



## Bingöl İli Açık Yeşil Alanlarında Kullanılan Peyzaj Bitkilerinin Arıcılık Açısından Önemi

Ahmet CAF<sup>1\*</sup>, Deniz CANLI<sup>2</sup>, Mihriban AHISKALI<sup>2</sup>, Rıdvan POLAT<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bingöl Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Bingöl, Türkiye

<sup>2</sup>Bingöl Üniversitesi, Gıda Tarım Ve Hayvancılık Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Bingöl, Türkiye

<sup>3</sup>Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bingöl, Türkiye

Ahmet CAF: 0000-0002-4295-7703

Deniz CANLI: 0000-0001-9794-8911

Mihriban AHISKALI: 0000-0003-0580-7594

Rıdvan POLAT: 0000-0003-0261-3671

\*Sorumlu yazar: [acaf@bingol.edu.tr](mailto:acaf@bingol.edu.tr)

(Alınış: 07.07.2020, Kabul: 21.03.2022, Online Yayınlanma: 29.06.2022)

**Anahtar Kelimeler**  
 Arıcılık,  
 Bal,  
 Bingöl,  
 Nektar,  
 Peyzaj  
 Bitkileri,

**Öz:** Bingöl ili ülkemizde arıcılık açısından en önemli noktaların başında gelmektedir. Bu önemin asıl nedeni ilin doğal bitki örtüsü çeşitliliği ve yoğunluğudur. Sulak alanların çeşitliliği, bolluğu ve kısa mesafelerde artan rakım farklılıkları da bunu etkileyen unsurlardandır. Bingöl %28,4'lük orman varlığı ile ülkemizin en yeşil şehirlerinden biridir. Bu çalışmada, Bingöl ilinde yer alan açık ve yeşil alanlarda bitkisel tasarım çalışmalarında kullanılan bitkisel materyal tespit edilerek çeşitlilik belirlenmiş ve arıcılık açısından önemine değinilmiştir. Arıcılık açısından değerlendirmeler yapılırken; kullanılan bitkilerin nektar ve polen açısından önemine değinilerek eser, minör, sekonder ve dominant olmak üzere hangi oranlarda önemli olduğu tespit edilmiş ve önerilere yer verilmiştir. Araştırma sonucunda 41 familyaya ait 81 cins ve 102 taksonun ilin açık yeşil alanlarında peyzaj çalışmalarında kullanıldığı tespit edilmiştir. Polen açısından incelendiğinde; 14 taksonun eser, 12 taksonun minör, 8 taksonun sekonder ve 3 taksonun ise dominant olduğu toplam 37 takson tespit edilmiştir. Nektar açısından incelendiğinde ise; 9 takson eser, 10 takson minör, 5 takson sekonder ve 4 takson da dominant olmak üzere toplamda 28 takson belirlenmiştir. Polen açısından dominant olan cinsler; *Cornus*, *Cotoneaster* ve *Salix*'tir. Nektar açısından ise; *Pyrus*, *Robinia*, *Salix* ve *Tilia* cinsleri dominant derecede öneme sahiptir.

13

## The Importance of Landscape Plants Used in the Open Green Areas of Bingöl in Terms of Beekeeping

**Keywords**  
 Beekeeping,  
 Honey,  
 Bingöl,  
 Nectar,  
 Landscape  
 Plants

**Abstract:** Bingöl is one of the most important points in terms of beekeeping in our country. The main reason for this importance is the natural vegetation diversity and density of the province. Diversity, abundance of wetlands and increasing altitude differences over short distances are also factors affecting this. Bingöl is one of the greenest cities of our country with a forest presence of 28.4%. In this study, diversity was determined by determining the vegetal material used in vegetation design studies in open and green areas in Bingöl province and its importance in terms of beekeeping was mentioned. Again, by mentioning the importance of the plants used in relation to the subject in terms of nectar and pollen, it was determined which proportions are important as works, minor, secondary and dominant and suggestions are given. As a result of the research, it was determined that 81 genera and 102 taxa belonging to 41 families were used in landscape studies in the open green areas of the province. In terms of pollen preferences of honey bees a total of 37 taxa were identified, of which 14 were rare, 12 were minor, 8 were secondary and 3 were dominant. In terms of nectar; a total of 29 taxa were determined, 9 taxa rare, 10 minor, 5 secondary and 4 taxa dominant. Dominant taxa in terms of pollen; *Cornus*, *Cotoneaster*, and *Salix*. In terms of nectar; *Pyrus*, *Robinia*, *Salix* and *Tilia* have a dominant degree.

## 1. GİRİŞ

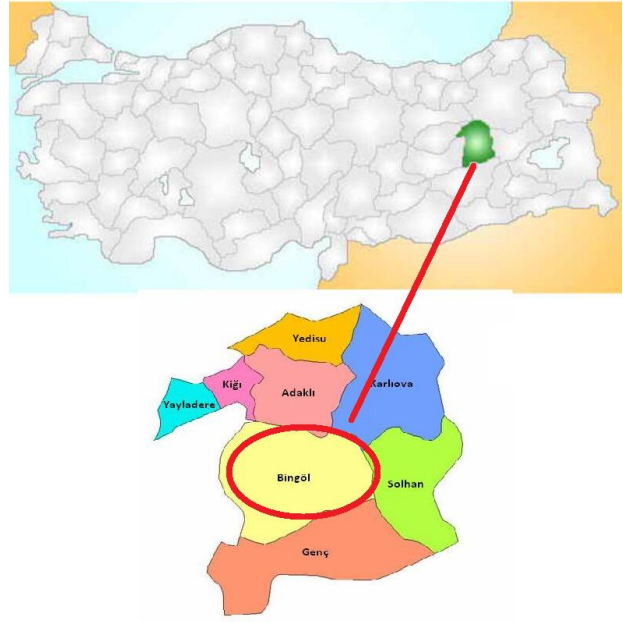
Bitkiler insanlık tarihinin ilk gününden beri önemini korumaktadır. İnsanoğlu bitkileri başta besin kaynağı olmak üzere birçok amaç için doğrudan kullanmışlardır. Canlılar yaşamak için ekolojik olarak birbirlerine ihtiyaç duyarlar. Bitkilerin büyük bir çoğunluğu tozlaşmak için başka bir canlıya ihtiyaç duyarlar. Bu canlılar içerisinde; kelebekler böcekler ve en önemlisi arıların rolü büyüktür [1]. Arılardan ise bal arıları (*Apis mellifera* L.) ile bitkiler arasındaki ortak ilişkinin her iki canlı için önemli son derece büyüktür [2]. Arılar beslenmek ve bal depolamak için bitkileri ziyaret ettikleri sırada onlardan polen, nektar ve salgı maddesi toplarlar[3].

Süs bitkileri renk, şekil, form ve estetik özellikleri ile dikkat çeken ilgi uyandıran otsu ve odunsu bitkiler olup, insanoğlunun acılarını ve sevinçlerini sembolize etmiş ve aynı zamanda teselli kaynağı olmuşlardır [4]. Bitkiler sürekli gelişen ve değişen canlılar oldukları için statik olmayıp dinamik özellikler gösteren varlıklardır. Bitkiler hem fonksiyonel hem de estetik özellikleri ile insanoğlu için çok önemli bir yere sahiptir [5]. Artan nüfus artışı ve buna bağlı olarak artan arazi kullanımını sonucunda doğa tahrip olmaktadır. Kişi başına düşen yeşil alan miktarı gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında ülkemiz arka sıralarda yer almaktadır [6]. Kentsel yeşil alanlar insanların daima ihtiyaç duyduğu ortamlar olup, onlara; temiz hava, bol oksijen ve serbest hareket etme duygusu kazandıran, sağlıklı ruhsal ve bedensel açıdan faydalı bir ortam oluşturan yerlerdir [7].

Bu çalışmada; Bingöl ilinin açık ve yeşil alanlarında kullanılan peyzaj bitkileri tespit Ayrıca arıcılık açısından çok önemli bir noktada bulunan Bingöl ilinde gelecekte yapılması planlanan bal orman eylem planlarına katkı sağlayacağı ve ilerleyen dönemlerde yapılacak olan kentsel açık ve yeşil alanlarda kullanılan bitkisel materyale yön verebileceği düşünülmektedir.

## 2. MATERYAL VE METOT

Çalışma alanına konu olan Bingöl ili Doğu Anadolu bölgesinin yukarı Fırat bölümünde, Çapakçur ve Gayt derelerinin Bingöl ovasına ulaştığı alanda kurulmuştur. Daha sonra çeşitli nedenlerden dolayı bu alanın kuzeyinde, doğusunda ve güneyinde yer alan yüksek düzlüklere taşınmıştır. Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat bölümünde yer alan Bingöl ili 38° 27' ve 40°27' doğu boylamlarıyla 41°20' ve 39°54' kuzey enlemleri arasında bulunmaktadır (Şekil 1). Şehrin en alçak yeri 1050 metre olup ortalama 1150 metre rakıma sahiptir. Etrafındaki dağların ortalama yüksekliği 1700 metredir [8].



Şekil 1. Çalışma alanının genel görüntüsü

Bingöl ili, coğrafi konumu nedeniyle karasal iklim özelliklerinin hüküm sürdüğü bir yerleşim alanıdır. Bu durum; bölgede kuzey doğuya gidildikçe daha belirgin hal almaktadır. Bölgede kışlar karlı, uzun ve şiddetli yaz ayları ise genel anlamda sıcak ve nispeten kısadır. Fakat çalışma yapılan alan kendine özgü nedenlerden dolayı farklılıklar göstermektedir. Bölgede yapılan barajlar küresel ısınma ve şehrin etrafının dağlarla çevrili olup çanak biçiminde olmasından kaynaklanan yöresel bir klima söz konusudur.

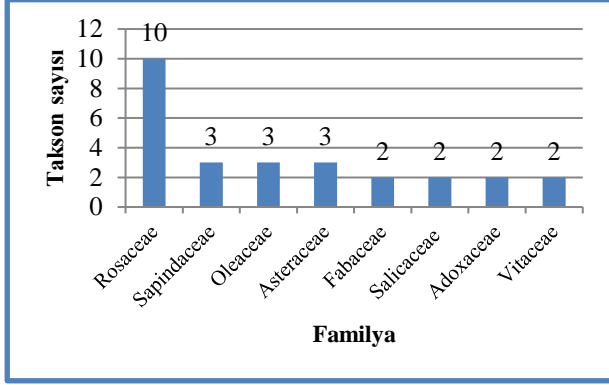
Çalışmada ülkemizde arı bitkileri üzerine yapılmış literatürlerden faydalanılmıştır [9, 10]. Bunlara ek olarak kent merkezindeki açık ve yeşil alanlar gezilmiş gözlemler yapılmış, tespit edilen bitki türleri fotoğraflanmış ve teşhis edilmiştir. Çalışma yapılan alanlar haritalandırılırken uydu fotoğraflarından yararlanılmıştır.

## 3. BULGULAR

Araştırma sonucunda 41 familyaya ait 81 cins ve 102 taksonun ilin açık yeşil alanlarında peyzaj çalışmalarında (süsleme, gölgelik, yer örtücü, vurgu vb.) kullanıldığı tespit edilmiştir (Ek A). Peyzaj açısından en çok tercih edilen familyalar; Rosaceae (18 takson), Fabaceae (8 takson), Pinaceae (8 takson), Asteraceae (6 takson) ve Oleaceae (5 takson) olarak belirlenmiştir. En fazla taksona sahip cins ise; 5 taksonla *Prunus* olup bunu ve 3 taksonla *Cedrus* takip etmektedir. Alanda tespit edilen bitkiler hayat formu üzerinden değerlendirildiğinde % 48 ağaç, % 26 çalı, % 20 otsu, % 4 çalı veya ağaçcık, % 2'i ise tırmanıcı formda oldukları belirlenmiştir.

Arıcılık açısından bakıldığında 18 familya ve 33 cinsle toplam 37 taksonun önemli bir potansiyel taşıdığı tespit edilmiştir. Arı bitkileri bakımından ön plana çıkan familyalar; Rosaceae (10 takson), Sapindaceae, Oleaceae ve Astereceae (3'er takson)'dir (Şekil 2). Bu taksonlar literatür verileri ışığında polen ve nektar verimleri

açısından incelendiğinde [9,10]; 14 taksonun polen açısından eser, 12 taksonun minör, 8 taksonun sekonder ve 3 taksonun dominant olmak üzere toplam 37 taksonun arı ürünlerinde farklı kategorilerde etkiye sahip olabileceği görülmektedir. Nektar açısından bakıldığında ise; 9'u eser, 10'u minör, 5'i sekonder ve 4'ü de dominant etkiye sahip toplamda 29 takson belirlenmiştir. Polen açısından dominant etki gösterebilecek olan cinsler; *Cornus*, *Cotoneaster*, ve *Salix*'tir. Nektar açısından ise; *Pyrus*, *Robinia*, *Salix* ve *Tilia* dominant öneme sahiptir.



Şekil 2. Arıcılık açısından önemli familyalar ve takson sayıları

#### 4. SONUÇ

Bingöl ili gerek konumu ve doğal koşulları gerekse de bal üretim miktarı açısından arıcılık faaliyetleri için önemli bir yere sahiptir. İran-Turan flora bölgesinin içinde yer alan ve topografik bakımdan farklılıklar gösteren alan, sahip olduğu floristik zenginlik ve çiçeklenme dönemindeki farklılıklar nedeniyle ülkemiz arıcılığı için zengin bir potansiyele sahiptir [11, 12]. Bingöl ilinde yapılan çalışmalar; arıcılık açısından önemli bitkilerin nisan ayında çiçeklenmeye başlayıp temmuz sonuna kadar devam ettiği gözlemlendiği ve doğal floranın arıcılık için uygun olduğu belirtilmiştir [12-15].

Bingöl ili açık yeşil alanlarında kullanılan peyzaj bitkilerinin genel durumuna bakıldığında egzotik türlerin bulunma yoğunluğu dikkat çekmektedir. Çalışma alanında doğal bitkilerin peyzajda kullanılması yok denecek kadar az bir seviyededir. Tarihi kayıtlara göre, insan aktivitesinin olduğu alan içine giren bitki türleri kent alanlarında kendini çoğaltmaya, yayılmaya başlamaktadır. Kent flora ve vejetasyonundaki bu değişimler, doğal türlerin yok olması ve doğal olmayan türlerin doğallaşması eğilimi ile sonuçlanır [16]. Peyzaj çalışmalarında öncelikli amaç ağaçlandırma ve yeşil alan oluşturmaktır. Bununla beraber alan peyzajında tercih edilen 102 bitkiden 37 (%36) taksonun taksonun arıcılık açısından önemli potansiyele sahip olduğu belirlenmiştir. Arıcılık açısından önemli görülen taksonlardan 10'unun Rosaceae ve 3'er taksonun ise Sapindaceae, Oleaceae ve Asteraceae familyalarına ait olduğu görülmektedir. Polen açısından incelendiğinde 3 taksonun dominant, nektar açısından bakıldığında ise 4 taksonun ballarda dominant oranlarda önemli olduğu tespit edilmiştir. Polen açısından bakıldığında *Cornus*, *Cotoneaster*, *Salix* ve *Brassica* taksonları ön plana çıkarken, nektar açısından değerlendirme yapıldığında *Pyrus*, *Robinia*, *Salix* ve *Tilia* taksonlarının önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

Öztürk vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, muhtemel peyzaj düzenlemelerinde arıcılık faktörünün göz önünde bulundurulmasının bölge arıcılığına katkı sağlayabileceği vurgulanmıştır [17]. Bingöl Üniversitesi'nin Tarım ve Havza Bazlı Kalkınma alanında pilot üniversite olarak seçilmesi ve ihtisaslaşma alanlarının "Arı ve Arı Ürünleri" ile "Ekonomik Değeri Yüksek Bitkilerin Tespiti ve Değerlendirilmesi" olarak belirlenmesinin ardından; üniversite bünyesinde arıcılık ile alakalı birçok proje yürütülmeye başlanmıştır. İlin arıcılığının gelişimi açısından açık ve yeşil alanlarda kullanılacak bitkisel peyzaj materyalleri seçilirken arıcılık faktörünün de göz önünde bulundurulmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmada arıcılık açısından önemli olan bazı doğal süs bitkilerinin sonraki dönemlerde yapılacak açık ve yeşil alan bitkisel tasarımlarında kullanılmaları, bölge iklimine uygunluk ve arıcılık açısından oldukça önem taşımaktadır.

#### KAYNAKLAR

- [1] Özbek H. Kültür bitkilerinin tozlaşmalarında bal arısı (*Apis mellifera* L.). Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 1979, 10: 1-2.
- [2] Yücel B, Duman I. Effects of foraging activity of honeybees (*Apis mellifera* L.) on onion (*Allium cepa*) seed production and quality. Pakistan Journal of Biological Sciences, 2005, 8: 123–126.
- [3] Fıratlı Ç, Gençer HV. Dünya arıcılığı ve Türkiye'nin yeri, Türkiye II. Teknik Arıcılık Kongresi (8-9 Şubat 1994), T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları, 1995, 28: 20-28, Ankara.
- [4] Kılıç Ö. Bingöl'de süs bitkisi olarak kullanılabilme potansiyeli olan bazı doğal bitkiler. Peyzaj ve Süs Bitkiciliği Dergisi, 2018.
- [5] Güçlü K. Erzurum'da kültürel çevrenin güzelleştirilmesinde kullanılacak süs ağaç ve ağaççıklarının yetiştirilmesi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 1994, 25: 461-468.
- [6] Ekici B, Sarıbaş M. Bartın kenti peyzaj düzenlemelerinde kullanılan bitki materyalleri üzerine bir araştırma. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 2006, 8(9): 1-9.
- [7] Smardon R C. Perception aesthetics of the urban environment: Review of the role of vegetation, landscape and urban planning, Elsevier Science Publication, B.V., Amsterdam, 1990, 105-120.
- [8] Caf A, Irmak MA, Yılmaz H. Woody plants used in green spaces of Bingöl city and their use aims. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2016, 6(2): 103 – 110.
- [9] Sorkun K. Türkiye'nin nektarlı bitkileri, polenleri ve balları, Palme Yayıncılık, 2010, Ankara.
- [10] Özhatay N, Koçyiğit M, Bona M. İstanbul'un ballı bitkileri, Bal-Der Yayıncılık, 2010, İstanbul.
- [11] Sandal E K, Kan C. Bingöl ilinde arıcılık faaliyetleri. Türk Coğrafya Dergisi, 2013, 60: 1-12.
- [12] Behçet L, Yapar Y. Matan dağı (Bingöl) florasında arıcılık açısından önemli bitkiler. Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma Dergisi, 2019, 12(1), 149-159.
- [13] Bakoğlu A, Kutlu M A, Kökten K. Bingöl yöresinde bal arısı (*Apis mellifera* L.) için önemli olan

bitkilerin tespiti, ömür uzunlukları ve çiçeklenme tarihleri. Türkiye 10. Tarla Bitkileri Kongresi Ankara, 2011.

- [14] Polat R, Esim N, Ürüştan Z, Caf A, Ahıskalı M, Canlı D. Solhan (Bingöl) florasının arıcılık açısından değerlendirilmesi. Türk Doğa ve Fen Dergisi 2020;9:1-10. doi:10.46810/tdfd.772388.

- [15] Polat R, Canlı D, Selvi S, Esim N, Çakılcıoğlu U, et al. Bingöl arı florası ve polen atlası. Ankara, Türkiye. Akademisyen Yayınevi; 2021.

- [16] Sukkop H (ed), Urban ecology: Plants and plant communities in urban environments, SPB Publishing, The Hague, 2004, 45-74

- [17] Öztürk F, Erkan C, Ölçücü C, Çiriğ N, Özok N, Ögün E. Van ili peyzaj bitkilerinin arıcılık açısından değerlendirilmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarla Bilimleri Dergisi, 2017, 27(4): 601-607.

## Ekler

### Ek A. Bingöl İli Açık ve Yeşil Alanlarında Kullanılan Peyzaj Bitkilerinin Arıcılık Açısından Önemi

Bilimsel Adı	Familiyası	Yöresel İsimleri	Kökene	Çiçeklenme Dönemi	Formu	Arıcılık Açısından Önemi
1 <i>Sambucus nigra</i> L.	Adoxaceae	Mürver, Çındar	Avrupa, Hindistan	Haziran	Çalı	Polen*/Nektar*
2 <i>Viburnum opulus</i> L.	Adoxaceae	Kartopu	Avrupa, Kuzey Afrika	Nisan-Ağustos	Çalı	Polen*/Nektar***
3 <i>Celosia argentea</i> L.	Amaranthaceae	Horozibiği	Asya	Haziran-Kasım	Otsu	
4 <i>Bellis perennis</i> L.	Asteraceae	Koyungözü	Avrupa Sibirya	Mart-Temmuz	Otsu	Polen*
5 <i>Callistephus chinensis</i> (L.) Nees	Asteraceae	Çin Asteri	Çin	Nisan-Mayıs		
6 <i>Gaillardia aristata</i> Pursh	Asteraceae	Gaylardia	Amerika	Haziran-Ekim	Otsu	Polen**/Nektar**
7 <i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn.	Asteraceae	Gazanya	Güney Afrika	Haziran-Ekim	Otsu	
8 <i>Dahlia variabilis</i> (Willd.) Desf	Asteraceae	Yıldız Çiçeği	Meksika	Haziran-Kasım	Otsu	
9 <i>Zinnia elegans</i> L.	Asteraceae	Zinya	Meksika	Mayıs-Ekim	Otsu	Polen**/Nektar**
10 <i>Begonia cucullata</i> Willd.	Begoniaceae	Begonya	Brezilya	Mayıs-Eylül	Otsu	
11 <i>Berberis thunbergii</i> DC.	Berberidaceae	Berberis, Kadıntuzluğu	Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika	Nisan - Mayıs	Çalı	Polen*/Nektar*
12 <i>Mahonia japonica</i> (Thunb.) DC.	Berberidaceae	Mahonya	Güney Asya	Mayıs	Çalı	
13 <i>Betula pendula</i> Roth	Betulaceae	Huş ağacı	Kuzey Avrupa, Asya Türkiye	Mart-Nisan	Ağaç	
14 <i>Catalpa bignonioides</i> Walter	Bignoniaceae	Katalpa	Güneydoğu Amerika	Mayıs-Temmuz	Ağaç	
15 <i>Catalpa bungei</i> C.A.Mey.	Bignoniaceae	Top katalpa	Amerika	Haziran-Temmuz	Ağaç	
16 <i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	Lahana	Akdeniz	Haziran-temmuz	Otsu	Polen***/ Nektar***
17 <i>Alyssum maritimum</i> (L.) Lam.	Brassicaceae	Kuduzotu	Avrupa	Nisan-Mayıs	Otsu	
18 <i>Buxus sempervirens</i> L.	Buxaceae	Şimşir	İngiliz adaları	Ocak-Nisan	Çalı	
19 <i>Abelia grandifolia</i> Villarreal	Caprifoliaceae	Abelya	Doğu Asya, Meksika	Mayıs-Kasım	Çalı	
20 <i>Lonicera caprifolium</i> L.	Caprifoliaceae	Hanimeli	Avrupa	Mayıs-Temmuz	Çalı	Polen*/Nektar*
21 <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	Caprifoliaceae	İnci Çalısı	Kuzey Amerika	Nisan-Mayıs	Çalı	
22 <i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC.	Caprifoliaceae	Vangelya, Gelintacı	Doğu Asya, Çin, Kore	Nisan	Çalı	
23 <i>Dianthus barbatus</i> L.	Caryophyllaceae	Hüsnüyusuf	Anadolu, Kuzey ve Orta Avrupa, Balkanlar, Doğu Asya	Mayıs-Haziran	Otsu	
24 <i>Dianthus chinensis</i> L.	Caryophyllaceae	Çin Karanfile	Çin	Nisan-Mayıs	Çok yıllık yarı odunsu bitki	
25 <i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	Celastraceae	Japon papaz külahı, taflan	Japonya	Mayıs-Ağustos	Çalı	
26 <i>Cornus alba</i> L.	Cornaceae	Kızılılık	Türkiye, Orta Güney Avrupa Kafkaslar	Mart-Nisan	Ağaç	Polen****/ Nektar**
27 <i>Cupressus arizonica</i> Greene	Cupressaceae	Mavi servi	Meksika ve Arizona	Mart	Ağaç	Polen*
28 <i>Juniperus chinensis</i> Roxb.	Cupressaceae	Yayılıcı ardıç	Çin	Mart-Nisan	Çalı	
29 <i>Platyclusus orientalis</i> (L.) Franco	Cupressaceae	Doğu mazısı	Çin, Hindistan	Haziran-Temmuz	Çalı	
30 <i>Thuja orientalis</i> L.	Cupressaceae	Mazı	Doğu Asya	Mayıs-Haziran	Çalı	
31 <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Elaeagnaceae	İğde	Asya	Nisan-Haziran	Çalı veya Ağaç	Polen*/Nektar**
32 <i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	Fabaceae	Gülbirişim	Japonya, Batı Asya	Mayıs-Ağustos	Ağaç	
33 <i>Cercis siliquastrum</i> L.	Fabaceae	Erguvan	Güney ve Orta Avrupa	Nisan-Mayıs	Çalı veya Ağaç	Polen*/Nektar*
34 <i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach	Fabaceae	Japon ayvası	Japonya	Mart-Nisan	Çalı	
35 <i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Fabaceae	Glediçya, yalancı keçiboynuzu	Orta ve Doğu Amerika	Nisan-Haziran	Ağaç	
36 <i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	Fabaceae	Sarısalkım	Güney Avrupa	Nisan-Mayıs	Ağaç	
37 <i>Robinia hispida</i> L.	Fabaceae	Kılıhakasya	Kuzey Amerika	Mayıs	Ağaç	
38 <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fabaceae	Akasya, Yalancı Akasya	Doğu ve Orta İngiltere	Nisan-Haziran	Ağaç	Polen*/Nektar****
39 <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	Fabaceae	Mor salkım	Çin	Nisan-Haziran	Çalı	
40 <i>Quercus rubra</i> L.	Fagaceae	Meşe	Anadolu, Avrupa, Kuzey Amerika	Nisan - Mayıs	Ağaç	
41 <i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér. ex Aiton	Geraniaceae	Sardunya	Güney Afrika	Haziran-Kasım	Otsu	
42 <i>Ribes nigrum</i> L.	Grossulariaceae	Karagat	Avrupa, Asya	Nisan	Çalı	
43 <i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Ceviz	Orta Asya	Nisan-Mayıs	Ağaç	Polen**
44 <i>Salvia splendens</i> Sellow ex Schult.	Lamiaceae	Ateş çiçeği	Güney Amerika	Haziran-Ekim	Otsu	
45 <i>Fritillaria imperialis</i> L.	Liliaceae	Ağlayan gelin	Orta Doğu, Türkiye	Mart- Nisan	Otsu	
46 <i>Hibiscus syriacus</i> L.	Malvaceae	Hatmi çalısı	Çin	Mayıs-Haziran	Otsu	
47 <i>Tilia tomentosa</i> Moench	Malvaceae	Ihlamur	Güneydoğu Avrupa	Mayıs-Haziran	Ağaç	Polen***/ Nektar****



**Ek A (Devamı). Bingöl İli Açık ve Yeşil Alanlarında Kullanılan Peyzaj Bitkilerinin Arıcılık Açısından Önemi**

Bilimsel Adı	Familyası	Yöresel İsimleri	Kökene	Çiçeklenme Dönemi	Formu	Arıcılık Açısından Önemi
48 <i>Maclura pomifera</i> (Raf.) C.K.Schneid.	Moraceae	Ayı dutu, yalancı, Portakal ağacı		Mayıs-Haziran	Ağaç	
49 <i>Morus alba</i> L.	Moraceae	Dut	Çin, Japonya	Mayıs	Ağaç	Polen*
50 <i>Forsythia × intermedia</i> Zabel	Oleaceae	Altınçanak, altınçan	Kuzey İrlanda	Mart-Mayıs	Çalı	Polen*
51 <i>Fraxinus americana</i> L.	Oleaceae	Amerikan dişbudak		Mart- Nisan	Ağaç	
52 <i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae	Dişbudak		Mart- Nisan	Ağaç	Polen*/Nektar*
53 <i>Ligustrum vulgare</i> L.	Oleaceae	Adi kurtbağrı	Avrupa, Kuzey Afrika, Asya	Mayıs-Haziran	Çalı	Polen**/Nektar*
54 <i>Syringa vulgaris</i> L.	Oleaceae	Leylak	Güneydoğu Avrupa	Mart-Haziran	Çalı veya Ağaç	
55 <i>Paulownia tomentosa</i> Steud.	Paulowniaceae	Pavlonya	Doğu Asya	Nisan-Haziran	Ağaç	
56 <i>Abies nordmanniana</i> (Steven) Spach	Pinaceae	Kafkas göknarı		Nisan	Ağaç	
57 <i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière	Pinaceae	Atlas sediri	Himalayalar, Afganistan, Kuzey Afrika	Kasım-Aralık	Ağaç	
58 <i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D.Don) G.Don	Pinaceae	Himalaya sediri	Himalayalar	Kasım-Aralık	Ağaç	
59 <i>Cedrus libani</i> A.Rich.	Pinaceae	Sedir	Lübnan	Kasım-Aralık	Ağaç	
60 <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	Pinaceae	Avrupa ladinini	Kuzey Yarım Küre	Nisan-Mayıs	Ağaç	
61 <i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold	Pinaceae	Karaçam	Asya, Kırm, Balkanlar	Nisan- Mayıs	Ağaç	
62 <i>Pinus sylvestris</i> L.	Pinaceae	Sarıçam	Avrupa, Sibirya	Temmuz -Eylül	Ağaç	
63 <i>Picea pungens</i> Engelm.	Pinaceae	Mavi ladin	Kuzey Amerika	Nisan-Mayıs	Ağaç	
64 <i>Antirrhinum majus</i> L.	Plantaginaceae	Aslanagzı	Akdeniz	Haziran-Eylül	Otsu	
65 <i>Platanus acerifolia</i> (Aiton) Willd.	Platanaceae	Akçaağaç yapraklı çınar	İngiltere	Nisan-Mayıs	Ağaç	
66 <i>Platanus orientalis</i> L.	Platanaceae	Çınar	Anadolu, Asya	Mart-Nisan	Ağaç	
67 <i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	Portulacaceae	İpek tırnağı	Güney Amerika	Nisan-Haziran	Otsu	
68 <i>Chaenomeles sinensis</i> (Dum.Cours.) Koehne	Rosaceae	Ayva	Doğu Asya, Çin	Nisan-Mayıs	Ağaç	
69 <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	Rosaceae	Dağ muşmulası	Avrupa, Güney Afrika ve Asya	Nisan-Mayıs	Çalı	Polen****/Nektar***
70 <i>Cotoneaster dammeri</i> C.K.Schneid.	Rosaceae	Medik	Çin	Nisan-Mayıs	Çalı	
71 <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosaceae	Sinz, Sez, Yemişen, Alıç	Kuzeydoğu Anadolu ile Avrupa, Kıbrıs, Suriye ve Kuzey Irak	Mayıs-Haziran	Çalı veya Ağaç	Polen**/Nektar***
72 <i>Kerria japonica</i> (L.) DC.	Rosaceae	Kanarya gülü, kerya	Çin, Japonya	Mart-Ağustos	Çalı	
73 <i>Malus pumila</i> Mill.	Rosaceae	Elma	Avrupa, Türkiye	Nisan-Mayıs	Ağaç	
74 <i>Malus hupehensis</i> (Pamp.) Rehder	Rosaceae	Süselması	Çin	Nisan-Mayıs	Ağaç	
75 <i>Prunus armeniaca</i> L.	Rosaceae	Kayısı	Çin	Mart-Nisan	Ağaç	Polen**/Nektar**
76 <i>Prunus avium</i> (L.) L.	Rosaceae	Kiraz		Nisan-Mayıs	Ağaç	Polen**/Nektar**
77 <i>Prunus cerasus</i> L.	Rosaceae	Vişne		Nisan-Mayıs	Ağaç	
78 <i>Prunus divaricata</i> var. <i>pissardi</i> Koch.	Rosaceae	Erik	Güneydoğu Avrupa ve Batı Asya	Nisan	Ağaç	Polen**/Nektar**
79 <i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb	Rosaceae	Badem		Mart-Nisan	Ağaç	Polen*
80 <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	Rosaceae	Ateş dikenini	Güneydoğu Avrupa	Nisan-Haziran	Çalı	Polen***/Nektar*
81 <i>Pyrus communis</i> L.	Rosaceae	Armut	Kuzey ve Güneybatı Anadolu ile Kafkasya	Mayıs-Haziran	Ağaç	Polen***/Nektar****
82 <i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Rosaceae	Dadaş armudu	Orta Doğu	Mayıs-Haziran	Ağaç	
83 <i>Rosa canina</i> L.	Rosaceae	İt gülü, Kuşburnu	Avrupa, Kuzey Afrika, Batı Asya	Mayıs-Temmuz	Çalı	Polen**/Nektar*
84 <i>Rosa hybrida</i> Vill	Rosaceae	Gül	Asya, Avrupa	Nisan-Mayıs	Çalı	
85 <i>Spiraea × vanhouttei</i> (Briot) Zabel	Rosaceae	Bahçe ispiryası	Avrupa, Asya, Kuzey Amerika, Meksika	Nisan-Temmuz	Çalı	Polen**/Nektar**
86 <i>Populus alba</i> L.	Salicaceae	Akkavak	Avrupa, Sibirya, Batı Asya ve Kuzey Amerika	Nisan-Mayıs	Ağaç	Polen***
87 <i>Populus nigra</i> L.	Salicaceae	Karakavak	Asya, Kırm, Balkanlar	Nisan	Ağaç	
88 <i>Salix alba</i> L.	Salicaceae	Söğüt	Kuzey Afrika, Avrupa ve Asya, Türkiye	Nisan-Mayıs	Ağaç	Polen****/Nektar****
89 <i>Salix babylonica</i> L.	Salicaceae	Salkım söğüt	Çin	Nisan	Ağaç	
90 <i>Acer negundo</i> L.	Sapindaceae	İsfendan, akçaağaç	Kuzey Amerika	Mart-Nisan	Ağaç	Polen***/Nektar**
91 <i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Sapindaceae	Dağ akçaağacı, Çınar yapraklı akçaağaç	Avrupa, Sibirya, Türkiye	Mart-Nisan	Ağaç	Polen***/Nektar**
92 <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Sapindaceae	At kestanesi	Kuzey Amerika	Nisan-Mayıs	Ağaç	Polen**/Nektar*
93 <i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	Sapindaceae	Güvey feneri	Çin, Kore	Haziran-Ağustos	Ağaç	
94 <i>Buddleja davidii</i> Franch.	Scrophulariaceae	Kelebek çalısı	Orta ve Batı Çin	Mayıs-Kasım	Çalı	
95 <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Simaroubaceae	Kokar ağaç	Çin	Mayıs-Haziran	Ağaç	
96 <i>Petunia hybrida</i> Vilm.	Solanaceae	Petunya	Güney Amerika	Haziran-Kasım	Otsu	
97 <i>Tamarix tetrandra</i> Pall. ex M.Bieb.	Tamaricaceae	İlgün, gezik	Güneydoğu Avrupa, Asya	Nisan-Mayıs	Çalı	
98 <i>Taxus baccata</i> L.	Taxaceae	Porsuk	Avrupa ile Akdeniz, Türkiye ve Kafkasya	Nisan-Mayıs	Ağaç	Polen*
99 <i>Ulmus glabra</i> Huds.	Ulmaceae	Dağ karaağacı	Avrupa, Sibirya	Nisan	Ağaç	
100 <i>Viola wittrockiana</i> Gams ex Nauenb. & Buttler	Violaceae	Menekşe	Avrupa	Ekim-Mayıs	Otsu bitki	
101 <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Vitaceae	Amerikan sarmaşığı	Kuzey Amerika	Haziran-Temmuz	Tırmanıcı	Polen**/Nektar***
102 <i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Asma	Akdeniz	Mayıs	Tırmanıcı	Polen***