.Yıldırımli 43367 & Ö.Kılıç (holotip: Yıldırımli Otluk’u, izotip: ANK, EGE, GAZI!, HUB, PAMUK, Yıldırımli Otluk’u), **syn. nov.**

Taksonomik notlar

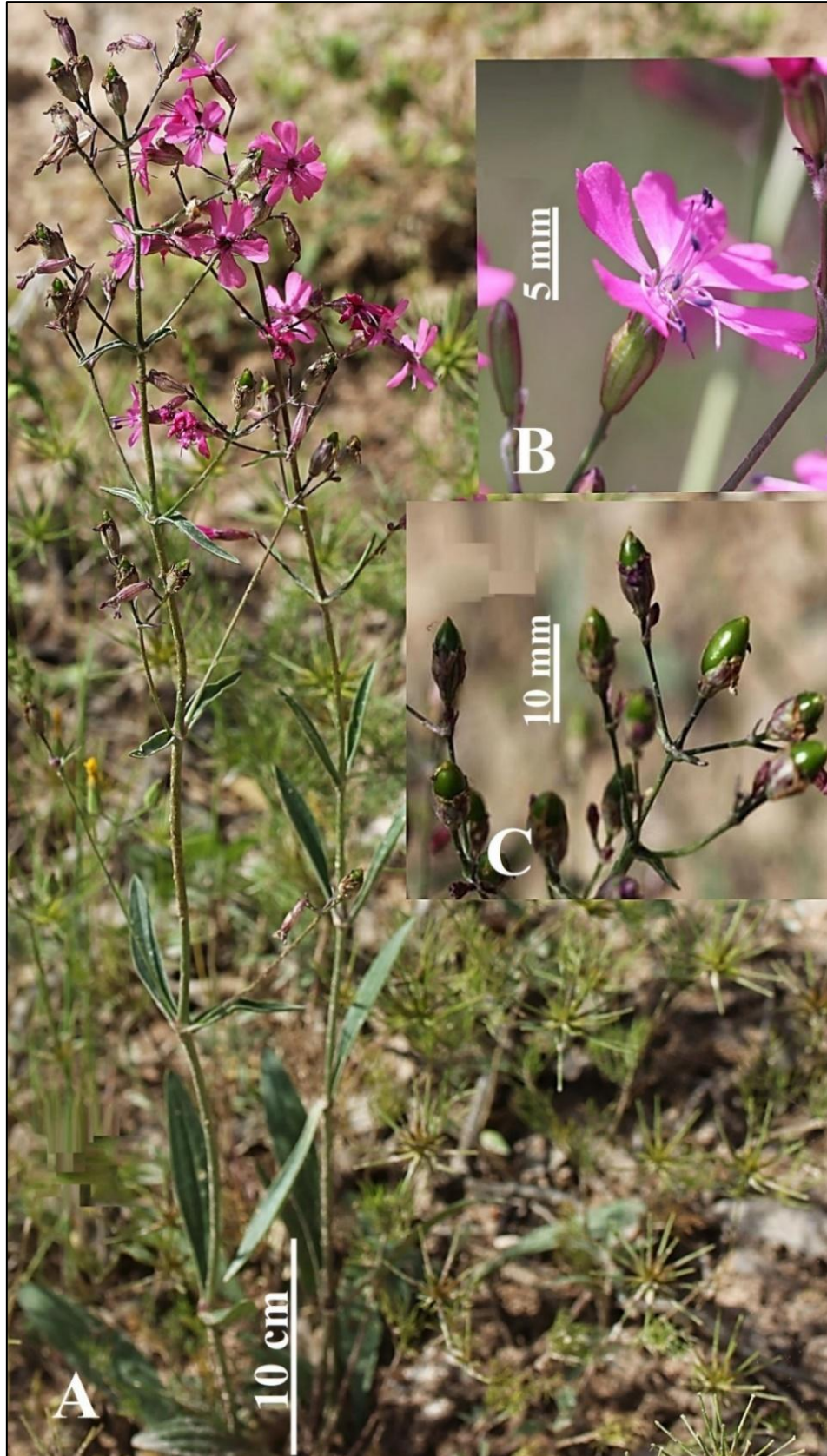
Bingöl ve Elazığ'dan 2014–2016 yılları arasında toplanan *Silene* örnekleri, *S. hamzaoglui* olarak teşhis edilmiş ve Bingöl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi herbaryumunda muhafaza altına alınmıştır. 2017 yılında tanımlanmış olan *S. magenta* türünün, daha önce Bingöl'den toplanmış ve *S. hamzaoglui* olarak teşhis edilmiş örneklerle aynı yerden toplanmış olması dikkat çekmiştir. Bu durum, Bingöl ve Elazığ'dan toplanmış örneklerin hangi türe ait olduğu konusunda şüphe uyandırmıştır. Bunun üzerine, 2014–2016 yılları arasında toplanan *Silene* örnekleri ile *S. magenta* ve *S. hamzaoglui* türlerinin orijinal betimlemeleri ve GAZI herbaryumunda bulunan izotip örnekleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir (Budak & Koç 2011; Yıldırım & Kılıç). Yapılan inceleme sonucunda, toplanan örnekler ile *S. magenta* ve *S. hamzaoglui* türlerinin gerek görünüm ve gerekse taksonomik karakterler bakımından benzer olduğu görülmüştür (Şekil 1 ve 2).

Ayrıca, *Silene magenta*'nın orijinal yayınında yer alan betimleme ile GAZI herbaryumunda bulunan izotip örneği arasında önemli uyumsuzluklar olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, *S. hamzaoglui* orijinal betimlemesi ve izotip örneği ile *S. magenta* olarak tanımlanan örnekler arasında bazı ölçü farklılıkları tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. *Silene magenta*'nın orijinal betimlemesi, *S. magenta*'nın izotip örneği ile Bingöl ve Elazığ'dan toplanmış *S. hamzaoglui* örnekleri ve *S. hamzaoglui*'nin orijinal betimlemesi ve izotip örneğinin karşılaştırılması.

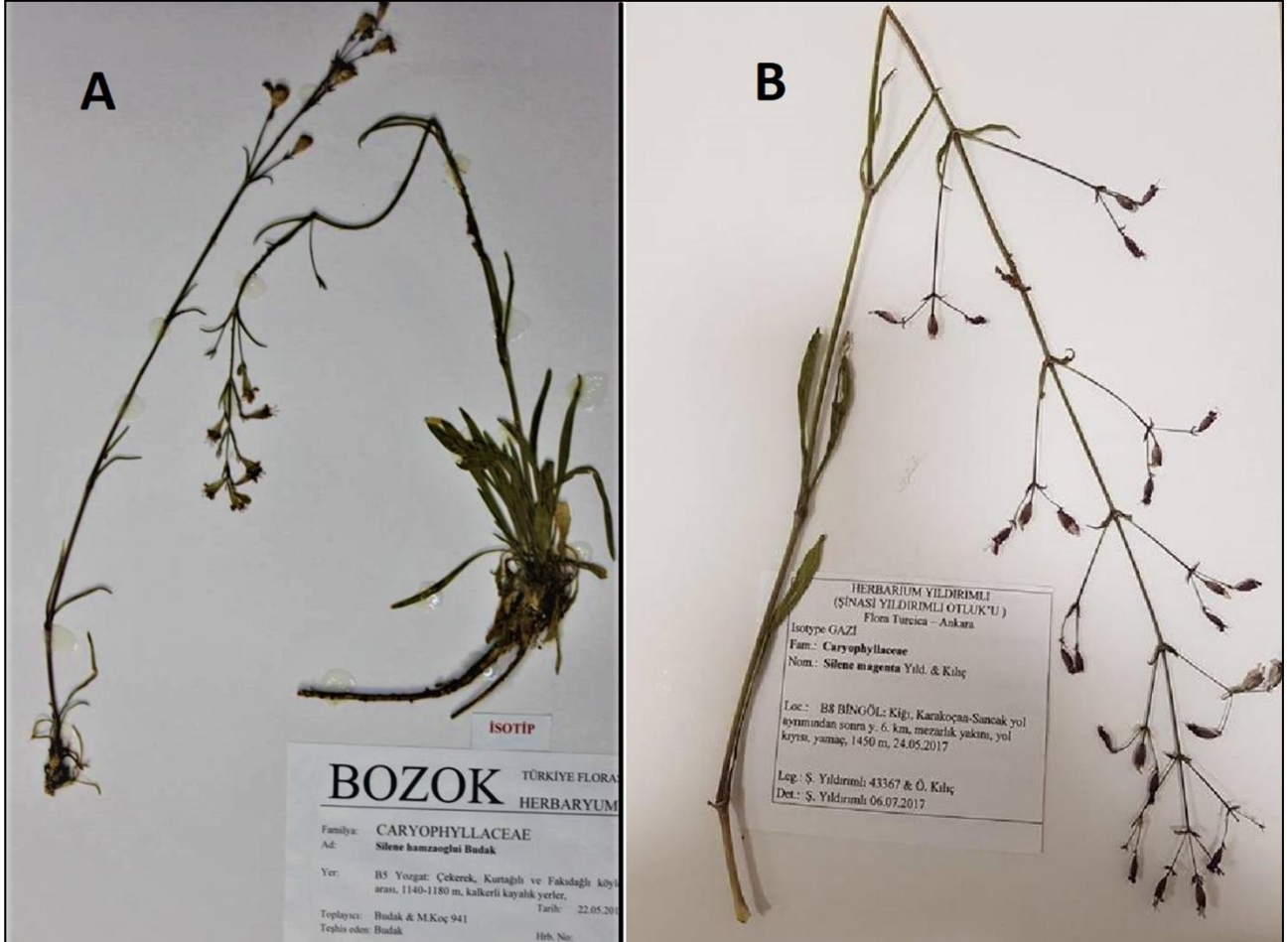
Karakterler	<i>S. magenta</i> 'nın orijinal betimlemesi (Yıldırım & Kılıç 2017)	<i>S. magenta</i> 'nın izotip örneği ile Bingöl ve Elazığ'dan toplanmış <i>S. hamzaoglui</i> örnekleri	<i>S. hamzaoglui</i> 'nin orijinal betimlemesi ve izotip örneği (Budak & Koç 2011)
Kısır sürgün	genellikle yok	var	var
Nod sayısı	1–3-nodlu	3–8-nodlu	2–5-nodlu
Pedisel boyu	c. 2–5 mm	2–8 mm	3–8 mm
Kaliks	6–8 × 3–4 mm	8–11 × 3–5 mm	6–10 × 2.5–5 mm
Kaliks tüp boyu	5 mm	6.5–9 mm	6–9 mm
Kaliks dış boyu	1 mm	1.5–2 mm	1.2–2 mm
Petal boyu	8–15 mm	10–16 mm	10–11 mm
Petal limb boyu	5–10 mm	5–8 mm	5–6 mm
Petal klav boyu	5 mm	5–8 mm	5–5.5 mm
Filament boyu	c. 3 mm	8–14 mm	8–11 mm
Anter rengi	açık kahverengi	açık mor	açık mor
Antofor boyu	c. 1–2 mm	2–3 mm	2.5–3.5 mm
Kapsül	5–6 × 3–5 mm	8–10 × 4–6 mm	7–11 × 4–5.5 mm

Söz konusu ölçü farklılıklarının Yozgat ve Bingöl arasındaki iklimsel farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmüştür. Şöyle ki Yozgat ilinin yıllık yağış miktarı ortalaması 562.5 mm ve ortalama sıcaklığı 9.1 °C'dir. Bingöl'ün ise yıllık yağış miktarı ortalaması 943.3 mm ve ortalama sıcaklığı 12.1 °C'dir (MGM 2020). Buna göre, Bingöl Yozgat'a göre daha sıcak ve yağışlıdır. Bu durum, Bingöl örneklerinin bazı karakterler bakımından neden daha büyük oluşunu açıklamaktadır (Tablo 1).



Şekil 1. *Silene hamzaoglui* Bingöl örneğinden görünüm (A), çiçek (B) ve olgun kapsül (C).

Silene magenta orijinal yayınında, yakın tür olarak *S. phrygia* ve *S. hamzaoglui* türleriyle karşılaştırılmıştır. Tür, taban yapraklarının şeritsi-mızraklı (şeritsi değil), çiçekdurumunun çok çiçekli (az çiçekli değil), kaliksinin tüysüz veya uçta kısa piloz tüylü (tamamen tüysüz değil) ve petallerin magenta renkte (beyaz değil) olmasıyla *S. phrygia*'dan ayrılmıştır (Coode & Cullen 1967; Yıldırım & Kılıç 2017).



Şekil 2. *Silene hamzaoglui* (A) ve *S. magenta* (B)'nin izotip örnekleri (GAZI).

Türün *Silene hamzaoglui* ile ayırımında ise, genellikle iç içe girmiş ölçüm değerlerinin kullanılması veya mevcut morfolojik yapıların farklı ifade edilmesine dayalı bir karşılaştırma yolu tercih edilmiştir. Şöyle ki: *S. magenta*'nın orijinal betimlemesinde kısır sürgünlerin “genellikle olmadığı” belirtilmiştir. Oysaki orijinal yayında yer alan “Şekil 1 ve 4” te kısır sürgünler açıkça görülmektedir. *S. magenta*'da bitki boyunun 55–70 cm olduğu (35–55 cm değil) belirtilmiştir. Oysaki orijinal yayında yer alan “Şekil 1” deki bitkinin boyu en fazla 20 cm'dir. *S. magenta*'da nod sayısının 1–3 olduğu (yoğun yapraklı değil) belirtilmiştir. Oysaki orijinal yayında yer alan “Şekil 3” deki bireylerde nod sayısı en az 4–6'dır. *S. magenta*'da gövde alt kısmının tüysüz veya havlı olduğu (hirsut değil), yaprakların havlı olduğu (hirsut veya silli değil), brakte kenarlarının yoğun piloz olduğu (kaneskent değil) ve kaliks damarlarının tüysüz olduğu (seyrek kaneskent değil) belirtilmiştir. Oysaki *S. magenta* ve *S. hamzaoglui* izotip örnekleri ile Bingöl ve Elazığ örnekleri incelendiğinde tüylenme durumunun ve tüy tiplerinin benzer olduğu, *S. hamzaoglui* orijinal yayınında bazı organlardaki tüy tiplerinin ifade edilmesinde hatalı terimler kullanıldığı anlaşılmıştır.

(hirsut gibi). *S. magenta*'da petal renginin magenta olduğu (pembe değil) belirtilmiştir. Oysaki *S. magenta* ve *S. hamzaoglui* orijinal yayınları ve izotip örnekleri ile Bingöl ve Elazığ örnekleri incelendiğinde petal renginin aynı olduğu görülmüştür. *S. magenta*'da petal kılavı kenarının piloz olduğu (silli değil) belirtilmiştir. Oysaki *S. magenta* ve *S. hamzaoglui* izotip örnekleri ile Bingöl ve Elazığ örnekleri incelendiğinde tüy tipinin aynı olduğu, “piloz” yerine “silli” teriminin kullanılmasının daha uygun olacağı görülmüştür. *S. magenta*'da antofor boyunun 1–2 mm olduğu (2.5–3.5 mm değil) belirtilmiştir. Oysaki *S. magenta* izotip örneği ile Bingöl ve Elazığ örnekleri incelendiğinde antofor boyunun 2–3 mm olduğu görülmüştür. Ve son olarak, *S. magenta*'da kapsül boyunun yaklaşık 6 mm olduğu (7–11 mm değil) belirtilmiştir. Oysaki *S. magenta* izotip örneği ile Bingöl ve Elazığ örnekleri incelendiğinde kapsül boyunun 8–10 mm olduğu görülmüştür (Budak & Koç 2011; Yıldırım & Kılıç 2017).

Yukarıda verilen karşılaştırma ve inceleme sonuçlarından anlaşılacağı üzere, *Silene magenta* türünün yayınlanma sürecinde çok sayıda ölçüm ve yorum hatası yapılmıştır. Ayrıca bu süreçte, *S. magenta* olarak adlandırılan Bingöl örnekleri ile ANK ve GAZI herbaryumlarında bulunan *S. hamzaoglui* tip örneklerinin yeterince incelenmediği de anlaşılmaktadır.

Örneklere ve literatürlere dayalı olarak yapılan değerlendirme sonucunda; *Silene magenta* olarak adlandırılan örneklerin, *S. hamzaoglui* türünün Bingöl popülasyonuna ait olduğuna ve *S. magenta*'nın *S. hamzaoglui* altında sinonim olması gerektiğine karar verilmiştir. Ayrıca bu değerlendirmenin bir sonucu olarak, *S. hamzaoglui* türünün yayılış alanının Yozgat'tan başlayarak doğuya doğru Elazığ ve Bingöl'e kadar genişlediği de söylenebilir.

Koruma durumu

Şimdiye kadar sadece tip adresinden (Yozgat, Çekerek) bilinen *Silene hamzaoglui*, orijinal yayınında CR [B1a] tehdit kategorisinde değerlendirilmiştir (Budak & Koç 2011). Bu çalışmada Bingöl ve Elazığ'dan belirlenen yeni popülasyonlar, türün tükenme riskinin yeniden değerlendirmesini zorunlu kılmıştır. Son verilere göre; türün biri Yozgat, altısı Bingöl ve biri Elazığ olmak üzere toplam sekiz farklı adreste yetiştiği tespit edilmiştir. Bu durum türün parçalı bir yayılışa sahip olduğunu göstermektedir. Öte yandan Bingöl adresleri “Bingöl merkez”, “Adaklı” ve “Kığı” olarak üç farklı popülasyon şeklinde değerlendirilebilir. Dolayısıyla türün Yozgat, Bingöl ve Elazığ'dan bilinen beş ayrı popülasyonu olduğu söylenebilir. Orijinal yayında, türün Yozgat popülasyonunun 100 km²'den daha az bir dağılışa sahip olduğu belirtilmiştir (Budak & Koç 2011). Habitat, anakaya ve iklim benzerliği dikkate alındığında, Bingöl ve Elazığ popülasyonlarının ise yaklaşık 3.000 km²'lik bir dağılışa sahip olduğu tahmin edilmiştir. Türün dağılış gösterdiği tüm popülasyonların kısmen veya tamamen tarla açma ve aşırı otlatma gibi tehditlerle karşı karşıya kaldığı söylenebilir. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde türün Tehlikede (EN, Endangered) sınıfında ve [B1b(ii,iii,iv)] tehdit kategorisinde değerlendirilmesi gerektiğine karar verilmiştir (IUCN 2012; IUCN Standards and Petitions Subcommittee 2017).

İncelenen örnekler

Silene hamzaoglui. Türkiye. **B5** Yozgat: Çekerek, Kurtağılı-Fakıdağlı köyleri arası, 1140–1180 m, kalker kayalıklar, 22.05.2010, Ü.Budak & M.Koç 941 (GAZI, izotip); **B7** Elazığ: Ağın, Konak mezrası güneybatısı, 890 m, bozkır, 12.06.2016, V.Çelik 1161 (Bingöl Üniv. Herb.); **B8** Bingöl: Aşağıköy-Ortaköy arası, 1506 m, orman açıkları, 24.05.2019, L.Behçet 16548 & Y.Yapar (Bingöl Üniv. Herb.); Adaklı doğusu, gölet çevresi, 1500 m, bozkır, 31.05.2015, Y.Yapar 1138 (Bingöl

Üniv. Herb.); Adaklı, Çetan köyü güneyi, 1549 m, bozkır, 17.05.2014, Y.Yapar 135 (Bingöl Üniv. Herb.); Adaklı, Karaçubuk köyü çıkışı, 1337 m, yol kenarları, 20.05.2016, Y.Yapar 1781 (Bingöl Üniv. Herb.); Sancak-Kiğı yolu, Çanakçı mezarası, 1313 m, yol kenarları, 05.06.2015, Y.Yapar 1202 (Bingöl Üniv. Herb.); Kiğı, Karakoçan-Sancak yol ayrımından sonra y. 6. km, mezarlık yakını, yol kıyısı, yamaç, 1450 m, 24.05.2017, Ş.Yıldırım 43367 & Ö.Kılıç (GAZI, *Silene magenta* izotipi).

TEŞEKKÜR

Bingöl örnekleri ile *Silene hamzaoglui* ve *S. magenta* izotip örneklerini inceleyerek katkıda bulunan Prof. Dr. Ergin Hamzaoğlu'na (Gazi Üniversitesi) teşekkür ederiz.

NOT

Bu çalışma *I.Uluslararası Bitki Biyolojisi Kongresi* kapsamında özet olarak sunulmuştur (10–12 Mayıs 2018, Konya, Türkiye).

KAYNAKLAR

- Bağcı, Y. (2008). A new species of *Silene* L. (Caryophyllaceae) from south Anatolia, Turkey. *Turk J Bot* 32(1): 11–15.
- Budak, Ü. & Koç, M. (2011). *Silene hamzaoglui* (Caryophyllaceae), a new species from Çekerek (Yozgat, Turkey). *Turk J Bot* 35(3): 285–289. DOI:10.3906/bot-1006-17.
- Coode, M.J.E. & Cullen, J. (1967). [*Silene* L.]. Davis, P.H. (ed.). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. vol. 2. Edinburgh University Press, Edinburgh, pp. 179–242.
- IUCN. (2012). IUCN Red List categories and criteria. Version 3.1. 2nd ed. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/red-list-training/red-list-guidance-docs>. [14.01.2020].
- IUCN Standards and Petitions Subcommittee. (2017). Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 13. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. <http://www.iucnredlist.org/documents/>. [14.01.2020].
- MGM. (2020). İllere ait mevsim normalleri. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/>. [16.01.2020].
- Özhatay, N., Kültür, Ş. & Gürdal, B. (2019). Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey IX. *Istanbul J Pharm* 49(2): 105–120. DOI: 10.26650/IstanbulJPharm.2019.19037.
- Yıldırım, Ş. & Kılıç, Ö. (2017). New remarkably *Silene* L. species (Caryophyllaceae) from Bingöl. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 24(2): 1–12.