

İstanbul İlinde Yayılış Gösteren *Crocus* L. (Iridaceae) Taksonları Üzerine Bir Çalışma

Osman Erol^{1*}, Levent Şık²

¹İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Vezneciler-İstanbul, 02124555700, erol@istanbul.edu.tr

²Manisa Celal Bayar Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Muradiye, Yunusemre-Manisa, 02362013259, levents@cbu.edu.tr

*İletişimden sorumlu yazar / Corresponding author

Geliş / Recieved: 11 Ekim (October) 2015

Kabul / Accepted: 25 Aralık (December) 2015

DOI: <http://dx.doi.org/10.18466/cbujos.77455>

Özet

Crocus L. (Iridaceae) Türkiye’de yayılış gösteren takson sayısı bakımından en zengin geofit cinslerinden biridir. Moleküler yöntemlerin ışığında gerçekleştirilen çalışmalarla cinsin doğal sistematığı gün yüzüne çıkmaya başlamış ve taksonlar arasındaki ilişkiler net bir biçimde görülmeye başlanmıştır. Moleküler çalışmaların yanısıra, yeni açılan yollar vasıtasıyla daha önce ulaşılamayan noktalara ulaşılması, tarafımızca oluşturulan canlı koleksiyonun gözlemlenmesi ile yeni taksonlar yayınlanmış ve cinsin barındırdığı takson sayısı 160’ı aşmıştır. Ancak yeni inşa edilen yollar ve artan nüfus nedeniyle ortaya çıkan enerji açığının kapama çalışmaları ne yazık ki büyük bir yüzdesi endemik olan narin bitkileri tehdit etmektedir. Kuşkusuz İstanbul ili bu tehditlerin en yoğun görüldüğü ildir. Bu çalışmada İstanbul ili sınırları içinde yayılış gösteren *Crocus* taksonlarının yayılışları ve populasyonların güncel durumları hakkında ayrıntılı morfolojik verilere girilmeden bilgi verilmiştir. *Crocus pestalozzae* Boiss., *Crocus biflorus* Miller subsp. *biflorus*, *Crocus flavus* Weston subsp. *flavus* *Crocus olivieri* J. Gay subsp. *istanbulensis* B. Mathew, *Crocus pulchellus* Herb., *Crocus speciosus* M.Bieb. subsp. *ibrahimii* Rukšans; İstanbul ili sınırları içinde antropojenik baskıya maruz kalan taksonlardır. Bu taksonların güncel durumları hakkındaki bilgiler 1999-2015 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarına ve gözlemlere dayanmaktadır. Özellikle *Crocus olivieri* J. Gay subsp. *istanbulensis* taksonunun yayılış alanının son derece sınırlı ve baskı altında olduğu tespit edilmiştir. İstanbul kenti bitkileri ve doğal yaşam alanlarıyla özel ve çekicidir. Bu nedenle kentte yaşayan insanları bilinçlendirmek, Türkçe yayınlarla bilgi düzeyini yükselterek farkındalık yaratmak yerinde olacaktır.

Anahtar Kelimeler – *Crocus*, Iridaceae, İstanbul, tehdit , populasyon

A Study on *Crocus* L. (Iridaceae) taxa, distributed in İstanbul

Abstract

Crocus L. (Iridaceae) is a geophyte genus, which is one of the richest taxa in terms of the number in Turkey. Natural systematics of the genus began to emerge in the light of day with using molecular methods and the relationships between the taxa are to be seen clearly. As well as molecular studies, building the new roads made accessible the new species. Moreover, the increasing number of live collections (e.g İstanbul University Alfred Heilbronn Botanical Garden collection) helped this issue. Today, the total number of the taxa exceeded 160. However, the newly built roads and the resulting energy deficit due to increasing population off work, unfortunately, threat a large percentage of these rare and endemic plants. Undoubtedly İstanbul province is the province where most numerous of these threats. In this study, we gave information about the current status of *Crocus* taxa in İstanbul, without entering into detailed morphological data. These taxa are *Crocus pestalozzae* Boiss., *Crocus biflorus* Miller subsp. *biflorus*, *Crocus flavus* Weston subsp. *flavus* *Crocus olivieri* J. Gay subsp. *istanbulensis* B. Mathew, *Crocus pulchellus* Herb., *Crocus speciosus* M.Bieb. subsp. *ibrahimii* Rukšans. This information is based on field works and observations made between 1999 and 2015. Especially *Crocus olivieri* J. Gay subsp. *istanbulensis* of extremely limited distribution area, have been found to be under pressure. The city of İstanbul is unique with its attractive plants and natural habitats. Raising the awareness of people living in the city with Turkish publications is extremely important for the future of the observed taxa.

Keywords – *Crocus*, Iridaceae, İstanbul, threat, population

1 Giriş

Crocus L. (Iridaceae) cinsi, Türkiye’de yayılış gösteren geofit cinsleri arasında takson sayısı bakımından en zengin olanlardan biridir. Son yıllarda gerçekleştirilen gerek klasik morfolojik verilere dayanan [1, 2] çalışmalar ve gerekse moleküler düzeyde gerçekleştirilen araştırmalar [3-5] sonucunda çok sayıda yeni taksonun varlığı ortaya çıkarılmış ve genetik çeşitliliğin ne denli fazla olduğu belirlenmiştir.

Mathew [6]’ in ortaya koyduğu türe bağlı çok sayıda alttür sistemi güncel moleküler verilerin ışığında çökmüştür. Klasik anlamda da 1 türe bağlı 20 kadar alttürün varlığı mantıklı değildir (bkz. *Crocus biflorus* Miller tür kompleksi [6,7]). Birbirinden çok uzak dağ silsileleri üzerinde yayılış gösteren ve ağır polenleriyle gen akışı kesilmiş populasyonların ayrı birer tür olarak kabul edilmesi mantıklıdır.

Bu çalışmada İstanbul ili sınırları içinde yayılış gösteren ve yoğun antropojenik baskı altında olan *Crocus* taksonlarının güncel taksonomik durumları ve tehdit faktörleri hakkında bilgi verilecektir. Çeşitli kaynaklardan kolayca ulaşılabilir morfolojik verilere yer verilmeyecektir. Hiç kuşkusuz bu taksonlar arasında *C. olivieri* J. Gay subsp. *istanbulensis* Mathew ve son yıllarda tanımlanan *C. speciosus* M. Bieb. subsp. *ibrahimii* Ruksans en önemlilerindedir.

2 Materyal ve Metot

Bu çalışmada 1999-2015 yılları arasında Osman EROL ve Levent ŞİK tarafından gerçekleştirilen arazi gözlemleri sonucunda edinilen bilgiler ve herbaryum örneklerinden yararlanılmıştır. Klasik, ayrıntılı morfolojik veriler ve moleküler düzeydeki araştırmalar çalışma konusunun dışında tutulmuştur. İstanbul ili sınırları içinde yayılış gösteren taksonlar alfabetik sırayla verilmiştir.

3 Bulgular

Crocus pestalozzae Boiss.

Küçük, beyaz ve mavi çiçekleriyle Ümraniye ve Kurtköy civarında geniş populasyonları olan bir taksondur. Her iki ilçede de yoğun yapılaşma nedeniyle tehdit altındadır. Beyaz ve mavi çiçekleri ile varyasyon gösterir. İstanbul’un Avrupa yakasında mavi çiçekleri yaygın olmakla birlikte Yalova ilinden yeni bir taksonu yayınlanmıştır [8]. Şekil 1’ de Kurtköy civarında yayılış gösteren populasyondan bir çiçekli birey resmi verilmiştir.



Şekil 1. *Crocus pestalozzae* İstanbul, Kurtköy’deki populasyonundan bir görüntü

Crocus biflorus Miller subsp. *biflorus*

Her ne kadar Kerndorff ve ark. [9] Türkiye’de yayılış gösteren *C. biflorus* subsp. *biflorus* populasyonlarının tip lokalitesi’nden (İtalya) farklı olduğunu söylese ve Türkiye de yayılış gösteren populasyonu *C. bifloriformis* Kernd. & Pasche olarak yayınlasa da yaptıkları incelemeye sadece Çanakkale ili sınırlarındaki populasyonları dahil etmişlerdir.

İstanbul ili sınırları içinde yayılış gösteren (Aydos, Ümraniye, Samandıra-Yakacık ISTF 21808!, Terkos, Silivri) populasyonları Çanakkale ilindeki populasyonlardan farklıdır ve bu konuda bir çalışma tarafımızca yürütülmektedir. Bununla birlikte bölgedeki yapılaşma il sınırları içindeki populasyonları tehdit etmektedir

Crocus flavus Weston subsp. *flavus*

İstanbul Silivri’den başlayıp Kırklareli Longoz ormanları sınırlarına kadar uzayan populasyonları arasında çiçek boyutları arasında farklılıklar gözlemlenmiştir. Ancak bu takson için anılan bölgede ciddi bir antropojenik baskı bulunmamaktadır. İspartakule civarından toplanan ve *Crocus flavus* Weston subsp. *dissectus* T. Baytop & B. Mathew olarak teşhis edilen ISTF36901! numaralı örnek ne yazık ki yapılaşma nedeniyle tekrar toplanıp kontrol edilememiştir. *Crocus flavus* Weston subsp. *dissectus* Ege bölgesinden bilinmektedir.

Crocus olivieri J. Gay supsp. *olivieri*

İstanbul Başakşehir civarında yayılış gösteren populasyonu yoğun yapılaşma nedeniyle baskı altındadır.

***Crocus olivieri* J. Gay subsp. *istanbulensis* B. Mathew**

Nadir ve endemik olan bu takson ile ilgili ayrıntılı morfolojik ve popülasyonun durumu ile ilgili veriler Erol ve Küçük [10] tarafından verilmiştir. Söz konusu çalışmada sunulan verilerin ardından *Flavi* Serisi ile ilgili yürütülen çalışmaların sonucunda tip örneğinin yayılış gösterdiği popülasyonun çevresindeki insan faaliyetleri (Kiralık motor ve ATV lerin toprağı ezmesi, yeni köprü yollarının inşaaı gibi) ciddi anlamda tehdit oluşturmaktadır. Bölgedeki popülasyon yok olmanın eşiğine gelmiştir.

***Crocus pulchellus* Herb.**

Yunanistan ve Bulgaristan'da da oldukça geniş popülasyonları olan bir taksondur. İstanbul Avrupa ve Anadolu yakalarında da oldukça yaygındır. Anadolu yakasındaki geniş popülasyonlarında beyaz bireylere rastlamak mümkündür ki bu bireyler gösterişli çiçekleriyle bahçecilik açısından önemlidir (Şekil 2). Bu formlar İstanbul Üniversitesi Botanik Bahçesi'nde kültüre alınmıştır.



Şekil 2. İstanbul Üniversitesi Botanik Bahçesi'nde kültüre alınan *Crocus pulchellus* taksonunun beyaz formu

***Crocus speciosus* M.Bieb. subsp. *ibrahimii* Rukšāns**

2013 yılında Letonyalı *Crocus* uzmanı Janis Ruksans tarafından İstanbul, Çatalca'dan tanımlanmıştır [11]. Uzun yıllar bu bölgedeki popülasyonun beyaz anter

ve pollenleri nedeniyle *C. pulchellus* olduğu sanılmıştır.

Rukšāns [11] stilusun uzunluğu, tepallerin arkasındaki çizgilenmeler ve tohum rengi farklılıklarıyla bu bölgedeki popülasyonu *C. speciosus* türünün bir alttürü olarak yayınlamıştır. Taksonun yayılış alanının Bulgaristan sınırına kadar uzandığı tarafımız tespit edilmiştir (Şekil 3).

C. pulchellus ile yüksek hibritleşme kabiliyetine sahip olan bu takson üzerinde ayrıntılı olarak çalışmak gerekmektedir.

4 Tartışma ve Sonuç

İstanbul ili ilginç iklim ve coğrafi yapısı ile biyoçeşitlilik açısından önemli bir konumdadır. Yoğun yapılaşma sorunu bir çok bitki taksonu ile beraber *Crocus* cinsini de tehdit etmektedir.



Şekil 3. *Crocus speciosus* subsp. *ibrahimii*, İstanbul, Çatalca popülasyonundan bir görüntü

Yayılış alanlarının güncel durumlarının belirlenmesi ve popülasyonlar arasındaki farkların ortaya çıkarılması elzemdir.

Yeni taksonların İstanbul'un dar ve kuşatılmış yabanıl habitatlarında keşfedilme ihtimali hiç de zayıf değildir. Rukšāns (2013)'ın sadece günümüzden üç yıl önce yayınladığı *C. speciosus* subsp. *ibrahimii* bunun güzel bir örneğidir.

İstanbul kenti bitkileri ve doğal yaşam alanlarıyla özel ve çekicidir. Bu nedenle kentte yaşayan insanları bilinçlendirmek, Türkçe yayınlarla bilgi düzeyini yükselterek farkındalık yaratmak yerinde olacaktır.

5 Referanslar

- [1] Erol, O.; Can, L.; Şık, L. *Crocus demirizianus* sp. nov. from northwestern Turkey. Nord J Bot 2012; 30(6), 665-667.
- [2] Erol, O.; Can, L.; Kucuker, O. *Crocus yaseminiæ* (Iridaceae) a new species from South Anatolia, Turkey. Phytotaxa 2014; 188(2), 103-111.
- [3] Erol, O.; Kaya, H.B.; Şık, L.; Tuna, M.; Can, L.; Tanyolaç, M.B. The genus *Crocus*, series *Crocus* (Iridaceae) in Turkey and 2 East Aegean islands: a genetic approach. Turkish Journal of Biology 2014; 38, 48-62.
- [4] Erol, O.; Şık, L.; Kaya, H.B.; Tanyolaç, B.; Küçükler, O. Genetic diversity of *Crocus antalyensis* B. Mathew (Iridaceae) and a new subspecies from southern Anatolia. Plant Systematics and Evolution 2011; 294 (3-4), 281-287.
- [5] Harpke, D.; Meng, S.; Rutten, T.; Kerndorff, H.; Blattner, F.R. Phylogeny of *Crocus* (Iridaceae) based on one chloroplast and two nuclear loci: ancient hybridization and chromosome number evolution. Molecular phylogenetics and evolution. 2013; 66 (3), 617-627.
- [6] Mathew, B. The *Crocus*, a revision of the genus *Crocus*. 1982. BT Batsford Ltd., London
- [7] Mathew, B. *Crocus* L. In: Davis H (ed) Flora of Turkey and the east Aegean islands, 1984; vol 8. Edinburgh University Press, Edinburgh
- [8] Yüzbaşıoğlu, S.; Özhatay, N. A new subspecies of *Crocus pestalozzae* (Iridaceae) from Turkey. Phytotaxa 2014; 174, (5): 279.
- [9] Kerndorff, H.; Pasche, E.D.H.; Blattner, F.R. Seven new species of *Crocus* (Liliiflorae, Iridaceae) from Turkey. Stapfia, 2012; 97, 3-16.
- [10] Erol, O.; Kucuker, O. The crocus of Istanbul *Crocus olivieri* subsp. *istanbulensis* is endangered in the wild. Plantsman-London, 2005; 4(3), 168
- [11] Rukšāns, J. Seven new crocuses from the Balkans and Turkey. 2013; Alpine Garden Society,