

## Türkiye'nin Bazı Kayıp Çiğdem Taksonları Üzerine Gözlemler ve Yabani Türlerin Korunması Üzerine Bazı Görüşler

Almila Çiftçi<sup>1</sup>, Rachel Mollman<sup>1</sup>, Hasan Yıldırım<sup>2</sup>, Osman Erol<sup>\*1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Botanik Ana Bilim Dalı, Vezneciler, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Botanik Ana Bilim Dalı, Bornova, İzmir, Türkiye

\*Sorumlu yazar / Correspondence: erol@istanbul.edu.tr

Geliş/Received: 22.05.2021 • Kabul/Accepted: 23.11.2021 • Yayın/Published Online: 31.12.2021

**Öz:** Çalışmada yayınlandıkları 1994 yılından bu yana Türkiye'den herhangi bir herbaryum kaydı bilinmeyen, yeniden toplanamamış üç çiğdem taksonunun; *Crocus albocoronatus* (Kernd.) Kernd., Pasche & Harpke, *Crocus kerndorffiorum* Pasche ve *C. paschei* Kernd., morfolojik özellikleri verilmiştir. Bu amaçla adları geçerli olan iki çiğdem taksonu *Crocus albocoronatus* ile *Crocus kerndorffiorum* için morfolojik ölçümler yapılmış, yaprak anatomisi çalışılmış ve bileşik görüntü resimleri hazırlanmıştır. *Crocus paschei* türü ise *Crocus adanensis*'in sinonimi olarak ilan edilmiştir. Bu üç takson özelinde soğanlı bitkilerin toplanıp, çalışılması hususunda sorunlar, yazarların görüşleri ve bazı çözüm önerileri sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** *Crocus*, geofit, soğanlı bitki

### Observations On Some Lost *Crocus* Taxa Of Turkey And Some Thoughts On Conservation Of Wild Species

**Abstract:** This study outlines the morphologic characteristics of three *Crocus* taxa that have neither been collected since their description in 1994 nor been previously deposited in any herbarium in Turkey: *Crocus albocoronatus* (Kernd.) Kernd., Pasche & Harpke, *Crocus kerndorffiorum* Pasche, and *Crocus paschei* Kernd. To this end, we took measurements of morphological features, investigated leaf anatomy and prepared composite images for the two valid taxa, *Crocus albocoronatus* and *Crocus kerndorffiorum*. As for *Crocus paschei*, we propose that it is synonymous with *Crocus adanensis*. Through the lens of these three taxa, we outline difficulties regarding the collection and study of bulbous plants, and the authors' views and some recommendations.

**Key words:** Bulbous plant, *Crocus*, geophyte

## GİRİŞ

Türkiye, birçok yeni çiğdem taksonunu bilim dünyasına tanıtan iki yabancı araştırmacı tarafından "bir mücevher kutusu" olarak tanımlanmaktadır (Helmut Kerndorff 2007, kişisel görüşme). Bu tanım, bilimsel olmamakla birlikte mükemmel bir benzetmedir. Bizler de Helmut Kerndorff ve Erich Pasche'nin "mücevher kutusu" deyişinin gerçekten de oldukça yerinde bir kullanım olduğu kanısındayız.

Bu mücevher kutusu ülke, uzun yıllardır Kuzey Avrupa ülkelerinde bahçelerde ve özel koleksiyonlarda yetişen birçok soğanlı bitkinin de anavatanıdır. Ancak bu durum, geçmiş yıllarda birçoğu endemik ve nadir taksonların popülasyonlarının ağır bir biçimde tahrip olmasına neden olmuştur. *Sternbergia candida* B.Mathew & T.Baytop (Çakal nergisi), *Iris pamphylica* Hedge (Akseki navruzunu), *Crocus baytopiorum* B. Mathew (Hanım çiğdemi), *C. karduchorum* Kotschy ex Boiss. (Koyak çiğdemi), *C. abantensis* T.Baytop & B.Mathew (Abant çiğdemi), *C. adanensis* T.Baytop & B.Mathew (Adana çiğdemi) ve *C. mathewii* Kernd. & Pasche (Sürmeli çiğdemi) gibi daha birçoğu, popülasyonlarında aşırı sökümler yapılan bu taksonlar arasındadır. Diğer taraftan, Türkiye'nin önemli bir kanayan yarası da salep orkideleri olarak bilinen yumrulu karasal orkidelerin bilinçsizce aşırı sökümdür. Yumrularından salep elde etmek için sökülen orkide taksonları her ne kadar bu makalenin konusu dışında olsa da, tamamen görmezden gelmek de imkânsızdır (Baytop ve Mathew, 1984).

Soğanlı bitkilerin doğadan aşırı toplanması geçmişte olduğu gibi (Baytop ve Mathew, 1984) günümüzde de ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Aslında bu sorun, günümüzde "bilimsel çalışmalara ket vurmamak ve yavaşlatmak" gibi iki maddede özetlenecek bir başka soruna dönüşmüş durumdadır: Bunlardan ilki, yeni tanımladığı taksonları korumak

amacıyla, tip lokalitelerini vermekten çekinen araştırmacılar, diğeri ise bilim insanlarını ticari amaçlı binlerce soğan söken tacirlerle aynı sepete koyan ve aynı ya da benzer izinlerle boğan; yeni yasal prosedürlerdir.

Bu çalışmada "koruma amacıyla" tip örneklerinin toplandıkları adresleri belirtilmeyen (gizlenen) ve günümüze kadar tekrar toplanamamış üç çiğdem taksonu konu edilmiştir. Makale konusunu oluşturan bu üç çiğdem taksonu 1993 yılında keşfedilip yayınlanmış olan türlerdir (Kerndorff, 1993; Pasche, 1993). Yayınladıkları gündün bu yana tip lokaliteleri tespit edilememiş ve hatta *Crocus albocoronatus* (Kernd.) Kernd., Pasche & Harpke (Göküz çiğdemi) ve *Crocus kerndorffiorum* Pasche (Kuyruklu çiğdem), bilindiği kadarıyla, hiç toplanamamıştır. Bazı botanik bahçeleri ve özel koleksiyonlara, bu taksonları yayınlayan araştırmacılar tarafından verilen yetiştirilmiş tohum ya da kormlar dışında canlı örnek ne yazık ki bu yıla kadar görülmemiştir.

İlk bulunuşlarından 28 yıl sonra yeniden toplanan *Crocus albocoronatus* ve *Crocus kerndorffiorum* türlerinin, canlı örnekler üzerinden ölçüm yapılarak hazırlanmış ayrıntılı betimlemeleri ve bileşik görüntü tekniği ile hazırlanmış fotoğrafları verilmiştir. Diğer bir tür olan *C. paschei* Kernd. (Bet çiğdem) ise yazarlar tarafından incelenmiş ve *C. adanensis* T.Baytop & B.Mathew (Adana çiğdemi) ile karşılaştırılmıştır.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın materyalleri *Crocus albocoronatus*, *C. kerndorffiorum* ve *C. adanensis*'tir. Ölçümler herbaryum örnekleri üzerinden, elle, elektronik kumpas ve/veya Argenit Kameram v3.1.0.0 programının ölçüm özelliği kullanılarak yapılmıştır. Tüm ölçümler, hata payını en aza indirebilmek için beş tekrarlı olarak gerçekleştirilmiştir. Bitkilere ait niceliksel karakterlerin standart sapmaları ve ortalamaları da sunulmuştur. Fotoğraflar Canon EOS 5Ds fotoğraf makinesi ve Canon 100 mm EF Lens, Canon RingFlash yardımıyla RAW formatta çekilmiştir.

Bileşik görüntüler Simpson ve Barnes (2008) ve Erol, Küçük vd. (2009)'daki yönergeler izlenerek hazırlanmıştır. Yaprak kesitleri Safranin O ve Alcian Blue ikili boyası kullanılarak boyanmıştır. Boyanın hazırlanmasında Tolivia, D. ve Tolivia, J. (1987)'de bulunan boyama yöntemi uyarlanarak şu şekilde kullanılmıştır: Kesitler öncelikle distile su ile 1:5 oranında sulandırılmış ticari çamaşır suyunda 20 dakika bekletilmiş ve ardından distile su ile 5 dakika yıkanmıştır. Ardından saat camında %5 asetik asitte 5 dakika bekletilerek boyamaya hazırlanan kesitler yumuşak bir fırça ile alınarak boyaya aktarılmıştır. Safranin-Alcian Blue karışımında kesitlerin kalınlığına göre değişen sürelerde, kontrollü olarak 30-45 dakika arasında bekletilmiştir. Son olarak lamlara %10'luk gliserin çözeltisi damlatılmış ve boyadan bu lamlara aktarılan kesitler dikkatlice kapatılarak preparatlar incelemeye hazır hale getirilmiştir. Preparatların incelenmesinde ZEISS Axio Scope A1 araştırma mikroskobu ve ona bağlı bulunan kamera sistemi kullanılmıştır. İncelenen kesitlerin fotoğraflanması ve ölçülmesinde yine aynı cihaz ve Argenit Kameram Sürüm 3.1.0.0 yazılım programı kullanılmıştır.

## BULGULAR

*Crocus kerndorffiorum* ve *C. albocoronatus* türlerinin ayrıntılı deskripsiyonları ve genel görüntülerine ait fotoğrafları verilmiştir. Meyve tohum karakterleri Rüksans (2017)'dan alınmıştır. Orijinal betimlemeden farklı olan bulgular için her iki bulgu arka arkaya verilmiştir. Orjinal betimlerdeki bulgular italik olarak belirtilmiştir. Meyve ve tohum karakterleri için Ruksans (2017)'dan kısmen yararlanılmıştır.

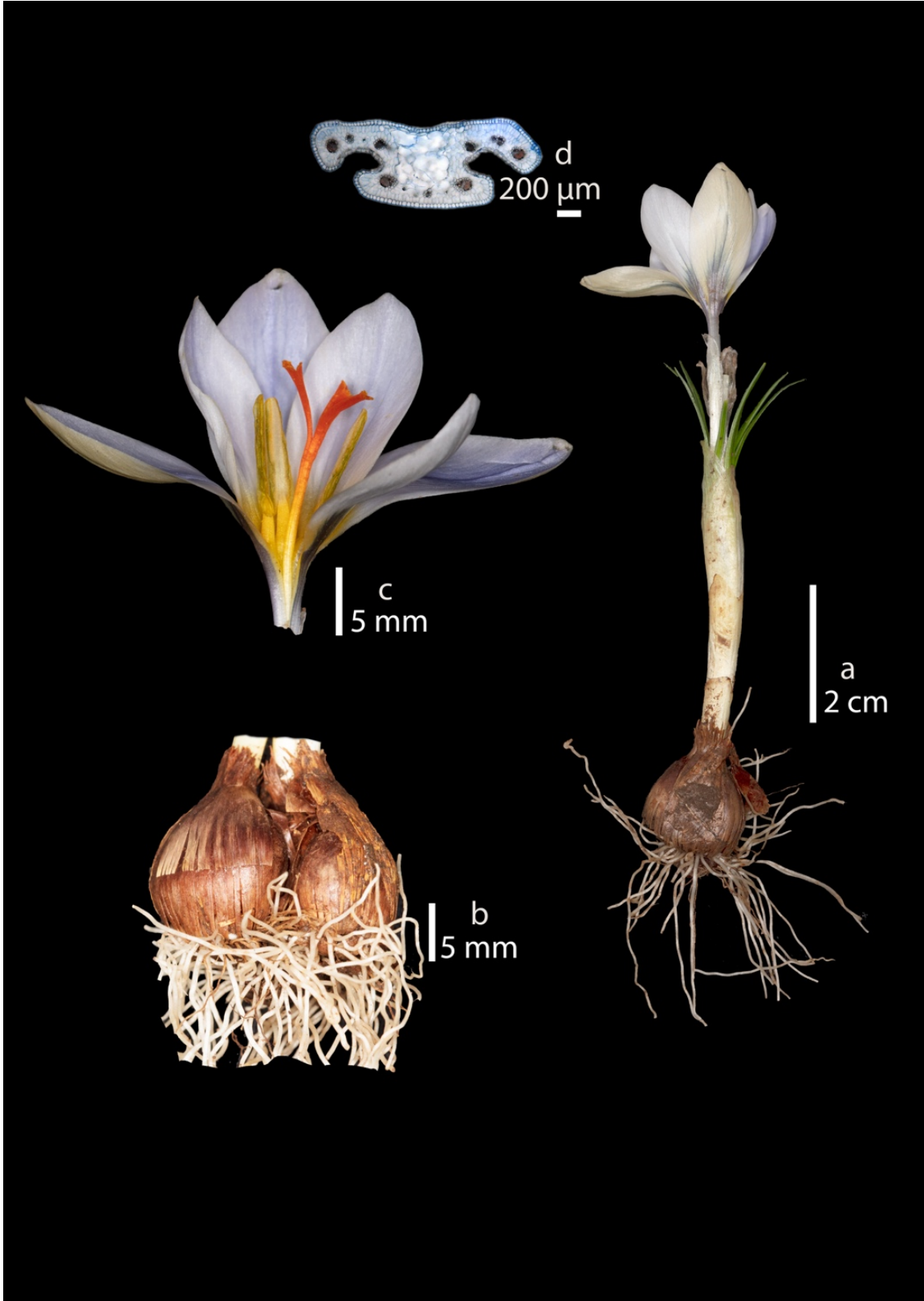
***Crocus kerndorffiorum*** Pasche, *Herbertia* 49: 67(1994).

**Tip:** Turkey, Taurus Mountains, 900–1600 m, 5 March 1991, Kerndorff & Pasche HKEP9010 (holotip: K!).

Kormus yumurtamsı, tabanda hafifçe basık, 11-19 mm ( $15,6 \pm 2,6$ ) çapında, bazal plaka ve yüzük yok. Tünikler zarımsı, tabandan yukarı doğru, kormusun yarısına kadar ya da nadiren uca kadar 1 mm'den ince paralel liflere ayrılır. Tünik boynu gelişmemiş, 3-6(7) mm ( $4,5 \pm 1,7$ ). Profil yok. Katafiller 3-4 tane, kağıdımsı, beyaz. Yapraklar 3-9 (11) tane, canlı halde 0,5-1,5 mm eninde, kuru halde 0,3-0,9 mm ( $0,52 \pm 0,21$ ) genişliğinde, yaprak altındaki kanallarda çıkıntı yok ya da belirsiz; beyaz çizgi belirgin, yaprağın 1/3'ünü kaplar; yapraklar çiçeklenme zamanında genelde çiçeğe kadar ulaşmaz. Birakete belirgin, biraketeikten daha geniş ve katafillerden daha uzun. Periyant tüpü beyaz, üst kısma doğru mavimsi menekşe; dış periyant segmentleri 5-9 ( $6,5 \pm 1,29$ ) 7-9 × 15-27 ( $20,6 \pm 3,24$ ) 21-28 mm, dış cephesi krem ya da sarıya çalan beyaz, az çok ince mavi ya da menekşe orta çizgili, bazen bu orta çizginin iki yanında çok ince yan çizgiler çıkıp orta çizgiyle birleşir, bazal leke kahverengi-menekşe; iç periyant segmentleri 4,5-7,5 ( $5,5 \pm 0,88$ ) 5-8 × 13-22,5 ( $19,2 \pm 2,45$ ) 21-25 mm, dış cephe mavi-menekşe, ince damarlı; periyant segmentlerinin iç kısmı açık leylak, nadiren beyaz ya da koyu leylak-mavi, belli belirsiz damarlı; boğaz çıplak, sarı. Filamentler 2,15-4,43 ( $3,3 \pm 0,82$ ) 5-6 mm, çıplak, sarı. Anterler 6-9 ( $7,4 \pm 0,85$ ) 7-9 mm, açılmadan önce sarı ama kenarları gri-yeşil, açıldıktan sonra, özellikle üst kısımları mavimsi-yeşil ya da grimsi yeşile döner. Konnektif açılmadan önce renksiz ya da sarı, açıldıktan sonra mavi-turkuaz. Stilusun alt kısmı sarı, uçlara doğru hafifçe genişleyen üç koyu kırmızı kola ayrılır, bazen kırmızı ve sarı kısımları arasında kahverengi bölge görülür, genellikle anterlerden belirgin bir şekilde uzun ya da aynı boyda. *Kapsül elipsoid ya da dikdörtgensel, 0,5-0,7 × 1,3-2,0 cm, her lokülün üstünde 1-3 mm kılçık*

var, olgunken topraktan 1-3 cm yükselir. Tohum uzamış, 1,5-2 × 4-5 mm, kırmızı-kahverengi, karunkula belirgin, rafe belli belirsiz (Şekil 1).

**İncelenen materyal: Kayseri:** Yahyalı, Ulupınar Köyü, 11 ii 2021, M. Ünlü, U. Kaya (ISTF 41387!).



**Şekil 1.** *Crocus kerndorffiorum* türüne ait bileşik görüntü **a)** habitus, **b)** korm ve tunikler, **c)** çiçek diseksiyon, **d)** yaprak enine kesit

***Crocus albocoronatus*** (Kernd.) Kernd., Pasche & Harpke, *Herbertia*, 49(1-2): 79 (1993).

Tip örneği: Turkey, Central Taurus Mountains, H. Kerndorff HKEP 9009 (holo.: K 000802465!).

Basık küre şeklinde, (8-) 10-20 mm (15,3 ± 2,54) çapında, bazal plaka var ya da yok. Tünikler derimsi, tabanda 1-3 mm genişliğinde kısa parçalara ayrılır, bazılarında parçalar tekrar kısaca alt parçalara ayrılabilir. Tünik boynu kılımsı, 4-10 (6,2 ± 1,82) mm uzunluğunda. Yüyükler 1-2 mm kalınlığında, tabanda düz, dişsiz. Profil yok. Katafiller 3-4 tane, beyaz, kağıdımsı, kurudukça kahverengiye döner. Yapraklar 3-5 tane, çiçeklenme zamanında ancak uçları görünür ya da çiçekleri aşmış olabilir, canlı halde 1,5-2 mm genişliğinde, kuru halde 0,5-1,0 (0,68 ± 0,16) mm, yaprak altındaki kanallarda iki belirgin çıkıntı görülür, bazen tek tarafta üçüncü küçük bir çıkıntı görülebilir, beyaz çizgi yaprağın 1/3'ini kaplar. Bırakte ve bıraktecik gümüşü beyaz, kuruyunca kahverengiye döner. Bırakte uzun, çiçeğin tabanına kadar ulaşır ya da aşar; bıraktecik belirgin, bazen bırakte ile hemen hemen aynı boyda. Periyant tüpü beyaz, üst kısımda kahverengi-mor çizgili; dış periyant segmentleri 4-7 (5,7 ± 0,86) 4-6 × 17-27 (22,4 ± 3,25) 20-25 mm, dış cephesi kırık beyaz, krem, 3(-5) koyu kahverengi ile mor çizgili; iç periyant segmentleri 3-7,5 (5,7 ± 1,18) 4-6 × 17-26 (20,6 ± 2,77) 20-25 mm, açık mor, bazal leke koyu kahverengi ile mor. Periyant segmentleri dar yumurtamsı, hemen hemen sivri ile sivri, iç cephe orta ile koyu mor, boğaz sarı, bu sarı rengi çevreleyen az çok belirgin bir beyaz bölge üzerinde birkaç leylak çizgi bulunur; boğaz çıplak, sarı. Filamentler 3,5-7 (4,5 ± 0,81) (5-7) mm, çıplak, açık ile koyu sarı. Anterler (8) 9-11 (14) (9,4 ± 1,87) mm, sarı; polen sarı. Konnektif renksiz ya da açık sarı. Sitalus turuncu ile koyu kırmızı üç kola ayrılır, belirgin bir şekilde sitamenlerin altında ya da uçlarına ulaşır, nadiren anterleri aşar. *Kapsül yumurtamsı ile elipsoid, yaklaşık 0,5 × 1 cm, olgunlukta toprağın 2 cm üstünde. Tohum hemen hemen küremsi, 3-4 mm çapında, pembeye çalan bej ile açık kahverengi, rafe belli belirsiz, karunkula belirgin* (Şekil 2).

**İncelenen materyaller: Türkiye:** Orta Toroslar, Aladağlar, 900-1200 m, 2005, H. Kerndorff ve E. Pasche (GAT 7477!). **Kayseri:** Yahyalı, Zebil Vadisi, 10 iii 2021, M. Ünlü ve U. Kara (ISTF 41388!).

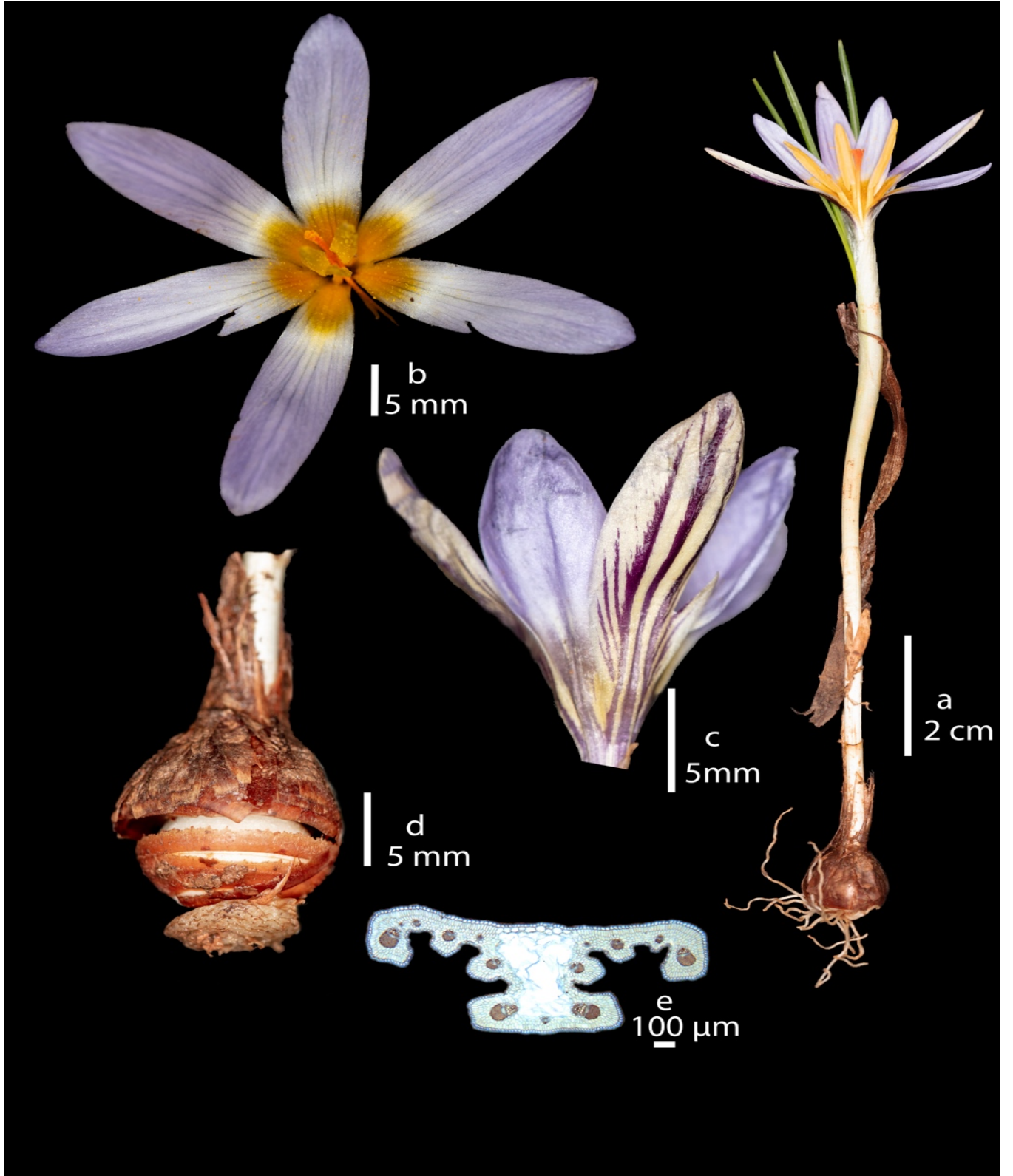
***Crocus adanensis*** T.Baytop & B.Mathew, *Kew Bull.* 30(2): 245 (1975).

Tip örneği: Turkey, Osmaniye: Haruniye, Kurt kalesi (Wolf Castle), *Juniperus* & *Quercus* maquis, 750 m, 04 iii 1973, T. Baytop (holo.: K 000802478!; izo.: ISTE 23969!).

**Sin.** = *Crocus paschei* Kernd., *Herbertia* 49(1-2): 76 (1994). [yeni sin. / *syn. nov*]

Holotip: Eastern Taurus Mountains ca. 800 m Kerndorff, H.; Pasche, E. 9034, (K000802498!).

**İncelenen materyaller: Kahramanmaraş:** Andırın'ın 10 km kuzeyi, 04 iv 2009, 1400 m, H. Kerndorff ve E. Pasche (GAT 7148!); Andırın, Kargaçayırı mevki, 1400 m, 19 iii 2011, B. Kayıran (ISTE 95577!). **Osmaniye:** Haruniye, Kurtlar Kalesi, 06 iii 1968, T. Baytop (ISTE 12468!); Haruniye, Kurtlar Kalesi'nin 1 km doğusu, çalimsı topluluk, 800 m, 18 ii 1955, H. Demiriz (ISTF 13960!); Kadirli, Değirmendere Köyü, meşelik, kalkerli arazi, 939 m, 37° 37,16' K, 36° 15,038' D, 25 ii 2011, A. Güner 15715, M.A.T. Johnson ve M. Öztekin (NGBB 9679!); Kadirli, Değirmendere Köyü, meşelik-maki, kalkerli arazi, 1117 m, 37° 38' 40,3" K, 36° 14' 52,3" D, 25 ii 2011, A. Güner 15718, M.A.T. Johnson ve M. Öztekin (NGBB 9678!); Kadirli, Tahta Köyü, Pürçek Mahallesi, makilik, karışık çalılık, 980 m, 04 iii 2013, A. Güner 16009, M. Öztekin, B. Altınay, N. Muşdal ve D. Kocaoğlu (NGBB 8378!).



**Şekil 2.** *Crocus albocoronatus* türüne ait bileşik görüntü. **a)** habitus, **b)** çiçeğin üstten görünüşü, **c)** tepal desenleri, **d)** korm ve tunikler, **e)** yaprak enine kesiti

## SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Türkiye, kuzey ve güneyi büyük dağ sıralarıyla kuşatılmış büyük bir ülkedir. Bu dağ silsileleri bazen iki ya da üç vilayet sınırı içinde konumlanabilir. Özellikle kış aylarında ya da erken baharda çiçeklenen ve çiçeklenme süreleri sınırlı bitkileri arayıp bulmak ve üzerinde çalışmak zordur. 1800'lü yıllar ve 1900'lü yılların başında toplanan bitkilere ait kayıtların bulunamaması bir derecede anlaşılırdır. Zira yer adlarındaki değişimler, yeni yerleşim bölgelerinin var olan popülasyonların üzerine ya da yakınına inşa edilmesi, küresel konum belirleyici gibi teknolojik aletlerin o dönemde mevcut olmaması gibi birçok faktör söz konusudur. Ancak 1900'lü yılların sonu ve 2000'li yılların başlarında tanımlanan türlerin lokalitelerinin en azından bitkinin ekolojik isteklerini yansıtacak ya da bilim insanlarının yeniden toplayabilmesini sağlayacak düzeyde verilmemesi bilimsel anlayışın dışındadır. Her ne kadar araştırmacılar bunu türleri "aşırı sökümden" korumak amacıyla yaptığını vurgulasalar da (Kerndorff, 1993) bu durumda ortaya bir çelişki çıkmaktadır: "Tanımadığımız ve yerini bilmediğimiz bir organizmayı nasıl koruruz?". Bundan da büyük bir sorun ise bilimin "sine qua non" (olmazsa olmaz) koşullarının imkânsız hale gelmesidir: "Tekrar edilebilirlik ve denetlenebilirlik".

Bu çalışmanın ögeleri olan *Crocus albocoronatus* ve *Crocus kerndorffiorum* taksonlarına *locus classicus* olarak; *Turkey, Central Taurus Mountains* (Orta Toroslar) yazılmıştır. Bu istasyon bilgisi oldukça belirsizdir. Orta Toros Dağları, kabaca Mersin'in kuzeyini ve Adana'nın Kuzeybatısını kapsayacak şekilde tanımlanır. Aşağıda belirtilen dağ silsilelerini kapsar: Akçalı Dağları, Bolkar Dağları, Aladağlar, Tahtalı Dağları, Munzur dağı ve bu silsilenin içindeki Mercan dağı da söz konusu alanın içinde kalmaktadır.

Bir diğer öge ise *Crocus paschei* türüdür. Bu türe ait tip örnek istasyonu ise; *Turkey, Eastern Taurus Mountains* (Doğu Toros Dağları) olarak verilmiştir ki Nurhak Dağları, Malatya Dağları, Maden Dağları, Genç Dağlar ve Bitlis Dağları bu bölgenin sınırları içindedir. Binlerce metre yükseklikleri olan dağ silsileleri arasında bu taksonları bulmak ve üzerinde çalışmak imkânsızdır. Yeni türleri yayınlayan araştırmacılar amaçlarının popülasyonları korumak olduğunu vurgulasalar da; bu yaklaşımlarının, yeni tanımlanan türlere ulaşılmasını ve üzerinde çalışılmasını imkânsız hale getirdiği görülmektedir. Çok sayıda arazi çalışmalarına rağmen yeni tanımlanan bir türe ancak 28 yıl sonra ulaşabildiğimiz düşünüldüğünde; türleri yayınlayanların tutumlarının başka araştırmacıların çalışmalarını ne denli zorlaştırabildiği daha iyi anlaşılacaktır.

*Crocus albocoronatus*, ilk olarak *Crocus biflorus* Miller (İkiz çiğdem) türünün bir alt türü olarak yayınlanmıştır (Kerndorff, 1993). Ayrıntılı morfolojik araştırmalar, Mathew (1982)'nin sistematik bakış açısıyla yayımlanan 23 *C. biflorus* alt türünün taksonomik sıralaması ile ilgili şüpheleri doğurmuştur (Kerndorff ve Pasche, 2006; Kerndorff, Pasche vd., 2013). Morfolojik çeşitliliğin yüksek oluşu, alttürlerin bir arada yetiştirildiği bahçelerde dahi kendi aralarında melezler vermeyişi bu şüpheleri kısmi doğrulamıştır. Şüpheler, cinsin bütününe ele alan moleküler çalışmalarla katî olarak doğrulanmıştır ve bahsi geçen alttürlerin polifiletik olduğu ortaya çıkmıştır (Petersen, Seberg vd., 2008, Harpke, Meng vd., 2013). Ayrıca karyolojik çalışmalar *Crocus biflorus* s.l. türünün bugünkü ele alınış biçimini doğrular niteliktedir. Özellikle Schneider, Kerndorff vd. (2012)'nin gerçekleştirdiği çalışma kromozom sayılarındaki çeşitliliği ve bu çeşitliliğin Anadolu Diyagonalı doğusu ve batısındaki coğrafi farklılığı dikkate değerdir. Bu çalışmada Anadolu Diyagonalı'nın doğusundaki türlerde kromozom sayısının daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Tüm bu verilerin ışığında Harpke, Kerndorff vd. (2016) *Crocus biflorus* s.l. türünün tüm alttürlerini tür kategorisine yükseltmiştir. Bugün Türkiye'de *Crocus biflorus* türünün yayılışı yoktur. *Biflori* Serisi Türkiye'de *Crocus babadagensis* Kerndorff & Pasche (Babadag çiğdemi, yi.) ve 2019 yılında tanımlanan (Cifteci, Harpke vd., 2019) sonbahar çiğdemi *Crocus terzioğhlui* Erol (Terzioğlu çiğdemi, yi.) ile temsil edilmektedir.

*Crocus kerndorffiorum* türünün en yakın akrabası coğrafi olarak oldukça uzakta bulunan *Crocus leichtlinii* (Dewar) Bowles (Mardin çiğdemi) taksonudur. Korm tunikleri (*Crocus leichtlinii*'de daha sert olmakla birlikte) ve çiçeklerinin yapısı benzerdir ve aralarında hibretleşme olabilmektedir (Mathew, 1998). *Crocus* (Çiğdem) tohumlarının şekli ve mikro-yapısı oldukça değerli sistematik karakterlerdir (Kujat ve Rafiński, 1978; Kerndorff, Pasche vd., 2015; Karaismailoğlu, Şık vd., 2018). *Crocus kerndorffiorum* türünün tohum yüzeyi de cinsin diğer taksonlarından farklı ve eşsizdir (Pasche, 1993), tohum ve tunik yapısıyla oldukça ilginç ve dikkate değer bir tür olan *Crocus kerndorffiorum*'un ayrıntılı fotoğrafları ilk kez bu çalışmada verilmiştir (Şekil 1).

*Crocus paschei*, *Crocus* cinsinin *Flavi* (Mathew, 1982) serisinde yer alan bir taksondur. Kerndorff (1993) türü ilk yayınladığında *C. antalyensis* B. Mathew (Antalya çiğdemi), *C. flavus* Weston (Yer çiğdemi), *C. olivieri* J. Gay (Hırçın çiğdem) ve *C. hyemalis* Boiss. & C.I.Blanche (İplikli çiğdem, yi.) ile morfolojik olarak karşılaştırmış ve tohum mikromorfolojisini vermiştir. Ancak yine aynı seride yer alan *Crocus adanensis* taksonu bu karşılaştırma içinde yer almamıştır. Anadolu Diyagonalı'nın güney ucu üzerinde (Osmaniye ve Maraş çevresi) gerçekleştirdiğimiz arazi çalışmalarında *C. paschei* türünün *C. adanensis* türü ile morfolojik olarak aynı popülasyonun devamı şeklinde örtüştüğü ve birebir eşleştiğini saptadık. Bu bağlamda, *C. paschei*'nin *C. adanensis*'in bir sinonimi olarak değerlendirilmesi söz konusu olmuştur.

Küresel Yer Belirleme cihazlarına, yeni açılan yollara ve tüm teknik olanaklara rağmen 28 yıldır yeniden toplanamayan ve üzerinde çalışılmayan bu türler için, tip istasyonu bilgilerindeki "yetersizlik"ten ötürü "*kayıp tür*" adımı uygun gördük. Bu *kayıp türler* den ikisi yurttaş bilginlerden Mehmet Ünlü tarafından, Adana ili ilçelerinden olan Tufanbeyli'den bulunmuş ve ISTF'ye (İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu) gönderilmiştir.

Sonuç olarak; aşırı toplanma kaygısıyla yeni tanımlanan bitkilerin adreslerinin belirsiz olarak verilmesi bir dereceye kadar anlaşılırdır ancak üzerinde buldukları dağ silsilesi ya da bölgenin adının tam ve yüksekliğinin ve habitat bilgilerinin verilmesi hem bitkinin ekolojik istekleri doğrultusunda bilgi verecek hem de araştırmacıların gözlem yapmasına imkân sağlayacaktır. Böylece bilimsel çalışmaların sürekliliği, denetlenebilirliği ve tekrar edilebilirliği garanti altına alınacaktır.

“Moleküler biyoloji aracı” kullanılarak gerçekleştirilecek olan barkotlama çalışmaları sadece endemik ve nadir taksonların değil toplanan tüm bitkisel varlığın kökenini takip etmeyi, yasal izlekleri uygulamayı ve gerekirse yaptırımı daha kolay hale getirecektir.

## TEŞEKKÜR

*C. albocoronatus* ve *C. kerndorffiorum* türlerini bularak ISTF'ye gönderen Sayın Mehmet Ünlü ve Ufuk Kara'ya teşekkürü borç biliriz.

## KAYNAK LİSTESİ

- Baytop, T. ve Mathew, B. (1984). *Bulbous Plants of Turkey*. B. T. Batsford Ltd. Londra.
- Çiftçi, A., Harpke, D. ve Erol, O. (2019). A new autumn flowering *Crocus* (Iridaceae) from SW Turkey: *C. terzioghluu*. *Phytotaxa* 420 (3): 224-232.
- Erol, O., Küçük, O. ve Şık, L. (2009). Application of a new illustration technique in plant systematics: Composite images of two autumn flowering *Crocus* L.(Iridaceae) taxa from Series *Biflori* in Turkey. *Istanbul University Faculty of Science Journal of Biology* 68: 127-33.
- Harpke, D., Kerndorff, H., Pasche, E. ve Peruzzi, L. (2016). Neotypification of the name *Crocus biflorus* Mill.(Iridaceae) and its consequences in the taxonomy of the genus. *Phytotaxa* 260 (2): 131-143.
- Harpke, D., Meng, S., Rutten, T., Kerndorff, H. ve Blattner, F. R. (2013). Phylogeny of *Crocus* (Iridaceae) based on one chloroplast and two nuclear loci: ancient hybridization and chromosome number evolution. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 66 (3): 617-627.
- Karaismailoğlu, M. C., Şık, L., Gemicioğlu, A. ve Erol, O. (2018). Seed structure of some taxa of the genus *Crocus* L.(Iridaceae) series *Crocus*. *Turkish Journal of Botany* 42 (6): 722-731.
- Kerndorff, H. (1993). Two new taxa in Turkish *Crocus* (Iridaceae). *Herbertia* 49 (1&2): 76-86.
- Kerndorff, H. ve Pasche, E. (2006). *Crocus biflorus* (Liliiflorae, Iridaceae) in Anatolia (part three). *Linzer Biol. Beitr* 38 (1): 165-187.
- Kerndorff, H., Pasche, E., Blattner, F. R. ve Harpke, D. (2013). *Crocus biflorus* Miller (Liliiflorae, Iridaceae) in Anatolia-Part IV. *Stapfia* 99: 159-186.
- Kerndorff, H., Pasche, E. ve Harpke, D. (2015). The genus *Crocus* (Liliiflorae, Iridaceae): life-cycle, morphology, phenotypic characteristics, and taxonomical relevant parameters. *Stapfia* 103: 27-65.
- Kujat, R. ve Rafiński, J. N. (1978). Seed coat structure of *Crocus vernus* agg. (Iridaceae). *Plant Systematics and Evolution* 129 (4): 255-260.
- Mathew, B. (1982). *The Crocus: A Revision Of The Genus Crocus (Iridaceae)*. Timber Press, Oregon.
- Mathew, B. (1998). Plate 342. *Crocus kerndorffiorum*. *Curtis's Botanical Magazine* 15 (2): 120-124.
- Pasche, E. (1993). A new *Crocus* (Iridaceae) from Turkey. *Herbertia* 49(1&2): 67-75.
- Petersen, G., Seberg, O., Thorsøe, S., Jørgensen, T. ve Mathew, B. (2008). A phylogeny of the genus *Crocus* (Iridaceae) based on sequence data from five plastid regions. *Taxon* 57(2): 487-499.
- Rukšāns, J. (2017). *The world of crocuses*. Latvian Academy of Sciences, Riga.
- Schneider, I., Kerndorff, H. ve Pasche, E. (2012). Chromosome numbers of Turkish *Crocus* (Liliiflorae, Iridaceae) and their geographical distribution. *Feddes Repertorium* 123 (1): 73-79.
- Simpson, N. ve Barnes, P. G. (2008). Photography and contemporary botanical illustration. *Curtis's Botanical Magazine* 25 (3): 258-280.
- Tolivia, D. ve Tolivia, J. (1987). Fasga: a new polychromatic method for simultaneous and differential staining of plant tissues. *Journal of Microscopy* 148(1): 113-117.