

T.C.
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

GÜRPINAR (VAN) VE ÇEVRESİNİN ARI BİTKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN: Yunus KAÇAR
DANIŞMAN: Dr. Öğr. Üyesi Fazlı ÖZTÜRK

VAN-2020

T.C.
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

GÜRPINAR (VAN) VE ÇEVRESİNİN ARI BİTKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN: Yunus KAÇAR

VAN-2020

KABUL VE ONAY SAYFASI

Biyoloji Anabilim Dalı'nda Dr. Öğr. Üyesi Fazlı ÖZTÜRK danışmanlığında, Yunus KAÇAR tarafından sunulan "Gürpınar (Van) ve Çevresinin Arı Bitkileri" isimli bu çalışma Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili hükümleri gereğince 14/11/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile başarılı bulunmuş ve 14/11/2019 tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Dr. Öğr. Üyesi Fazlı ÖZTÜRK

İmza

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet FİDAN

İmza

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Ayten EROĞLU

İmza

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 03.01.2020 tarih ve 2020/1-1 sayılı kararı ile onaylanmıştır.





TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Yunus KAÇAR





ÖZET

GÜRPINAR (VAN) VE ÇEVRESİNİN ARI BİTKİLERİ

KAÇAR, Yunus
Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Fazlı ÖZTÜRK
Ocak 2020, 124 sayfa

Bu çalışma, Van ili, Gürpınar ilçesinde yetişen ve arı bitkileri olarak bilinen bazı bitkilerin yayıldığı ve toplandığı alanların tespiti, nektar, polen ve salgı gruplarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Ayrıca, bitkilerin bilimsel isimleriyle birlikte, kullanılan kısımları ve yöresel adları da verilmiştir.

Gürpınar (Van) ilçesi Türkiye'nin Davis'in kareleme sistemine göre B9 karesinde yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda, bu bölgede yaşayan insanlarla birebir görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca, yörede arıcılık ile uğraşan kişilerden bilgiler alınmıştır.

Ülkemiz arıcılık faaliyetleri açısından gelişmiş olmasına rağmen bu alanla ilgili yapılmış çalışmalar oldukça azdır. Özellikle bu eksikliği bir nebze de olsa gidermek amacıyla bu alanla ilgili çalışma yapmayı planlıyoruz. Yapacağımız çalışmanın bizden sonra bu alanda çalışacaklara yol gösterici ve veri sağlayacağına inanmaktayız.

Yapılan arazi taramaları sonucunda arılar için nektar, polen ve salgı kaynağı olan 36 familyaya ait 108 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 83 tanesi otsu yapıda, 16 tanesi ağaç, 9 tanesi çalı formunda, 10 tanesi endemik ve 10 tanesi kültür bitkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tespit edilen bu bitkilerin arılar açısından kullanılan bölümleri de (nektar, polen, salgı) belirtilmiştir. Arılar bu bitkilerden 28 tanesinin sadece polen, 67 tanesinin polen ve nektar, 7 tanesinin polen ve salgı, 3 tanesinin polen, nektar ve salgı kısımlarından ve 3 tanesinin ise sadece nektar kısmından faydalandığı tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Arı bitkileri, Arıcılık, Flora, Gürpınar, Türkiye, Van.



ABSTRACT

BEE PLANTS OF GÜRPINAR (VAN) DISTRICT AND AROUND

KAÇAR, Yunus
MSc. Thesis Department of Biology
Supervisor :Assistant Prof. Dr. Fazlı ÖZTÜRK
January 2020, 124 pages

This study was carried out in order to determine the areas where some plants known as bee plants, spread and collected in Gürpınar district of Van province, to determine nectar, pollen and secretion groups. In addition, the scientific names of the plants, their parts and their local names are given.

Gürpınar (VAN) is located in the town square B9 according to Turkey's Davis grid system. One-on-one interviews were conducted with the people living in this region. In addition, information was obtained from the persons dealing with apiculture in the region.

Although our country is developed in terms of beekeeping activities, there are few studies on this field. We are planning to work on this area in order to eliminate this deficiency. We believe that our study will provide guidance and data for those who will work in this field after us.

As a result of field surveys, 108 taxa belonging to 36 families, which are nectar, pollen and secretory sources for bees, were determined. 83 of these taxa are herbaceous, 16 are trees, 9 are shrubs, 10 are endemic and 10 are cultivated plants. In addition, the parts of the identified plants used for bees (nectar, pollen, secretion) are indicated. It was found that 28 of these plants benefited only from pollen, 67 of them benefited from pollen and nectar, 7 of them benefited from pollen and secretion, 3 of them benefited from pollen, nectar and secretion parts and 3 of them benefited from only nectar part.

Keywords: Beekeeping, Bee plants, Flora, Gurpınar, Turkey, Van.



ÖN SÖZ

Türkiye, sahip olduğu zengin bitki çeşitliliği ile Dünya’da büyük bir öneme sahiptir. İlman kuşakta yer almasından dolayı bitki çeşitliliğinin fazla olması Türkiye’de insanların bu bitkilerden oldukça faydalanmasına zemin hazırlamıştır.

Bu tez çalışmamın her aşamasında yardım ve teşviklerini esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Dr. Fazlı ÖZTÜRK’e ve yardımlarını esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Sayın Mehmet FİDAN’a teşekkürü borç bilirim.

2019

Yunus KAÇAR



İÇİNDEKİLER

| | Sayfa |
|---|--------------|
| ÖZET | i |
| ABSTRACT | iii |
| ÖN SÖZ..... | v |
| İÇİNDEKİLER..... | vii |
| ÇİZELGELER LİSTESİ..... | ix |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | xi |
| SİMGELER VE KISALTMALAR | xiii |
| 1. GİRİŞ..... | 1 |
| 2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ | 5 |
| 3. MATERYAL VE YÖNTEM..... | 9 |
| 3.1. Materyal..... | 9 |
| 3.1.1. Araştırma alanının coğrafik yapısı | 9 |
| 3.1.2. Araştırma alanının bitki örtüsü | 10 |
| 3.1.3. Araştırma alanının jeolojisi | 11 |
| 3.1.4. Araştırma alanının iklimi..... | 11 |
| 3.1.5. Örneklerin toplanması | 12 |
| 3.2. Yöntem | 16 |
| 4. BULGULAR | 19 |
| 4.1. Araştırma alanının genel vejetasyon yapısı | 19 |
| 4.2. Araştırma alanında tespit edilen bitkiler ve genel özellikleri | 20 |
| 5. TARTIŞMA VE SONUÇ..... | 103 |
| 5.1. Araştırma Alanında Ekonomik Gelir Getiren Kültür Arı Bitkileri..... | 108 |
| 5.2. Araştırma Alanında Endemik Bitki Listesi | 108 |
| 5.3. Araştırma Alanında Tespit Edilen Odunsu Yapıdaki Arı Bitkileri | 109 |
| 5.4. Araştırma Alanında Tespit Edilen Çalı Yapıdaki Arı Bitkileri | 110 |
| 5.5. Araştırma Alanında Tespit Edilen Otsu Yapıdaki Arı Bitkileri | 110 |
| 5.5. Sonuç | 113 |
| KAYNAKLAR..... | 115 |
| ÖZ GEÇMİŞ..... | 129 |



ÇİZELGELER LİSTESİ

| Çizelge | Sayfa |
|---|-------|
| Çizelge 3.1. Van ilçeleri arazi varlığı..... | 11 |
| Çizelge 3.2. Van ili ortalama sıcaklık – yağış değerleri tablosu | 12 |
| Çizelge 5.1. Araştırma alanında bulunan familyalardaki cins/tür/endemik Sayıları..... | 101 |





ŞEKİLLER LİSTESİ

| Şekil | Sayfa |
|--|-------|
| Şekil 3.1. Araştırma alanının haritası | 10 |
| Şekil 3.2. Araştırma bölgesine ait bazı fotoğraflar | 13 |
| Şekil 3.3. Araştırma alanından çekilmiş bazı bitkilere ait fotoğraflar | 14 |
| Şekil 5.1. En fazla takson içeren 6 familyada bulunan tür ve cins oranları..... | 105 |
| Şekil 5.2. Tespit edilen taksonlardan otsu/çalı/odunsu/endemik bitkisi oranları | 105 |
| Şekil 5.3. Tespit edilen taksonların nektar/polen/salgı gruplarının yüzdelik oranları | 106 |
| Şekil 5.4. Gürpınar ilçesi, Van, Pervari ilçesi ve Aydın illerinde tespit edilen arı bitkilerinin familya ve tür sayılarının karşılaştırılması | 107 |



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

| Simgeler | Açıklama |
|----------------------|-------------------------------------|
| km | Kilometre |
| m | Metre |
| cm | Santimetre |
| mm | Milimetre |
| °C | Santigrat derece |
| Kısaltmalar | Açıklama |
| cf. | Yakın, benzer, şüpheli |
| CD | Climate Data |
| Csa, Csb | Akdeniz iklimi |
| E | Doğu |
| EN | Tehlikede (Endangered) |
| END. | Endemik |
| Eu.-Sib. Elm. | Avrupa-Sibirya elementi |
| Ir.-Tur. elm. | İran-Turan elementi |
| Y.K. | Yunus KAÇAR |
| L.C. | En az endişe verici (Least Concern) |
| Med. elm. | Akdeniz elementi |
| N. | Kuzey |
| NE | Kuzeydoğu |
| NNE | Kuzey-Kuzeydoğu |
| NNW | Kuzey-Kuzeybatı |
| NW | Kuzeybatı |

Kısaltmalar**Açıklama****S**

Güney

subsp.

Alttür

SE

Güneydoğu

SSE

Güney-Güneydoğu

SSW

Güney-Güneybatı

SW

Güneybatı

SE

Güneydoğu

VANFVan Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi
Biyoloji Bölümü Herbariyumu**var.**

Varyete

W

Batı

WNW

Batı-Kuzeybatı

WSW

Batı-Güneybatı

YYÜ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

1. GİRİŞ

Canlıların yaşamlarını sürdürmelerinde birbirleri arasında mutualist ilişkiye bağımlı oldukları gözlemlenmiştir. Ekolojik olarak bu bağımlılık canlıların üreme, büyüme, barınma gibi ihtiyaçlarını karşılamada önemli rol oynar. Bitkilerin üreme yollarından biri olan tozlaşma çeşidi sırasında bazı tozlaşma yapan bitkiler, yabancı tozlaşmaya ihtiyaç duymaktadırlar (Özbek, 1979).

Dünya genelinde yayılış gösteren 250 binden daha fazla çiçekli bitki türü arasında hemen hemen 20 bin bitkinin arılar tarafından ziyaret edildiği bilinmektedir (Baydar ve Gürel, 1998).

Bal arıları çok sayıda bitkiyi ve çiçeklerini ziyaret ederek ürettikleri ürünler ile kendi beslenme, enerji ve diğer ihtiyaçlarını karşılar, insanlara da; bal, arı sütü, polen, propolis, arı zehiri, balmumu gibi ürünlerinden faydalanma imkânı sağlamış olur (Kovancı ve Kaftancılar, 2001).

Arıcılık faaliyetinin yapıldığı bölgelerde floranın çok iyi tanınması, çiçeklenme ve nektar akımının başlama zamanı ve süresi ile nektar miktarının belli olması gerekmektedir (Genç, 1990).

Türkiye arı yetiştiriciliğinde coğrafi konum, iklim ve flora bakımlarından çok avantajlı bir yapıdadır. Bu avantajların daha da bilinçli kullanımı ile hem faydalı bir gıda olan bal üretimi daha fazla elde edilmiş olacak hem de az masrafla yapılabilecek bir üretim kolu olduğundan ülke ekonomisine ve istihdama katkı sağlanacaktır (Soysal ve Gürcan, 2005).

Arıcılık, bal arısı kolonilerinin buldukları yörelere göre nektar akımının en çok olduğu zamanlarda işçi arı popülasyonunun en üst seviyeye çıkarılması ve bu arı popülasyonunun bal, polen, arı sütü üretimi ve bitkilerin tozlaşması için kullanıldığı bir tarımsal faaliyettir (Güler, 2006).

Arıcılar buldukları yörede doğal kaynakların arayışı içerisinde bulunmalıdırlar. Böylece arıcılıkta verimliliği azaltan koşullar en azami duruma indirilmiş olacaktır. Özellikle arıcılık yapılan yörelerde arıların uçuş alanı içerisinde yoğun bir şekilde ziyaret ettikleri polenli bitki tür ve alt türlerinin belirlenmesi gerekmektedir (Tutkun, 2011).

Bitkilerdeki yabancı tozlaşmanın çoğunluğu *Apis mellifera* L. türü olan bal arıları tarafından sağlanmaktadır (Özbek, 1979). Bitkiler ile bal arıları arasındaki bu mutualist ilişki, hem bitkilere hem de bal arılarına büyük yararlar sağlamaktadır. Bitkiler bal arıları için ihtiyaç duydukları besinleri sağlarlar. Bunun yanında bitkiler, timon ve neem yağı gibi bazı bitki özleri bal arılarının parazitlerden korunması için kullanılmaktadır (Ahmad ve ark. 2013). Arıların bitkileri ziyareti ile bitkilerin açısından önemini; tozlaşma, tohum üretimi, kalite artışı ve bitkiler tarafından azotun, dolaylı yollarla dışarı atılması ile bazı biyokontrol ajanlarının dağılımını sağlamak şeklinde sıralamak mümkündür (Yücel ve Duman 2005). Arıcılıktan yüksek verim elde edebilmek için koloni verimliliği, koloni gücü ve çalışkanlığının yanı sıra, nektar ve polen kaynaklarının çeşidine ve bolluğuna bağlıdır. Bu sebeple, uygun üretim bölgelerinin ve bu bölgelerin kapasitelerinin belirlenmesi, bitkisel kaynaklardan en üst düzeyde faydalanmayı sağlayacağı gibi üretimi ve verimliliği de doğrudan olumlu etkileyecektir (Doğaroğlu ve Genç, 1995).

Rengarenk çiçek açan bitkilerin arasında dolaşan arılar, her zaman rastlayabileceğimiz hoş bir manzara oluşturmakla beraber bu durum hiç de rastlantısal bir durum değildir. Arılar çiçek açan bitkilerle doğal ortaktırlar. Her biri, bir diğersinin yaşamını ve yeniden üremesi için belirli işlevleri yerine getirmekte olup bu anlamda aralarında ortak bir yaşam ilişkisi bulunmaktadır (Sorkun ve ark., 2012).

Bal arılarının bitkileri ziyareti esnasında bazı bitkilerden polen, bazı bitkilerden nektar, bazı bitkilerden hem polen hem de nektar ve bazı bitkilerden ise salgı toplamaktadırlar. Polen sadece bitkilerin çiçeklerinde bulunurken, nektar bazı bitkilerin dal, gövde, yaprak, yaprak saplarında ve çiçeklerin bazı özel kısımlarında, salgılar ise meyve, yaprak sapı, yaprak, dal ve gövde üzerinde bulunurlar.

Bal arıları çiçek polenleri ile kendilerine protein, lipitler, steroller, mineraller, vitaminler, yağ asitleri ve karbonhidratlar gibi besin kaynağı olarak kullanırlar. Arılar polenleri daha çok protein, nektarları ise karbonhidrat kaynağı olarak ziyaret ederler (Baydar ve Gürel, 1998).

Doğada polen ve nektar kaynakları açısından önem kazanmış binlerce bitki türü bulunmaktadır. Bunları kır çiçekleri, kültür bitkileri, baklagil yem bitkileri, ağaç ve çalılar olarak taksonlara ayırabiliriz (Doğaroğlu, 2012).

Ülkemizdeki mera ve çayırlarda bol miktarda bulunan ballıbaba, kekik, geven, sarmaşık, adaçay, yonca, hardal, lavanta, nane, ak üçgül, kırmızı üçgül, çayır üçgülü, taş

yoncası ve gazal boynuzu gibi birçok bitki aynı zamanda arılar için de oldukça önemli ve zengin birer polen ile nektar kaynaklarıdır (Genç ve Dodoloğlu, 2011).

Bulgulara göre ilk defa Eski Mısır'da başlayan arıcılık, bugün Kutup Bölgeleri hariç hemen hemen Dünya'nın her yerinde yapılmaktadır. Bal arıları, insanların yaptığı kovanlara sahip oldukları yüksek adaptasyon yetenekleri ile uyum sağlamış ve insanlar için besin değeri yüksek olan bal maddesini üretmişlerdir (Öztürk ve ark., 2017).

İşçi arılar, polenlerini çiçeklerin stamen kısımlarından almaktadırlar (Garcia-Garcia ve ark., 2004). Bal arısının tek doğal protein içeren besin kaynağı polendir. Polene en çok ihtiyaç duydukları dönemler; üreme, kolonilerin balmumu üretme, yavru yetiştirme, ve çoğalma davranışı sergiledikleri kritik ilkbahar, ilkbahar ve yaz başlarıdır (Güler, 2006).

Daha çok kırsal alanda yaşayan insanlarda istihdam kaynağı ve ek gelir kaynağı olarak yapılan arıcılık faaliyetleri, gelişmekte olan ülkelerde bir bitkisel üretim olarak değerlendirilmektedir (Fıratlı ve Genç 1995). Dünya arıların faydalandığı bilinen bitki türlerinin 3/4'ü Anadolu'da yetişebilmektedir. Ülkemiz sadece bitki ve hayvan türlerinin yanı sıra geniş bir iklimsel çeşitliliğe de sahiptir (Genç ve Dodoloğlu, 2011).

Ülkemizde bulunan tüm bitkilerin 1500 kadarı arıcılık açısından önem taşıyan, arılar için polen ve nektar sunan önemli arı bitkilerindedir. Bu bitkilerin tümü arıcılık açısından önemli olmakla birlikte, ekonomik alanda baskın olan nektar ve polen verimi yüksek bitki sayısı 50-60 civarındadır (Sorkun, 2010). İşçi arılar, polenleri çiçeğin stamenlerinden almaktadır (Garcia ve ark., 2004).

Ülkemizde yayılış gösteren bitki türleri bakımından Dünya'da en zengin alanlarından birisidir. 1950'li yıllarda 2480 bitki türünün Türkiye'de yayılış gösterdiği bilinirken, bu sayı günümüzde alt tür ve varyetelerin de eklenmesi ile 10.000'i geçmiş durumdadır. Bu sayı Kuzey Afrika, Avrupa ve Asya'nın büyük bir kısmındaki ülkelerin bitki türleriyle karşılaştırılmayacak kadar yüksek bir sayıdır. Hatta Türkiye'nin sahip olduğu florasındaki taksonların sayısı bütün Avrupa'daki taksonların sayısına oldukça yakındır (Gemici ve Aksoy, 1992). Dünya'da yayılış gösteren 205 binin üzerindeki çiçekli bitkilerin 20 bini bal arıları tarafından ziyaret edilmektedir (Kaufman, 1989).

Arıcıların en önemli sorunlarından bir tanesi, arıların hangi nektar ve polen kaynaklarından daha iyi yararlandıkları bitki türlerinin tespiti sorunudur (Öder, 2006).

Başarılı bir arıcılık yapabilmek için arıcılığın yapıldığı bölgelerde polen, nektar ve salgı açısından bol verimli olan bitkilere ihtiyaç duyulmaktadır. Çiçeğin az olduğu yerlerde arıcılık faaliyetleri verimli olmaz. Bu bakımdan arıcılık faaliyetleri, uzun süreli çiçek açan polen, ballı nektar ve salgı bitkilerin bulunduğu bölgelerde yapılmalı ya da arı kolonilerinin bu bölgelere götürülmesi gerekmektedir (Öztürk ve ark., 2017)

Her bölgenin hatta her memleketin kendine has bazı doğal ballı bitkileri vardır. Van ili Gürpınar ilçesi bitki çeşitliliği bakımından zengin bir yöredir. İlin sahip olduğu farklı topoğrafik yapı ve mikroklimatik özelliklerden dolayı çok daha fazla bitki türüne sahip olduğu bilinmektedir. Böylece bu yörelerde arıcılık bir çok ailenin geçim kaynağı olmaktadır. Kekik ve geven yoğun yer aldığı Van ilinde 30'u kültür ve 253'ü doğal olmak üzere toplam 283 bitki taksonunun bulunması ve bu taksonlardan 25 tanesinin endemik bitki olması ile arıcılık açısından büyük bir öneme sahip olduğunu göstermektedir (Öztürk ve Erkan 2004). Sahip olduğu zengin bitki örtüsü ile ilde 155708 adet arı kovanından 2408 ton bal üretilmektedir (TÜİK, 2017).



2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ

Türkiye’de flora üzerine çalışmalarda bulunmuş olan Davis (1985), hazırladığı “Flora of Turkey and The East Aegean Island” (Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası) isimli çalışmasında Türkiye’deki bitki çeşitliliğini ortaya koymuştur. Flora of Turkey and The East Aegean Islands (1965-1988)’ isimli eserde Türkiye’de bulunan yaklaşık olarak 9000 türden bahsedilmektedir. Söz konusu eser, sistematik-taksonomik çalışmalarda bulunanlar için bir başvuru kaynağı niteliğini taşımaktadır.

Ekim’in (1987) ‘‘Arıcılıkta Önem Taşıyan Bitkiler ve Bunların Yurdumuzdaki Durumu’’ adlı eserinde; Türkiye florasındaki arı bitkileriyle ilgili ilk defa bilgiler verilmiştir. Bu çalışma ile 33 familyaya ait 173 bitki taksonunun habitatları ve bal potansiyellerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Sönmez ve ark. (1992), polen kaynağı açısından önemli ağaç türlerinin dut (*Morus sp.*), ceviz (*Juglans regia*), akçaağaç (*Acer sp.*), dişbudak (*Fraxinus sp.*), fındık (*Corylus sp.*), karaağaç (*Ulmus sp.*), huş (*Betula sp.*), kızılağaç (*Alnus sp.*), kestane (*Castanea sativa*), söğüt (*Salix sp.*), şimşir (*Buxus sp.*) olduğunu belirtmişlerdir. Bal arısı (*Apis mellifera L.*)’nın coğrafi yapıdan ve iklimden kaynaklı olarak floralarda yetişen farklı çiçekli bitkileri polen kaynağı olarak seçtiklerini belirtmişlerdir.

Öztürk (2008)’de yaptığı ‘‘Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgesine katkılar’’ isimli çalışmaları ile Doğu ve Güneydoğu Anadolu’nun değişik yerlerinden toplanan bitki örneklerinin değerlendirilmesi sonucunda 61 familya ve 158 cinse ait 279 takson tespit edilmiştir. Toplam taksonun 40’ı endemiktir. Ayrıca 56 takson çeşitli kareler için yeni kayıttır. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; İran-Turan elementleri 149, Akdeniz elementleri 16, Avrupa-Sibirya elementleri ise 7’dir. Geriye kalan taksonun 7’si Geniş Yayılışlı iken 100’ü bilinmeyendir.

Öztürk ve Erkan (2004) ‘‘Van Gölü Havzasının Floristik Yapısının Arıcılık Açısından Önemi’’ Van havzasının floristik yapısının arıcılık faaliyetleri açısından bilimsel açıdan değerlendirilmesini amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. Yapılan bu çalışmanın sonucuna göre; 253’ü doğal, 30’u kültür bitkisi olmak üzere toplam 283 takson ve arılık seçimi için 27 adet uygun istasyon belirlenmiştir.

Sorkun (2007) ‘‘Türkiye’nin Nektarlı Bitkileri, Polenleri ve Balları’’ eserinde Ülkemizde doğal ve ya kültüre alınan yaklaşık 450 bitki türünün nektarlı olduğu ve arıcılık için önem taşıdığını belirtmiştir. Söz konusu eserde arıcılık için önemli olan 300 adet doğal ya da kültüre alınmış bitkinin tanıtımı yapılmıştır.

Karaca (2008), Aydın Yöresi’nde bal arısı (*Apis mellifera* L.) türünün yararlanabileceği 73 familyaya ait 595 bitki türünü belirlemiş, bu bitkilerin aktif çiçeklenme süreleri ve kullanılan ürünleri daha önce yapılan çalışmalara dayanılarak bitki türlerinin ilk üç sırada; başta *Fabaceae* familyası 129 bitki türü ile % 22’si olmak üzere, *Asteraceae* familyası 57 bitki türü ile % 10’u ve *Labiatae* familyası 49 bitki türü ile % 8 yoğunlukta olduğu, diğer familyaların bunları izlediğini belirlemiştir.

Türkiye, değişik iklim ve topografyaya sahip olması ve üç fitocoğrafik bölgenin etkisinden olmasından dolayı bitki örtüsü bakımından çok zengin bir flora sahiptir. Türkiye Florası yaklaşık 163 doğal, 10 doğal olmayan familya, 1177 doğal, 83 doğal olmayan cins, 10983 doğal, 234 doğal olmayan tür, toplamda 11049’u doğal, 260’ı doğal olmayan, toplam 12.006 taksondan oluşmaktadır (Özhatay ve Kültür, 2006).

Sorkun ve Dogan’ın (1994), Aydın yöresinde yer alan nektarlı bitkilerin çiçeklenme dönemleri ve yayılış alanları üzerine yapmış oldukları çalışmada, *Centaurea cyanus* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Prunella vulgaris* L., *Raphanus raphanistrum* L., *Salvia virgata* Jacq., *Sinapis alba* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Teucrium polium* L. ve *Ziziphora tenuior* L. bitki türleri üzerine inceleme yapmışlardır.

Zengin (1997), Erzurum ve yöresinde bal arısının ziyaret ettiği bitkileri ve bunların çiçeklenme dönemlerini incelediği çalışmada, 25 familyaya ait 105 bitki türünü bal arısı tarafından ziyaret ettiğini saptamıştır.

Baydar ve Gürel (1998), bal arıları tarafından en fazla tercih edilen polenler arasında *Fabaceae* tipi polenlerin önemli bir yeri olduğunu, *Fabaceae* familyasına giren türlerin polenlerinin diğer familyalardan türlerle karşılaştırıldığında hem protein hem de mineral maddelerce çok daha zengin olduğunu, ayrıca polen tercihinde polen kalitesinin de önemli olduğu sonucuna varılabildiğini belirtmişlerdir.

Dimou ve Thrasyvoulou (2007), yaptıkları çalışma ile arılık alanında kullanılan çiçekli bitkileri kaydetmişler ve *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Rosaceae* familyalarına ait en önemli türlerden 204’ünün varlığını tespit etmişlerdir.

Öztürk ve ark., (2013-2016), ‘Van İli Peyzaj Bitkilerinin Arıcılık Açısından Değerlendirilmesi’ adlı araştıma makalesinde Van ilinde teşhisi yapılan bitkilerin 51 familyaya ait toplam 163 takson üzerinde inceleme yapmışlardır.

Bayram ve Sorkun (2013), Hakkari İli ve çevresi için önemli nektar ve polen kaynağı olan *Trifolium campestre* Schreb., *Astragalus strictifolius* Boiss., *Centaurea solstitialis* L., *Centaurea triumfettii* All., *Coronilla varia* L., *Echium italicum* L., *Isatis tinctoria* L., *Medicago sativa* L., *Salix alba* L., *Xeranthemum annuum* L., *Teucrium polium* L. ve *Rosa canina* L. bitkilerini tespit etmişlerdir.

Siirt Üniversitesi araştırma alanında Erez ve ark., (2015), yaptıkları ‘‘Pervari Balının Karakterizasyonu ve Polen Analizi’’ isimli çalışmalarında bal içerisindeki bazı bitki çeşitlerini belirlemişlerdir.

Yavuz (2019), ‘‘Pervari (Siirt) İlçesi Arı Bitkileri’’ isimli yüksek lisans tezi çalışmasında Siirt’in Pervari ilçesinde 50 familyaya ait toplam 264 taksonun bal arıları tarafından ziyaret edildiğini tespit etmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu araştırmanın materyali; Gürpınar ilçesinde (Van) ve çevresinde bulunan arı bitkilerinin floristik listesi ve bunlara aitalandan çekilmiş bazı bitki fotoğraflarından oluşmaktadır. Bölgedeki halk ile yapılan yüz yüze görüşmelerde elde edilen bilgilerden oluşmaktadır. Bu çalışma için fotoğraf makinesi, toplama kabı, lup, pres kartonları, mikroskop ve diğer ilgili literatürler kullanılmıştır. Yöre halkı ve özellikle de arıcılıkla uğraşan kişilerle iletişime geçilerek bitkilerin yöresel isimleri kayıt edilmiştir. Gürpınar ilçesinde arıcılık yapan yöre halkının öncelikle kovanlarını kurduğu istasyonların çevresi incelenmiş ve buradaki bitkiler tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.1.1. Araştırma alanının coğrafik yapısı

Van ili, Dünya üzerinde 42 derece 40 dakika ve 44 derece 30 dakika Doğu boylamları ile 37 derece 43 dakika ve 39 derece 26 dakika Kuzey enlemleri arasında yer alır. Türkiye üzerinde ise Doğu Anadolu Bölgesi' nin Yukarı Murat-Van Bölümü' ndeki Van Gölü kapalı havzasında yer almaktadır. Kuzeyden Ağrı ili Doğubayazıt Diyadin ve Hamur ilçeleri; batıdan Van Gölü ile Ağrı ilinin Patnos ilçesi Bitlis' in Adilcevaz Tatvan ve Hizan ilçeleri; güneyden Siirt' in Pervari Hakkari ili Beytüşşebap ve Yüksekova ilçeleri ile komşudur.

Çalışma alanımız olan Gürpınar ilçesi, Van ilinin güneydoğusunda yer alır. Van iline uzaklığı 22 km'dir. Türkiye'nin (Cihanbeyli) Konya ilinden sonra alan olarak en büyük ilçesidir. Van'a bağlı ilçelerden; Özalp, Edremit, Saray, Başkale, Çatak ve Gevaş ile komşu olması ile birlikte güneyde Hakkâri merkez ve Şırnak ili Beytüşşebap ilçesi ile de komşudur. 4063 km² alana sahip olan ilçenin rakımı ise 1730 metredir. Doğu sınırı sonrasında ise İran Devleti yer alır (Anonim, 2016a).

Araştırma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. Bitki florası ve biyolojik çeşitlilik bakımından ilçemiz oldukça zengindir.



Şekil 3.1. Araştırma alanının haritası.

3.1.2. Araştırma alanının bitki örtüsü

Vangölü etrafı ve vadi bölgeleri zengin bitki örtüsüne sahip olması yanında, dağları genel olarak ağaçsız ve çoraktır. İl topraklarının % 70'i mera ve çayırarla, %23'ü ekili ve dikili alanlar ve %2'si ise orman ve fundalık alanlar ile kaplıdır (Dizdar, 2003).

Çalışma alanımız İran-Turan fitocoğrafik bölgesine içerisinde bulunmaktadır. Bu sebeple İran-Turan fitocoğrafik bölgesinin tipik bitki örtüsü olan step alanları oldukça hakimdir. Ayrıca step alanlarının yanında, çayırılık, kayalık, kumluk ve dere kenarı gibi habitatlara sahip bitkiler yayılış göstermektedir.

Kuşdağı köyü, Dağseven köyü, Elaçmaz köyü, Yalınca köyü ve Sütlice köylerinde *Salix alba* L., *Populus nigra* L. subsp. *nigra* dere kenarı boyunca sıklıkla rastlanmaktadır.

3.1.3. Araştırma alanının jeolojisi

Van ilinin kuzey ve güneyinde yüksek dağlar bulunurken doğu bölümünde ise yüksek platolar bulunmaktadır. Oldukça yüksek dağlık ve engebeli olan Van ilinin en büyük toprak grubunu % 46.3'lük oranla Kestanerengi topraklar oluşturmaktadır (973.350 ha). Daha sonra Kireçsiz Kahverengi topraklar (401.800 ha) ve Kahverengi topraklar (292.700 ha) takip etmektedir (Dizdar, 2003).

Araştırma alanımız olan Van'ın Gürpınar ilçesinin sahip olduğu büyük toprak grupları ise; Kahverengi topraklar, Kestanerengi topraklar, Kırmızımsı Kahverengi topraklar ,Regosoller ve Kahverengi Orman topraklarıdır.

Van ili 1.906.900 hektar yüzölçümüne sahiptir. Bu sahip olduğu toplam arazinin % 71.3'ünü meralar ve çayırlar oluşturmaktadır. Gürpınar ise 335.621 hektar ile en fazla mera ve çayır arazisine sahip olan ilçesidir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Van ilçeleri arazi varlığı (ha) (Anonim,2016b).

| İlçeler | Yüzölçümü | Çayır | Mera |
|------------|-----------|--------|---------|
| Merkez | 214.948 | 14.388 | 100.568 |
| Gürpınar | 406.293 | 18.973 | 18.973 |
| Bahçesaray | 47.352 | 1.919 | 32.080 |
| Başkale | 259.895 | 12.081 | 195.351 |
| Çaldıran | 149.614 | 15.063 | 42.307 |

3.1.4. Araştırma alanının İklimi

Van ilinde karasal iklim görülür. Kışları oldukça sert ve uzun geçer. Kış günlerinden yaklaşık olarak 150 gün 0°C' nin altında geçmektedir. Yaz günleri ise +30° C'nin üstündeki gün sayısı 20'dir. Toprağın karla kaplı olma sayısı 80 gündür. Yıllık yağış miktarı 370-570 mm aralığındadır. Yazları sıcak ve az yağışlı geçer. Sıcaklık değerleri -26,9°C ile +36°C arasında seyretmektedir (Demir, 2009).

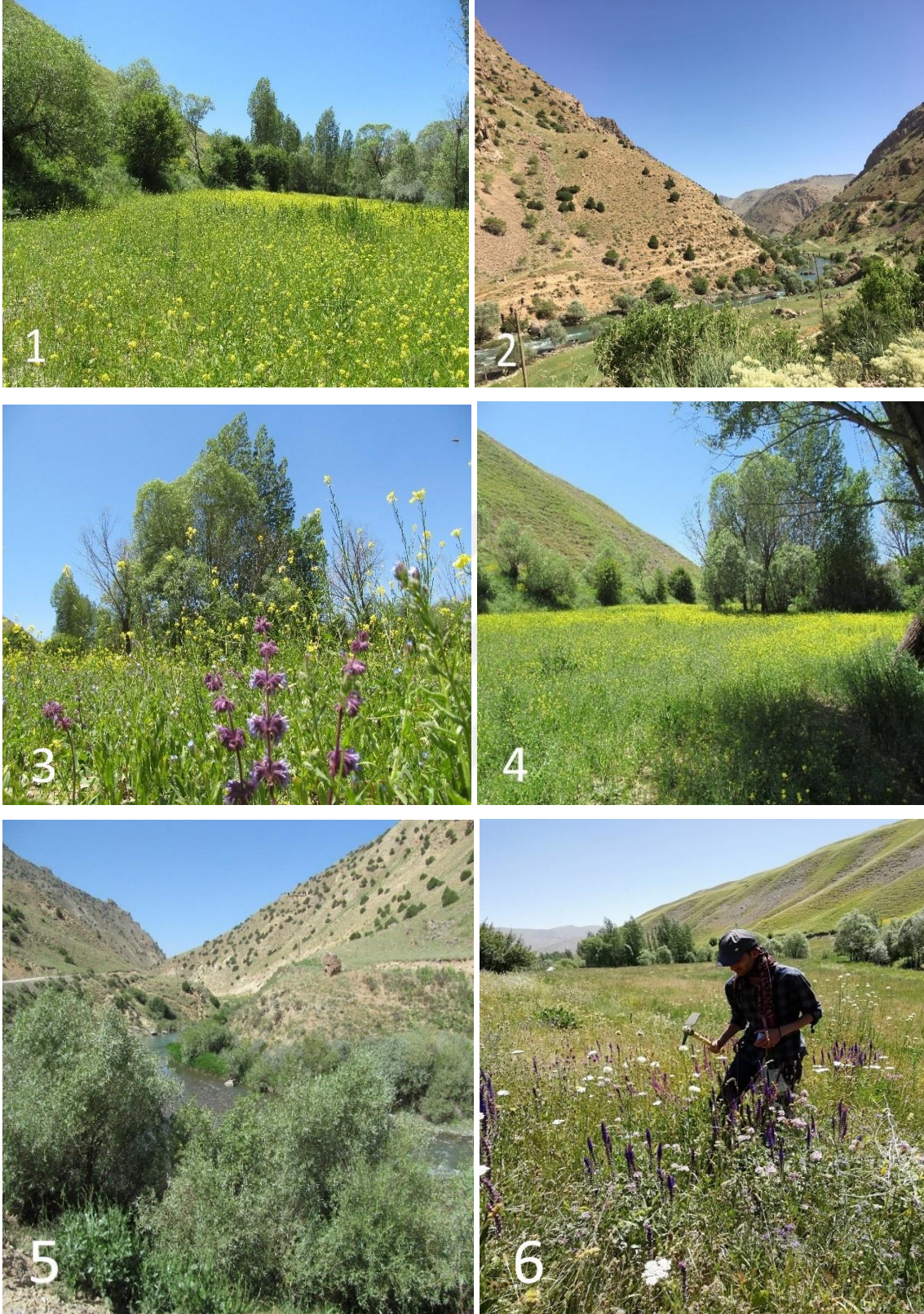
Van ili yüksek dağlarla çevrili ve deniz etkilerinden uzak olduğundan genel olarak karasal iklim egemendir. Van Gölü'nün çevresindeki göl ve barajların varlığı, kışların komşu illere nazaran daha yumuşak geçmesine yol açar. Yaz ayları çok sıcak ve az yağışlıdır. Kışları çok uzun sürer. Bunun sebebi, göl çevresindeki dağlarda kar örtüsünün eksik olmayışıdır. Kışları ise çok soğuk ve az yağışlıdır. Bahar ayları ılıktır ve çok yağış alır. Yağışın en çok olduğu ay nisan ayı, az olduğu ay ise ağustos ayıdır. Yağış ortalaması 387 m³ dür. Bitki örtüsü step görünümlü olup, genellikle step, çayır ve dağ otları ile kaplıdır (Anonim, 2016c).

Çizelge 3.2. Van ili Ortalama sıcaklık – yağış değerleri tablosu (1939-2018)

| Aylar | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama En Yüksek Sıcaklık | Ortalama En Düşük Sıcaklık | Ortalama Güneşlenme Miktarı (saat) | Ortalama Yağışlı Gün Sayısı | Aylık Toplam Yağış Miktarı (mm) |
|---------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Ocak | -3.1 | 1.9 | -7.6 | 4.6 | 10.1 | 34.6 |
| Şubat | -2.6 | 2.6 | -7.2 | 5.4 | 9.9 | 33.5 |
| Mart | 1.6 | 6.5 | -2.9 | 6.0 | 12.2 | 46.6 |
| Nisan | 7.7 | 12.8 | 2.6 | 7.3 | 12.3 | 55.7 |
| Mayıs | 13.1 | 18.5 | 7.0 | 9.3 | 11.1 | 46.3 |
| Haziran | 18.2 | 23.9 | 10.8 | 11.7 | 5.2 | 18.1 |
| Temmuz | 22.3 | 28.2 | 14.6 | 12.1 | 2.0 | 5.3 |
| Ağustos | 22.2 | 28.5 | 14.6 | 11.4 | 1.3 | 3.7 |
| Eylül | 17.8 | 24.3 | 10.7 | 9.8 | 2.4 | 13.4 |
| Ekim | 11.3 | 17.3 | 5.6 | 7.1 | 8.4 | 47.1 |
| Kasım | 4.9 | 10.2 | 0.3 | 5.5 | 9.0 | 46.8 |
| Aralık | 0.5 | 4.4 | -4.7 | 4.2 | 9.8 | 36.6 |
| Yıllık | 9.4 | 14.9 | 3.6 | 94.4 | 93.7 | 387.7 |

3.1.5. Örneklerin toplanması

Örnekler uygun vejetasyon döneminde çapa yardımı ile teşhiste önemli olan kısımlar dikkate alınarak toplanmıştır. Ayrıca fotoğraf makinesiyle fotoğraflanmış ve konum belirleme cihazları ile bitkinin bulunduğu kısım tespit edilmiştir. Toplanan bitki örnekleri herbaryum laboratuvarında bilimsel sınıflandırma kurallarına uygun teşhis edilmiş ve preslenerek kaldırılmıştır.



Şekil 3.2. Araştırma bölgesine ait bazı fotoğraflar: 1. Dağseven köyü 2080m, 2. Nevhent 2115m, 3.Kırkgeçit 2217m, 4. Kuşdağı köyü 1930m, 5. Norduz 1725m. 6. Yalınca köyü, 2314m.



1. *Centranthus ruber* (L.) DC.



2. *Centaurea collina* L.



3. *Campanula glomerata* L.



4. *Trifolium repens* L.



5. *Anthemis maritima* L.



6. *Crepis pulchra* L.

Şekil 3.3 Araştırma alanından çekilmiş bazı bitkilere ait fotoğraflar.



7. *Rosa canina* L.



8. *Taraxacum campylodes* G.E. Haglund



9. *Papaver rhoeas* L.



10. *Ranunculus acris* L.



11. *Campanula glomerata* L.



12. *Achillea millefolium* L.

Şekil 3.3 Araştırma alanından çekilmiş bazı bitkilere ait fotoğraflar (devam).



13. *Achillea filipendulina* Lam.



14. *Coronilla varia* L.



15. *Sinapis arvensis* L.



16. *Ficaria verna* Huds.

Şekil 3.3 Araştırma alanından çekilmiş bazı bitkilere ait fotoğraflar (devam).

3.2. Yöntem

Çalışma 2017 – 2019 yılları arasında; Van ilinin Gürpınar ilçesi arı bitkilerinden oluşmaktadır. Özellikle bal arılarının bal üretmek için bitkileri yoğun olarak ziyaret ettiği zamanlarda arazi çalışmaları yapılmıştır. Bu arazi çalışmalarında arıların ziyaret ettiği bitkiler gözlemlenmiş, fotoğrafları çekilmiş ve toplanmıştır. Toplanan bitkiler herbaryuma uygun hale getirilerek teşhisleri yapılmıştır. Örneklerin toplanması için Elaçmaz Köyü, Kuşdağı Köyü, Örmeli Köyü, Topyıldız Köyü, Dağseven Köyü, Sütlüce Köyü, Yalınca Köyü, Kırkgeçit Köyü, Nevhent köyü ve Norduz yaylası gibi arıların

kovanlarını bıraktıkları alanlarda arazi çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmada arıcılık yapan kişilerle birebir görüşmeler yapılmış ve arıların en çok ziyaret ettiği bitkiler hakkında bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışma sonucunda toplanan bitkiler herbaryum tekniklerine uygun olarak kurutulmuş ve herbaryum materyali haline getirilmiştir. Bitki örnekleri ilkbahar-yaz aylarında bal arılarının aktivitesinin yoğun olduğu bir dönemde 2017-2019 yılları arasında uygun vejetasyon döneminde toplanmıştır.

Toplanan bitki örneklerinin teşhisinde "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" (Davis, 1965-1985; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000) adlı eser temel kaynak olarak kullanılmıştır. Ayrıca bitkilerin güncel isimleri "Türkçe Bitki Adları Sözlüğü" (Baytop, 1994) ve "Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler" (Güner ve ark., 2012) adlı eserlerden yararlanılarak yazılmıştır. Türkiye florasının yetersiz kaldığı durumlarda Flora Iranica (Rechinger, 1965-1977), Flora of Iraq (Towsend ve Guest, 1966-1985), Flora Europaea (Tutin ve ark., 1964-1981), Flora of USSR (Komarov 1933-1964), Flora of Iran (Ghahreman, 1985-2005), Flora Palaestina (Zohary, 1966-1986) gibi floralar kullanılmıştır. Bunun yanında VANF herbaryumunda bulunan örneklerden faydalanılmıştır.

Teşhisi yapılan bitkiler tek yıllık, iki yıllık, çok yıllık, otsu, ağaç, çalı, kültür bitkisi, endemik, nektar, polen ve salgı grubu bitkisi olarak sıralanmış ve sıralanmalar alfabetik sıraya göre verilmiştir.

Tespit edilen bitkilerin nektar, polen ve salgı (N-P-S) grupları belirlenmesinde Öztürk ve ark. (2017) 'Van İli Peyzaj Bitkilerinin Arıcılık Açısından Değerlendirilmesi' adlı çalışmasından yararlanılmıştır.

Bitkilerin endemizm durumları Türkiye Bitkileri Listesi (Güner ve ark. 2012) eserine göre belirlenmiş ve bitkilerin familya isimleri alfabetik olarak sıralanıp, familyadaki cins ve türler de kendi içinde alfabetik düzende sıralanarak sunulmuştur. Bitkilerin cins, tür ve varsa alt tür veya varyeteleri otörleri (Brummitt ve Powell, 1992) ile birlikte verilmiştir.

Bitkilerin nektar-polen-salgı grupları, yerel adları, literatürlerdeki adı, lokalitesi, kullanımı (tıbbi ve aromatik, zehirli, halk arasında süs ve dekorasyon kullanımı gibi) ve bitkinin yapısı ve genel özelliklerine yer verilmiştir. Bitkilerin habitatları, endemizm

durumları, çiçeklenme dönemleri ve ot-çalı-ağaç yapıları belirlenirken TUBİVES verilerinden faydalanılmıştır.



4. BULGULAR

4.1. Araştırma alanının genel vejetasyon yapısı

Araştırma alanının bitki örtüsü mera, çayırlar, ekili ve dikili alanlar, orman ve fundalık habitatlarından oluşmaktadır. Doğu Anadolu bölgesinde olduğu gibi Gürpınar ilçesinde de karasal iklim hakimdir. Araştırma alanında doğal ve kültür olarak yetişen ağaç formundaki taksonlar; *Betula pendula* Roth. cv., *Cornus sanguinea* L. cv., *Elaeagnus angustifolia* L. ssp. *angustifolia* cv., *Quercus robur* L. ssp. *pedunculiflora* (C. Koch.) Menitsky., *Juglans regia* L., *Morus alba* L. cv., *Morus nigra* L. cv., *Platanus orientalis* L., *Amygdalus communis* L., *Cydonia oblonga* Miller. cv., *Pyrus communis* L. subsp. *communis* L. cv., *Populus nigra* L. cv., *Salix alba* L. cv., *Salix babylonica* L. cv., *Ulmus minor* Miller ssp. *Minor*. taksonlarından oluşur.

Araştırma alanında yaygın olarak bulunan çalı formundaki taksonlar; *Acer campestre* L. subsp. *campestre*, *Oenanthe silaifolia* M.Bieb., *Periploca graeca* var. *graeca* L., *Tanacetum balsamita* L. subsp. *balsamita*, *Alyssum pateri* Nyar. subsp. *prostratum* (Nyar.) Dudley END., *Punica granatum* L. cv., *Crataegus monogyna* Jacq. ssp. *monogyna*, *Rosa canina* L., *Vitis vinifera* L. cv. taksonlarıdır.

Araştırma alanının en yaygın görülen vejetasyon tipi otsu formasyon da kserofik step bitkileri oluşturmaktadır. Alanda bulunan önemli taksonlar; *Chaerophyllum crinitum* Boiss., *Daucus carota* L. cv., *Malabaila lasiocarpa* Boiss. END., *Scandix iberica* Bieb., *Torilis leptocarpa* (Hochst) Townsend, *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., *Hemerocallis fulva* L., *Achillea vermicularis* Trin., *Artemisia incana* (L.) Druce, *Chardinia orientalis* (L.) Kuntze, *Anthemis tinctoria* L. var. *tinctoria*, *Centaurea behen* L., *Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel, *Centaurea karduchorum* Boiss. END., *Centaurea kurdica* Reichardt END., *Centaurea virgata* Lam., *Cichorium intybus* L., *Cousinia eriocephala* Boiss. & Hausskn. ex Boiss., *Crepis pulchra* L. ssp. *Pulchra*, *Crepis willdenowii* Czerep. *Gundelia tournefortii* L. var. *Tournefortii*, *Helianthus annuus* L. cv., *Helichrysum plicatum* DC. ssp. *polyphyllum* (Ledeb.) Davis et Kupicha, *Inula britannica* L., *Lactuca sativa* L. cv., *Senecio eriospermus* DC. var. *eriospermus*, *Senecio racemosus* (Bieb.) DC., *Taraxacum scaturiginosum* G.E. Haglund.,

Tragopogon buphthalmoides (DC.) Boiss. var. *latifolius* Boiss., *Xeranthemum annuum* L., *Alkanna froedinii* Rech. Fil. END., *Alkanna orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis*, *Anchusa azurea* R. Mill. var. *macrocarpa* (Boiss. & Hohen) Chamb., *Cerintho minor* subsp. *auriculata* (Ten.) Domac, *Echium italicum* L., *Alyssum desertorum* Stapf var. *desertorum*, *Alyssum minus* (L.) Rothm. var. *minus*, *Alyssum stapfii* Vierh., *Boreava orientalis* Jaub. & Spach. cv., *Isatis aucheri* Boiss. END., *Sinapis arvensis* L., *Sisymbrium septulatum* DC., *Thlaspi perfoliatum* L., *Asyneuma amplexicaule* subsp. *amplexicaule* var. *angustifolium* (Boiss.) Bornm., *Campanula glomerata* L. ssp. *hispida* (Witasek) Hayek, *Campanula stricta* L. var. *stricta*, *Dianthus masmenaeus* Boiss. var. *glabrescens* Boiss. END., *Minuartia hamata* (Hauuskn.) Mattf., *Saponaria viscosa* C.A. Meyer., *Silene longipetala* Vent., *Silene sclerophylla* Chowdh. END., *Stellaria persica* Boiss., *Chenopodium album* L. ssp. *album* var. *album*, *Convolvulus calvertii* Boiss., *Sedum album* L., *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai cv., *Cucumis melo* L. cv., *Scabiosa persica* Boiss., *Equisetum ramosissimum* Kunth., *Euphorbia chamaesyce* L., *Astragalus aduncus* Willd., *Glycyrrhiza glabra* L. var. *glabra*, *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*, *Medicago sativa* L. ssp. *sativa*, *Melilotus officinalis* (L.) Desr. cv., *Trifolium ambiguum* Bieb., *Vicia cracca* L. ssp. *stenophylla* Vel., *Gladiolus atrovioleaceus* Boiss., *Mentha longifolia* (L.) Hudson. ssp. *Longifolia*, *Salvia trichoclada* Benth., *Allium cepa* L. cv., *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *villosus* Regel, *Consolida orientalis* (Gay) Schröd., *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. var. *cataonicum* (Hand.-Mazz.) Murb., *Viola odorata* L. cv., *Marrubium astracanicum* Jacq. subsp. *Astracanicum*, *Phlomis armeniaca* Willd. END., *Phlomis kurdica* Rech., *Phlomis rigida* Labill., *Salvia atropatana* Bunge, *Salvia multicaulis* Vahl, *Sideritis montana* L. ssp. *montana*, *Stachys annua* (L.) L. ssp. *annua* var. *annua*, *Teucrium polium* L. taksonlarından oluşmaktadır.

4.2. Araştırma alanında tespit edilen bitkiler ve genel özellikleri

1. ACERACEAE

1. *Acer campestre* L. subsp. *campestre*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve Salgı grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Spîndar, Darspî, Kevot

Bitkinin Literatürdeki Adı: Ova Akçaağaç

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Mayıs ayları arasında gerçekleşir.

Lokalitesi: Norduz yaylası, İlçe merkezi

Bitki doğal olarak 0-1600 m. rakıma sahip yükseklikte yetişir.

Kullanımı: Şehirlerin iç kısımlarında, parklarda ve bahçelerde toplu halde veya tek olarak kullanıldığı gibi sınır ağacı ve yol kenarı ağacı olarak da kullanılır. Sonbahar mevsiminde yaprakları dökülmeden önce kırmızımsı ya da sarımsı renkler oluşturur. Bu özelliğiyle dekoratif amacıyla kullanılan bir ağaçtır (Efe ve ark., 2013).

Endemizm : Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, çift çenekli, kapalı tohumlu ve çalı formundadır. 15 m. yüksekliğe kadar ulaşabilir. Yaprakları 5-8 cm boylarında, sapı uzunca, 3-5 loplu, loplar küt, alt tarafı şekil olarak yürek şekline benzer. Yüzey tarafı matlaşmış koyu yeşil renginde, alt tarafı ise soluklaşmış yeşil renkli olan ince tüylere sahip yapraklar sonbahar mevsiminde sararır. Yaprakların tipi basit yaprak şeklindedir ve yaprakların dizilişi; Opposit şeklindedir. Yaprak sapının koparılmasıyla lateksli sıvıların akışı görülür. Gövdeyi saran kabuk kalın, koyu gri renkte, düzensiz ve çatlaklı bir yapı gösterir. Gövde ve dallar mantarlı yapıdadır. Sıkı dallanmalar yapar. Dalları ince yapılıdır. Tomurcukları parlak kırmızımsı-kahverenginde olup, tomurcuk ve sürgün karşılıklı dizilim gösterir. Bitkinin eşeyssel durumu tek evcikli'dir. Hem erkek hem de dişi çiçek açık yeşil renkte dikine duran kurullar'ı meydana getirir ve yaprakların ortaya çıkarmasıyla bunlar da ortaya çıkar. Kurulların üst kısımlarındaki çiçekler erkek, alt kısımlarındaki çiçekler ise dişi çiçektir. Dişi çiçeklerin gelişimi, erkek çiçeklerin gelişiminden daha sonra gerçekleşir ve çiçek rengi sarımsı yeşildir. Meyvesi Ekim ayında olgunlaşır ve meyve çift kanatlı tohum şeklindedir. Meyvesi kanatlı nuks meyve şeklinde olup, kanatlar 2-3 cm uzunluğunda saman sarısını andıran renkte ve iki kanat içeren meyvelerin perikarpları arasında 180⁰ açı bulunur. Tohumları basık elipsoit iç kısmı çıplak dış kısmı kırmızımsı esmer renktedir. Tohumlar Eylül-Ekim zamanlarında olgunlaşır, toplanma zamanları ise Ekim-Kasım aylarıdır. Tohumlar dökülmeden toplanmalıdır. En sağlıklı tohumları döküldükten sonraki bitki üzerinde kalan tohumlarıdır. Tohumun embriyosu çimlenme engeli oluşturabilir.

2. APIACEAE

2. *Chaerophyllum crinitum* Boiss.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Mendi, Gitik, Mendo

Bitkinin Literatürdeki Adı: Mendoyaprağı, Saçılakotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs – Haziran aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, Örmeli Köyü, Sütlüce Köyü

Bitki doğal olarak 1500-2400 m. rakıma sahip yükseklikte yetişir.

Kullanımı: Yenilebilen yabani bir bitki olup, yöre halkı tarafından otlu peynire koku ve tat verici olarak kullanılır.

Endemizm : Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Otsu yapıda, iki yıllık bir bitkidir. Step, kayalık alanlar, yamaçlar ve nadas tarlalarda rastlanır.

3. *Daucus carota* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Daraklık, Kaz ayağı, Taraklık, Gizêr

Bitkinin Literatürdeki Adı: Yabani havuç

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ayında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı köyü, Norduz yaylası, İlçe merkezi

Bitki doğal olarak 0-2000 m. rakımlı yükseklikte yetişir.

Kullanımı: Yöre halkı toz haline getirip kullanmaktadır (Bakır Sade 2014). Gıda ve tedavi amaçlı kullanılır (Satıl ve ark., 2008). Genç dalları, sürgünleri ve kök kısımları yemek yapımında kullanılır (Doğan ve ark., 2014). Gözü kuvvetlendirir (Karakurt 2013).

Endemizm : Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, gövdeler sıklıkla dallanmış, 10–200 cm uzunluğunda, kılıçlıklı ya da hemen hemen tüsüzdür. Yaprakları (1–)2–3-teleksli tipinde, segmentleri değişken dişli, hafif teleksi ya da derin teleksi, bazen etli, tüsüz ya da tüylüdür. Kolları (8–)10 veya çok sayıda, çoğunlukla meyve kısmında kıvrıktır. Taç

yaprakları beyaz, pembemsi ya da sarımsı renktedir. Brakteler 1–2-derin teleksi, sıklıkla meyve ve çiçekte aşağı kıvrıktır. Meyve 2 ila 4 mm arasında; ikincil kabarık çizgilerde dikenler taban kısmında birbiriyle birleşmemiş, merikarp'ın genişliğinden daha kısadır.

4. *Malabaila lasiocarpa* Boiss. END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Laptaherçi, Ayıeli

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kaymakotu, Dudakpatlatan, Şabulgan

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ile Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Yalınca Köyü, Kurubaş geçidi yol kenarı. Bitki doğal olarak 1200-2600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bazı yörelerde baş ağrılarının tedavisinde geleneksel bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (Nadiroğlu ve ark., 2019).

Endemizm: Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Bir yıllık, iki yıllık ve ya çok yıllık otsu bitkiler olup, bazen de çalı veya yarı çalı biçimindedir. Yaprakları basit veya parçalı, pinnat ve ya palmat, almaşlı bir bitki türüdür. Çiçekleri basit ya da bileşik, umbellalarda veya başçıklardadır. Çiçekleri er dişi ya da tek eşeyli (bazı cinsleri tek evcikli) ışınsal simetriye sahiptir. Sepalleri 5 adet, bileşik ve ya nadiren yoktur. Petalleri 5 tane ve serbestir. Stamenleri 5 adettir. Ovaryum alt durumlu, 2 lokuslu ve karpellidir. Ovüler tüm lokuslarda 1 adet olup, anatropdur, plasentasyon eksenseldir. Meyvesi 2 merikarpa ayrılmış bir şizokarp, merikarpları çoğunlukla karpofor denilen bir sap ile birbirine bağlı olup, herbirinin sırt kısmı kosta adı verilen beş çıkıntı içerir.

5. *Oenanthe silaifolia* M.Bieb.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Attohumu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Attohumu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Temmuz aylarında arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, İlçe merkezi su kenarları. Bitki doğal olarak 400-2000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, çalı yapısında, tüysüz bir bitkidir. Yaprakları 1-4-teleksi olup, Bırakteleleri mevcut ya da yoktur. Bırakteollere sahiptir. Çanak yaprakları belirgin olup, sivri ve kalıcıdır. Taç yaprakları beyaz renkli olup, dış kısımdakiler çoğunlukla ışınal olarak yayıktır. Kökleri lifsi ya da yumurtamsı veya silindirik yumrudur. Kök gövdelerinde lifli bir boyun bulundurmaz. Meyvesi tüysüz, küremsi, silindirik ya da yumurtamsı, yassılaşmamış durumdadır. Birincil kabarık çizgileri bulunur; yanal kabarık çizgileri oluklu ya da kalınlaşmıştır. Sitalusları kalıcı, valekulanın iç kısmında salgı kanalı tektir.

6. *Scandix iberica* Bieb.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Kişkiş, Kişkişotu, Atkişneketu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kişkiş

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Van yol ayrımı, Norduz bölgesi ekili alanlar. Bitki doğal olarak 500-2000 m. rakımlı yükseklikte yetişir. Kireçtaşlı yamaçlar, bozkırlar, meşe veya ardıç çalılıkları, otlu yamaçlar ve ekili alanlarda yetişir.

Kullanımı: Tıbbi ve aromatik bitkiler grubunda yer alır. Bu bitki türü üzerinde yapılan çalışmada uçucu yağ ana bileşeni olan metil kavikol %85,8 ila 90,5 olarak tespit edilmiştir. Bir fenil proponoid olan metil kavikol sedatif ve antikonvülzan etkilere sahiptir. Bu etkisi nörotropik özellikleri ile ilişkilendirilir (Üstündağ, 2015).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda, 20 cm'ye kadar uzayabilen tüysüz bir bitkidir. Yaprakları yumurtamsı-üçgensiz, 2-3 teleksi veya az teleksili, 3-8 × 2-5 cm, en uçtaki loplar şeritsi-mızraksı ile iplikli, 3-10, 1 mm'ye kadardır. Kolları (3-)4-9, eşit veya değil, 1,5-7 cm, bazen biri ikincil bir şemsiye taşır. Bırakteoler 4-5, dar-dikdörtgensiz ilâ dikdörtgensizye kadar, düz ve ya kabaca uçta 2(-3)-parçalı, geriye kıvrık, kirpikli, genellikle zarımsı kenarlı ve orta 2-5 × 1-2 mm. Beyaz renkli çiçeklere sahiptir. Çok dallı, yumuşak tüysüz, yumuşak cılız tüylü, kıllı veya seyrek pürüzlü bitki, 10-20(-35) cm. Çiçek sapları 10-çok, genellikle birkaçı verimsiz, yaklaşık 4-5 mm. Dış taç yapraklar belirgin yayık, 2-10 mm. Meyve tüysüz ilâ

yoğunca sitrigoz, 2,5–5,5 cm × 1,5–2 mm; gaga her zaman kirpikli, sırttan yassı basık ve verimli kısmından daha uzun yapıdadır.

7. *Torilis leptocarpa* (Hochst) Townsend

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Narindercikotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Narindercikotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir

Lokalitesi: İlçe merkezi ve su kenarları. Bitki doğal olarak 800-1500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Çok yıllık istilacı bir türdür (Şeydoşoğlu ve ark., 2015).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda, gövdesi dik biçimde, sıklıkla dallanmış, az pürüzlü ya da geriye dönük kıkılçıklı, yaprakları 1–2 teleksi, en uçtaki kısımlar düz ya da dişli şekildedir. Taç yaprakları beyaz ilâ pembemsiye kadar, tepe kısımlarında içeriye kıvrık, çoğunlukla küçük, nadiren ışınal olarak yaykır. Şemsiyesi tepe kısımda ya da yaprağın karşı tarafındadır Meyvesi şeritsi-silindirik ilâ yumurtamsıya kadar, dikenleri ikincil kabarık çizgiler boyunca dizilmiş diken diken şeklindedir. Fakat bu özellik bazı türlerde mercek ya da çıplak gözle bakıldığında anlaşılabilir; meyvesi tek şekilli ya da merikarpleri kimi zaman heteromorftur.

8. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Pıtrak, Karaheci, Çelpik, Geniş yapraklı pıtrak.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Karaheci, Pıtrak

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Haziran ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Sütlüce Köyü, Topyıldız Köyü ekili alan, Kurubaş geçidi. Bitki doğal olarak 0-3000 m. rakımlı yükseklikte yetişir.

Kullanımı: Meyveleri ve yaprakları bebeklerdeki ağrıyı gidermek için kullanılır. Ayrıca hayvan yemi olarak da kullanılır (Akan ve ark., 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda, 50 - 120 cm arasında boylanabilen bitkiler grubunda yer alır. Gövdesi dik biçimde, dallı, kılı ya da az pürüzlü, 8–60 cm'dir. Yaprakların üst ve alt kısımları kılıdır. Taç yaprakları yaklaşık 5 mm uzunluğunda, beyaz, pembe veya morumsu renklidir. Meyvesi 10–12 × 3–4 mm olup tüm yüzeyi sivilcelidir. Dikenleri 1,5–2 mm uzunluğunda yayık ya da yükselici biçimindedir.

3. ASCLEPIADACEAE

9. *Periploca graeca* var. *graeca* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: İpekfidanı, Yunanipekotu, İpekfidanı.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Gariplerurganı

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: İlçe merkezi dere kenarı. Bitki doğal olarak 0-1200 m. rakımlı yükseklikte yetişir.

Kullanımı: Peribloca cinsinde kalp kuvvetlendirici olarak etki eden birçok kardioaktif tür içermektedir (Tanker, 1967).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, çalı yapısına sahip, 15 metre kadar uzayabilen bir bitkidir. Yapraklar 4 - 12 cm. uzunluğuna, 2 - 7 cm. genişliğine sahip, tüylü ve eliptiktir. Yapraklarının düzeni opposit, yaprak kenarları entire'dir. 5 petal, 5 sepal ve 5 tepal görülür. Stamen sayısı beştir. Üst taraftaki yapraklar koyu yeşil, alttaki yapraklar mavimsidir. Bu yapraklar sonbahar mevsiminde dökülmeden önce sarıya döner. Çiçekler hermafrodit'tir. Çiçeklerin dışı yeşil içi menekşe rengindedir. Meyveler 100 ila 150 mm. uzunluğundadır. Meyveler iki karpelden oluşur. Gübreli bir toprakta ve güneşli bir bölgede kolaylıkla üretilebilir. Soğuğa karşı dirençlidir. Nemli toprakları ve güneşli bölgelerde yetişmeyi tercih eder. Yol kenarında ve açık orman diplerinde görülür. Tınlı kumlu ve killi topraklarda yerleşmeye adapte olmuştur.

4. ASPHODELACEAE

10. *Hemerocallis fulva* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Turuncu güngüzeli, Güngüzeli

Bitkinin Literatürdeki Adı: Güngüzeli

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Örmeli köyü, Topyıldız köyü, Dağseven köyü

Bitki doğal olarak 500-2500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Yapraklar ve sürgünler çiğ yenebilir veya çok küçükken pişirilebilir ve çiçekler ve genç yumrular da çiğ yenebilir veya pişirilebilir. (Huxley, A., ed. (1992)

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: 60–120 cm boylanabilen bitkilerdir. Çiçekleri kokusuz, boru şeklinde ve çiçek sapları kısadır. Çiçekleri 6–12’li şemsiyemsi, salkım şeklinde dizilişlidir. Çiçeğin dışı sarı, iç kısmı kahverengimsi turuncudur. Yaprakları 45–75 cm uzunluğunda, şerit şeklinde, alt yüzü grimsi yeşil, üst kısmı ise açık yeşil renkli olup kavisli görünüştedir.

5. ASTERACEAE

11. *Achillea vermicularis* Trin.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Pürşan, Civanperçemi

Bitkinin Literatürdeki Adı: Püşan

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven köyü, sütlüce köyü, Yalınca köyü

Bitki doğal olarak 1200-3500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Çiçekleri suda kaynatılır, kurutulmuş bitki beş dakika kaynamış suda bekletilerek soğuk algınlığı, mide bulantısı, böbrek ve karın ağrılarını ve önlemede kullanılmaktadır (Yücel ve Tülükoğlu, 2000; Yıldırım ve ark., 2008).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, az tüy bulunduran otsu bitki, sıklıkla

kalın odunsu rizoma sahiptir. Yaprakları düz ilâ 3–4-az teleksiye kadar, almaşlıdır. Kapitulumlar da heterogam, ışınsal, saplı veya neredeyse sap bulundurmeyen, küçük orta büyüklükte, sıklıkla tepe kısmında yalancı şemsiye biçiminde veya çok nadir tek, tepededir. İvolukrum silindirik-dikdörtgeni, yumurtamsı, yarı küresel veya basıktır. Çiçekleri sarı ya da beyaz renkte; dilsî çiçekleri dişî yapıda, dilcikleri 3-dişli bulunduran; tüpsü çiçekleri erdişî özellikte, düzenli 5-dişli, taç tüpleri yassılaşıma göstermiş, tabanları torba şeklinde şişkin ve kapçıkların tepelerini sarmıştır. Çiçek tablası dışbükey ya da yassı şekilde olup, paleallı, kapçık dikdörtgeni ya da mızraksı, saydam, kapçıkların tepe kısmına uzanmayan orta damarlıdır. Kapçıkları (meyveleri) pürüzsüz, tüy bulundurmeyen, kanatsız, yassı, dikdörtgenimsi ya da ters yumurtamsı, kısmen uç kısımlarda geniştir. Sorguç bulundurmaz.

12. *Artemisia incana* (L.) Druce

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Yavşanotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Pelinotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Temmuz ve Eylül ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Kuşdağı köyü, Norduz yaylası taşlık alanlar. Bitki doğal olarak 1550-2000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitlis, Erzurum, Van şehirlerinde (A8, B8, B9 grid bölgelerinde) yetişir.

Dünya geneli dağılımı ise Kafkasya, Kuzey batı İran orjinlidir.

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıdadır. Dik yapıda, dallanmamış, yaprak sapsı 20 – 50 cm uzunluğundadır. Yaprakları grimsi ve gümüşî renkte ve 2 petiol içerir. Kapitül dik, sarımsı, dikdörtgen şeklinde ve 3.5-4 mm genişliğindedir. Dış çiçek filiform, dişî, iç hermafrodit, corolla sarımsı renkte, loblu ve tüysüzdür.

13. *Anthemis tinctoria* L. var. *tinctoria*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Boyacıpapatyası, Yabani papatya.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Boyacıpapatyası

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs – Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Norduz yaylası tarla kenarı. Bitki doğal olarak 0-1830 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir. Bitkinin doğal olarak 0-1830 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Saçların sarı renge boyanması amacıyla kozmetikte kullanılmaktadır (Çubukçu ve ark, 1988). Öksürüğü kesme amacıyla kullanılmaktadır. Kumaşları sarı renge boyamada da kullanılabilir. Flavon türevleri bulundurur (Baytop, 1999).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Bir, iki ya da çok yıllık otsu bitkilerdir. Bitkinin gövdesi dallanmış ve ya basittir. Yaprakları 1-3-derin teleksi, birincil bölmeleri sıklıkla 3, bazen daha fazla, elsi parçalara ayrılmış ve taraksı ya da elsi loplak şeklindedir. Kapitulumları çıplak, çiçek sapları üzerinde, ışımsal ya da tablamsı ve tektir. İnvolutrum yarıküresel biçimden topaçsı ve ya kısa silindiriğe kadardır. Filarileri sıklıkla 3-serili, kiremitvari, içtekileri en azından çoğunlukla dar ve ya genişçe kuruzarsı-kenarlı şeklindedir. Çiçek tablası konik ya da dış bükey şeklindedir. Pulları sivri, şeritsi-mızraksı ya da tersmızraksı, kıkırdaksı ve ya kuruzarsı, mukronat veya uçta sipsivri, çoğunlukla tüpsü çiçekler kadar ya da bazen daha da uzundur. Dilsil çiçekleri genellikle verimlidir. Dilcikleri beyaz ya da sarı, bazen de morumsu, taç tüpleri bazen kapçıkları üzerinde kalıcıdır. Tüpsü çiçekleri 5 dişli, sarı ve ya morumsu, tabanda kimi zaman taçlar şişkin fakat kesecikli değildir. Meyveleri ters konik, silindirik ya da enine kesitte karemsi, bazen de sırt ve karın yönünde yassılaştırmış, pürüzsüz, damarlı ya da tüberküllüdür. Sorguç akenin ucunda bir kıvrım şeklinde ya da yoktur.

14. *Centaurea behen* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Zerdalidiken

Bitkinin Literatürdeki Adı: Zerdalidiken

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü ile Norduz arasında yol kenarı. Bitki doğal olarak 340-1730 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Kökleri toz haline getirilerek çıban ve bazı ağır yaraların tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca kökleri sarılık tedavisinde ve safra taşı düşürmek için de kullanılır (Baykan Erel, 2009).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda 43-48 cm boylanabilen, dik yapıda, gövdesi çıplak, yukarı doğru dallanmış, sayısız kapitulalıdır. Yaprakları sert, damarları yükselmiş ve yaprakları çıplak görünümündedir. Gövdeye ait olan yapraklar dikdörtgen şeklinde ya da geniş mızraksı, bazen pinnatilobate'dir. Alt kısımdaki yaprak 8-25 cm uzunlukta, 3-12 cm genişliğinde, orta kısımdaki yaprak uzunlukları 3.5-6 cm ve 1-2.5 cm genişliğindedir. İnvolutrum 10-20 x 5-12 mm boyutunda uç kısma doğru daraltılmış şekildedir. Appendecileri oldukça küçük olup uzunluğu 0.5-0.8 mm'dir. Çiçekleri sarı renkte, akenler 1-4 x 1-2 mm ve papus 2-6 mm uzunluğundadır.

15. *Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Yabanidiken, Kelebeşk, Talu, Tali, Çakıldikeni, Sitirbelok, Pamukdikeni, Peygamberçiçeği, Kangal, Anjilok, Çakırdikeni

Bitkinin Literatürdeki Adı: Deligözdikeni

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü su kenarı, Kuşdağı Köyü kayalık yamaçlar. Bitki doğal olarak 0-2300 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin kuru toprak üstü kısımları yakacak olarak kullanılmaktadır (Ertuğ, 1998). Bitki yaprakları yara tedavileri için kullanılmaktadır (Öztürk ve Özçelik, 1991; Sezik ve ark., 1997; Ertuğ, 2014). Bitki yaprakları taze iken sebze olarak tüketilir (Özçelik ve ark., 1990). Bitkinin toprak üstü kısmı hayvansal yem olarak kullanılmaktadır (Ertuğ, 2000). Bitkinin toprak üstü kısımları; iştah açma, adet geciktirme, kabızlığı giderme ve ateş düşürme amacıyla kullanılmaktadır (Baytop, 1999).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Bir yıllık, iki yıllık ve çok yıllık ömürlü, 20-100 cm boylanabilen, taban kısmına yakın yerlerde dallanma gösteren, dalları sıklıkla uç kapitumun altında çıkar ve bazen ana eksenini aşabilir. Yaprakları seyrek şekilde tüylü; alt kısımdakiler ise saplı, az teleksi ya da lirat, taban kısımda 6 çift kadar dişli ve mızraksı diken çiftleriyle, yan segmentlerinin kenarları ile bitişik; ortadakiler benzer, fakat sapsız ve daha az yan bölmeli; üsttekiler lirat ve 1-2 çift yan bölmeli ya da

mızraksı ve dümdüz veya az kalın dişlidir. İnvolutrum 10–18 × 7–15 mm, yumurtamsı şekildedir. Çiçekleri soluk pembe, kenardakiler ışınsal değildir. Meyveler (kapçıkları) 3–4 mm; sorguç 1–2,5(–3) mm dir. Tırnakları (filarilerin iki orta serisi) değişken uzunlukta baticı saman renginde dikenli, (5–)10–25(–30) mm, tabanda (1–)2–3 çift dikencik bulunduran, dar saydam kenarlı filari kenarlarına bitişiktir.

16. *Centaurea karduchorum* Boiss. END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Guduk, Peygamber çiçeği

Bitkinin Literatürdeki Adı: Güdüktülübaş

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Haziran ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Kurubaş geçidi. Bitki doğal olarak 1900-3000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu cinsin üyeleri alkaloidler (bitkisel kökenli azotlu maddeler) içerirler (Töngel ve Ayan, 2004).

Endemizm : Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Bir yıllık, iki yıllık ya da çok yıllık otsu yapıda, çok nadir dikenli dallanmış küçük çalılar ya da daima yeşil yaprak bulunduran yarı çalılardır. Genelde kaba tüylü ya da az pürüzlüden sert tüylüye kadar, bazen tüsüz, çoğunlukla sapsız ve salgı bezelidirler. Yaprakları kimi zaman bütünüyle tabanda, almaşlı, çok değişken, sıklıkla az teleksi, bazen dekürenttir. Kapitulumu heterogam, ışınsal ya da tabla şeklindedir. İnvolutrum yarı küremsi, yumurtamsı, neredeyse silindirik, dikdörtgensel ya da mekiksidir. Filarileri çok serili, kiremitvari, sert, yan kısımları hemen hemen kuruzarsı, saman yapılı ya da derimsi çok değişken formda tırnaklıdır. Düz ya da saçaklıdan kirpikliye kadar, dairesel, mızraksı ya da üçgensel, küt, sert dikenli ya da iğnecikli olup, bazen tırnaklar sadece iğnecik ya içerir veya çok nadir hiçbiri yoktur. Çiçekleri mor, pembe, sarı, mavi ya da beyazımsı; kenar kısımdaki çiçekleri kısırlaşmış, huni şekilli 5–8 ya da daha fazla bölmeli veya neredeyse ipliksi ve 4–5 belirsiz şeritsel bölmeli, merkezde bulunan çiçekleri erdişidir. Çiçek tablası yumuşak ve kıllıdır. Kapçıkları çoğunlukla olgun halde tüsüz, yanlamasına yassılaştırmış, uçta yuvarlak ya da kesik, hilum tabana yakın yanal, çoğunlukla elayizomludur. Sorguç bir kaç serili, eşit olmayan az pürüzlü, yumuşak tüylü ya da kısa sakallı, merkeze doğru

uzamış, fakat en içteki sıra genellikle kısa ve daha çok pula benzeyen, nadiren düşücü ya da kalıcı, bazen de mevcut değildir.

17. *Centaurea kurdica* Reichardt END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Pamukdikeni, Kürt peygamber çiçeği

Bitkinin Literatürdeki Adı: Pamukdikeni

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Temmuz ayı içerisinde çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: İlçe merkezi tarla kenarı. Bitki doğal olarak 900-1500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Centaurea* türleri dünyada da halk arasında yıllardır antibakteriyel, antidiyabetik, antiromatizmal, antiinflamatuvar, antidiyareik, koleretik, midevi, diüretik, hipotansif, astrenjan, antipiretik ve adet söktürücü olarak kullanılır (Baykan Erel, 2009).

Endemizm : Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: 50–120 cm boylanabilen, kazık köklü, endemik bir bitki türüdür. Yaprakları sert, kaba tüylü, tabandakiler dikdörtgenimsi-yumurtamsı, taban yüreksi, uzun saplı, alt gövdedekiler ise dikdörtgenimsidir. Çiçekleri pembe renkli, resemus, korimboz ya da panikurlalarda, tek eşeyli ya da erdişi, ışınsal simetridir. Sepalleri 4-5, kaidede birleşik ya da serbesttir. Pistil 1, ovaryumu üst durumlu olup, 2 lokuluslu ve karpelli, ovüller tüm lokuluslarda 2 adet anotrop ya da ortotrop, plasentasyon eksenseldir. Meyve sert kabuklu, papuslar 8 – 10 mm uzunluğundadır. Meyvesi şizokarp, yandan basık ve ikiye ayrılmış, merikapları uzun ve kanatlıdır.

18. *Centaurea virgata* Lam.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Acı süpürge

Bitkinin Literatürdeki Adı: Acısüpürge

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü kurak tepeler. Bitki doğal olarak 100-2000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Toprak üstü kısımları süpürge yapımında kullanılır. ‘Tehli süpürgesi’ olarak adlandırılır (Akan ve Korkut, 2008). Yöre halkı tarafından besin olarak kullanılır. Toprak üstü kısımları taze olarak yendiği gibi yemeklerde de kullanılır (Balos ve Akan, 2007).

Endemizm : Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda, 50-70 cm boylanabilen bir bitki türüdür. Gövdesi çok dallı yapıda, gövdesinin alt kısmı odunsu halde ve birkaç gövdeden oluşur. Yaprakların alt kısmında 25-50 x 4-25 mm, orta kısmında ise 14-30x3-5 mm boyutlarındadır. Yapraklar araknoitten ince tomentoza, altta (2-) pinnatipartit, ortada 1-2(-3) mm genişlikte birkaç aralıklı lineer bölümler ile pinnatipartit, üstte basit. İnvolutrum 7- 9 x 3-4 mm, iğimsi yapıda. Ek yapılar küçük, (görünen braktelerin alt kısımları), çoğunlukla geniş mor- kahve renginde benekli saman renkli, genellikle yaygın ya da geri kıvrık, her bir yüzünde 5-10 silia (1-2) mm ile, 0.5-2 mm mukroda sonlanır. Çiçekleri pembe-mor, kenar kısmen radyant, hermafrodit çiçekler 4-8 (-10). Akenler 3-3.8 mm; papuslar 0.5-3.5 mm ve yoktur.

19. *Chardinia orientalis* (L.) Kuntze

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Dikenotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Çağlaotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs – Haziran ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Elaçmaz köyü nadas tarla, Kuşdağı köyü yol kenarı. Bitki doğal olarak 300-2050 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin çiçekli ve yapraklı dallarının suda kaynatılmasıyla elde edilen öz, mide ağrıları için kullanılır. Ölçekli gövdesi evlerde süs eşyası olarak da kullanılır.

Endemizm : Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda, angiosperm tohumlu (kapalı tohumlu) ve çiçekli bir bitkidir. Çiçekleri hermafrodit ve tohumları heterokarpik yapıdadır. Yaprakları düz, pürüzsüz ve stipul yoktur.

20. *Cichorium intybus* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Tali, Centere, Talik, Xizemok, Kanej, Kaniş, Acıgıcı, Yabani hindiba, Sakızotu, Bıçak Otu, Keklik otu, Acı hindibağ

Bitkinin Literatürdeki Adı: Hindiba

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Sütlüce Köyü, Kurbaş geçidi yol kenarı. Bitki doğal olarak 0-3050 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: İdrar artırıcı, temizleyici, terletici, kan şekeri dengeyici, safra akışını düzenleyici ve kabızlık giderici etkilere sahiptir. Köklerinden yapılan şurup çocuklarda kabızlık giderici olarak kullanılır. Bitkinin tamamının kaynatılmasıyla oluşan sıvı, karaciğer yetmezliğinin sebep olduğu kabızlığı gidermede kullanılır (Avşin ve Okaran, 1994). Taze yaprakları salatalarda kullanılmaktadır. Kökleri yıkanıp kabuk kısmı soyulduktan sonra besin olarak tüketilebilir (Yılmaz ve ark. 2015). Bitkinin kök ve yaprakları; egzama, arı ve akrep sokmalarında faydalıdır. Kuvvet vericidir ve Böbreklerdeki kumların dökülmesi amacıyla kullanılır (Yalçın, 1986). Bitki köklerinden hazırlanan dekoksiyon ile sara hastalığının tedavisinde kullanılır (Tabata ve ark., 1994). Yaprakları hayvanlarda yemi olarak kullanılır (Ertuğ, 2000). Kök ve roset yaprakları idrar artırıcı, iştah açıcı ve hemoroit tedavisinde kullanılır. Salatası yapılır ve besin olarak kullanılır (Öztürk ve ark., 1998).

Endemizm : Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: 50 – 100 cm kadar boylanabilen, çok yıllık, otsu bir bitkidir. Sert yapılı gövdesi ince tüylerle kaplı içi boş dallara ayrılmıştır. Gövdesi sert, oluklu, alt yaprakları kaba dişli, gövde yaprakları dipteki yapraklara benzer şekilli, fakat sap bulundurmazlar ve çoğunlukla kılçıklı, sivri, tüylü ya da çıplaktır. Yaprakları stalk'lı, lanseolat ve lobsuzdur. Tohumları Ağustos ve Ekim ayları arasında olgunlaşır. Toprakta 20 cm kadar derinliğe inen acı sütlü bir kazık kökü mevcuttur. Çiçekleri hermafrodit'tir. Çiçekleri sapsapların üzerinde açık mavi ve çok nadir beyaz renkli olabilmektedir.

21. *Cousinia eriocephala* Boiss. & Hausskn. ex Boiss.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkileri arasında yer alır.

Bitkinin Yerel Adı: Yünlükızan, Sancıotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Yünlükızan

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Kırkgeçit Köyü. Bitki doğal olarak 780-3000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Genç kökleri temizlenip soyulduktan sonra besin olarak tüketilir (Tuzlacı, 2011).

Endemizm: Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: İki ve ya çok yıllık, 30 – 50 cm boylanabilen, otsu yapıda bir bitkidir. Yaprakları çoğunlukla alternat ya da karşılıklı olup bazen dairesel, bileşik yapılı ya da basittir. Bazal yaprakları dikdörtgen, mızrak şeklinde, 10-25 x 5-8 cm'dir. Çiçekleri kapitulum durumunda, kapitulumun çevresi 1 veya çok serili involukrum braketlerle örtülmüş, tek eşeyli ya da erdişi, zigomorf ya da ışımsal simetridir. Kapitula 3-8 (-14) ve 80-130 boyutlarındadır. Kaliks çoğunlukla papus şeklini almış yoktur. Petalleri 4-5 tane olup, birleşiktir. Korollası 2 şekilde, dilsel ve tüpsü; tüpsü olan korollası uç kısmında belirgin 5 dişli, dilsel olan korollası 3-5 dişli ya da dişler belirgin değildir. Stamenleri 5, petallere bağlı durumda, filamentleri serbest, anterleri ise bileşiktir. Çiçekleri pembe renkli ve 25–30 mm uzunluğundadır. Pistil 1, ovaryumu alt durumlu, tek lokuslu, 2 kalperli, ovül tek, anatrop, plasentasyon bazaldır. Meyve akendir ve uç kısmında çoğunlukla papus ya da kaliks kalıntısı bulundurulur.

22. *Crepis pulchra* L. ssp. *pulchra*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Zarıfkıskıs

Bitkinin Literatürdeki Adı: Zarıfkıskıs

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, Norduz tarla yanı. Bitki doğal olarak 0-1890 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Park ve bahçelerde peyzaj amaçlı olarak özellikle duvar önlerine görsel güzellik amacıyla ekilmektedir.

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. Yaprakları alternat ya da karşılıklı, bazen de daireseldir. Yapraklar genelde basit, bazen de bileşiktir. Stipülleri yoktur. Çiçeğin tablası (reseptakulum) üstünde dizilim gösteren bol

miktarda çiçek ve bu çiçeklerin etrafını çevreleyen braktelerin meydana getirdiği kapitulum şeklindedir. Kapitulumu gözlemlendiğinde tek bir çiçek görünümü vermektedir. Ovaryumu bir lokulusa sahip ve alt durumludur. Korollası 5 tane birleşik petallerden meydana gelir. Stamen sayısı ise 5 tanedir. Anterler stilusun çevresinde kaynaşmış haldedir (singenesi). Çiçekleri dış kısımdan içe doğru açılırlar. Çiçekler hermafrodit, erkek, dişi bazen de kısmen kısır olabilmektedir. Korolla yapısına bağlı olarak iki tip çiçek oluşur: Korollası tüp şekline benzeyen (tüpsü) ve korollasının bir tarafı yırtık ve bu nedenle dil şekline benzeyen (dilsisi) şeklindedir. Kapitulumdaki çiçeklerin tümü dilsisi veya tümü tüpsü ya da karışık dizilişe sahip olabilirler.

23. *Crepis willdenowii* Czerep.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Bozkıskıs

Bitkinin Literatürdeki Adı: Bozkıskıs

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kırkgeçit Köyü, Dağseven Köyü. Bitki doğal olarak 1000-3400 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Volkanik yamaçlarda, marnlı bozkırlarda, kireçtaşı gibi bölgelerde yetişirler.

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda, 2-9 cm boylanan bir bitkidir. Kökünün sapı odunsu ve derin kazık köklüdür. Bitkinin tümü sıklıkla yoğun kır tüylü ve kaba tüylere sahiptir. Yaprak içermeyen çiçeklerinin sapları dik yapılıdır. Bitki yaprakları eliptik, ters mızraksı, çoğunlukla derin sıg tüysü bölmeli ve 2-6.5 x 0.5-1.2 cm boyutlarındadır. Bölmeleri üçgen ya da dikdörtgenimsi şekillere sahip, bazen sarısert kıllı, dalgalı-dişli, uç kısmı ve dişleri keskin uçlu, genellikle dikensi uçludur. Çiçeklerinde tepelik kısmı 25-60 çiçeklidir. İnvolumen 10-16.5 mm kadardır. Filariler tüylü, sıklıkla koyu orta damarlıdır. Dilcikler 7-13.5 mm ve altın sarısı rengindedir. boyuncuk kısmı ise sarıdır. Çiçek tablası kirpikli yapıya sahiptir. Meyveleri oldukça sert kabuklu, 5.5-7 mm, gagasız, dışta kalanlar soluk renklerde, içte kalanlar siyah, inceden inceye çıkıntılı yapıdadır. Papus ise hemen hemen involukrumdan dışa doğru taşmış şekildedir.

24. *Gundelia tournefortii* L. var. *tournefortii*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Kengir, Kerenk, Enger, Keven, Kengi otu, Kereng, Kenger tiken, Gağnak, Kalagan, Sakızotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kenger

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Haziran ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Sütluce Köyü nadas tarla, Örmeli Köyü kayalık alan. Bitki doğal olarak 100-2500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Endemizm: Endemik değil

Kullanımı: Kışlık besin amacıyla saklanan bitkinin tohumları kahve yapımı amacıyla da kullanılır (Özçelik ve ark., 1990; Gümüş, 1994; Yeşil, 2007). Bitki taze olan kök ve gövdesi soyularak yenilir. Bitkinin taze sürgünleri “Kenger Meftunesi” ve “Kenger kavurması” olarak bilinen yöresel yemeklerin yapımında da kullanılır. (Tonbul ve Altan, 1989). Bitki tohumlarının dövülüp kaynatılması sonrası açığa çıkan su karaciğer hastalıklarının tedavisinde içilir (Vural ve ark., 1997). Bitkinin kökünden kesilerek akıtılan süt güneşte bekletilip, donmasının ardından yıkanıp sakız olarak çiğnenebilir. Buna kenger sakızı ve çengel sakızı denir. Bu sakız sütlaç yapımında da kullanılmaktadır (Say ve Güzeler, 2016). Bitkinin tohumlarından kahve yapılır. Bitkinin tamamı ise hayvan yemi olarak kullanılır (Koçak, 1999). Bitki yakacak olarak da kullanılır (Özgökçe ve ark., 2004).

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda, 40-50 cm kadar boylanabilen, tüylü, sütlü, dikenli bir bitkidir. Bitkinin gövdesi az dallı, bitki yaprakları kısa, kalın, derimsi, damarlı beyazımsı ve tüylü yapıdadır. Yaprakları 7-30 cm uzunluğunda ve 4-16 cm genişliğindedir. Çiçekleri kırmızı-morumsu renkli olup, küreyi anımsatan baş şeklindedir. Baş bölgesi olgun iken sarımsı-yeşil renktedir ve dikenler haricinde 1 cm kadar uzun olup oldukça serttir.

25. *Helianthus annuus* L.cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Ayçiçeği, Géné, Gildêma, Guleberbiro, Günebakan

Bitkinin Literatürdeki Adı: Ayçiçeği, Günebakan.

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Temmuz ayında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: İlçe merkezi ve Norduz bölgelerinde çayır ve tarlalarda. Bitki doğal olarak 100-1900 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Arılar tarafından bitkinin nektarı bal yapımında kullanılır (Karaca, 2008). Ticari amaç için ekimi yapılır. Ateş düşürücü amacıyla kaynatılan meyveleri kullanılır (Vural ve ark., 1997). Bitkinin tohumları gıda amaçlı olarak tüketilir (Ertuğ, 2000). Günümüzde yemeklik yağ amacıyla yetiştirilmektedir. Bazı ülkelerde yağ üretimi için yetiştirilen ayçiçeği çeşitlerinin yanı sıra çerezlik olarak da üretimi gerçekleştirilmektedir (Lofgren, 1978). Bitki yapraklarından elde edilen lapa zehirli böcek sokmalarının tedavisinde kullanılır. İdrar arttırıcı, doku veya damar büzücü ve balgam söktürücü amacıyla bitkinin yapraklarından hazırlanan çay kullanılır (Türkoğlu, 2000). Bitkinin tohumlarından sıvı yağ elde edilir. Tohumları ise çerez olarak tüketilir. Tohumlarına halk arasında çiğdem denir (Deniz, 2007). Bitkinin toprak üstü kısımları hasattan sonra hayvan yemi olarak kullanılır (Mükemre, 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda, boyu 1.5-3 m. arasında değişebilen, kışın yapraklarını döken, sarı renkli çiçekleri bulunan bir kültür bitkisidir. Gövde dik ve tüylüdür. Bitki yaprakları alt kısımda karşılıklı, bazen kalpsi, üst kısımlarda ise almaşık dizilişe sahip, oval, kenar kısımları dişli ve açık yeşil renkte ve uç kısmı ise sivri yapıdadır. Çok sayıda 5 petal'li çiçek görülür. Merkezdeki çiçeklere disk çiçekleri denir, meyveleri bunlar oluşturur. Disk çiçekler spiral biçimde dizilmiş şekilde olup, çiçekleri hermafrodit'tir. Bitkinin tohumları bahar aylarında doğrudan dışarı ekilebilir. Kapitulumu geniş, tek ya da korimbozlarda, involukrum brakteleri çok serili ve imbrikat yapısındadır. Palea mevcuttur ve ligulat çiçekleri ise oldukça verimsizdir.

26. *Helichrysum plicatum* DC. ssp. *polyphyllum* (Ledeb.) Davis et Kupicha

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Gula zar, Gula zer, Yayla çiçeği, Sarıçiçek, Altınotu, Solmaz çiçek, Arıçiçeği

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kalisar çiçeği

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Sütluçe köyü, Kırkgeçit köyü, Nevhent köyü. Bitki doğal olarak 1500-3500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin toprak üstü organları böbrek ağrılarını durdurmak amacıyla kullanılmaktadır. Kurumuş dalları ise süs amaçlı olarak kullanılır (Öztürk ve Özçelik, 1991; Bağcı, 2000; Mart, 2006). Bitkinin çiçekleri, el ve ayak nasırlarının tedavisinde kullanılır (Fujita ve ark., 1995). Çiçek içeren dalları; kum düşürme, idrar ve safra söktürme amacıyla kullanılmaktadır (Evren, 1991; Baytop, 1999; Türkoğlu ve ark., 2006). Bitki suda kaynatılarak böbrek rahatsızlığı tedavisi amacıyla suyu içilir (Vural ve ark., 1997; Özgökçe ve Özçelik, 2004; Cansaran ve Kaya, 2010). Bitkinin dallanmış çiçekleri kurutulur ve bu çiçekler ile hazırlanan dekoksasyon kanser ve tümörlerin tedavisinde kullanılır (Öztürk ve Ölçücü, 2011). Bitkinin kapitulumlarından hazırlanan dekoksasyon; safra taşlarını yok etmek ve böbrek taşlarını düşürmek amacıyla kullanılır. Bitkinin toprak üstü kısımlarından hazırlanan dekoksasyon kulak içine damlatılarak bebeklerde kulak ağrısının giderilmesinde kullanılmaktadır. Toprak üstü kısımlarından hazırlanan infüzyon çocuklar için mide ve bağırsak gazının giderilmesi amacıyla kullanılır. Çiçekli toprak üstü kısımları evlerde süs olarak da kullanılır (Doğan, 2014).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: *H. plicatum* 4 ila 40 cm kadar büyüyebilir. Gövdeleri 4-42 cm uzunluğunda, dik ve hafifçe dallanır. Bitki dalları odunsu yapıdadır ve horizontal şekilde yükselmektedir. Bitki tomurcukları sıklıkla gizlenmiş haldedir. Bazal yaprakları 15-70 x 2-20 mm uzunluğunda, ters mızraksı, dar-uzun ve şeritsi yapıdadır. Çiçeklerinin tümü hermofrodit ya da kenar kısımlarda dişi çiçekler dizilim gösterir. Kapitula 4-9 mm. uzunluğunda ve küremsi ya da yarı küresel şekildedir. Gövdesi az tüylü ve yaprakları ise 40-70 x 5-20 mm sarımsı-yeşil renktedir.

27. *Inula britannica* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Çayırandı

Bitkinin Literatürdeki Adı: Çayırandı

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ekim ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Örmeli Köyü. Bitki doğal olarak 450-2440 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu bitki, Doğu Asya'nın geleneksel tıp alanlarında; sindirim sistemi rahatsızlıklarında, yangı ve bronşit hastalığının tedavisinde kullanılmaktadır (Shao vd., 1996).

Endemizm : Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Genellikle çok yıllık, otsu yapıda, yarı çalılar grubundan olan bitkilerdir. Gövdesi dik ya da yükselici, çoğunlukla dallanmış, bu bitkiler çok nadir olarak gövdesizdir. Yaprakları düzden testere dişliye kadar, tabandaki yaprakları ise genellikle saplıdır. Çiçek tablası çıplak, yassı ya da çok az dışbükeydir. Dişi çiçekleri nadiren tamamen yok, az ya da çok sayıda ve 1–2 seride, yamuk tüpsü uç kısımda 3-dişli ya da belirgin dilsli, turuncu ya da sarı renktedir. Çiçekleri tüpsü, uç kısımda 5-loplu, sarıdır. Kapitulumu bir ya da birkaç tane, heterogam, ışınsal ya da tabla şeklinde olup, bazen homogam ve tablamsıdır. İvolukrumları yarı küresel ya da çansı; filarileri çok serili, kiremitvari, otsu ya da bazen kuruzarsıdır. Kapçıkları köşeli ya da damarlıdır. Sorguç tüyler kısa sakallı ya da kuş tüyümsü, taban kısımda serbest ya da birleşik, kalıcıdır ve pürüzlüdür.

28. *Lactuca sativa* L.cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Marul, Kahü, Xas, Marol, Has

Bitkinin Literatürdeki Adı: Marul

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: İlçe merkezinde ve birçok köyde köylüler tarafından bahçelerde ve ev önlerinde yetiştirilmektedir.

Kullanımı: A ve C vitaminleri bakımından zengindir. Salatalarda kullanılır. Sinirleri yatıştırıcı ve uykusuzluk gidericidir. Basura iyi gelir. Sinirsel kalp çarpıntısını keser. Erkeklerde aşırı cinsel isteği azaltır. Kan temizleyicidir, kan şekeri miktarını düşürür, sindirimi kolaylaştırır. Dalak ve karaciğer şişliklerini azaltır. Böbrek iltihabına iyi gelir. Yüzü yumuşatır ve güzelleştirir. Anne sütünü artırır (Yalçın, 1986).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık ve otsu yapıda bir bitkidir. *Lactuca sativa* 30 cm. kadar büyüyebilir. Yaprakları geniş ve yeşil renktedir. Bitkinin gövdesi tüysüz, dik, kıvrık, özellikle alt kısımları kısa tüylü ya da dikencikli-kısa tüylüdür.

Yaprakları almaşlı, şeritsiden derin çengel dişli-derin teleksiye kadar, tüysüz, kıvrık-havlı ya da kısa tüylü, alt tarafta orta damar ve ana damarlar üzerinde bazen dikenli-kısa tüylü, çoğunlukla mumsu, taban yaprakların tabanı sapa benzer şekilde, üst kısımdakiler sapsız, kulaksı yapıdadır. Kapitulumu homogam, dilsli, 5–25-çiçeğe sahiptir. Çiçek tablası çıplak haldedir. Çiçekleri sarı, leylak ya da beyazımsı renktedir. Kapçıkları tek şekilli, yassılaştırmış, gagalı, oldukça küçük yükselici, sert tüylü ya da yükselici, pulcuklu, gaga nahif, soluk, pürüzsüz haldedir. Bitkinin tohumları bahar ya da sonbahar aylarında doğrudan dışarı ekilebilir. Tohumları oldukça hızlı çimlenirler. Bitkinin sorguçları çok sayıda, eşit, az pürüzlü ya da neredeyse pürüzsüz tüylü, beyaz ya da saman renklerinde, bazen de oldukça kısa, pürüzsüz ve sivri tüylerden oluşur.

29. *Senecio eriospermus* DC. var. *eriospermus*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Acı papatya

Bitkinin Literatürdeki Adı: Bozturanotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kurubaş geçidi, Dağseven Köyü ilis köyü ve yakınlarında yetişmektedir.

Bitki doğal olarak 1600-3300 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Senecio* cinsine ait bazı bitkilerde pirilizid grubuna ait olan şiddetli zehir bulundurlar (Töngel ve Ayan, 2004). *Senecio eriospermus* evlerde saksı bitkisi olarak dekorasyon amacıyla kullanılmaktadır.

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Bir yıllık, iki yıllık ya da çok yıllık, otsu yapıda ve dik gövdeye sahiptirler. Bitki yaprakları düz ya da 1–2 teleksidir. Çiçek tablası dışbükey ya da yassı ve çıplak haldedir. İnvolutrum çansı ya da silindiriktir. Filariler 1-serili, birbirlerine kenetli ve sıklıkla kenarları zarımsı şekildedir. Kalikulus bırakteleri dağınık bir şekilde involukrumun altına bağlı halde ve çoğunlukla filarilerden daha küçük ek bırakte serileri var ya da yoktur. Çiçekleri çoğunlukla yalancı şemsiye, arada bir kapitulumlar tek ya da salkımlar halindedir. Kapitulumlar ışınsal ve heterogam ya da homogam ve tablamsıdır. Dilsli çiçekleri dişli, tüpsü çiçekleri ise erdişidir. Çiçekleri sarı ve ya turuncu renklerde, tüpsü taçları 4–5 lopludur. Kapçıkları damarlı, neredeyse silindirik, gagasızdır. Sorguç tüylü ve az pürüzlüdür.

30. *Senecio racemosus* (Bieb.) DC.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Şiro

Bitkinin Literatürdeki Adı: Şiro

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Kuşdağı Köyü. Bitki doğal olarak 1300-2500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin ürettiği alkaloid süt ile insanlara geçebilir. Bu bitkilerden arılar tarafından toplanan balın insanları zehirleyebilme ihtimali vardır. Ayrıca un gibi yiyeceklere bulaşırsa insanlar için tehlikeli olabilmektedir (Töngel ve Ayan, 2004).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Bir, iki ya da çok yıllık, otsu ve dik duruşlu 50-100 cm boylanabilen bitkilerdir. Yaprakları tam ya da parçalıdır. Yaprakların tümü ya tüylü ve ya tüsüzdür. Bazal yaprakları dar ve eliptiktir. Kapitulası 2-4cm genişliğinde, heterogam ve radiat ya da homogam ve diskoidtir. Pappus 6-8 mm ve beyaz renklidir. Çiçeklerin tablası çıplaktır. İnvolutrum brakteleri 1 serilidir.

31. *Tanacetum balsamita* L. subsp *balsamita*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Gıyakeçik, Gümüştüğme, Marsuvanotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Gümüştüğme

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Temmuz ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 1100-2050 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin çiçekli dallarından hazırlanan infüzyon, gaz söktürücü, idrar artırıcı ve safra kesesi taşlarını düşürücü amacıyla kullanılır (Baytop, 1999). Vücutta oluşan iltihapların ve yaraların tedavisinde; bitki yapraklarından hazırlanan lapa kullanılır (Kaval, 2011). *Tanacetum* türü bitkiler böcekleri uzaklaştırmak için kurutulup toz haline getirildikten sonra oda duvarlarına serpilir ve bu şekilde zarar verici böcekler ile mücadele edildiği bilinmektedir (Gören, 2003).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, yarı çalimsı 35-80 cm boylanabilen bitkilerdir. Gövdeleri tüylü ve dallanma üst kısma doğrudur. Bazal yaprakları 12- 20 cm uzunluğunda, basit, ovat eliptik, uçta akut ya da subobtus, bazalda kordat, trunkat ya da krenat, kenar kısmı krenat-serrat, her iki yüzeyde hafif basık-pubescenttir; gövdesi giderek incelen yapıda, petiol kısa, kimi zaman sesil, kimi zaman pinnatisekt, bazal kısımdaki segmentleri oblong 1-2 parçalı. Kapitulum sıklıkla çok yoğun, korimbusun uç kısmı (3-)30-100 çiçekli, involokrum 5-8 mm çapında. Fillarileri 3-seriat, lanseolat ya da oblong, soluk ya da koyuya yakındır. Dışarıda kalan kısım 2,5×0,75 mm, içte kalan kısım 3-3,5×1 mm. Dilsî çiçekleri 12-15 tane ya da yok. Ligulaları beyaz ve boyutları 3,5-7×1,75-3,5 mm. Tüpsü çiçekleri sarı ve 2 mm boyutundadır.

32. *Taraxacum scaturiginosum* G.E. Haglund.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Sarısütlü, Sütlüot, Hindiba. Kıvırkıvır, Sarısütlü, Sütlüot, Hindiba

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kıvırkıvır

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart – Haziran ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Topyıldız köyü, Örmeli köyü. Bitki doğal olarak 1500-3500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Kapitulum ve stem iltihap giderici; yaprakları genital kaşıntıyı giderir. Mera alanlarında gelişim gösteren çok yıllık istilacı türler gurubunda yer alır (Şahin ve ark., 2016).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tüysüz, çok yıllık bitkilerdir. Sadece skape, kapitulum'un altında araknoid'dir. Yapraklar lobat, sıklıkla büyük terminal loblu, petiol kırmızı renkli, çoğunlukla ortadaki damarlar kırmızı renklidir. Kapitulumu homogam, dilsî, tek ya da nadiren birkaçı yapraksız gövde (sıkapoz) üzerindedir. İnvolutokrum dikdörtgensî-çansî; filarileri çok serili, içteki serileri dik, neredeyse eşit, dıştakileri yayık ya da geriye kıvrık, filarileri çoğunlukla neredeyse uç kısımda kamburlu ya da boynuzludur. Çiçekleri genellikle sarı renkte; dilcikleri çoğunlukla sırt kısımda renkli çizgilidir. Çiçek tablası çıplaktır. Kapçıkları (meyveleri) silindirik, dikdörtgensî, 10-damarlı, değişik renklerde, çoğunlukla üstte dikencikli, uç kısımda daralan konik ya da silindirik kozalak biçiminde ve nahif beyaz bir gaga taşır, nadiren gagasızdır. Polen

vardır. Aken 4,5 ila 5,5 mm. uzunluğunda ve saman renklidir. Sorguçu çok serili, ince ve az pürüzlü, kalıcıdır. Pappus beyaz renklidir.

33. *Tragopogon bupthalmoides* (DC.) Boiss. var. *latifolius* Boiss.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen bitkileri arasında yer alır.

Bitkinin Yerel Adı: Ebem ekmeği, Yemlik, Siping, Şinge, Şironuk, Sipink, Hesping

Bitkinin Literatürdeki Adı: Tarlayemliği

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, Nevhent. Bitki doğal olarak 980-2150 m. rakıma sahip yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin toprak üstü kısımları taze bir şekilde çiğ olarakta yenilir (Kaval, 2011). Bitkinin genç dal ve yaprakları yemek yapımında kullanılır (Mükemre, 2013). Mide ve bağırsakta geçen kılların eritilmesi için bitkinin taze yaprağı ve çiçekleri besin olarak kullanılır (Gümüş, 1994).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Bir yıllık, çok yıllık, otsu yapılı bitkilerdir. Gövdeleri basit ya da dallanmıştır. Yaprakları basit, düz, şeritsi ya da mızraksı, bazen geniş dikdörtgenimsi, paralel damarlı, sıklıkla tabana yakın kısımlarda genişlemiş ve kısmen gövdeyi sarar. Kapitulumu dilsli, homogam, uzun çiçek durumu sapların üzerinde tektir. Filarileri 2(-3) serili, otsu olup, boyu eşit, mızraksı, meyvede büyümüş, taban kısmına doğru serbesttir. Çiçekleri sayı ya da morder. Çiçek tablası çıplaktır. Kapçıkları (meyveleri) mekik şeklinde, tüysüz, gagalı, 5 ya da 10 damarlı, her damar çoğunlukla pulsu ya da kaba pürüzlü olup; gaga sıklıkla uzamış yapıda ve belirgin, sorguçtan olukla ayrılmıştır. Sorguçu tek şekilli, uzun kuş tüyümsü tüylerden meydana gelen 2 serili, kalıcıdır.

34. *Xeranthemum annuum* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Gezi, Geyziya, Kağıtçiçeği, Avlek, Xaniman, Sirtık, Gezi, Dağ karanfili

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kâğıtçiçeği

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, Norduz yaylası. Bitki doğal olarak 0-1950 m. rakıma sahip yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin toprak üstü kısımları süpürge yapımında kullanılabilir (Tugay ve ark., 2004). Bitkinin gövdesi, yaprağı ve çiçekleri suda 3–5 gün bekletilerek elde edilen su, limon kolonyası ile karıştırılarak kaşınan bölgelere sürülür (Altan ve ark., 1999). ‘Tarak çiçeği’ olarak adlandırılır. Çocuklar başlarına takarak oyun oynarlar (Korkut ve ark., 2008). Bitkinin yaprakları diş ağrılarının tedavisinde; tütün çubuğu ile karıştırılarak kullanılmaktadır (Doğan ve Tuzlacı, 2015). Bitki toprak üstü kısımları ile süpürge yapılmaktadır (Alpaslan, 2012).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda 60 cm kadar boylanabilen bir bitkidir. Yaprakları tüylü, 5–50 × 1–8 mm’dir. Kapitulumu yarı küresel yumurtamsı, 5 –15 mm genişliktedir. İvolukrumu tüsüz olup; dış filarileri yumurtamsı mukronat, yatık, tekdüze saydam ya da saman renkli veya orta kısımda kırmızımsı kahverengi ince çizgili olup; içtekiler tablanın ortalama 2 katı uzunluğunda, şeritsi eliptik, ışımsal olarak yayık, beyazdan parlak pembeye kadar ya da mor, kalıcıdır. Meyve sert kabukludur. Sorguç pulları 5, kapçıktan daha kısa ya da nadiren daha uzundur.

6. BETULACEAE

35. *Betula pendula* Roth. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen gurubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Ak huş, Salkım huşu, huşağacı, Siğilli Huş

Bitkinin Literatürdeki Adı: Huşağacı, Huş

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan – Mayıs aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kırkgeçit köyü. Bitki doğal olarak 1300-3050 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Betula Pendula* ağacı Türklerin varoluşlarından İslamiyeti kabul etmelerine kadar olan süre boyunca Türklerin kutlu ağacı olmuştur. Ziya Gökalp’te Altay Türklerinin kayın ormanlarında ayinlerde bulduklarını, bu ayinlerde dokuz oğuz menkıbesini söylediklerini, üzerlerine inen nurdan dolayı kayın (huş) ağacının kutsal

saymışlardır. ‘Huş Tuk-yu efsanesinde totem kurt, Uygur efsanesinde ise huş ağacıdır.’ ve huşun bir tür Akçağaç olduğu bilinmektedir (Yund, 1972).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: *Betula pendula* bitkisi, Türkiye’de doğal olarak yetişmekte, yaprağını döken, düzgün gövdeli ve çok yıllık bir ağaçtır. Doğal olarak yetiştiği yerlerde 15-30 m uzunluğuna 4-6 m tepe çapına ulaşabilmektedir. Gövdelerinin karı anımsatan beyaz ince bir kabuğu bulunmaktadır. Kabuğu yatay yönde geniş bantlar halinde kavlar ve dökülür. Onun yerini siyah renkli, sert bir kabuk alır. Sürgünler narın ve ince olup, aşağı doğru sarkar. Üzerinde bol oranda reçine bezeleri bulunur. Daha sonra bu bezeler kuruyarak, yerlerini beyaz lekeler alır. Bu nedenle ‘siğilli huş’ adını almıştır (Avşin ve Okaran, 1994). Uç tomurcukları pseudo-terminaldir, yan tomurcuklar ise sürgünlere alması dizilmişlerdir. Yaprak sapı 2-3 cm uzunluğundadır. Tomurcukları sivri uçlu, dip kısımları şişkince, sürgüne yatık bir vaziyette olup, tomurcuk pulları kahverengimsi-yeşil, çıplak ve yapışkandır. Yaprak sapının sürgün üzerinde bıraktığı iz daire dilimleri şeklinde olup üzerinde 3 tane iletim demeti izleri görülür. 3 ila 7 cm uzunluğunda, sivri damla uçlu olup, dip tarafı kama tipinde daralan, yumurtamsı-rombik (deltamsı) yaprakların kenarı ikili sıralı sivri dişlilerdir. Birinci derecedeki dişlerin uçları ince olan tarafa doğru kavislidir. İki yüzü de yapışkan ve çıplaktır. Erkek çiçeği tohumları terminal ya da yan durumlu şatonlar halinde, 8-10 cm uzunluğunda ve silindirik biçimindedirler. Erkek çiçekler 2-4 cm uzunluğuna sahip demetler halinde, üzeri pullarla örtülü olan çiçekler, kış aylarını bu durumda geçirerek Mart ve Mayıs aylarında çiçeklenirler. Meyveleri basık nuslu ve iki kanatlıdır. Sonbahar aylarında olgunlaşmaya başlar. Tohumlar çimlenme yeteneğini 6 ay ile bir sene kadar koruyabilir. Huşlar, hemen her ortamda sağlıklı ve canlı şekilde yetişme özelliğine sahip kanaatkar ağaçlardır. Huş ağacının çelik ile üretimlerinin çok zor olmasına rağmen ihtiyaç halinde bu yola da gidilebilmektedir. Güneşli, serin ve nemli olan yerlerde çok iyi yetişebilmesine karşı düşük rakımlara da adapte olabilmektedir. Gelişimi ilk 5 yılda yavaş olmasına rağmen daha sonraları hızlı bir gelişim gösterir ve büyümesi 50 yaşında durur.

7. BORAGINACEAE

36. *Alkanna froedinii* Rech. Fil. END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Gedikhavacivaotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Gedik havacivaotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Temmuz aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Yalınca Köyü. Bitki doğal olarak 1000-2500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Kökleri aynı çay gibi kaynatılır ve mide ağrılarını gidermek amacıyla içilir (Behcet ve Arık, 2013).

Endemizm: Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: 20-45 cm boylanan çok yıllık, otsu yapıda bir bitki türüdür. Bazal yaprakları 6-20x0.7-2 cm, bütün kenar boşluklarına sahip doğrusal mızrak şeklindedir. Korollası huni şekli olup, boğa kısmı sıklıkla tüylüdür. Braktalar mızrak şeklinde ve hemen hemen oval şekildedir. Stamenleri korolla tüpünün orta kısmında spiral şekilde dizilmiş ve tüpün içindedir. Karolla sarı renkte, tüysüz ve 10-20 mm'dir. Nutletler gagalı ve üzerleri çoğunlukla tüberküllü ya da retikülatır.

37. *Alkanna orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve polen grubu bitkileri arasında yer alır.

Bitkinin Yerel Adı: Gozirvan, Guriz, Güzrik, Havacıvakökü, Sormuk otu, Giyaciwa

Bitkinin Literatürdeki Adı: Sarısormuk

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Ağustos aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Örmeli Köyü. Bitki doğal olarak 0-2450 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin kökleri antibakteriyal özelliğe sahip olup, yara iyileştirici ve kaşıntı gidericidir. Ayrıca kökünden adet kesici olarak faydalanılır (Türkoğlu, 2000). Bitkinin köklerinden boya elde edilir (Eyüpoğlu ve ark., 1983). Ayrıca kök kısımları çoğu hastalık tedavisinde kullanılır (Tonbul ve Altan, 1989). Kök kısımlarından kırmızı renkli boya elde edilmektedir (Ertuğ, 1999). Bitki rizomları 12 saat kadar suda bekletilir daha sonra yün ile birlikte 1 saat kadar kaynatılır. İplik boyama işinde kalsiyum

karbonat kullanılırsa sigara külü rengi, sülfat kullanılırsa ise yeşil renk elde edilir. Eğer hiçbiri kullanılmaz ise kahverengi renk elde edilmiş olur (Özgökçe ve Özçelik, 2004). Mide ağrılarının tedavisi için bitkinin kök kısımlarından hazırlanan dekoksasyon kullanılır (Öztürk ve Ölçücü, 2011).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda, 30-80 cm kadar boylanabilen bir bitkidir. Gövdesi hafif tüylerle kaplıdır. Tabandaki yaprakları, 10-20x1.5-4 cm dikdörtgen şeklinde, kenarları düzensiz çentikli-ondüle; sap yarağı 1-4 x 0.4-1.5 cm yumurtaya benzer şekildedir. Çiçekler uç kısımlarda; çanak çiçekte 6-8 mm, meyvede 10-15 mm uzunluğunda; taç 8-13 mm çapında, açık sarı veya beyaz renklidir. Korolla sarı ve ya beyaz, tüsüz, 8-13 mm'dir.

38. *Anchusa azurea* R. Mill. var. *macrocarpa* (Boiss. & Hohen) Chamb.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Sığırdili, Guriz, Dağ Darısı

Bitkinin Literatürdeki Adı: Sığırdili

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Temmuz aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Sütluce Köyü, Sütluce Köyü. Bitki doğal olarak 0-2500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Anchusa azurea* türü bitkileri iltihap söktürücü, taş ve kum dökücü ve idrar yolu enfeksiyonlarını gidermede kullanılmaktadır (Bozkurt, 2019). Bu bitki suda kaynatılarak iplerin mavi renge boyanmasında kullanılmaktadır (Özgökçe ve ark., 2004). Bitki kökleri ezilerek elde edilen lapa yaraların tedavisinde kullanılır (Mart, 2006). İdrar arttırıcı, temizleyici ve terletici olarak kullanılır. Bitkinin köklerinden kırmızı boya yapılır (Deniz, 2007).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda, gövdeleri dik, 20-150 cm boylan bitkilerdir. Yaprakları şeritsi-eliptikten mızraksı ya da tersmızraksıya kadar, 50-200 x 6-40 mm, dümdüzden hafif fırfırlı-küt dişliye kadar; tüy örtüsü yoğun, sert ya da yumuşak kıllıdır. Çanaklar çiçekte ortalama 8 mm, meyvede ise 12-15 mm kadar olup, tabana doğru şeritsi ve sivri loplara bölünmüştür. Çiçek durumu meyvede olabildiğince uzamış şekildedir. Bırakteleri oldukça kısa, şeritsi-mızraksıdır. Taç

menekşe koyu mavi renkli, bazen soluk ve ya tam beyazdır. Tüp 6–10 mm aralığında olup, lopları 5–8 mm kadardır. Fındıkçıkları 6–10 × 2–3 mm, dikdörtgenimsi ve diktir. Sitamenleri tüpün ucuna bağlı olup pullarla örtülüdür.

39. *Cerintho minor* subsp. *auriculata* (Ten.) Domac

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Livarotu, Cücegözü, Mumçiçeği.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Livarotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ağustos aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Örmeli Köyü. Bitki doğal olarak 150-2400 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Taze gövde ve yapraklar sebze olarak ve baharat amacıyla kullanılır (Batı Erdem, 2018).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: İki yıllık ve ya çok yıllık, otsu yapıda bitkilerdir. Gövdeleri dik, 50 cm boylanabilen, basit ve ya üst kısımlarda dallanmıştır. Yaprakları alternat, entire, stem'e kaynaşık, eliptik ve mat yeşil rengindedir. Taban yapraklar kaşıkşıdan tersmızraksıya kadar, küt uçlu, aya yaprak tabanına doğru daralmış; gövdedeki yapraklar dikdörtgensel-şeritsi, eliptik-mızraksı ya da tersyumurtamsı, 8 × 2.8 cm'ye kadar, küt uçlu, sapsız, ± gövdeyi sarar. Bırakteleri sıklıkla yeşilimsidir. Çanak tabana doğru ± bölünmüş, sivri uçlu, lop mızraksı, kenarlar kirpiklidir. Fındıkçıkları yaklaşık 3,5 × 3 mm olup, yumurtamsı-küresidir. Taç kestanerengi, mor, sarı ya da menekşe tonuyla kaplı olup, 10–11 × 3,5–4,5 mm, yaklaşık yarısına kadar bölünmüş olup, tüp düz, lopları mızraksı şekilde, sivri uçludur. Çiçekleri sarı renkli ve dar biçimli uçları ise koyu lekelidir. Çiçek sapları pürüzlüden kısa kıllıya kadardır. Taç tüpün üst ½ bölümünde genişlemiştir. Fındıkçıkları koyu kahverengiden siyahımsıya kadardır. Tohumları siyah renklidir.

40. *Echium italicum* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Sorma, Sormuk, Engerekotu, Balçiçeği

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kurtkuyruğu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ağustos aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 0-1950 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin kırmızı renkli olan kökü preparatları özellikle yanıkların ve yaraların tedavisinde kullanılmaktadır. Yaprakları ise sebze çorbalarında kullanılmaktadır. Kökleri yaraları iyileştirici olarak kullanılır. Echimium cinsi bazı bitkiler sinoglosin ve konsolidin alkaloidlerinden dolayı zehirlidirler, bu alkaloidler merkezi ve kenar sinirleri paralize eder (Töngel ve Ayan, 2004).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: İki yıllık, otsu yapıda, sert tüylü-kıllı, kılları kuru durumda ve sarımsı renklidir. Gövdesi dik, 90 cm'ye kadar boylan, yoğun şekilde yayık ile dik-yayık kıllıdır. Yaprakları çok fazla kıl içerip, sivri, şeritsiden dar dikdörtgeniye kadar olup; tabanı $25(-35) \times 2(-4,5)$ cm'ye kadar, kısa yaprak sapına doğru daralma gösterir. Gövdedeki yapraklar ise sapsız ya da kısmen saplı olup, daha küçüktür. Çanak yaprak çiçek bölgesinde 6–8 mm, meyve bölgesinde ise 12 mm kadardır. Çiçek durumu çoğunlukla piramitsi, en alt dalları alt kısımdaki gövde yapraklarının koltuk kısımlarından çıkar; kimi zaman biraz daha dar ve başak şeklindedir. Stamenleri genellikle oldukça taşkındır; filamentleri soluk kahverengiden turuncuya kadardır. Taç soluk mavi, beyazımsı, ya da pembemsi renkte, 7–9,5 mm kadar, dar huniye benzer, dış kısımda seyrek sert kıl içeren ya da tüysüzleşmiştir.. Fındıkçıkları ortalama 4×2 mm, dikdörtgenimsi, içe doğru kavis içeren, gagaları sivri ve kaburgaları kabarık omuz biçiminde olup, buruşuk-tüberküllü ve ağsıdır. Stilus kısmının yaklaşık 1 mm'si iki eşit parçalıdır.

8. BRASSICACEAE

41. *Alyssum desertorum* Stapf var. *desertorum*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen gurubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Kuduzotu, Kevke, Diş otu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Dumanotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs - Haziran aylarında çiçeklenme gerçekleşir.

Lokalite : Kuşdağı Köyü, İlçe merkezi ve Norduz bölgelerinde ekili alanlarda

Bitki doğal olarak 0 -2000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Alyssum desertorum* Stapf var. *desertorum* tarla bitkilerinde istilacıdır (Ünal ve ark. 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: *A. desertorum*, dik, yükselen veya alçalmış, bazen 28 cm'ye ulaşan, 5-18 cm boyunda, sapları olan, otsu tek yıllıktır. Sepallar dikkörtgen, 1.4-1.8 (-2) × 0.4-0.5 mm, yaprak dökken, yıldız şeklindedir. Yaprakları soluk sarı, 2-2.5 × 0.5-0.6 mm boyutlarındadır. Filamentleri 1-1.8(-2) mm; ortanca çiftleri yavaş yavaş tepe noktasından, dişli olmayan dar kanatlı tabana doğru genişler; apikal olarak 2 diş sahip çentikli geniş kanatlı bir aparatı olan lateral çift; anterler ovat, 0.1-0.2 mm. Lokül başına ovüller 2. Meyve orbiküler, çapı 2.5-4 (-4.5) mm, apeks sığ emarginat; damarlı olmayan, ortada düzgün şekilde şişirilmiş, geniş kenarda düzleştirilmiş, tüysüz ve genellikle sarkık, ince ve tüsüzdür. Tohumlar oval, 1.2-1.5 × 0.9-1.1 mm, hafifçe sıkıştırılmış durumdadır. Dudley (Notlar Roy. Bot. Gard. Edinburgh 24: 157-165. 1962). Yapraklar gövde üzerinde dönüşümlü olarak dizilmiştir. Keskin bir sivri ucu ile, oblongeolate-lineer şeklinde doğrusaldır ve 0.3-3.0 x 0.5-4.0 mm boyutundadır. Çiçeklenme 10 cm uzunluğa kadar olup, üstündeki 30-40 çiçek, düz, yükselen pedicel'ler 1.0-4.5 mm uzunluğundadır. Çiçekler, çiçeklenme büyüdükçe aşağıdan yukarıya doğru oluşur. Çiçekler küçük, 2,5 x 0,6 mm'den küçük, 4 uçuk sarı, oblongeolate, apikal olarak geniş veya uçları en geniş yapraklarını yeniden kullanacak şekilde küçüktür. Bitki başına 30-40 çiçek vardır. Meyve kabukları ya da silisleri, 2.5-4.5 mm çapındadır, kısa stilin devam ettiği uçta sığ bir çentik ile dairesel şekilde daireseldir, ortada düzgün bir şekilde şişirilir ve kenarlarda geniş ölçüde düzlenir ve çoğu zaman da sarkıktır. Lokül başına genellikle 2 ovül ve kapsül başına 2 lokül bulunur. Loküller kuru ve yaşlanan bitki üzerinde kalıcı olan ve belirgin olan ince bir zarla ayrılır. Tohumlar kahverengi, ovat, hafifçe sıkıştırılmış, kenarlarında çok dar kanatlı ve 1.2-1.5 x 0.9-1.1 mm boyutlarındadır.

42. *Alyssum minus* (L.) Rothm. var. *minus*.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Kuduzotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kuduzotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Haziran aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Kuşdağı Köyü. Bitki doğal olarak 100-2600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Alyssum* bahçelere süs amaçlı yetiştirilen, atların ve eşeklerin az yediklerinde ağızlarını köpürten, çok yedikleri zaman da onları patlatan, koyu yeşil renkli, sivri yapraklı bir dağ bitkisidir (Alkayış, 2007).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda, 25 cm uzayabilen bir bitkidir. Yapraklar ters-mızraksı ya da tersyumurtamsı-kaşiksıdır. Çanak yaprakları dökülücüdür. Taç yaprakları ise yavaşça daralan, çok girintili ya da dümdüz, 0,4–0,9 mm genişliğindedir. Salkımları oldukça sıkı, 15 cm'ye kadar, dalları, eğer bulunuyorsa, dış kısma yönelen (divergent) ya da yükselcidirler. Sitalusları 0,7–1,3 mm, sert, tüylüdür. Meyveleri eşit ya da eşit olmayan şekilde küçük ya da büyük yıldızsı tüyler ile kaplanmış monomorfik tüy ile örtülüdür. Çenetleri eşit olmayan bir şekilde şişmiştir. Tohumları kanatlı, kanatçıkları (0,2–)0,3–0,4 mm genişliğindedir. Meyvedeki tüyleri eşit ışıklıdır.

43. *Alyssum pateri* Nyar. subsp *prostratum* (Nyar.) Dudley END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Yatıkkevke

Bitkinin Literatürdeki Adı: Yatıkkevke

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Temmuz aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Topyıldız Köyü. Bitki doğal olarak 1350-2600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Alyssum* cinsinin sahip olduğu türler, hem kuraklıklara dayanıklı olmaları, hem de toprak istekleri bakımından çok seçici olmamaları sebebiyle erozyon çalışmalarında öncü bitki olarak da kullanılırlar (Kürşat ve ark., 2008).

Endemizm: Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, iki yıllık ya da çok yıllık bitkiler olup, yıldız şekline benzer tüylü ve çoğunlukla pulsu ya da kısmen pulsu ve nadir olarak da basit setalıdırlar. Bitki yaprakları basit, düz, yaprak dökken, şişkin tabana sahiptirler. Çiçekleri yalancı şemsiye, salkım, bileşik salkım ya da nerdeyse şemsiye şeklindedir.

Çanak yaprakları serbest, dik, tek şekilli ya da iki biçimde ve kaynaşmış görünümlü, kesecikli ya da fincana benzer çanaklı değildirler. Taç yaprakları sarımsı ya da bazen beyazımsı renktedir. Filamentleri uzun bir ya da iki kanatçık içeren veya kanatçık bulundurmazlar. Nektarları kısa filamentin her tarafına yayılmıştır. Tohumları çoğunlukla zamklı yapıdadır. Silikulaları açılan ya da açılmayan tiptedir. Gözleri 1–8 tohumtaslaklı, kısmen uç kısımda ya da belirginleşmiş yanal plasentalıdır. Çenetleri yassılaştırmış ya da şişmiş biçimdedir.

44. *Alyssum stapfii* Vierh.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Kuduzotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Acemkuduzotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart ve Haziran aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Norduz yaylası, Kurubaş geçidi. Bitki doğal olarak 100-3050 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Alyssum* cinsine ait türler, hem kuraklığa dayanıklı olmaları, hem de toprak istekleri açısından çok seçici olmamaları nedeniyle erozyon çalışmalarında öncü bitki olarak da kullanılırlar (Kürşat ve ark., 2008).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. Tüplerinin tamamı iki eşit parçalıdır. Yaprakları dümdüzdür. Taç yaprakları beyaz, dümdüzdür. İç çanak yaprakları kesecikli değildir. Filamentleri dişsizdir. Balözleri iki, biri kısa, biri uzun ve kısa sitamenlerin üzerindedir. Meyvesi küremsi silikuladır. Tohumu bir tanedir. Sitigması top başlıdır.

45. *Boreava orientalis* Jaub. & Spach. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen gurubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Sarı ot, Kayşak

Bitkinin Literatürdeki Adı: Sarıot

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs - Haziran aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: İlçe merkezi yol kenarı, Kuşdağı Köyü tarla

Bitkinin doğal yayılışı 300 -2000 m. rakımlı yüksekliklerdir.

Kullanımı: *Boreva orientalis* bitkisinin yağı, F vitamini içeren ve arteriosklerozda yararlı etkiye sahip olan linolenik asit içermesi bakımından değerli bir yağ çeşididir. Ayrıca hidrojene doyurularak sıvı yağ olarak eczacılıkta kullanılabilme olasılığı da yağa önemli bir özellik daha kazandırmaktadır. Farmasötik teknoloji alanlarında yapılacak araştırmalar ile yağ, bu yönden de değerlendirilebilir. (Tanker, 1971)

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Otsu yapıda, 20-50 cm kadar büyüeyebilen, petalleri spatulat, meyvaları büyük (8-10 mm x 7 mm) ve 4 kanatlı olan tek yıllık bir bitkidir. Gövde yaprakları, sapsız, sagitat—aurikulat, 7-30 mm x 2-9 mm'dir. Alt yaprakları, sapsızdır ve 4-10 cm x 1-3 cm boyutlarındadır. Çiçekleri salkım, braktesiz, saplı (4-5 mm), hermafrodit, aktinomorf ve saptan 6-8 mm kadardır. Kaliks 4 parçah, sepalleri ovat, 1-1.5 mm x 3-3.5 mm boyutlarında, tepe kısmı obtus, kenarları ise tamdır. Stamenler petallerden daha kısa olup, 6 tane, tetradinam; dördünün filamenti diğerlerinden daha uzundur. Korolla 4 parçalı petaller sepallerden daha uzun ve spatulat, 6-8 mm x 1.5-2 mm boyutlarında, kenarları tam ve sarı renklidir. Anterler filamentin 1/3'ü boyda, bazifiks, sarı renkli olup, boyuna yarıkla açılır. Stilusun boyu, ovaryum kadardır ve yavaş yavaş inceler; stigma kapitat, sarı renkli ve tek parçalı ovül kampilotropur. Ovaryum ovat, 1.5-2 mm kadar çapında, 4 tane boyuna dalgalı çıkıntı içerir. Ginesyum üst durumludur ve sinkarptır. Meyva, 8-12 mm x 7-8 mm boyutlarında, tepe kısmı akut, gaga şeklinde olan tek tohumlu bir nukstur. Pedunkul 4-6 mm uzunluğundadır. Tohum koyu sarı renkli bir testa ile örtülü, ovat, 4 mm x 2-3 mm boyutlarındadır,. Endosperma bulunmaz. Kökçük ve kotiledonlar iyi gelişmiştir. İki adet kotiledon arka arkaya dizilmiş ve yay gibi kıvrılmışlardır. Karpellerin orta kısmına karşı gelen kanatsız uzantıların uç kısmında 1'er adet büyük iletim demeti bulunmaktadır.

46. *Isatis aucheri* Boiss. END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Çiviotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Çiviotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Mayıs aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 960-2000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Çiviotu türlerinden elde edilen boyalar ile boyacılık alanında önemli bir yere sahiptir (Kızıl ve Arslan, 2001).

Endemizm: Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda olan bir bitkidir. Gövdesi 20-40 cm. uzayabilen, tüsü yapıya sahip bir bitki türüdür. Yaprakları yuvarlağımsı şekilli ve çiçekler 4-5 mm. boyutlarındadır. Genel yayılım gösterdiği habitad; Kayalık kireçtaşları, taşlık araziler ve yamaçlar şeklindedir.

47. *Sinapis arvensis* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen gurubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Hardal otu, Acırğa, Eşek turpu, Manamih, Manamuh, Mananik, Mananik, Tüppek (Çıldır-Kars), Yabani hardal

Bitkinin Literatürdeki Adı: Hardal

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan – Haziran aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: İlçe merkezi yol kenarı, Norduz bölgeleri çayırılık alan

Bitki doğal olarak 0 -1800 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Yeşil yaprakları yenilebilir (Akan ve Korkut, 2008).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: *Sinapis arvensis* tek yıllık bir otsu bir bitkidir. Güneşli bölgeleri ve nemli toprağı tercih eder. *Sinapis arvensis* 80 cm. kadar büyüyebilir. Donlara dayanıklıdır. Killi, kumlu ve tınlı topraklara uyumludur. Stem dik biçimde, çizgili dallı ve özellikle tabana doğru sert tüylerle kaplıdır. Yaprakları petiolattır ve 1 ila 4 cm. uzunluğunda, bazal yapraklar ise 4 ila 18 cm. uzunluğunda ve 2 ila 5 cm. genişliğindedir. Caulien yapraklar, sapsız ve kısa petiolatlıdır. İnflorescence dört petal'li sarı çiçeklerden oluşur ve racemedir. Meyve 3 ila 5 cm. uzunluğunda, silikuladır. Tohumlar 1 ila 1,5 mm. çapında ve pürüzsüzdür. Tohumlar Mayıs ve Ağustos aylarında olgunlaşır. Gölge alanları tercih etmez. Tek yıllık, 60 cm kadar boylanabilen, sapı çok dallı, sapının alt kısmı sert tüylü bazen de tüsüzdür. Üst yapraklar parçasız ve sapsız, alt yaprakları ise parçalı ve uç kısma doğru yaprak parçaları büyür ve en büyüğü en uç kısımda bulunur, boyu ise ortalama 20 cm'dir. Kükürt sarısı rengindeki çiçekleri bulunur. Çanak yaprakları sarkık, meyvesi boğumlu

25-40 X 2,5-3 mm boyutundadır. Tohumları parlak siyah-kahverenginde, yuvarlağımsı, 1-1,3 mm büyüklüğündedir.

48. *Sisymbrium septulatum* DC.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Harranbülbulotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Harranbülbulotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart ve Mayıs aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Norduz ekili alan. Bitki doğal olarak 300-1700 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Dünya’da her iki yarıkürenin ılıman bölgelerinde ortalama 80 civarında tür bulunduran poliformik bir cinste yer alır (Davis, 1965).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Bir yıllıklar, iki yıllıklar ya da çok yıllıklar, otsu yapıya sahip, basit tüylü ya da tüsüz, sıklıkla lirat-az teleksi yapraklı, kısmen de basittir. Taç yaprakları solmuş sarı, sarı ya da kısmen beyaz, tersyumurtamsı-kaşıkı laminalı ve dar tırnaklıdır. Çanak yaprakları başlıklı, hafif bir şekilde kesecikli ya da değildir. Filamentleri taban kısmında hafif bir şekilde genişlemiştir. Orta kısımdaki bal bezeleri yanlarda birleşiktir. Kökçükleri sırta dayalıdır. Meyvesi nahif silikva, doğru ya da kavisli, 3-damarlı; tohumları çok sayıda, zamklı değildir.

49. *Thlaspi perfoliatum* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Çayırakçaçiçeği

Bitkinin Literatürdeki Adı: Çobançantası

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Şubat ve Mayıs aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Sütluce Köyü. Bitki doğal olarak 0-2570 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Mera ve yaylalarda bulunan istilacı özelliklere sahip bir bitki türüdür (Ünal ve ark., 2012).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda, 5-20 cm boylanabilen, bir

ya da birkaç basit gövdeli olup, nadiren yukarı kısımlarda dallanmış ve tüysüzdür. Gövdedeki yaprakları dikdörtgensi-mızraksı ya da mızraksı, gövdeyi saran, dümdüz ya da kimi zaman dişli, mumlu renklidir. Taban yaprakları az bulunup gevşek bir rozet oluşturmaktadır, saplı, mızraksı, dümdüz ya da hafifçe testeredişlidir. Çiçek durumu meyvede uzamıştır. Taç yaprakları dikdörtgensi, uç kısımlarda yuvarlaktır. Tohumları her gözde 2 ila 3, altın kahverengi, düz, zamklıdır. Meyvenin sapsapları yatay biçimde yayılıcı, 4 ila 8 mm'dir. Silikuları ters-yürekli, $5-7 \times 4-5$ mm; uç sinüs genişlemiş ve sıg yapılı, sap içermeyen ya da kısa sitilus içeren; perde $4-5 \times 1,5-3$ mm, eğimlidir.

9. CAMPANULACEAE

50. *Asyneuma amplexicaule* subsp. *amplexicaule* var. *angustifolium* (Boiss.) Bornm.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Hoşdeğnek

Bitkinin Literatürdeki Adı: Hoşdeğnek

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Sütluce Köyü. Bitki doğal olarak 1820-2890 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Asyneuma amplexicaule* türleri süs bitkisi olarak dekorasyon amaçlı kullanılmaktadır. Özellikle form, doku ve kısmen çiçek etkisi ile dolgu, tamamlayıcı olma, destek sağlama amacıyla kullanılabilir (Sarı ve Acar, 2016).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda, 60 cm kadar büyüyebilir. Tüysüz, nadiren tabanda ya da yapraklarda tüylüdür. Stem yoğun yapraksı, basit, dik ve hafifçe sulkat'tır. Alt stem yaprakları petiolat olup, orta stem yaprakları ise en büyük, petiolat ya da amplexikaül, kordat tabanlı ila genişçe lanseolat ovat, akut, serrat ya da nadiren biserrat'tır. Çiçek alt bölümde dallı, gevşek, üst bölümde yoğun başak biçimindedir. Çiçekleri 10 ile 20 arası dik ve yoğun küme halindedir. Pedisel filiform, tüysüz ve 1 ila 3 mm. uzunluğundadır. Korolla lobları tüysüz, 8 ila 12 mm. uzunluğunda ve 0,8 ila 1,2 mm. genişliğindedir. Kaliks lobları tüysüz, subulat ve diktir. Stigma 3 tanedir. Kapsül ovoid elipsoid, 3 ila 4 mm. uzunlukta ve 3,5 ila 5 mm. genişliğindedir. Tohumları elipsoid, parlak ve açık kahverengidir. Nemli, güneşlik veya yarı gölgelik

alanları tercih eder. Soğuğa karşı oldukça dirençlidir. Tınlı, killi ve kumlu ve toprakta yetişmeye adapte olmuşlardır.

51. *Campanula glomerata* L. ssp. *hispida* (Witasek) Hayek

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Yumakçanı

Bitkinin Literatürdeki Adı: Yumakçanı

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Örmeli Köyü. Bitki doğal olarak 0-2700 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Tıbbi amaçla kullanımı vardır. Bu bitki türü tıpta karın ağrısı tedavilerinde kullanılmaktadır (Altundağ ve Öztürk, 2011).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, tüylü, 30–80 cm boylanabilen, dik, basit yapraklı bir bitkidir. Tabanın ve alt gövdenin yaprakları yumurtamsı-mızraksı, yumurtamsı-dikdörtgensel veya nadiren dairesel-böbreksi, yüreksi, sivri veya küt uçlu, tabanda yuvarlak veya kamamsı, kütdeşikli veya düzensiz biçimde kütdeşli-dişli, yaprak sapı 15 cm'ye kadar; üst kısındakiler daha küçük ve dar, sıklıkla gövdeyi sarı, sapsızdır. Çiçekler sapsız, sık koltuk kümelerinde dik ve tepede kesintili başaksı çiçek durumu oluşturan baş şeklindeki kümeler halinde, nadiren sadece tepede baş şeklinde, üçgensel-yumurtamsı ilâ geniş yüreksiye kadar involukral bırakteli. Çanak lopları dik, mızraksı, 4–6(–10) mm, kıllı-tüylü. Taç silindirik-hunimsi, (12–)15–20(–25) mm, 1/3'üne kadar bölünmüş, menekşe-mavi ilâ eflatun-mavi kadar, dış yüzeyde tüsüz veya havlı. Sitalus içkin. Sitigmalar 3. Kapsül küremsi, 4–5 × 6–8 mm, havlı, tabanda 3 boşlukla açılan. Tohumlar dikdörtgensel, yassı, 1 × 0,4 mm, ve kahverengi, parlaktır.

52. *Campanula stricta* L. var. *stricta*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Gürçançiçeği

Bitkinin Literatürdeki Adı: Gürçançiçeği

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, Kurubaş geçidi. Bitki doğal olarak 1200-3050 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Park ve bahçelerde, kuru taş örgü duvarların plantasyonunda, kaya bahçelerinde kullanılmaya uygundur (Uysal, 2007).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, iki yıllık ve ya çok yıllık, otsu yapıda bitkilerdir. Bir ya da çok çiçeklidirler. Çanakları beş parçalı olup, lopların arası arkaya kıvrık tırnaklı biçimde veya değildir. Anterleri serbest olup, bazen genç çiçeklerde nadiren birleşiktir. Taç yapraklar beş lop içeren, silindirik, değişken çansı, huniye benze ya da tabaksı, çoğunlukla menekşe, mavi ya da leylaksı renginde, $\frac{3}{4}$ 'üne kadar bölünmüştür. Yumurtalıkları üç ya da beş, kısmen iki gözlüdür. Sitalusların tabanlarında tabla yoktur. Kapsülleri dik ya da sarkmış, taban kısmında iki, üç ya da beş parçaya yarılarak açılan, yanal ya da kısmen uç kısımda delikli ya da kapaklı veya kısmen düzensiz şekilde ayrılan ya da meyvenin açılmasına dair hiçbir belirti yoktur. İki, üç ve ya beş parçalı sitigmaya sahiptirler.

10. CARYOPHYLLACEAE

53. *Dianthus masmenaeus* Boiss. var. *glabrescens* Boiss. END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Etek karanfili

Bitkinin Literatürdeki Adı: Etek karanfili

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ağustos aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Yalınca Köyü. Bitki doğal olarak 1220-3000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Endemizm: Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık ve ya çok yıllık otsu bir bitkilerdir. Bitki yaprakları dar ve parallel damarlıdır. Çiçekleri tek ya da salkımlar şeklinde veya top başlı çiçek halindedir. Bırakteoelleri çanaklar üzerinde yatık haldedir. Çanaklar 5-dişli, tüpsü, zarımsı birleşik damarlı ya da birleşik damarlı değildir. Taç yaprakları uzun-tırnaklı, düz, dişli ya da saçaklı şekilde ama hiç ikiye yarık değildir. Tırnakları mevcut

değildir. Sitamenleri 10 tane, Sitaluslar 2 tane, kapsülleri ise 4 diş ile açılmaktadır. Tohumları kalkansı biçimde ve hilum yüz tarafında bulunur.

54. *Minuartia hamata* (Hauuskn.) Mattf.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Korotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kayaotu, Koruotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Haziran aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Kuşdağı Köyü. Bitki doğal olarak 300-2200 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Tek yıllık otsu formda bulunan istilacı bitkiler grubunda yer alır (Ünal ve ark., 2012).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda yer alan bir bitki türüdür. 15 cm kadar boylanabilir. Yapraklar linear setaceous, 3 - 5 damarlıdır. Stem genellikle tabandan dallıdır. Çiçeklenme oldukça yoğundur. Sepal'ler 3,5 - 4 mm. uzunluğunda, sepal 5, petal 5 serbest nadiren küçük veya yok, genellikle beyaz, linear lanseolat'tır. Stamen 10, stilus 3, kapsül 3 valfle açılır. Kapsül tek tohumludur. Tohumlar soluk saman renklidir. Nemli ve geçirgen olan veya kuru toprakları ve güneşlik alanları tercih eder.

55. *Saponaria viscosa* C.A. Meyer.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Şenak

Bitkinin Literatürdeki Adı: Şenak

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Temmuz aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Norduz yaylası, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 800-1850 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Mera vejetasyonlarında istilacı bitkiler grubunda yer alır (Ünal ve ark., 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu bitkilerdir. Yaprakları basit,

dümdüzdür. Çiçek durumu simöz, bileşik salkım ya da top başlıdır. Tüysüz veya salgısız ya da salgılı tüylüdür. Çanaklar bırıakte içermez, daralan silindirik, bol damarlı, dikiş izi bayağı dar ya da yoktur. Taç yaprakları anaklardan daha uzun ya da kısa, ayaları beirgin ve tırnaklı ya da değil; aya tabanında iki seri ta pullar var veya yoktur. Yumurtalıklar çok ya da kısmen az tohum taslağı bulundurur. Karpafurun içinde iek tablası kısa ya da uzamıştır. Sitalusu 2, Kapsül dikdörtgensiden yumurtamsıya kadar, tepe kısmında dört kısa kapak ya da dişle açılan meyvedir. Tohumları az ya da çok, yassı, yumrulu, böbreksidir.

56. *Silene longipetala* Vent.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Ballısüpürge

Bitkinin Literatürdeki Adı: Ballısüpürge

Bitkinin ieklenme Dönemi: Nisan ve Haziran aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Örmeli Köyü. Bitki doğal olarak 500-2600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Silene* cinsine ait bitkiler çayırlarda ve meralarda doğal yetişen bitkilerdir. Birçok yerde istilacı türler olarak bilinirler (Akgöz, 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık ve otsu yapıdaki bitkiler ya da yarıalımsı bitkilerdir. Yaprakları karşılıklı dizilmiş olup, basit şekildedirler. Kaliks tüpsü yapıda ve beş kısa dişli haldedir. Petal 5 adet, serbest haldedir. Koronayı anımsatan pullar içerirler. Stamenleri 10 adet, stilusu ise 3 (-5) adettir. Kapsülleri alttan valflar ile ya da sahip olduğı stilus sayısı kadar dişler ile açılmaktadır.

57. *Silene sclerophylla* Chowdh. END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Parlaknakıl

Bitkinin Literatürdeki Adı: Parlaknakıl

Bitkinin ieklenme Dönemi: Temmuz ve Ağustos aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Sütlüce Köyü. Bitki doğal olarak 1400-2600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Silene* cinsine ait bazı türlerin bir kısmının saponin maddesi içermesi sebebiyle tıbbi ve ekonomik önemi bulunmaktadır (Akgöz, 2013).

Endemizm: Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda bitkilerdir. Taç yaprakları beş, aya ve tırnakları çoğunlukla ayrı, birleşme yerleri belirgin iki yan uzantılıdır (kulakçıklıdır). Tüpsü yapıda olup, 10-60 damarlı, çoğunlukla beş kısa dişlidir. Taç pulları çoğunlukla bulunur, değişken formlardadır. Sitamenleri 10 adettir. Sitolusları 3(-5) adettir. Meyvesi taban bölmelerinden değişken bir biçimde gelişmiş bir kapsül olup, sitilusların iki katı kadar diş ile açılmaktadır. Tohumları değişkendir. Taç yaprakları, sitamenleri ve yumurtalıkları uzamış bir eksen (antofor) üstünde gelişmektedir.

58. *Stellaria persica* Boiss.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Dolaştıkotu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Dolaştıkotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Temmuz aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, Dağseven Köyü. Bitki doğal olarak 1500-2800 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Stellaria* cinsine ait bazı bitki türleri sindirim boşaltım, solunum ve üreme kanallarındaki rahatsızlıklarda oldukça yararlı olduğu bilinmektedir (Rakhimzhanova ve ark., 2018).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. 90 cm. boylanabilir. Stem dik, yatık ya da dağınık olabilir. Stem dört köşeli, zayıf ve tüsüzdür. Yapraklar 1-4 cm. uzunluğunda, çift, linear ya da lanseolat'tır. Kenarları düz, tüsüzdür. Sadece tabanlarında hafif tüyler görülür. Çiçeklenme birkaç çiçek taşır ve bunların pediseli kısadır. Petal'ler beş adet, beyaz ve derin lobludur. Sivri ve tüylü beş sepal görülür. Tohumlar kırmızımsı kahverengi renklidir. 10 stamen bulunur. Yol kenarları, çayırliklar ya da açık ormanlık alanlarda görülür. Tınlı, killi ve kumlu toprağa adaptasyon gösterir. Nemli toprakları, güneşlik veya yarı gölgelik alanları tercih eder.

11. CHENOPODIACEAE

59. *Chenopodium album* L. ssp. *album* var. *album*.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkiilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Selmo, Telçe, Tellice, Tavukotu, Telpancarı, Kursaklık, Tellice, Sirken, Küllümançar, Cimel, Evlidaotu, Güllüotu.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kazayağı

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ağustos aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Norduz yaylası, Kuşdağı Köyü. Bitki doğal olarak 0-2000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: İçerdiği yüksek konsantrasyondaki oksalat maddesinin zehirlenmeye sebep olduğu düşünülmektedir (Cooper and Johnson, 1984). *Chenopodium album* L. subsp. *Album* adlı bitkinin yenilmesinin ardından güneşe çıkıldığı zaman, ışığa maruz kalmış vücut bölgelerinde; kılcal damarlarda kan toplanması (konjesyon) sonucunda derinin kızarması, ödem ve ciltte içi sıvı dolu kabarık oluşumlar ve cilt lekelerine neden olduğu ifade edilmiştir (Çalka ve ark., 2005).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. Gövde sapı önceleri üstüne un serpilmışcesine tozlu, daha sonraları yeşil renkli fakat köşeli, çok dallı, dalların üstü yeşil kimi zaman kırmızıya benzer çizgili olup, bitki 2 m'ye kadarda uzayabilir. Yaprakları uzunca saplı, kenar kısımları dalgalanmış, kimi zaman parçalı, 12-85 X 3-55 mm büyüklüğünde, koyu yeşil renkli, oval veya mekik şeklindedir. Çoğunlukla yaprakları eşit büyüklüklerde değildir. Alt yaprakları çoğunlukla oval, üst yaprakları daha dar yapılıdır. Çiçekleri küçük olup, çiçek demetleri piramiti andırır, beyaz-yeşil renklindedirler. Meyvesi ince bir kabuk ve periantla tamamen kaplanmıştır. Tohumları oval, siyah renkli ve 0,7-1,5 mm boyutundadır. Çoğunlukla toprağın üst kısımlarında (0,5-3 cm) çimlenirse, hafif ve kuru toprata bu derinlik 8 cm'ye ulaşabilmektedir, bu tohumlar 30 yıla kadar çimlenme olmadan toprakta kalabilmektedir. En iyi çimlenme sıcaklığı 15-25°C'dir (min. 5°C, max. 35-40°C). Kazayağının birçok varyeteleri ve biyotipleri bulunup, bunların yetiştikleri alana göre yaprak şekilleri farklılık gösterebilir. Dünyada önemli yabani otlardan olup, bazı yerlerde sebze olarak, veya ekmek yapımında kullanılmaktadır.

12. CONVOLVULACEAE

60. *Convolvulus calvertii* Boiss.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Sarmaşık, Kaplumbağa otu, Kuzu sarmaşığı, Tarla sarmaşığı.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Hamıza

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Temmuz aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalite: Dağseven Köyü, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 915-2600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Evlerde ve bahçelerde dekoratif süs amaçlı kullanılmaktadır.

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda ve bazı türler odunsu çalılık olup 3 metre kadar boylanabilirler. Yapraklar spiral şeklinde, çiçekleri bazı türlerde trompet biçiminde, çoğunlukla beyaz veya pembe, ancak mavi, mor, mor veya sarı renktedir. Türlerinin bir çoğu istilacı yabancı otlar formundadır; fakat çekici çiçekleri nedeniyle yetiştirilirler. *Convolvulus* türleri şahin güvesi ve cevher gibi bazı Lepidoptera türlerinin larvaları tarafından gıda bitkileri olarak kullanılır.

13. CORCACEAE

61. *Cornus sanguinea* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Yaban kızılıcıği, yabancı kızılıcık

Bitkinin Literatürdeki Adı: kiren

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Haziran aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalite : İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 0-1400 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Yaprakları hassasiyeti olan kişilerde cilt tahrişine sebep olabilir. Meyveleri kusturucu, kabuğu ateş düşürücüdür Tohumları ile sabun yapımında ve aydınlatmada kullanılır. Meyvelerinden yeşilimsi-mavi bir boya elde edilir (Baytop, 1999).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, çalı ve ya küçük ağaç formunda bir bitkidir. Donlara dayanıklı, nemli toprağı seven, güneşli ya da yarı gölge alanlarını tercih eder. 6 metre kadar boylanabilir. Dalları koyu yeşilimsi-kahverengidir. Yaprakları opposit biçimli, 4- 8 cm. uzunluğunda ve 2- 4 cm. genişliğindedir. Yukarı kısımları yeşil renkte, alt kısımları biraz soluktur, kısa ve sert pubescent görülür. Çiçekleri küçük ve hermafrodittir. Krem renginde 4 adet petal görülür. Siyah renkli, küre biçimli meyveleri tek bir tohum içerir. Tohumları Eylül ayında olgunlaşır.

14. CRASSULACEAE

62. *Sedum album* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar grubu bitkilerdendir.

Bitkinin Yerel Adı: Çoban kavurgası, Çepni, Gemerek, Damkoruğu

Bitkinin Literatürdeki Adı: çobankavurgası

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Nevhent köyü. Bitki doğal olarak 100-2500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Popüler bir süs bitkisidir (Akaydın, 2006). Yaprakları ve stemi ağırlı hemoroid ve iltihap tedavisi için tavsiye edilir (Akıncı ve ark., 2004)

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu bir bitkidir. Yılın büyük bölümü stem (Bitkinin toprak üzerindeki sapı/gövdesi) kısa, yarı yere serili ve yoğun yapraklıdır. Çiçeklenme zamanı stem uzar ve dikleşir, genelde dallı ve pembemsi-beyaz olur. Yapraklar alternat (Almaşlı) dizilişlidir. Her nodyumda bir yaprak ve yapraklar arasında belirli bir açı görülür. Yıldız şekilli çiçekler yoğun kümeler oluşturur. Gamosepal bir kaliks, tubulat (silindirik), rotat (tekerlek şeklinde), kampanulat (çan şeklinde), urselat (testi şeklinde), bilabiata (iki dudaklı şekilde) olurlar. Çiçekleri hermafrodit'tir. 5 adet petal, 5 adet sepal mevcuttur. Sepal'leri normal yapraklara daha çok benzerler, yeşil renklidirler ve fotosentez yaparlar. Tohumlar Ağustos ve Eylül ayları arasında olgunlaşır.

15. CUCURBITACEAE

63. *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Şebeş, Zebeş, Şebeş, Jabaşê, Kal, Heni, Cebeş, Şoti, Dendikreş, Debeş, Hindewan, Hendi, Heni, Jebeş, Kal, Şami, Kundol, Şefti, Şiwti, Şifti

Bitkinin Literatürdeki Adı: Karpuz

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül aylarında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü ve İlçe merkezi ev önlerinde.

Kullanımı: Bitki meyveleri idrar artırıcı, tohumları ise yumuşatıcı etki göstermektedir (Baytop, 1999). Böbreklerde bulunan kum veya taşların düşmesine yardımcıdır. Kan temileyicidir. Vücutta serinlik oluşturur. Kemik gelişimini uyarıcı etkisi bulunmaktadır (Yalçın, 1986). Olgun meyve ve tohumu besin olarak kullanılır (Ertuğ, 2000).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: 3 metre kadar boylanabilen, stem yatık ya da tendril'ler vasıtasıyla sarılıcıdır. Yapraklar 60-200 mm. uzunluğuna ve 40-150 mm. Genişliğine sahiptir. Yapraklar genellikle üç lobludur. Hem erkek hem de dişi çiçeklere sahiptir. Genç bitkiler sarımsı kahverengi tüylerle kaplıdır, zamanla bunlar kaybolur. Tendriller dallıdır. Nemli ve geçirgen olan veya kuru toprakları ve güneşlik alanları tercih eder. Donlara ve kuraklığa dirençlidir. Bahçe ve tarlalarda görülür. Tınlı, kumlu ve killi ve topraklarda yetismeye adapte olmuştur. Çiçekler beyaz ya da sarı renklidir ve yaprak aksillerinden tek olarak çıkarlar. Tek yıllık otsu formda yer alan bir bitki türüdür.

64. *Cucumis melo* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Şimmam salıho, Peteğ, Kıre, Kelek, Kalike, Kalike, Kavun, Gavun, Gundor, Beyşla, Kalek, Xirçe, Girke

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kavun

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Çiçeklenme Temmuz ayında gerçekleşir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü ve Norduz bölgeleri bahçelerde ekilmektedir.

Kullanımı: Sinirleri rahatlatıcıdır. Kabızlık gidericidir. Basur hastalığına iyi gelir.

Akciğer veremi ve kansızlıkta faydalıdır. Cildi temizler ve güzelleştirir. Böbrekteki taşının ve kumunun düşmesine yardımcıdır. İdrar söktürücüdür (Yalçın, 1986). Olgun meyvesi idrarı artırma amaçlı olarak kullanılmaktadır (Özçelik ve Balabanlı, 2005). Trakya Bölgesinde yetişen önemli bir bitkidir (Sıralı ve Deveci, 2002).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Yaprakları oldukça büyük, yuvarlak veya kalp şeklindedir. Yaprakları genellikle 3-5 lopludur. Loplar genellikle çok belirgindir. Yapraklarının rengi açık yeşilden koyu yeşile kadar değişmektedir. Yapraklarının sapı uzun, oluklu ve tüylü yapıdadır. Bitkinin çiçekleri monoik ve andromonoiktir. Erkek çiçek ana gövde üzerinde çıkmaya başlarken, meyve oluşumuna katılacak olan dişi çiçek veya ersel özellikteki çiçekler ikincil veya üçüncül sürgünlerin üzerinde çıkmaya başlarlar. Ana gövdenin üzerinde 4-5 boğumdan sonra sülükler ve erkek çiçekler oluşmaya başlar. Erkek çiçeklerin sayısı dişi çiçeklerin sayısından fazladır. Çiçekleri beşli yapı gösterirler. 5 tane taç, 5 tane çanak, 5 tane erkek organ 2+2+1 diziliminde, dişi çiçekler ise geniş stigmalı ve 3-5 karpelli bir ovaryuma sahiptirler. Meyvenin rengi, büyüklük ve şekile göre değişim gösterir. Meyvenin şekli uzundan oval ya da yuvarlağa kadar değişik yapılarda olabilir. Farklı renklerde meyve bulundurur. Tohumları düzgün yüzeyle, bir ucu sivri oval, krem, sarı, koyu kirli ve sarı gibi renklerde olabilmektedir. Gramında 20-50 adet tohum içerirler. Tohumların çimlenme gücü 4-6 yıl kadar muhafaza edebilir. Tek yıllık sürünücü bir bitki çeşididir. Kök 20-30 cm. uzunluğunda, kazık kök yapar daha sonra dallanır. Çimlenme ve çıkıştan sonra 3-4 yaprak aşamasına kadar, dikine şekilde büyür. Bitki gövdesi otsu, yuvarlak ve tüylerle kaplıdır. Gövde yaşlandıkça odunlaşır ve tüyler dökülmeye başlar. Yetiştiricilikte yan sürgünlerin gelişmesi gövdenin uzamasını sınırlar. İyi havalandırılan topraklarda, su tutabilme kapasitesinin fazla, az derecede asit özellik gösteren (pH 6.0-7.5) ve çok tuz içermeyen, tınlı kum ya da kumlu tın bünyeli humusça zengin topraklarda yetişmeyi tercih ederler.

16. DIPSACACEAE

65. *Scabiosa persica* Boiss.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Zivan.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Acemzivanı

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven köyü, Örmeli köyü. Bitki doğal olarak 400-2150 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: 'Zivan' olarak isimlendirilir. Kullanımı henüz saptanamamıştır (Akan ve ark., 2008).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık bitkilerden olup, nadir olarak taban kısmında odunsu, çoğunlukla cılız tüyler içerirler. Yaprakları basitten yapıdan 2-teleksiye kadardır. Kapitulası yarı küremsi, genellikle ışınsaldır. İnvolutral bırakteleri otsu yapıdadır. Çiçek tablası bırakteleri şeritsi-mızraksı şekildedir. Çanakları 5 tane ve kılıdır. Taç 5-lopulu, beyaz, sarı, pembe ya da morumsu renklerde. İnvolusel uzunluğu boyunca 8-oluklu ya da tütün tepesinde 8 çukurlu ve altta 8 olukludur. Tepe kısmında zarsı bir taçcığa genişlemiş, çok sayıda bazen taşkın damarlı ve düz ya da konik diyafram neredeyse involusel tütünün tepe kısmını kapatmış haldedir.

17. EQUISETACEAE

66. *Equisetum ramosissimum* Kunth.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkileri arasında yer alır.

Bitkinin Yerel Adı: Dallıatkuyruğu.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Dallıatkuyruğu.

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Temmuz ayları arasında toplanılmıştır.

Lokalitesi: Norduz yaylası, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak yetiştiği 0-1900 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Equisetum cinse giren türler palustrin ve equisetin alkaloidleri, ekvezetonin ve saponin içermektedirler (Töngel ve Ayan, 2004).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özelliği: 60 cm. kadar boylanabilir. Stemler 1 ila 7 mm. Çapına sahiptir. İnternodlar 2 ila 10 cm. uzunluğunda ve ana stem 5 ila 20 arası çıkıntıya sahiptir. Kılıf tüpleri oldukça dar, 1 cm. uzunluğunda, üst bölüm genellikle grimsi kahverengi, alt bölüm grimsi yeşil renklidir. Kılıf dişleri 5 ila 22 arası sayıda

olup, grimsi beyaz ila siyahımsı kahverengi renkte, deltoid şeklinde, taban düz ya da kavis şeklinde, kenarları membranöz biçimindedir. Rizom'lar dik, yatık ya da yükselen biçimde, siyahımsı, koyu-kahverengi renklerde, düğümler ve kökler birkaç ya da sayısız uzun sarımsı kahverengi trikoma sahiptir ve ya tüsüzdürler. Yanal dalları sert, teret, 5-12 arası çıkıntılı, kılıf dişleri 5-10 arası sayıda, üst bölüm kahverengi, derimsi fakat kenarları membranözdür. Kayalık, taşlık ve nemli alanlarda yetişir. Tınlı, killi ve kumlu topraklara adepte olmuştur.

18. ELAEAGNACEAE

67. *Elaeagnus angustifolia* L. ssp. *Angustifolia* cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: İğde, Çalığaga, Kuş iğdesi, Pışat, Puşat, Yabani iğde

Bitkinin Literatürdeki Adı: İğde

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Haziran ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalite: Dağseven Köyü, Yalınca Köyü. Bitki doğal olarak 0-3000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Popüler bir süs bitkisidir. Meyveleri yenilebilir (Aslan ve ark., 2019). Eklem ve romatoid artrit ağrıları için kullanılır. Tohumlardan elde edilen yağ, nezle ve bronşiyal hastalıkların tedavisinde kullanılır (Sağiroğlu ve ark., 2012).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, çalı ve ya ağaç yapısına sahip, 7 metre kadar boylanabilen bir bitkidir. Geçirgen ve kuru ya da nemli toprağı, güneşli bölgeleri tercih eder. Donlara ve kuraklığa karşı dayanıklıdır. Stem, tomurcuklar ve yapraklar gümüş renkli pullarla kaplıdır. Genç dallar gümüşî olgun dallar ise kahverengidir. Yapraklar alternat, lanseolat ila oblong-lanseolat, 4- 9 cm. uzunluğunda ve 1-2,5 cm. genişliğinde ve pürüzsüz kenarlıdır. Çiçekleri aromatik, 1-3 arası kümeler halinde, 1 cm. uzunluğunda ve dört loblu krem sarısı renginde kalikslidir. Çiçekler hermafrodit'tir. Tohumlar Ağustos ve Eylül aylarında olgunlaşır.

19. EUPHORBIACEAE

68. *Euphorbia chamaesyce* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve Nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Sütleğen

Bitkinin Literatürdeki Adı: Şebrem

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ekim ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalite: İlçe merkezi akarsu kenarları ve tepe yamaçları. Bitki doğal olarak 0-1600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. Geçirgen ve nemli ve ya kuru toprağı ve güneşli bölgeleri tercih eder. Yaprakları oval şekilli, 1 cm. uzunluğunda ve opposit çiftler halindedir. Çiçekleri oldukça küçük, 4 yeşilimsi beyaz petal'lidir. Yatık stem'ler 45 cm. uzayabilir. Deniz kıyısı, çakıllı bölge ve yamaçlarda görülür. Kumlu, killi ve tınlı topraklara uyumludur.

20. FABACEAE

69. *Astragalus aduncus* Willd.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve Nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Geven, Gihaye şin

Bitkinin Literatürdeki Adı: Çengelgeven

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Örmeli Köyü, Kırkgeçit Köyü. Bitki doğal olarak 300-2370 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitki yöre halkı tarafından 'gihaye şin' olarak adlandırılmaktadır. Toprak üstü kısımları ısıtma amaçlı yakacak olarak kullanılır (Korkut ve ark., 2006).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda 20-40 cm boylanabilen bir bitkidir. Yaprakları 2-6 cm uzunluğunda, stem'ler 15-25 cm, calyx 5-6 mm, broşürler 4-14 mm'dir. Corolla mor renkte 12-18 mm ve tüsüzdür. Kayalık yerlerde, çorak arazilerde yetişir.

70. *Glycyrrhiza glabra* L.var. *glabra*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen, nektar ve salgı grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Meyan

Bitkinin Literatürdeki Adı: Meyan

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalite: Kuşdağı Köyü, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 0-1800 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Köklerinin kabuğu kurutulduktan sonra şerbet üretiminde kullanılmaktadır. Meyan bitkisinin kökleri, magnezyum ve silisyum kaynağıdır. Bileşiminde şekerler, zambak, nişasta, glisirizin ve reçine bulunur. Bitkinin kökleri ile, mide rahatsızlıklarının tedavisinde önemli ölçüde etkilidir. Etki ettiği glisirutenik asit, karbenoksolen ve deglisirine, sodyum gibi maddeler ülser tedavisinde kullanılan maddelerdir. Ayrıca deri hastalıklarında, özellikle ciltte oluşan aknelere tedavisinde etkili bir şekilde kullanılır. Ayrıca köklerinin suda kaynatıldıktan sonra düşük basınç ile yoğunlaştırdıktan sonra meyan balı elde edilmekte olup bu balda glisirizin miktarı fazlaca yüksektir (Baytop, 1999).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Doğada yaygın bir şekilde yetişen özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde şerbeti yapılan bir bitkidir. Yaz aylarında kahverengi veya sarı-mavi çiçekler açan, 0.4-2 m uzunluğunda, çalı türü bir bitkidir. Yaprakları parçalı, yaprakçıklar ise 4-7 çiftlidir ve çiçekleri ise başağı anımsatmaktadır.

Ülkemizde altı türü yetişen bu bitki daha çok Doğu Anadolu ve Güney bölgesinde yaygın olarak görülmektedir. Meyan bitkisinin kökleri, meyan kökü olarak adlandırılıp ve bu köklerle bölgeye has bir içecek olan şerbet yapımında kullanılmaktadır.

71. *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Gazelboynuzu, Gazal Boynuzu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Gazalboynuzu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Sütluce Köyü. Bitki doğal olarak 0-2500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Yem bitkisi olarak yetiştirilir. Az miktarda siyanür içerir fakat bu insanlar için zararlı değildir. İnce bağırsağın protein emilimini arttırıcı özelliği vardır. Bunun yanında yatıştırıcı olarak da kullanılır. Hidrojen siyanürün solunumu uyarması ve sindirimi iyileştirdiği gözlemlenmiştir. Fakat aşırı miktarda kullanımı solunum yetmezliğine hatta ölümüne neden olabilir. Sakinleştirici, Spazm çözücü, kardiyotonik, iltahapla savaşıcı, ateş düşürücü, yel giderici, solucan ve hipoglisemi düşürücüdür (Akıncı ve ark., 2004).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık bir ot bitkisidir. 40 cm. kadar boylanabilir. Genellikle kumlu topraklarda görülür. Çiçekleri küçük bezelye tipine gelir. 5 yaprakçığı vardır, fakat üçü merkezde diğerlerinde açık bir şekilde ayrıdır, bu yüzden yaygın olan adı yoncadır (üç yapraklıdır). Haziran ve Eylül ayları arası çiçek açar. Arka taç yaprağının yukarı kalkık olması böceklerin konması için kolaylık sağlar ve tozlaşmayı arttırmada fayda sağlar. Çiçekleri hermafrodit'tir. Tohumları Ağustos ve Ekim ayları arasında olgunlaşır. Tohumları 15 derecede 2- 4 haftada çimlenir. Meyvesi 2,5 cm. uzunluğunda, morumsu kahverengi renkli ve incedir. Lotus tenuis 1-3 arası çiçek, Lotus alpinus 2-4 arası çiçek, Lotus corniculatus ise 4-7 arası çiçekten oluşan bir umbele sahiptir.

72. *Medicago sativa* L. ssp. *sativa*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Yonca, Once, Şark yoncası, Kaba yonca, Hespıst, Efek, Kara yonca, Dilpir, Kara yonca, Kürt yoncası, Arbud, Armişk, Ket, Keta reş, Sepel, Unce, Yunja, Yonce

Bitkinin Literatürdeki Adı: Adiyonca

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Eylül ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Norduz yaylası, Kurubaş geçidi. Bitki doğal olarak 0-2500 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu bitkiden yapıştırıcı olarak faydalanılır. Ayrıca hayvan yemi olarak da kullanılır (Cansaran ve Kaya, 2010). Bitkinin yaprağı, yara, çıban ve kesilmiş bölgelerin tedavi edilmesinde kullanılır. Bitki yara tedavi edici ve kanamayı durdurucu olarak da kullanılmaktadır (Uce, 2014). Bitki hayvan yemi olarak ve yaraların tedavisinde, peynir

mayasının yapılmasında bitkinin kök kısımları kullanılır. Ezilerek lapa haline getirilen bu bitki kanamaların durdurulması amacıyla kullanılır (Kaval, 2011).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. Gövdesi dik, yükselici, ve ya sürünücüdür. 15-70 cm kadar boylanabilir. Yaprakçıkları 4-18 × 2-10 mm ebatlarında, yatık-havlı, alt yaprakları tersyumurtamsı, üst yaprakları biraz daha uzun olup, kamamsı-tersmızraksıdan şeritsi-tersmızraksıya kadar, üst kısımdaki testeredişli, tepedeki dişler genellikle yandaki dişlerden daha uzundur. Sitipulları alt kısımda çentikli ve ya dümdüzdür. Çiçek sapı yaprağın sapından çok daha uzundur, salkım genişliğinin 1-3(-4) katı kadar uzun, 8-30 çiçeklidir. Çiçekleri 6-12 mm, esmer menekşe ve ya soluk lavanta (bazen beyaz) rengindedir. Meyvesi 2-4 gevşek kıvrımlı açık helezonî, 5-9 mm çaplarında, yatık-cılız tüylü, ağsı-damarlı, ve ya nadiren tüysüzdür. Tohumları 10-20 ve 1-2,5 mm boyutlarında olup, sarı veya kahverengidir.

73. *Melilotus officinalis* (L.) Desr. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Kokulu yonca, Koçboynuzu, Sarı taşyoncası, Pireotu, Sarıyonca, Gulbenda şahı, Kokulu yonca, Eşek yoncası, Belsem, Dermane birk, Dilqok, Gula avi, Hindeko, Kenar, Knar, Gulbenda şahı, Yabanyoncası, Sarıyonca, Deli Yonca,

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kokuluyonca

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: Kuşdağı Köyü, Norduz yaylası. Bitki doğal olarak 0-1750 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitki yumuşatıcı ve romatizma ağrılarını giderici amacıyla kullanılmaktadır (Çakıroğlu ark., 2007). Bitkinin çiçekli olan dalları; yatıştırıcı, gaz söktürücü ve kabızlık giderici amacıyla kullanılır (Baytop, 1999). Bitki çiçeklerinden yapılan çay, idrar söktürücü ve cinsel gücü artırıcı amacıyla kullanılır (Öztürk ve Ölçücü, 2011). Hayvan yemi olarak da kullanılmaktadır (Karakurt, 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu yapıda Güneşli bölgeleri, nemli ya da kuru toprağı tercih eden, kuraklığa ve donlara dayanıklı, 1.2-1.8 metre kadar boylanabilen bir bitkidir. Stem neredeyse tüsüz, dik ve ya yükselicidir. Stem yaprakları

alternat'tır ve üç yaprakçığa ayrılır. Meyvesi tek tohumludur. Korolla sarı renkli, zigomorfik, 4-7 mm. uzunluğundadır. Kaliks 5 loblu, 10 stamen ve 1 karpel görülür. Çiçeklenme aksillar, baş aşağı durur ve çiçekler uzun rasem halindedir. Tohumları 30 yıl kadar canlı kalabilir.

74. *Trifolium ambiguum* Bieb.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Pisikkulağı, Yonca

Bitkinin Literatürdeki Adı: Üçgül

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven Köyü, Yalınca Köyü. Bitki doğal olarak 1700-2750 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu türün de yer aldığı cinse ait bitkiler, arılar tarafından en çok kullanılan türler bulundurması sebebiyle arı yetiştiriciliğinde ve yem bitkileri olarak da kullanılırlar (Sorkun, 2008; Polat ve Selvi 2011).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda bitkilerdir. Bitkinin yapraklarında 3 yaprakçık bulundurur. Yaprakçıklar kısmen parmaklı ve 5-9 aralığında, çoğunlukla dişli olup, yaprakçıklı; sitipulları bariz, sıklıkla dümdüz, yaprağın sapına yapışık haldedir. Çiçekleri saplı kapitulular, sapsız ya da kısa salkımlıdır. Çiçekleri kısmen bir çiçekli, birkatesiz ya da birkatlidir. Çanak kimi zaman uzayan, nasırlı ya da şişmiş boğaz açık ya da iki dudaklı nasırla kapalanmış; dişleri eşit ya da eşit değildir. Taç pembe, kırmızıdan mora, sarı ya da beyaz, çoğunlukla kalıcıdır. Bakla çoğunlukla çanak içinde, genellikle olgunlukta açılmayan, 1-2(-10)-tohumludur. Stamenleri iki küme şeklindedir.

75. *Vicia cracca* L. ssp. *stenophylla* Vel.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Fiğ, Efek, Kuşfiği

Bitkinin Literatürdeki Adı: Yabanifiğ

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: İlçe merkezi, Norduz yaylası. Bitki doğal olarak 0-2200 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Anadolu'da doğal bir şekilde yetişir. Bu bitki türü kesilip, kurutularak, yem olarak kullanılır. Özellikle bal arıları içinde nektar kaynağını oluşturur (Karakurt, 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda, 1.5 metre boyolanabilen ve sahip olduğu tendrilleri ile diğer bitkilere sarılabilen bir bitkidir. Soğuğa karşı dirençlidirler. Tarla, çayır, açık orman ve yol kenarında görülür. Tınlı, killi ve kumlu toprağa adepte olmuşlardır Yaprakları 3-8 cm. uzunlukta, pinnat, 8-12 arası yaprakçık çifti bulundurur. Çiçekleri hermafrodit'tir. Meyveleri 2 cm. uzunluğunda ve 6-8 kadar tohum içerir. Tohumlar Haziran ve Temmuz aylarında olgunlaşır.

21. FAGACEAE

76. *Quercus robur* L. ssp. *pedunculiflora* (C. Koch.) Menitsky.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve salgı grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Meşe, Saplı meşe.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Akmeşe

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Ağustos ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: İlçe merkezi ile Kuşdağı köyü yol kenarı sulak alan. Bitki doğal olarak 1200-1800 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Kabuğu antiseptik, astrenjan, hemostatik, dekonjestan ve toniktir. Kabuğun kaynatılması ile dizanteri, kronik ishal, kanamaların ve ateş hastalıklarının tedavisinde yararlıdır. Yapraklarda bulunan tanin asidi fazlaca tüketilirse böbreklere zarar verebilir ve atlar için zehirlidir (Yapıcı ve ark., 2009).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, ağaç yapısında 12 metre kadar büyüeyebilen bir bitkidir. Yaprakları 7-14 cm. uzunluğunda çok kısa saplı ve lobludur. Genç yaprakları pubescent, yaşlı yapraklar ise tüysüzdür. Yapraklar sarımsı-yeşil renkli ve küçüktür. Dişi çiçeklenmesi kalkık iken erkek çimlenmesi ise kedicik sarkıktır. Yaprakların lobları yuvarlaktır. Erkek çiçeklenmesi sarkık kedicik iken, dişiler kalkıktır. Yaprak lobları yuvarlaktır. Genç yapraklar pubescent, yaşlı yapraklar ise tüysüzdür.

Çiçekler küçük, sarımsı-yeşildir. Tomurcuklar yumurta biçimli ve açık kahverengidir. Böcekler için oldukça önemli bir bitkidir. 400 üzeri herbivor böcek bu bitkiden yararlanır. Palamutları ise bazı kuşlar ve küçük memeliler için besin kaynağıdır. . Çiçekleri monoik'tir. 1.000 yıl kadar yaşayan bireyleri kaydedilmiştir.

22. IRIDACEAE

77. *Gladiolus atroviolaceus* Boiss.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Morekin çiçeği, Kıraç süseni.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Glayöl

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart ve Haziran ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Nevhent köyü, Kuşdağı Köyü. Bitki doğal olarak 650-2150 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Soğanları dondurma yapımında ve bazı sütlü gıdalarda kullanılır (Öztürk ve Özçelik, 1991).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. Bu bitkilerin toprak altında soğan, kormus veya rizomları bulunur. Yaprakları genellikle tabanda, çok sayıda, ensiform veya linear ve paralel damarlıdır. Çiçekler salkım veya tek tek bulunur. Çiçek aktinomorf veya zigomorf olup, renkli perigon çoğunlukla tabanda tüp şeklinde birleşmiştir. Stamen 3 tane, ikinci halkadakiler körelmiştir. Ovaryumu alt durumlu, 3 karpelli, sinkarp, 3 gözlü ve çok ovüllü, plasentalanma ise marginal-sentraldir. Meyva lokulusit kapsül tiplidir. Spata birkaç çiçeği sarmıştır Stilus bazen tepal görünümünde olup, 3 kollu parçalardan oluşur.

23. JUGLANDACEAE

78. *Juglans regia* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve Salgı bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Koz, Guz, Guzik, Ceviz, Yandak

Bitkinin Literatürdeki Adı: Ceviz

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ayında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: İlçe merkezi Kaymakamlık binası mevki. Bitki doğal olarak 0-1550 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Meyvesi iştah açıcı, hafızayı güçlendirici, kolesterolü düşürücü ve kuvvet verici olarak yenilir. Yaprakları ve yeşil renkli kabukları kaynatılarak kök boya elde edilir. Egzama tedavisi için yaprakları kaynatılarak kullanılır (Öztürk ve ark., 2005). İştah artırıcı, kabız edici, kan şekerini azaltıcı, kuvvet artırıcı etkisi bulunur. Cevizin yaprağı ve taze meyve kabuğu, pamuk, yün ve ipek iplerini kahverengine boyama amacıyla ve kınayla karıştırılarak saçları boyama amacıyla kullanılır. Meyvesi şeker hastalarına gıda olarak verilir. Cevizin yağı, müsil ve safra çoğaltıcı olarak tüketilir (Baytop, 1999).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Geniş taçlı, boyu 30 m'ye kadar uzayabilen, kazık kök bulunduran, bir bitkidir. Yapraklar basit tüylü ve belirgin uzun bir sapa sahiptir. Tomurcukları pullarla örtülüdür. Yapraklar aromatik koku içerir. Yaprakçıklar karşılıklı dizilim gösterip, sayısı 5- 9-13'tür. Yaprakçıklar elips şeklinde, kenar kısımları ince dişli ya da düz yapıdadır. Yaprakçıkların 6- 12 cm boy, 3- 5 cm genişliğe sahiptir. Üst yüzü parlak yeşildir. Orta ve yan damarları belirgin, yan damarları paralel ve simetrik şekillidir. Dişi ve erkek çiçekleri aynı bitkinin üzerinde bulunur (bir evciklidir). Erkek çiçekleri bir önceki yılın sürgünlerinde yan durumlu, aşağıya sarkan püskül şeklinde kurullar meydana getirir. Bu püsküllerin boyları 5- 10 cm uzunluklardadır. Dişi çiçekleri ise yeni sürgünlerin uç kısmında terminal (tepede) ve dik duran 2- 8 çiçekli kurullar meydana getirir. Meyveleri 3- 4 cm boyunda, küremsi ya da oval, dış kabuk yeşil renklidir. Olgunlaşma sürecinde yeşil renkli kabuk siyah renk alır, çatlayarak ayrılır. Altından yüzey kısmı buruşmuş ve pürüzlü, oval ya da küresel şekilde, kahverengimsi odunsu sert bir kabuğa sahip, içi bir nevi yağlı tohum ve iki loblu olan esas meyve yer alır. Odunsu olan kabuk ve yağlı olan tohum birbirine birleşmiş durumda iki lobdan oluşur. Taze ve kuru halde yenilen bu tohum ceviz meyvesinin iç kısmıdır. Yüksek kalorili, mineral ve vitaminlerce oldukça zengin ve çok besleyicidirler. Cilâ uygulaması kolay olduğu için marangozculukta çok tercih edilen kerestesi vardır. Ceviz ağacından yapılan sandıklar meşhurdur.

24. LAMIACEAE

79. *Marrubium astracanicum* Jacq. subsp. *astracanicum*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Moryayotu, Dağ çayı

Bitkinin Literatürdeki Adı: Moryayotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Örmeli köyü, Kuşdağı köyü, Dağsevem köyü. Bitki doğal olarak 950-3200 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu cinse ait bitkiler, sahip olduğu fazlaca çiçek ve nektardan dolayı arıcılıkta tercih edilmekte ve bazı üyelerinin yapraklarından çay yapılmaktadır (Bilir ve ark., 2009).

Endemizim: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek ve ya çok yıllık otsu yapıdaki bitkilerdir. Gövdeleri yoğun tüylü, dik yapıdadır. Yaprakları tüylü, dişli ve kısmen tabanda yüresidir. Vertisillasterleri çiçek yaprakları tarafından taşınır. Her bir çiçek sıklıkla 1 dış ve 2 iç biraekteolle taşınır. Çanakları dar terskonik şeklinde, 10-damarlı, 5-10-30 dişlidir. Tüpün dışı yoğun tüylü, ağzın içinde uzun tüy kümelerine sahiptir. Taç sarımsı, beyaz ve ya morun çeşitli tonlarında, dışta havlı, 2-dudaklıdır. üst dudak düz, iki parçalı, alt dudak ise 3-lopludur. Tüp içte düzensiz tüy halkalı ya da tüysüz ve çanak içindedir. Sitamenlerin sayısı 4 tane paralel yapıda, alt çift daha uzunca, tamamı taç tüpündedir. Anterin tekaları dışa doğru yönelmiştir. Fındıkçıkları uç kısımda yuvarlak, kesik ve pürüzsüzdür.

80. *Mentha longifolia* (L.) Hudson. ssp. *longifolia*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Tüylü nane, Yabannesesi, Uzun yapraklı nane

Bitkinin Literatürdeki Adı: Pünk

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: İlçe merkezi ekili bahçelerde. Bitki doğal olarak 600-2300 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin toprak üstü kısımları ile astım ve miderahatsızlıklarının giderilmesi amacıyla kullanılır (Sadıkoğlu, 2003). Bitki ishal rahatsızlığının tedavisinde kullanılır (Kültür, 2007). Bitki kök ve yapraklarından elde edilen dekoksilyon; verem, böbrek ve mide rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılır (Öztürk ve Ölçücü, 2011). Bitki toprak üstü kısımlarından hazırlanan infüzyon; soğuk algınlığı, grip ve karın ağrısı gibi hastalıkları tedavi amacıyla kullanılır. Yapraklar taze şekilde çorbaya katılır. Ayrıca salata olarak tüketilir. Baharat olarak da kullanılır. (Polat ve ark., 2010).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, dik ya da yatık stem'ler 120 cm. kadar uzayabilen bir ottur. Yaprakları, eliptik, oblon ve lanseolat, 5-10 cm. uzunluğunda, 1,5-3 cm. genişliğinde, seyrek ya da yoğun tomentoslu, üst bölümler yeşil ya da grimsi yeşil ve alt bölümler ise beyazdır. Çiçekleri 3-5 mm. uzunluğunda, pembe, leylak ve ya beyaz renkte, yoğun kümeler halinde ve dallıdır. Rizomlar ile koloniler oluştururlar. Çiçekler hermafrodit'tir.

81. *Phlomis armeniaca* Willd. END.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Bozşavlak, Doğu şalbası, Boz ot, Çay otu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Bozşavlak

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı köyü step, norduz yaylası ve İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 800-2350 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu bitki çiçeklerinin estetiği sebebiyle parklarda ve bahçelerde peyzaj alanında kullanımına oldukça uygundur (Sandal Erzurumlu ve Savran, 2019).

Endemizm: Endemik

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık otsu yapıda ve tüylüdür. Yaprakları bölünmemiş, küt dişli ve ya dümdüzdür. Vertisillasterleri azdan çok-çiçekliye kadar, sık ya da çiçek yapraklarının koltuklarında aralıklıdır şekildedir. Bırakteolleri yoktur ya da azdan çoğa kadar sayıda, yumurtamsıya kadardır. Çanakları dar çansı ve ya tüpsü şekilde 5-10-damarlı, 5 dişli, dişleri eşit ya da değildir. Taçları 2-dudaklı, mor, pembe ya da sarı renginde, tüp çanağı aşmaz, iç kısımda halkalı tüysüz, üst dudak külahlı derin girintili, alt dudak yayık, 3-lop halindedir. Sitamenleri 4 tane, içkin ya da taşkındır.

Anterler çiftler halinde, tekaları divergenttir. Sitalusun dalları eşit değildir. Fındıkçıkları üç köşeli, havlı ve tüysüzdür.

82. *Phlomis kurdica* Rech.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Gubel, Guhbellik

Bitkinin Literatürdeki Adı: Gubel

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Yalınca köyü, Kırkgeçit köyü. Bitki doğal 340-2200 m. rakıma sahip yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin kökleri yakacak olarak kullanılır (Korkut ve Akan, 2008). Hemoroit ve solunum yolu rahatsızlıklarına karşı *Phlomis* cinsine ait olan bitkilerin yaprakları ve çiçekleri halk arasında kullanıldığı bilinmektedir (Harput ve ark., 2006; Yaşar ve ark., 2010).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık ve otsu yapıda bir bitkidir.

Yaprakları basit şekilde, kenarları tam ya da krenat dentat biçimindedir. Bitkinin çiçekleri yaprakların koltuklarında çıplak ya da taşıyıcı yapraklar tarafından sarılmıştır. Tüp kaliksi geçmez. Korollası sarı, mor ve ya pembe renklerinde olup, 2 dudaklıdır.

83. *Phlomis rigida* Labill.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Diriçalba

Bitkinin Literatürdeki Adı: Diriçalba

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Nevhent köyü, Norduz yaylası, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 300-2000 m. rakıma sahip yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu cinse ait bitkiler antialerjik, ishal kesici, iştah artırıcı, gaz giderici, idrar sökücü ve antidiabetik bitki çayı ve tonik olarak kullanılır (Harput ve ark., 2006; Yaşar ve ark., 2010).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık otsu yapıdadır. Gövde ve yaprakları

dik, yumuşak ve uzunca tüyler ya da tomentoz tüylerle kaplıdır. Salgı tüyleri bulundurulabilirler. Yapraklarının kenarları düz, krenat veya dentat şeklinde ve bölünmemiş biçimindedir. Yaprakların tüyleri stellat ve ya dendroit biçimde ve basit şekildedir. Vertisillatları çok ya da az çiçekli olup birbirlerine yakın ya da uzaktır. Birakteolleri mevcut değil, varsa da subulat-ovat biçiminde az ya da çok sayıdadır. Kaliksi tüpsü ya da kampanulattır olup 5 dişli ve 5-10 damarlıdır. Korolla pembe, sarı ve ya mor renkte olup iki dudaklıdır. korollanın tüpü halkalı ya da halkasız ve kaliksi aşmaz. Üst dudak emerginat, alt dudak patent ve üç loplu haldedir. Stamenleri korollanın boyunu aşar ya da aşmaz ve 4 adettir. Anterleri çiftler halinde, stilus loplari eşit değil, nutletleri tüylü ya da tüysüz, üç köşeli ve tekaları divergenttir.

84. *Salvia atropatana* Bunge.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Çayırşalbası

Bitkinin Literatürdeki Adı: Çayırşalbası

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı köyü, Dağseven köyü, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 1750-2560 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Gaz söktürücü, mide ağrılarını giderici, iştah açıcı, öksürük kesici, enfeksiyonlara ve soğuk algınlığına karşı koruyucu, yara iyileştirici, antiseptik gibi amaçlar için kullanılmaktadır (Arıhan ve ark., 2010).

Endemizim: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık ve otsu yapıdadır. Gövdeleri dik gövde ya da sürünücü gövde yapısında ve tüysüzdür. Yapraklar bölünmemiş şekilde, lirat ve ya derin teleksidir. Çiçek durumu salkım halinde olup, vertisillasterleri (1-)2-10(-40)-çiçekli, sık ya da aralıklıdır. Çanakları huni, çansı şeklinde ya da tüpsü olup, iki dudaklıdır. Üst dudak üç dişli düzdür; Alt dudak iki dişlidir. Taçları beyaz, sarı, pembe ya da mavimsi renklerde olup, iki dudaklıdır. Üst dudak düzden oraksıya kadar, alt dudak geniş iç bükey ve 3-lopludur. Tüp düz ya da kıvrıktır. Stamenleri 2 tane, filamentleri kısadır. Stamenleri filament ve konnektifin bağlandığı yerde kulakçıklı ve hemen hemen yoktur. Staminotlar daima mevcut, küçüktür. Stilus 2-loplu halindedir. Fındıkçıkları yumurtamsı şeklinde, üç köşeli ve tüysüzdür.

85. *Salvia multicaulis* Vahl.

Nektar, Polen, Salgı Grubu(N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Dağ çayı, Süt otu, Adaçayı

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kürtreyhanı

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Örmeli köyü kayalık yamaç. Bitki doğal olarak 550-2600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu türün yer aldığı cinse ait bitki türlerinin antifungal, antibakteriyal, antiseptik, antiviral, antidiyabetik, antioksidan, antikanser gibi bir çok biyolojik özelliklere sahip oldukları yapılan araştırmalar ile tesbit edilmiştir (Cesur ve ark., 2016).

Endemizim: Endemik değil.

Bitkinin yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık ve otsu yapıda, 12-55 cm. boylarında, dik duruşlu gövdeye sahip bir bitkidir. Taç yaprakları beyaz, kırmızı, menekşe ve ya mavi renkte olup iki dudaklı yapıdadır.

86. *Salvia trichoclada* Bentham

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve salgı grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Meşe Şalbası

Bitkinin Literatürdeki Adı: Meşeşalbası

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: Kuşdağı Köyü, Norduz yaylası yol kenarı. Bitki doğal olarak 300-2000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Yeterli miklarda alındığında aşırı terlemeyi önler (Edward S., 1981). Cinsel güçsüzlüğün giderilmesinde kullanılır (Browicz ve ark., 1996).

Endemizim: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. çiçeksi yaprakları 12-20X6-11mm, meyve çanağı(çanak yaprakları) 15-20-25mm, taç yaprakları ise 20-40 mm kadardır. Gövdesi eglandular saçaklarla kaplıdır. En az 2-8 çiçeklidirler.

87. *Sideritis montana* L. ssp. *montana*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Yaraotu, Karaçay

Bitkinin Literatürdeki Adı: Karaçay

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı köyü, Norduz yaylası. Bitki doğal olarak 0-2000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Yaprakları kurutulup çay gibi demlenerek tüketilir, keyif vericidir (Batı Erdem, 2018).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özelliği: Tek yıllık, otsu yapıda, (5-)10-40 cm boylanabilen, basit ya da tabandan dallanmış, seyrek ya da yoğun ülgerli-yünlü, yeşilimsi renktedir. Gövdesi salgısız, tüyler 2,5-5 mm'ye kadardır. Yaprakları dikdörtgensiden mızraksıya kadar ve ya şeritsi, sivri ya da mukronat, tepeye doğru seyrekçe dişçikli-kütüşli ya da dümdüz, aya (5-)10-30(-40) × 2-10 mm, alttakiler ise sıklıkla kısa saplıdır. Vertisillasterleri seyrek ya da bazen sık, 4-6-çiçekli ve çok sayıdadır. Bırakteleri sıklıkla sarımsı renktedir. Çanakları 6-10 mm, aktinomorf, dikdörtgensiden yumurtamsıya kadar, 3-5 mm, 1-2 mukroludur. Taç 5-7 mm, sarı, kahverengimsi-siyaha dönen renktedir.

88. *Stachys annua* (L.) L. ssp. *annua* var. *annua*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Çayotu, Dağ çayı

Bitkinin Literatürdeki Adı: Hacıosmanotu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven köyü, Elaçmaz köyü. Bitki doğal olarak 90-2200 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Stachys* L. bazı türlerinin ekstreleri astım, romatizma, enfeksiyon gibi hastalıklara iyi gelecek maddelere sahiptir (Temel ve ark., 2015).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok ve ya iki yıllık, odunsu yapıda, gövde yoğun ya da seyrek biçimde aşağı yönelik-havlı, bazen de tüm yüzeyi tüysüz, kısmen tüm yüzeyi yayık salgılı tüylerle kaplı bir bitkidir. Çiçekli gövdeleri 8-50 cm uzunluğunda, genellikle sürünücü, basit ya da dallanmıştır. Taban yapraklar 1-4,5 × 0,5-2,5 cm,

yumurtamsı-dikdörtgensiden yumurtamsı-mızraksıya kadar, küt dişli, yüreksiden tabanda daralmışa kadar olup yaprak sapı 1–5 cm kadardır. Çiçek yaprakları 1–2 × 0,5–0,8 cm, eliptikten şeritsi-mızraksıya kadar, zayıfça küt dişli ya da düzdür. Yaprak tüy örtüsü seyrek, yatık-havlı, bazen neredeyse tüysüz ve sapsız bezelidir. Birakteolleri kılsı, az sayıda ve 1–2 mm'dir. Çiçeğin sapı 1–1,5 mm kadardır. Çanaklar 10–11 mm, hemen hemen iki dudaklı, kısmen çansız, meyvede tabanda hörgüçlüdür. Taç 13–19 mm, kremi-sarı renkte ve kırmızı işaretli ve tüp taşkın biçimindedir. Fındıkçıkları 2 × 1,3 mm olup tersyumurtamsı yapısındadır.

89. *Teucrium polium* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Tüylü Kısamahmutotu, Mayasıl, Sıraca otu, Sancı otu, Acı ot, Anababakokusu, Bodur otu, Ülper yavşanı

Bitkinin Literatürdeki Adı: Acıyavşan

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven köyü, Kurubaş geçidi, Norduz yaylası. Bitki doğal olarak 0-2050 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bu bitkinin çiçekleri kaynatılarak mide ağrısı, mide üşütmesi ve mide bulantısını gidermek amacıyla içilir. Bebeklerdeki gaz sancısını gidermek için yaprakları ezilip, arpa unuyla yoğrulduktan sonra pişirilir ve bebeklerin karnına sarılır (Bağcı ve ark., 2016).

Endemizim: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, odunsu yapıda, 10–40 cm boylanabilen bir bitki türüdür. Yapraklar küt, dikdörtgensiden dar tersyumurtamsıya kadar ya da şeritsi, yassı ya da alta doğru kıvrık kenarlı, tabana ya da ortaya kadar küt dişli, çoğunlukla kabatüylüdür. Çiçekleri kısa saplı, kapitulumlardan doğmuş haldedir. Birakteleri küt dişli ya da dümdüz, şeritsi-kaşiksıdır. Çanaklar 3–5 mm, tüpsüterskonik, çoğunlukla yoğun yünlü ve küt dişlidir. Taç beyazımsı renkte, eksene oldukça yakın loplara bazen tüysüzdür. Fındıkçıkları 2 mm kadardır.

25. LILIACEAE

90. *Allium cepa* L.cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Soğan, Pewaz, Piyaz, Kıska, Arpacık Soğanı, Karacasoğan

Bitkinin Literatürdeki Adı: Soğan

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Ağustos ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: Gürpınar köy ve ilçe merkezi mahallelerde ekili alanlarda görülür.

Kullanımı: Kuru soğanın kabuğu boyamada kullanılır. Yün ip kuru soğanın kabuğu ile beraber kazana atılırsa bakır rengi elde edilir (Eyüpoğlu ve ark., 1983). Vücut direncini yükseltir. İdrar söktürür. Vücutta biriken zararlı maddeleri ve suyun atılmasını sağlar. Damar sertliğine, zihin yorgunluğuna ve sinirleri yatıştırır faydalıdır. Kalp çarpıntısını azaltır. Cinsel gücü artırıcıdır. Bağırsak mikroplarını temizler (Yalçın, 1986).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık bir ottur. 45 cm kadar büyüyebilir. Nemli toprağı ve güneşli bölgeleri tercih eder. Donlara dayanıklıdır. Bitki yaprakları sarımtırak ila mavimsi-yeşil renklerde olabilir. Tohumları parlak siyah renktedir. Çiçekler ise hermafrodit'tir. Bahçe, çayır, tarla ve yol kenarlarında görülür. Kumlu, tınlı, humuslu topraklara uyumludur.

26. MORACEAE

91. *Morus alba* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu(N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Tüya spi, Tu, Dut, Akdut, Beyaz dut.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Akdut

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: Norduz ekili arazi ve bahçelerde. Bitki doğal olarak 0-1400 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Müzik aletleri ve tarım aletleri yapımında kullanılır. Meyveleri mineral açısından zengindir. Besin değeri yüksek, tatlı ve bol suludur. Eski dönemlerde ipek

böceğinin (*Bombyx mori* L.) beslenmesi için yetiştirilen dut, günümüzde ise daha çok meyve olarak yetiştirilmektedir. Meyveleri kurutularak yenilir. Ayrıca pestil ve pekmez üretiminde de kullanılmaktadır (Efe ve ark. 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Kısa gövdeli, kalın dallara ve geniş taça sahip olup, 15 metre kadar boylanabilir. Kabuk dikine çatlaklı ve açık kahverengidir. Erkek ve dişi çiçekler farklı bitkiler üzerinde bulunur. Meyveleri bileşik 1-3 cm uzunluğa sahip, başlarda yeşil renkli olgunlaşmada beyaz renkli ve tatlanır. Meyveler kısa bir sap ile dala bağlı durumdadır. Uç tomurcuğu yariterminal, yan tomurcuğu ise kıvrık kestane rengindedir. Yaprak tabanı asimetrik, kenarları ise testere dişlidir. Bitkinin genç yaprakları yuvarlak şekilli, yaşlı yapraklarda ise yürek biçiminde ve 8-10 cm'dir.

92. *Morus nigra* L.cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu(N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: : Reşe tü, Tüya reş, Kara Dut, Siyah Dut, Gatü, Tüşami, Tüşembü, Belgazi, Türeş, Tuwareşe.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Karadut

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Haziran aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı köyü. Bitki doğal olarak 0-1400 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Karadut şurubu ağız ve bademcik iltihaplarını (pamukçuk hariç) giderir (Yalçın, 1986). Meyveler taze veya kaynatılarak elde edilen pekmez, besin maddesi olarak tüketilir (Öztürk, 2008). Meyvesi, yaprakları ve kabuk kısımları; meyve suyu, dekoksyon, toz, tentür ve sıvı ekstre şeklinde kullanılır. Meyvelerinden, reçel, meyve suyu, marmelat ve likör yapılmaktadır. Bazı içkilerde renk verici olarak kullanılır (Avşin ve Okaran, 1994). Kabukları kullanılarak dokuma sanayinde lifler üretilir. Kök ve kabuklarının alkoldeki eriği ağız yaraları ve diş ağrısına karşı kullanılmaktadır. Diyabet hastalığında etki gösterir ve astrigent özelliğe sahiptir (Chiej,1988). Şeker rahatsızlığının tedavisinde çayı kullanılır (Özçelik ve Balabanlı, 2005). Meyveleri gıda amacıyla tüketilirken; meyve ve yapraklarından tedavi amaçlı olarak da yararlanılmaktadır (Satıl ve ark., 2008).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, ağaç yapısında bir bitkidir. Gövdesi

kısa, taç ise yuvarlaktır. Gövde kabuğu kahverengi-kırmızımsıtırak ve boydan derin çatlaklı bir yapıdadır. Kuvvetli yan köklere sahiptir. Yaprakları 6 - 12 cm uzunluğunda, 6 - 10 cm genişliğinde olup, kenar kısımları ise keskin dişli yapıdadır. Yağrağın üst yüzeyi koyu parlak yeşil, alt yüzeyi ise yeşil renkli ve az tüylüdür. Erkek ve dişi çiçekler ayrı ayrıdır. Erkek çiçekleri püskül biçiminde, dişi çiçekler çok sayıda ve birarada bulunmasıyla bileşik meyve görünümündeki dut meyvesi oluşur. Meyve 1 - 3 cm uzunluğunda, kısa bir sap ile dalıya bağlıdır. Meyve tam olgunlaşınca siyahımsı koyu kırmızı ve suludur. Suyu koyu kırmızı ve ekşidir. Mineralce zengin ve besleyici olan meyvanın ağırlığı 6 gr/cm³ kadardır. Karadut içecek olarak “karadut suyu” imalinde yaygın olarak kullanılır.

27. PLATANACEAE

93. *Platanus orientalis* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve Salgı grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Çınar, Dara çınarê, Gavulağan, Çilbirtir

Bitkinin Literatürdeki Adı: Çınar

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart ve Mayıs aylarında çiçeklenme gerçekleştirir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü dere kenarı. Bitki doğal olarak 0-1100 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Kadınlarda görülen beyazımsı akıntıyı keser. Diş ve vücut ağrılarını azaltır. Saç kepeklerini karşı faydalıdır. Hekimlikte kozalak ve yaprakları kullanılır (Yalçın, 1986). Astımın tedavisinde, bitkinin taze sürgünlerinden hazırlanan dekoksasyon kullanılır. Bu dekoksasyon aynı zamanda vücut direncini de artırıcı özelliğe sahiptir (Özçelik ve Balabanlı, 2005). Bitkinin kuru gövdesinden hazırlanan dekoksasyon; boğaz yangısı ve grip rahatsızlığının tedavisinde kullanılır (Öztürk ve Ölçücü, 2011).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, ağaç formunda olan ve kışın yapraklarını döken, 30 metre boylanabilen bir bitkidir. Gövdeleri de yaşlarıyla doğru orantılı olarak kalınlaşır. Çap kalınlığı 8 metreyi bulabilmektedir. Yaşlanmış çınar ağaçlarının gövde kabuğu kendiliğinden soyulup dökülür. Bitkinin kökleri 3 m derinliğe inebilir. Yan kökleri ise 15- 20 m yanlara doğru yayılım gösterir. Çınarın erkek

çiçekleri sarkık sapların ucunda yer alan küresel oluşumlar üzerine yerleşmiştir. Erkek ve dişi çiçek birbirinden ayrıdır. Küresel biçimli meyve kurullarında bulunan küçük meyvelerin uçları tüylüdür. Meyve kurulu dağılınca meyvecikler rüzgârlarla çevreye yayılır. İçlerinde tohum bulunur. Düşükleri yerlerde uygun koşullarda çimlenirler. Yaprakları derin oymalı, loblu ve el ayası biçimindedir. 5- 7 sivri uçlu, derin oymalarla ayrılan loplardan oluşan yaprakların genişliği 15- 20 cm civarındadır. Yaprak sapı 3-8 cm'dir. Orta damarı ve yan damarları çok barizdir. Yaprakları yeşil renktedir. Yaprığın alt yüzü üst yüzünden daha açık renklidir. Ağır, çabuk yarılan ve az dayanıklı bir odunu bulunur.

28. POACEAE

94. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *villosus* Regel

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Köpek dişi ayrığı, Beygirotu, Ayrık otu. Çayer, Hirez

Bitkinin Literatürdeki Adı: Köpekdişi

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Eylül ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalite: Nevhent köyü, Norduz yaylası. Bitki doğal olarak 0-1830 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin toprak üstü kısımlarından hazırlanan dekoksiyon kadınlarda idrar yolları antiseptiği ve böbrek taşı düşürmek amacıyla kullanılır. Bitki hayvan yemi olarak da kullanılır (Doğan, 2014). Bitkinin rizomlarından elde edilen dekoksiyon; idrar artırıcı ve böbrek rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılır (Öztürk ve Ölçücü, 2011).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, 30 cm. kadar boylanabilen bir ottur. Stem dik ve ya yükselici, tabanda genikulat, pürüzsüz ve tüysüzdür. Yaprak ayası linear lanseolat, 6 cm. uzunluğunda, kenarları skabrid ve akuttur. Başakları 2-4 adet, 3-7 cm. uzunluğunda ve tüysüzdür. Başakçık 2-2,5 mm. uzunluğunda, oldukça kısa pedisellat, soluk yeşil ya da mor bezelidir. Glüm linear lanseolat ve 1-2 mm. uzunluğundadır. Rizomlar yayılıcı, tüsüz, saman sarısı ve boğumlarda köklenir.

29. PUNICACEAE

95. *Punica granatum* L.cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Nar, Hinari, Rumman, Hırar, Xenar

Bitkinin Literatürdeki Adı: Nar

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Haziran ayları arasında çiçeklenme gerçekleşir.

Lokalitesi: Kuşdağı Köyü, Örmeli Köyü. Bitki doğal olarak 250-600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Vücudu kuvvetlendirir. İshal gidericidir. Burun poliplerinde faydalıdır. Kalbi güçlendirir (Yalçın, 1986). Meyveleri taze olarak yenir. Meyvelerinin kaynatılmasıyla elde edilen nar ekşisi yemek ve salatalarda kullanılır. İshal gidermede meyve kabuğu kullanılarak yapılan dekoksasyon kullanılır (Türkoğlu, 2000). Tohumların etli ve sulu kısımları; vücut direncini artırmak ve şeker rahatsızlıklarını tedavi etmek için kullanılır. Böbrek taşlarının düşürülmesinde dahilen; bitkinin köklerinden hazırlanan dekoksasyon kullanılır. Çiçeklerinden hazırlanan dekoksasyon ya da infüzyon; vücut direncini arttırmak için günde 2 kahve fincanı dolusu kadar içilerek kullanılır (Tuzlacı, 2011).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, çalı, 10 metre kadar boylanabilen bir bitkidir. Yapraklar opposit, ince-uzun şekilli, parlak renkli, kısa saplı ve kırmızı kenarlıdır. Çanak yapraklar kırmızı renkte ve dökülmez. Çiçekleri kırmızı ve 3 ila 7 petal'lidir. Bir meyvede 600'e yakın tohum bulunur. Donlara dayanıklıdır. Kumlu, killi ve tınlı topraklara uyumludur. Türkiye'nin çoğunda görülmekle birlikte bir ılıman iklim bitkisidir. Meyvenin olgunlaşması için yazın uzun süre sıcaklık ister.

30. RANUNCULACEAE

96. *Consolida orientalis* (Gay) Schröd.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Morçiçek, Bahçe hezeranı, Hezaren, Mevzek otu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Mor çiçek

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Ağustos aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Kuşdağı köyü tarla ve Norduz yaylası. Bitki doğal olarak 0-1900 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: *Consolida* cinsleri hem kuru ve taze kesme çiçek olarak ve hem de dış mekanda mevsimlik çiçek olarak yararlanılabilen ve bu doğrultuda yetiştirilme potansiyeli yüksek olan türlerdir (Karagüzel ve ark., 2007).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Tek yıllık, otsu bir bitkidir. Gövdesi basit ya da seyrek dallı, üstte salgılı-havlı, 20–74 cm uzunluğundadır. Yaprak parçacıkları şeritsert kılı ve çok sayıdadır. Çiçekleri koyu menekşe renginde, yoğun salkım biçimindedir. Çiçek sapları mahmuzun 1–2 katı kadardır. Bırakteoleri çiçek saplarının üst kısmına bağlıdır. Folikülleri darca yumurtamsı-dikdörtgensel, üstte hörgüçlü, tüylü, dik, meyvenin tepesinden aşağıya doğru gömülü 1 mm gagalıdır. Taç 3-loblu, üst lop derin iki parçalıdır; çoğunlukla yuvarlak yanal loplardan daha uzundur. Mahmuz çanak yapraklarından daha kısadır.

31. ROSACEAE

97. *Amygdalus communis* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Bahviya Tal, Bayi, Bahiv, Badem, Wami, Payam, Bawi, Çağla, Behiv, Acı badem

Bitkinin Literatürdeki Adı: Badem

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart ve Nisan ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Elaçmaz Köyü. Bitki doğal olarak 150-1800 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitki romatizmal ağrıları ve kasılmaları giderici etkiye sahiptir. Taze tohumu ve meyvesi yenir (Yıldırım, 1991). Tohumlarından elde edilen yağ kurt düşürücü, yumuşatıcı, müshil, yara iyileştirici olarak kullanılmaktadır. Taze meyve kabuğu boğaz ağrılarına iyi gelir. Meyveleri taze ve kuru olarak tüketilir (Çakıroğlu ve ark., 2007).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, 8 metre boylanabilen bir ağaç bitkisidir. Bitkini çiçekleri ya tek başına ya da 2-3'lü kümeler halindedir. Sap oldukça kısa, reseptakulum çukurludur. Drupa tipi genç meyelerde (çağla) yumuşak bir perikarp bulunur, iç kısmı, giderek odunlaşır ve gözenekli sert bir endokarp şeklini alır. Kaliks ve korolla 5'er adet, stameni çok sayıda ovaryum 1 tane ve reseptakulumun dibinde serbest haldedir.

98. *Crataegus monogyna* Jacq. ssp. *monogyna*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Yemişen, Adi alıç, Alıç

Bitkinin Literatürdeki Adı: Yemişen

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Haziran ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalite : Kuşdağı köyü yol kenarı, İlçe merkezi park ve bahçelerde. Bitki doğal olarak 0-1800 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Kalp yetmezliğine faydalıdır. Antioksidan fitokimyasallarına sahiptir. Meyvesesi diüretik, yatıştırıcı, spazm çözücü ve damar genişleticidir. Meyvelerinden reçel ve marmelat gibi besinler yapılır. Doğal çit oluşturmak için kullanılır (Akıncı ve ark., 2004).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, çalı ve ağaçcık yapıya sahiptir. 5-14 metre kadar boylanabilir. Gövdesi soluk kahverengi, dikey şekilde turuncu renkli çatlaklar görülür. Yaprakları 20 ila 40 mm. uzunluğunda, obovattır ve derin lobludur. Yaprakların üstü kısmı koyu yeşil renklidir, altları ise daha açık tonundadır. Genç stem üzerinde keskin dikenler görülür. Çiçekleri hermafrodit'tir. Çiçekler 5-25 arası kümeler halinde görülür. Çiçekleri pembe ve ya beyaz renklidir. Meyveleri kırmızı renkli olup, 6-10 mm. çapa sahiptir. Çiçekleri 10 mm. çapında, 5 petal'li, birçok kırmızı stamen, tek style sahip ve kokuludur. Tohumları Eylül ve Kasım ayları arasında olgunlaşır.

99. *Cydonia oblonga* Miller. Cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve nektar grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Bi, Bahiva, Ayva

Bitkinin Literatürdeki Adı: Ayva

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Haziran ayları arasında çiçeklenme görülür.

Lokalite: İlçe merkezi, Dağseven köyü. Bitki doğal olarak 10-1000 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: İshali ve dizanteri'yi keser. Mideyi ve bağırsakları kuvvetlendirir. İnce bağırsak iltihabını azaltır. Safra akışını artırır. Çarpıntıyı azaltır. Bronşit, öksürük ve verem rahatsızlıklarında yararlıdır. Ağızdan su gelmesini ve kan kusmayı önleyicidir. Merhem olarak kullanıldığında; el, ayak ve meme uçlarındaki çatlakları ile yüzdeki ve boyundaki kırışıklıklarını giderir. Egzama kaşıntılarını ve basur memelerinden kaynaklanan şikayetleri gidericidir (Yalçın, 1986). Meyveler halsizlik ve baş ağrısı tedavilerinde çiğ şekilde yenir. Bitkinin yaprak, çiçek ve meyve kabukları soğuk algınlığı ve öksürük rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılır. Ayva çekirdekleri bir gece suda bekletilerek ve jölemsi kıvamda bir sıvı elde edilir. Bu sıvı yüzdeki leke ve sivilcelerin tedavisinde kullanılır (Arasan, 2014).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Geçirgen ve nemli toprağı, güneşli ya da yarı gölgeli bölgeleri tercih eden, 8 metre kadar boylanabile, çok yıllık bir ağaç bitkisidir. Donlara karşı dayanıklıdır. -15 dereceye kadar dayanabilmektedir. Kökün yayılımı yüzeyseldir. Gövdesi kahverengi kırmızı renkleri arasındadır. Meyveleri 7-12 cm. uzunluğunda, olgun olmayan meyveler yeşil renklidir ve beyaz gri renkler arası tüyler ile kaplıdır. Olgunlaştığı zaman tüyler kaybolarak meyve rengi sarıya döner ve hoş bir koku yayar. Yaprakları alternat dizilişli, simple, entire kenarlı, 6-11 cm. uzunluğunda ve ince beyaz tüylerle kaplıdır. Çiçekleri 5 petal'li, pembe ve ya beyaz renkli ve 5 cm. uzunluğuna sahiptir. Tohumlar Kasım ayında olgunlaşmaya başlar. Çiçekleri hermafrodit'tir. Güneşli bölgeleri ve Zengin toprakları tercih eder. Kumlu, killi ve tınlı topraklara uyumlu bir bitkidir.

100. *Pyrus communis* L. subsp. *communis* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Hirmi, Tomani, Şekok, Karçin, Yabaniarmut

Bitkinin Literatürdeki Adı: Armut

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Mayıs aylarında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven köyü, Örmeli köyü, Nevhent köyü. Bitki doğal olarak 0-1650 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Meyvesi şişkinliklerin giderilmesi amacıyla taze olarak yenilir. Yaprakları hayvan ısırılmalarına karşı ısırılan yerin üzerine sarılır (Öztürk ve ark., 2005). Yabani armut kültürüne alınan en eski meyvelerden biridir. Anadolu'da, çeşitli iklim bölgelerine adapte olmuş ve değişik tad ve özelliklere sahip 600 kadar kültür varyetesi bulunur (Efe ve ark. 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, 15 metreye kadar boylanabilen, kışın yapraklarını döken yabani bir meyve ağacı bitkisidir. Gövdenin kabuğu orta yaşlı ağaçlarda gri- siyah, enine boyuna çatlak içerir. Çiçekleri kurullar halinde, 5 beyaz taç yapraktan oluşur. Erkek ve dişi organları aynı çiçek üzerindedir. Meyvesi 3- 4 cm boyunda ve uzun saplıdır. Yaprakları yumurtamsı- eliptikten, yumurtamsı- dairemsiye kadar değişen biçimlerde. Yapraklar 3- 5 cm eninde ve 4- 5 cm boyunda, kenarları düz ve ya kördişli- ince testere dişli, genç halde seyrek tüylü, daha sonra tüysüz, yeşil renkte, tabanı yuvarlak ya da yarı kalpsi biçiminde, yaprak sapı ise en fazla 5 cm. boyundadır. Meyveleri olgunlaştıktan sonra pembemsi sarı renkli 2- 4 cm çapında ve küreseldir. Meyveler 1- 1.5 cm boyunda kalın bir sapa sahiptir. Her bir meyvede 3- 10 arasında tohum içerir. Bu bitki orta kuşak bitkisidir. Direnç gösterebildiği en düşük sıcaklık - 25°C en yüksek sıcaklık ise 40°C kadardır.

101. *Rosa canina* L.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Şilan, Yabani gül, Gula hırçe, Gulazer, Sincik, Şilavk, Purç, İtgülü, Deli gül, Gula zer

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kuşburnu, İtburnu, Köpek gülü, Şilanik, Öküz gülü, Şeytan gülü, Yaban gülü, Gülburnu, Gül çalısı, Çalı gülü, Köpek diken, Gulşilan, Şilan, İt üzümü, Dikenbaşı, Gözkıvıştıran, Gül tikeni, Gülbüzük, Kara diken, Kara kuşburnu, Köpek kürü, Pisiburnu, Pötürge, Sıtma gülü, Şıpka, Yaban gülü, Sorgul, Gula hırçe, Gulazer, Sincik, Şilavk.

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mayıs ve Temmuz ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Norduz yaylası ilçe merkezine 12 km. uzaklıkta. Bitki doğal olarak 30-1700 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin meyvelerinden kırmızı renkli boya elde edilir. Meyvelerden hazırlanan dekoksiyon; hemoroid, ishal, öksürük, böbrek taşı ve kanser hastalıklarının tedavisinde kullanılır (Tonbul ve Altan, 1989). Gülün yapraklarından elde edilen su; ter kokusunu giderici ve kan temizleyici olarak kullanılır. Ağız içindeki yaraların tedavisinde gül suyu gargarası yapılır. Gül suyu ile göz kızarıklıklarının giderilmesinde göze pansuman yapılır. Gül suyu ve kil karıştırılır ve yüze maske yapılır. Marmelat yapıp yenilir (Karakurt, 2013). Mide hastalıklarının tedavisinde ve idrar artırıcı olarak bitkini meyvesi kullanılır (Vural ve ark., 1997). İçerdiği bol miktardaki C vitamini ile mikrop öldürücü olarak kullanılır (Yıldırım, 1991). Şeker hastalığının tedavisinde bitkini yaprakları kullanılır. Meyve, kuvvet vericidir (Sayar ve ark., 2015).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, 1.5-3.5 m boylarında, dik duran nadiren sarılıcı bir çalı bitkisidir. Yaprakları 5-7 yaprakçıktan oluşmuş, almaçlı dizilmiş, tek tüysü yapıdadır. Yaprakçıkları dar, eliptik, bazen geniş yumurta biçiminde sivri uçlu veya küt, üst yüzü çıplak, alt yüzü ise ince tüylüdür. Çanak yapraklar yumurtamsı veya mızrak biçimindedir. Dallar yay şeklinde esnek, sürgünleri tüysüz ve dikenlidir. Dikeni 3-7 mm uzunluğunda, kısmen eğri biçiminde, basık ve geniş bir kaidesi mevcuttur. Çiçekleri 3-5 cm çapında, 5 taçlı, taç beyaz veya soluk pembe rengindedir. Meyvesi 1-2 cm çapında küremsi ya da yumurta biçiminde sarımsı kırmızı veya parlak kırmızı renklerde olup tüysüz ya da kimi zaman seyrek tüylere sahiptir.

32. SALICACEAE

102. *Populus nigra* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve Salgı grubu bitkilerindendir.

Bitkinin Yerel Adı: Kara kavak, Dağ kavağı. Spindara reş

Bitkinin Literatürdeki Adı: Karakavak

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart ve Nisan ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: Norduz yaylası, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 160-1400 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Tomurcuklarından hazırlanan merhemi, romatizmanın sebep olduğu ağrılarda ve basur memelerinin tedavisinde kullanılır. Kavak ağacının odununun yakılmasıyla üretilen kömür, mide ve bağırsak gazlarının giderilmesi amacıyla kullanılır (Yalçın, 1986). Bitki gövdesinden elde edilen kereste ile Topraklı evlerin çatılarının yapılmasında kullanılır. İlkbahar aylarında budanan bitkinin akan özsuyu mide ve bağırsak kanserlerinin tedavisinde kullanılmaktadır. Bitkinin yaprakları hayvan yemi olarak da kullanılır (Doğan, 2014).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özelliği: Çok yıllık, donlara dayanıklı, 30 metre boylanabilen bir ağaçtır. *Populus nigra*'nın tacı geniş yumurtamsı şeklinde, sürgünleri sarımsı renkte düz, yuvarlak ve tüsüzdür.

Habitat: nehir vadiler, akarsu kıyıları, gül kısımları

Populus nigra Çok yıllık bir ağaçtır. Geçirgen ve nemli toprağı ve güneşli bölgeleri tercih eder. Donlara dayanıklıdır. Tomurcukları kırmızımsı kahverengi yumurtamsı şekilde ve çok yapışkandır. Yaprak sapı yapraktan biraz daha uzunca yan tarafı ise yassıdır. Yaprakları rombik, rombik-yumurtamsı ya da üçgenimsi, 5-10 × 4-8 cm, alt yüzü yeşilimsi, üstü yeşil renkte; yaprak tabanı kama şeklinde veya geniş kama şeklinde nadiren kesikli, yaprak kenarı tırtıllı-testere dişli, kirpikli, sivri uçludur. Tek evcikli çiçeklerden oluşan çoğunlukla aşağıya doğru sarkan silindirik, tırtıllı anımsatan yapıda olurlar. Dişi tomurcuklar uçta dışa doğru eğrilmiş, erkek kedicikler 5-6 cm uzunluğunda ve eksenli tüsüzdür. Brakteler kahverengimsi 3-4 mm, zarımsı ve saçaklı yapıdadır. Stamenleri 15-30 cm. kadar; anterler morumsu kırmızıdır. Ovaryumu yumurtamsı biçiminde, tüsüz; 2 sitigmalı kapsül yumurtamsı, 5-7 × 3-4 mm, 2 kapakçıklıdır. Çiçekler dioik (iki evcikli)'dir. Nisan ve Mayıs aylarında çiçek açarlar.

103. *Salix alba* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar, Polen ve Salgı grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Ak söğüt, Köy söğüdü, Sarı söğüt, Balalok, Belalük

Bitkinin Literatürdeki Adı: Aksöğüt

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Mayıs ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: Dağseven köyü dere kenarı, Norduz yaylası, Kuşdağı köyü su kenarı. Bitki doğal olarak 0-2000 metra rakıma sahip yükseklikte yetişir.

Kullanımı: Ateş düşürücü, enerji verici, kabızlığı giderici, sakinleştirici ve romatizma ağrılarını giderici etkilere sahiptir (Baytop, 1994). Yapraklarından hazırlanan dekoksasyon ile romatizma hastalığının tedavisinde kullanılır (Tabata ve ark., 1994). Dövülerek ezilen ya da haşlanarak lapası yapılan yaprakları romatizma ağrılarını dindirmek için kullanılır. Yine romatizma ağrılarını dindirmek için yaprağı anasonla ile birlikte çay gibi demlenerek içilir. Yaprak ve sürgünlerinden yapılan karışım baş ağrısını gidermek için kullanılır (Koçak, 1999).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özelliği: Çok yıllık, nemli ve ya ıslak toprağı ile bol güneşli bölgeleri tercih eden, 30 metre kadar büyüeyebilen bir ağaçtır. Yapraklarının alt yüzeyi, genç sürgünleri ve tomurcukları yumuşak olup beyaz tüylerle kaplıdır. Kabuk genç yaşlarda gri renkte olup, yaşlandıkça esmer bir renk alır ve çatlaklar oluşturur. Gövdesi 1 metre yarıçapına ulaşabilir. Çiçekleri dioiktir. Daha çok dere ve akarsu kenarlarında yetişirler.

104. *Salix babylonica* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar, Polen ve Salgı grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Ağlar ağaç, Kirpit, Salkım söğüt.

Bitkinin Literatürdeki Adı: Salkımsöğüt

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ayında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 0-1300 metre rakıma sahip yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitki yaprakları kaynatılarak; Ateş, cilt hastalıkları, romatizma, kan çıbanı, ve ülser rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılır. Bitki sakinleştirici, kanın pıhtılaşmasını engelleyici, ağrı kesici ve ateş düşürücüdür. Parazit kaynaklı deri döküntülerinin tedavisinde kök kabuğı kullanılır (Sağıroğlu ve ark., 2012).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Genel Özelliği: Çok yıllık, 25 metre boylanabilen bir ağaçtır. Yaprakları şeritsiz, dar, ucu sivri ve kenarları hafif dişlidir. Yaprakların üst yüzü koyu, alt yüzü mat, açık gri yeşildir. Yapraklarının her iki yüzü de çıplak ve cocunlukla kıvrıktır. Damarlar belirgin ve çıplaktır. Yaprak sapı kısadır. Yaprak sapının sürgün üzerine bıraktığı izler dar şerit halindedir ve 3 adet iletim demeti izi vardır. Dalları ve sürgünleri

elastik ve oldukça ince olduğu için dik durmaz ve aşağı doğru sarkar. Uç tomurcuğu çıplak tek pullu, pseudo-terminaldir. Tomurcukları sarmal dizilişli ve sürgünlere tam şekilde yaslanmıştır. Tohumları Mayıs ayında olgunluğa erişir. Sürgünleri sarımsı yeşil renklerde, ve oldukça parlaktır.

33. SCROPHULARIACEAE

105. *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. var. *cataonicum* (Hand.-Mazz.) Murb.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Sığırkuyruğu

Bitkinin Literatürdeki Adı: Sığırkuyruğu

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Haziran ve Eylül ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalitesi: Dağseven köyü, Örmeli köyü. Bitki doğal olarak 1200-2370 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin çiçekleri balgam söktürücü, göğüs yumuşatıcı olarak etki gösterir. Yaprakları bronşit, mayasıl, basur rahatsızlıklarının tedavisi için kullanılır. Hayvansal bitleri öldürür. Sütle kaynatılıp alınması öksürüğü keser (Yenikalaycı, 1996). Terletir, ateşi düşürür, kaşıntıyı keser, göz ağrılarını giderir. Çiçekli dalları çok sinirli kişilerde, mide spazmlarında ilaçtır. Bir bardak suya bir çorba kaşığı sığır kuyruğu çiçeği karıştırılarak hazırlanan infüzyon, uykusuzluğa ve sinire karşı etkilidir alıç ile birlikte kullanılabilir (Şimşek ve ark. 2002).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, otsu bir bitkidir. Yapraklar bitkinin taban kısmında rozet biçiminde toplanmış ve gövde üzerinde alternan durumdadır. Çiçekleri dik, basit ya da dallanmış salkımlar oluşturur. Sık tüylü ve tüyler dallanmıştır. Korollası sıklıkla sarı renkli, tekerlek biçiminde ve yayıktır. Flamentleri çıplak ya da sık tüylü anterleri odnat ya da reniformdur. Meyvesi küçük, oval şekillidir.

34. ULMACEAE

106. *Ulmus minor* Miller ssp. *minor*

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen ve Salgı grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Buzi

Bitkinin Literatürdeki Adı: Ovakaraağacı

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Mart ve Nisan ayları arasında gösterir.

Lokalite: Norduz yaylası, İlçe merkezi. Bitki doğal olarak 0-1600 m. rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Bitkinin kerestesi mobilyacılıkta kullanılan bir ağaç türüdür (Efe ve ark. 2013).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık, 30 m. kadar boylanabilen bir ağaç bitkisidir. Genç bitkilerin gövdeleri düz ve pürüzsüz, yaşlanmışların ise dikey çatlaklı yapıdadır. Tarlaların kenar kısımlarında, meşeliklerin kenarlarında münferit olarak yetişir. Kimi zaman küçük birlikler meydana getirir. Bitki kabuğu genç gövdede ince ve düzgün, yaşlı bitki gövdesinde ise kalın ve derin çatlaklı yapıdadır. Yaprakları 6-9 cm boylarında, ortalama 4 cm genişlikte, eliptik ve ters yumurta biçimindedir. Yapraklar diğer karaağaç türlerine göre daha küçüktür. Yaprakta en fazla 12 çift damar bulunur. Yaprığın yüzeyi tüysüzdür. Alt yüzünde yan damarların ana damara bitiştiği bölgede tüyler bulunur. Yaprığın dip kısmı çarpık ve asimetric, kenarları çift sıralı dişlidir. Meyve 1- 2 cm boyutunda ve çevresi damarlı bir kanatla çevrilmiştir. Meyvesi Mayıs ayında olgunlaşır. Yeni sürgünleri hafif tüylüdür. Sürgünleri ince, kırmızı- kahverengidir. Tomurcukları tüsüz olup küçük, sivri uçlu ve koyu kahverengindedir. Çiçek kurulları demet halinde olup yapraklardan önce görülür. Sıklıkla akarsu boylarında, ovalarda ve alçak tepeliklerde dağınık olarak bulunur. Sıcağı sevmesine rağmen soğuklara daha dirençlidir. Nem ihtiyacı orta derecede olup, kuraklığa bir miktar dayanıklıdır. Ova karaağacı için Optimum yıllık ortalama sıcaklık 13°C civarındadır. Tölere edebileceği alt sıcaklık sınırı - 20°C, üst sıcaklık sınırı ise 40°C civarındadır. Aylık ortalama sıcaklıklar bakımından Optimumu en soğuk ay için 3°C, en sıcak ay için 23°C dir. Yıllık ortalama yağış bakımından Optimumu 650 mm civarındadır. Toprak olarak kireçli toprağı sever. Hafif bazikten hafif asite kadar (pH 7.5- 6.5) olan geniş bir toprak yelpazesinde yetişmektedir. En büyük sorun Karaağaç hastalığıdır. Etmeni *Graphium ulmi* adlı mantar olan hastalık bu ağaçların yaşamını ciddi derecede tehlikeye sokmuştur. Geniş çapta kurumalara neden olan hastalığın henüz kesin tedavisi bulunamamıştır.

35. VIOLACEAE

107. *Viola odorata* L. cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Menekşe

Bitkinin Literatürdeki Adı: Kokulumenekşe

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ve Mayıs ayları arasında çiçeklenme gösterir.

Lokalite: Norduz yaylası, Kuşdağı köyü, Dağseven köyü. Bitki doğal olarak 0-1600 metre rakımlı yüksekliklerde yetişir.

Kullanımı: Terletici ve yumuşatıcı olarak lapa ya da gargara halinde kullanılmaktadır. Süs bitkisi amacıyla da yetiştirilmektedir (Baytop, 1984). Terletici, vücuda rahatlık verici, kanı temizleyicidir. Vücutta birikmiş zehirlerin atılımını sağlar. Romatizma ve kabızlık için faydalıdır. Menekşe yağı; egzama ve uyuz hastalıklarını tedavi edicidir. Boğmaca ve boğaz ağrılarında yararlıdır (Yalçın, 1986). Yaprak, çiçek ve gövde kısımlarından kokular elde edilir. Ayrıca bitki kaynatılarak terletici, ateş düşürücü olarak da kullanılır (Baytop, 1999). Bitki suda kaynatılarak oluşturulan dekoksion mide, böbrek ve damarda görülen rahatsızlıkların tedavisinde kullanılır (Kaval, 2011).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Genel Özelliği: Çok yıllık, otsu yapıda, 15 cm. boylanabilen ve 60 cm. yayılış gösterebilen bir bitkidir. Yaprakları ve çiçekleri tabandaki bir rozet üzerinde bulunur. Yaprakları stalk'lı ve stipulattır. Yaprak stalk'larının aşağıya doğru bakan tüyleri mevcuttur. Bitki stolonları yoluyla yayılış gösterir. Çiçekleri koyu mor ya da beyaz renkli olup, hoş kokuludurlar. Çiçekleri hermafrodit'tir. Corolla zigomorfik olup, petal, sepal ve stamen sayısı beş tanedir. Tek carpel bulunur. Çiçeklerinin başı eğik durur.

36. VITACEAE

108. *Vitis vinifera* L.cv.

Nektar, Polen, Salgı Grubu (N-P-S): Nektar ve Polen grubu bitkilerindedir.

Bitkinin Yerel Adı: Hengure, Asma, Tiri, Yerli asma, Tıriy, Yabani asma, Çakal üzümü, Trıh, Korık, Üzüm

Bitkinin Literatürdeki Adı: Üzüm, Yerli asma, Tıriy, Yabani asma, Asma, Tri, Ğınıb, Koruk, Tiri, Hengur, Devek, Mewe tiri, Diri, Mewe tiri, Engur.

Bitkinin Çiçeklenme Dönemi: Nisan ayında çiçeklenme görülür.

Lokalitesi: Dağsven köyü, Kuşdağı köyü evlerin bahçelerinde ekilmektedir.

Kullanımı: Kan yapıcıdır. Beden ve zihin gücünü artırır. Yüksek tansiyonu azaltır. Vücut içinde biriken zararlı toksinlerin dışarı atılmasını sağlamaktadır. Mide ülseri, karaciğer hastalıkları, romatizma, gastrit, dalak hastalıkları ve mafsal iltihabında fayda gösterir. Kabızlığı önler. Kalbi güçlendirir. Kan temizleyicidir. Şişmanlıkta fayda sağlar. Hamilelerin mide bulantısını keser. Cildi güzelleştirir. Nekahat devresinin kolayca atlatılmasına yardımcı olur. Böbreklerde biriken kum ve taşların düşmesine yardımcı olur. Besleyicidir (Yalçın, 1986). Meyveleri yanık tedavisinde kullanılır (Yeşilada ve ark., 1995). Pekmezi; kansızlık ve üşütmeye karşı içilir. Kırıklardaki şişmeyi önlemek için kurutulmuş meyvesi ezilerek kırıkların üzerine bağlanır (Vural ve ark., 1997). Yapraklarından ve kuru üzümünden yeşilimsi ve kahverengi boya elde edilir (Ertuğ, 1999; Özgökçe ve Yılmaz, 2003; Karadağ, 2007).

Endemizm: Endemik değil

Bitkinin Yapısı ve Genel Özellikleri: Çok yıllık çalı bitkisidir. Sarılarak 15 m ye kadar yükseldiği görülebilir. Yapraklar geniş yüzeyli koyu yeşil ve el ayası şeklinde ve loba sahiptir. Yaprığın boyu 10-15 cm, eni 8-10 cm kadardır. Kışın yaprak döker. Bir kültür bitkisi olan asmanın yabanisidir. Genç filizlerden çıkan sarılcı uzantıları (sülükleri) sayesinde ağaçlara ve çalılara sarılarak yükselir. Asma bitkisinin çok küçük 1 mm çapında hafif yeşil çiçekleri bulunur. Sonra küçük küre biçiminde meyveler oluşur. Yeşil renkte olan ve ekşi tadında bu olgunlaşmamış meyvelere “koruk” adı verilir. Taneleri Ağustos ve Eylülde olgunlaşma gösterir. Siyah ya da beyaz renktedir. İçi tatlı bir sıvı ile dolu 1 cm çapında elips ya da küresel şekilli taneciklerdir. Çok miktarda taneler bir sap boyunca dizilm gösterir. Tanelerine üzüm, tanelerle yüklü saplara “salkım” adı verilir. Her bir tanenin içinde 2 çekirdek bulunur. Kültüre alınmış asmalar ülkemizde ve dünya genelinde geniş bir yayılışa sahiptir. Değişik varyeteleri bulunur. Ticari amaçlı üretilmeyen çeşitleri çoğunlukla etrafı açık, dikey ve yatay ahşap direklerle tutturulmuş “çardak” adı verilen düzeneklere sardırılır. Ancak birçok yerde yabani üzümler kültüre alınarak çubuk adı verilen kesilmiş dalları dikilir ve üzüm yetiştirilen alanlar tesis edilir. Bu alanlara “bağ” denir. Zamanla çubukları kalınlaşarak

yaşlı, koyu kahverengi pul pul dökülen sarılcı gövdeleri meydana getirir. Bunlar “kütük” olarak adlandırılır. Bağılardan güz mevsiminde olgun meyvelerin derlenme işlerine de “bağ bozumu” adı verilir. Bu bitki için en iyi yıllık ortalama sıcaklık 14°C civarlarındadır. Tölere edebileceği en düşük sıcaklık derecesi - 15°C, üst sıcaklık derecesi 40°C kadardır. Aylık ortalama en iyi sıcaklıklar ise en soğuk ay için 4- 5°C, en sıcak ay için 24°C civarlarındadır. İstedığı Optimum yağış miktarı 750 mm kadardır.



5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma 2016-2019 yılları arasında Van'ın Gürpınar ilçesinde arıların nektar, polen ve salgı kaynağı olarak kullandığı taksonlar yöresel adları, Türkçe adları, kullanımları (Etnobotanik özellikleri, besin-yem kaynağı, peyzaj kullanımı, dekorasyon amaçlı kullanımları, zehirli, tıbbi, tırmanıcı, istilacı, aromatik, tırmanıcı) gibi özellikleri ilk defa verilmiştir.

Gürpınar (Van) ilçesinde ve ilçeye bağlı olan Elaçmaz Köyü, Kuşdağı Köyü, Örmeli Köyü, Topyıldız Köyü, Dağseven Köyü, Sütlüce Köyü, Yalınca Köyü, Kırkgeçit Köyü, Nevhent köyü ve Norduz yaylasında yapılan arazi taramaları sonucunda 36 familyaya ait 108 takson tespit edilmiştir. Ayrıca tespit edilen bu bitkilerin arılar açısından kullanılan bölümleri de (nektar, polen, salgı) belirtilmiştir. Arıların bu bitkilerden 28 tanesinin sadece polen kısmından, 67 tanesinin polen ve nektar kısımlarından, 7 tanesinin polen ve salgı kısımlarından, 3 tanesinin polen, nektar ve salgı kısımlarından, 3 tanesinin ise sadece nektar kısmından faydalandığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın yapıldığı alan olan Gürpınar ilçesi Doğu Anadolu Bölgesinin Van ilinin sınırları içerisinde ve bitki coğrafyası açısından İran– Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alır. Meteorolojik verilere dayanarak bu bölgenin ikliminin Akdeniz'in biyoiklim sınıfına girdiği gözlemlenmiştir (Akman, 1990). Bu da çalışma alanımızdaki bitki çeşitliliğinin fazla olmasına ve arıların bu bölgeden fazlaca yararlanmasına olanak sağlamaktadır. Çalışma alanında tespit edilen bitkiler familya, cins ve tür sayıları ile endemizm durumları verilmiştir (Çizelge 5.1).

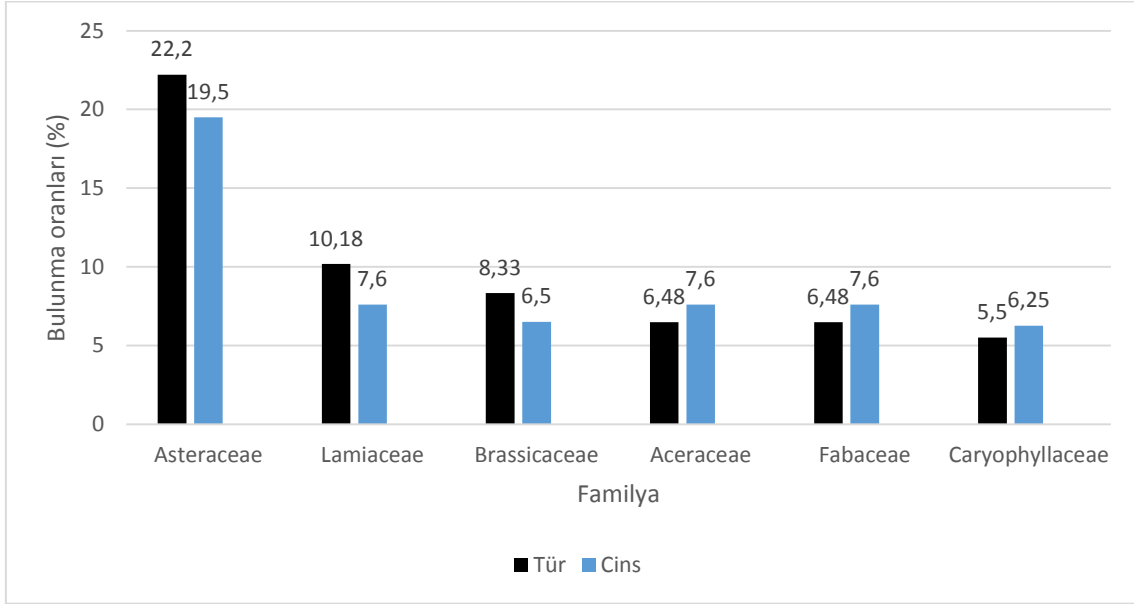
Çizelge 5.1. Araştırma alanında bulunan familyalardaki cins/tür/endemik tür sayıları

| Familya | Cins Sayısı | Tür Sayısı | Endemik tür sayısı |
|----------------|-------------|------------|--------------------|
| ACERACEAE | 7 | 7 | |
| APIACEAE | 2 | 4 | 1 |
| ASCLEPIADACEAE | 1 | 1 | |
| ASPHODELACEAE | 1 | 1 | |
| ASTERACEAE | 18 | 24 | 3 |
| BETULACEAE | 1 | 1 | |

Çizelge 5.1. Araştırma alanında bulunan cins/tür/endemik tür sayıları (devam)

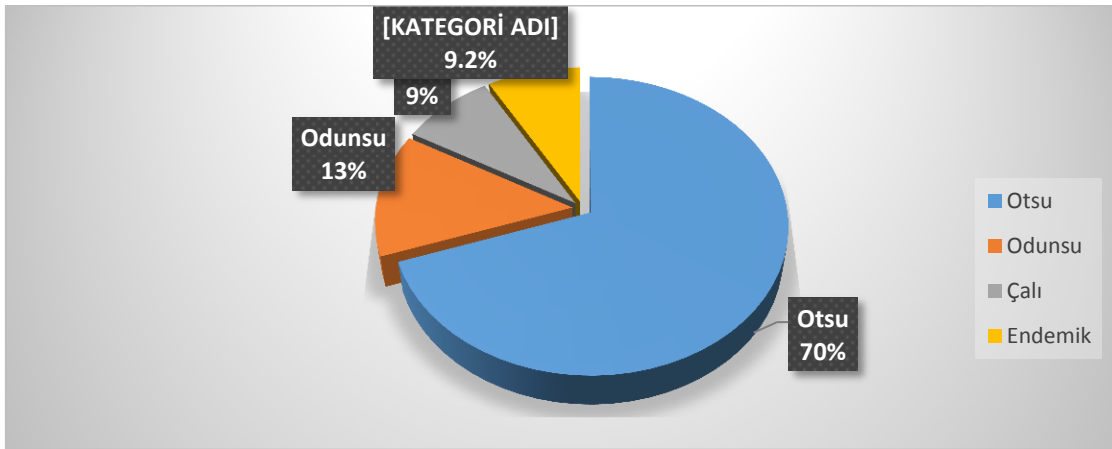
| | | | |
|------------------|----|-----|----|
| BORAGINACEAE | 4 | 5 | 1 |
| BRASSICACEAE | 6 | 9 | 2 |
| CAMPANULACEAE | 2 | 3 | |
| CARYOPHYLLACEAE | 5 | 6 | 2 |
| CHENOPODIACEAE | 1 | 1 | |
| CONVOLVULACEAE | 1 | 1 | |
| CORCACEAE | 1 | 1 | |
| CRASSULACEAE | 1 | 1 | |
| CUCURBITACEAE | 2 | 2 | |
| DIPSACACEAE | 1 | 1 | |
| EQUISETACEAE | 1 | 1 | |
| ELAEAGNACEAE | 1 | 1 | |
| EUPHORBIACEAE | 1 | 1 | |
| FABACEAE | 7 | 7 | |
| FAGACEAE | 1 | 1 | |
| IRIDACEAE | 1 | 1 | |
| JUGLANDACEAE | 1 | 1 | |
| LAMIACEAE | 7 | 11 | 1 |
| LILIACEAE | 1 | 1 | |
| MORACEAE | 1 | 2 | |
| PLATANACEAE | 1 | 1 | |
| POACEAE | 1 | 1 | |
| PUNICACEAE | 1 | 1 | |
| RANUNCULACEAE | 1 | 1 | |
| ROSACEAE | 5 | 5 | |
| SALICACEAE | 2 | 3 | |
| SCROPHULARIACEAE | 1 | 1 | |
| ULMACEAE | 1 | 1 | |
| VIOLACEAE | 1 | 1 | |
| VITACEAE | 1 | 1 | |
| Toplam | 92 | 108 | 10 |

Araştırma alanında tespit edilen arı bitkilerinden en fazla takson içeren ilk 6 familya şunlardır; Asteraceae 24 (% 22.2), Lamiaceae 11 (% 10.18), Brassicaceae 9 (% 8.33), Aceraceae 7 (% 6.48), Fabaceae 7 (% 6.48). Caryophyllaceae 6 (% 5.5).



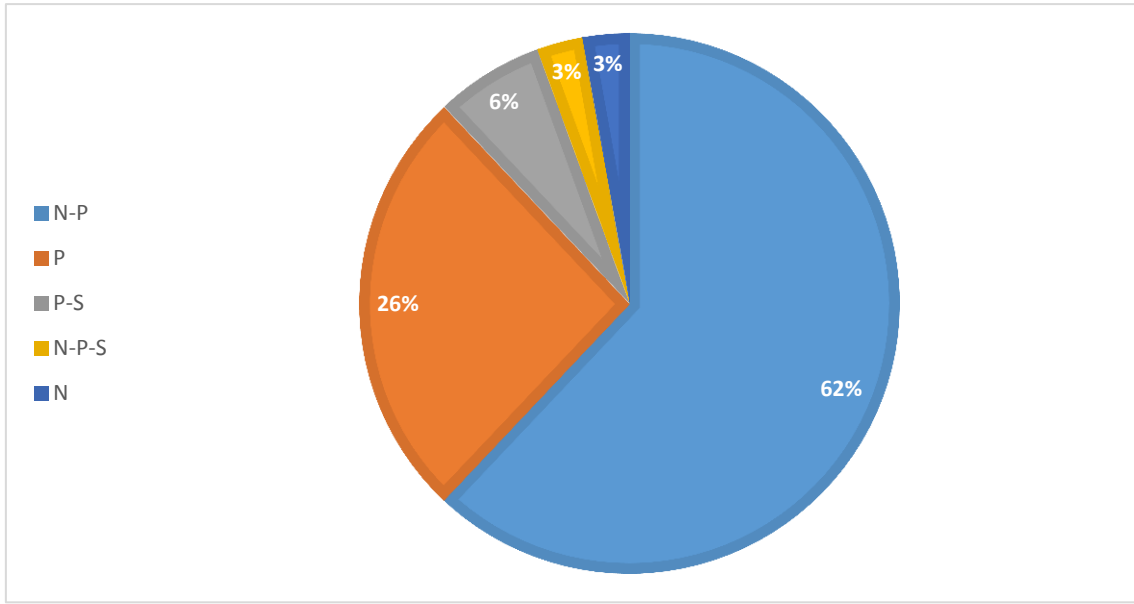
Şekil 5.1. Tespit edilen bitkilerden en fazla takson içeren 6 familyada bulunan tür ve cins oranları.

Araştırma alanında tespit edilen arı bitkilerinin (108 takson); 83 tanesi (% 76.8) otsu yapıda, 16 tanesi (% 14.8) odunsu yapıda, 9 tanesi (% 8.3) çalı formunda ve 10 tanesi (% 9.2) endemik bitkidir.



Şekil 5.2. Tespit edilen taksonlardan Otsu/Çalı/Odunsu/Endemik bitkisi oranları.

Araştırma alanında tespit edilen takson N.P.S. grupları belirlenirken uluslararası nektar-polen-salgı grupları atlası ve ülkemizde bu konuda çalışmalar yapan bilim insanlarının eserlerinden (Öztürk ve ark., 2017; Karaca, 2008) yararlanıldı. Tespiti yapılan arı bitkilerinden (108 takson); 67 tanesinin nektar ve polen (% 62.03), 28 tanesinin polen (% 25.92), 7 tanesinin polen ve salgı (% 6.48), 3 tanesinin polen, nektar ve salgı (% 2.77), 3 tanesinin nektar (% 2.77) grubu bitkisi olduğu tespit edilmiştir.

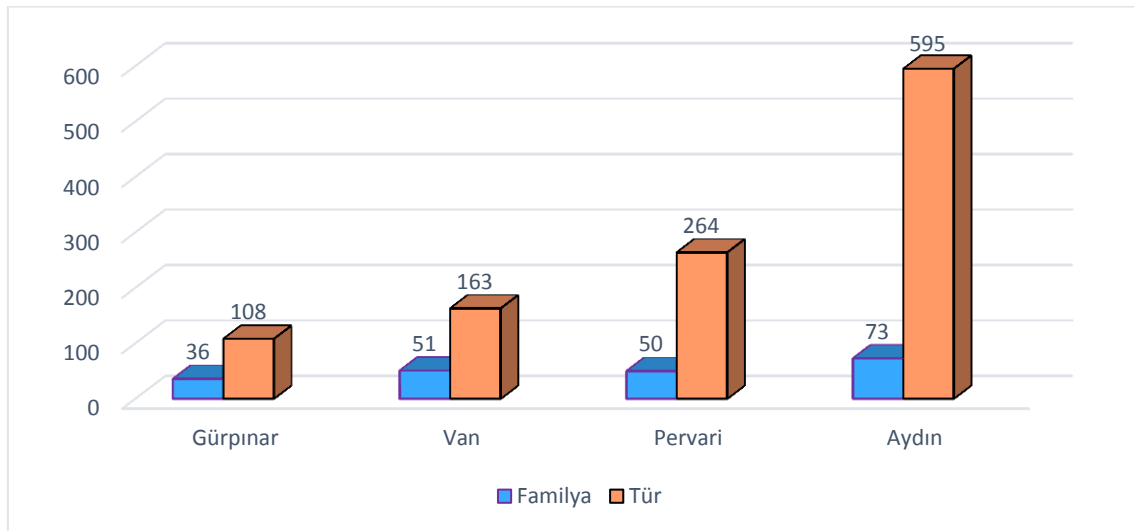


Şekil 5.3. Tespit edilen taksonların nektar/polen/salgı gruplarının yüzdelik oranları.

Daha önceki arı bitkileri ile yapılan çalışmalar incelendiğinde, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Dr. Öğr. Üyesi Fazlı Öztürk'ün 2017 yılında 'Van İli Peyzaj Bitkilerinin Arıcılık Açısından Değerlendirilmesi' adlı çalışmasında, Van merkezinde bulunan park ve bahçelerinde 51 familyaya ait 163 taksonun arı bitkisi olarak tespit edildiği görülmüştür. Tespiti yapılan familyalardan 48 tanesi Angiospermae, 3 familya ise Gymnospermae'dir. Bu taksonlardan 151 tanesi Angiospermae, 12 takson ise Gymnospermae şubelerinde yer almaktadır. Angiospermae şubesinde yer alan taksonların 122'si dioik, 29 tanesi ise monoiktir. Toplam 163 taksondan *Allium armenum* Boiss. et Kotschy, *Quercus petraea* (Mattusch.) Liebl. ssp. *pinnatiloba* (C. Koch.) Menit., *Alcea calvertii* (Boiss.) Boiss., *Thymus bornmuelleri* Velen, taksonlarının endemik olduğu belirlenmiştir.

Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü Öğr. Gör. Ayhan KARACA'nın 2008 yılında 'Aydın Yöresinde Bal Arılarının (*Apis mellifera* L.) Yararlanabileceği Bitkiler ve Bazı Özellikleri' adlı çalışmasında ise Aydın yöresinde bulunan floradaki kültür bitkileri ile birlikte bal arısının faydalanabileceği Brassicaceae 14, Solanaceae 12, Geraniaceae 13, Ranunculaceae 15, Boraginaceae 17, Caryophyllaceae 21, Rosaceae 27, Labiatae 49, Scrophulariaceae 32, Liliaceae 34, Asteraceae 57, Fabaceae 129 ve tür sayısı ondan az olan diğer familyalara ait 175 bitki türü olmak üzere 73 familyaya ait toplam 595 bitki türünü belirlemiştir. Bu bitki türlerinin familyalara göre dağılımı ve yoğunluğu; Fabaceae %22, Asteraceae %10, Labiatae %8, Liliaceae %6, Caryophyllaceae %4, Scrophulariaceae ve Rosaceae %5, Boraginaceae ve Ranunculaceae %3, Brassicaceae, Geraniaceae ve Solanaceae %2, diğer familyalara ait tür yoğunluğu ise %28 olarak bulunmuştur.

Gürpınar (Van) arı bitkileri çalışması, Van ili peyzaj bitkilerinin arıcılık açısından değerlendirilmesi çalışması, Aydın yöresinde bal arılarının (*Apis mellifera* L.) yararlanabileceği bitkiler ve bazı özellikleri çalışması ve Pervari (Siirt) arı bitkileri çalışmasını karşılaştırdığımızda; Gürpınar çalışmasında 36 familyaya ait 108 takson, Van'daki çalışmada 51 familyaya ait 163 takson, Aydın yöresinde yapılan çalışmada 75 familyaya ait 575 takson ve Pervari (Siirt) arı bitkileri çalışmasında 50 familyaya ait 264 takson tespit edildiği görülmüştür.



Şekil 5.4. Gürpınar (Van) ilçesi, Van, Pervari (Siirt) ilçesi ve Aydın illerinde tespit edilen arı bitkilerinin familya ve tür sayılarının karşılaştırılması.

5.1. Araştırma alanında ekonomik gelir getiren kültür arı bitkileri

Gürpınar Yöresinin temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Tarım ve su durumunun elverişli olmasından dolayı, Norduz yaylasına yakın köylerde tarım ve hayvancılığın daha yoğun olduğu gözlenmektedir. Araştırma alanında çok sayıda söğüt ağacına rastanmaktadır. Araştırma alanının floristik açıdan zengin olması bal arılarının bölgede fazla bulunmasına olanak sağlamaktadır. Araştırma alanında tespit edilen ekonomik değere sahip kültürü yapılan ve arıların ziyaret ettiği nektar-polen-salgı grupları aşağıda şekilde listelenmiştir.

Kültür bitki listesi ve nektar-polen-salgı grupları

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai cv. (Karpuz) – Nektar ve Polen

Cucumis melo L. cv. (Kavun) – Nektar ve Polen

Daucus carota L. cv. (Havuç) – Nektar ve Polen

Helianthus annuus L.cv. (Ayçiçeği) – Nektar ve Polen

Lactuca sativa L.cv. (Marul) – Nektar ve Polen

Morus alba L. cv. (Akdut) – Polen

Morus nigra L.cv. (Karadut) – Polen

Punica granatum L.cv. (Nar) – Nektar ve Polen

Pyrus communis L. subsp. *communis* L. cv. (Armut) – Nektar, Polen ve Salgı

Vitis vinifera L.cv. (Üzüm) – Nektar ve Polen

5.2. Araştırma alanında endemik bitki listesi ve nektar-polen-salgı grupları

Araştırma alanımız İran-Turan fitocoğrafik alan içerisinde yer aldığından bitki çeşitliliği ve endemizm bakımından zengin bir yöredir. Aşağıda araştırma alanında tespiti yapılan endemik bitki taksonları listesi, literatürdeki adları ve yer aldıkları nektar-polen-salgı grupları verilmiştir.

Endemik bitki listesi ve nektar-polen-salgı grupları

1. *Alkanna froedinii* Rech. Fil. END. (Gedikhavacivaotu) – Nektar ve Polen

2. *Alyssum pateri* Nyar. subsp. *prostratum* (Nyar.) Dudley END. (Yatıkkevke) – Polen
3. *Centaurea karduchorum* Boiss. END. (Güdüktülübaş) – Nektar ve Polen
4. *Centaurea kurdica* Reichardt END. (Pamukdikeni) – Nektar ve Polen
5. *Cousinia eriocephala* Boiss. & Hausskn. ex Boiss. (Yünlükızan) Nektar ve Polen
6. *Dianthus masmenaeus* Boiss. var. *glabrescens* Boiss. END. (Etekkaranfili) – Nektar ve Polen
7. *Isatis aucheri* Boiss. END. (Çiviotu) – Polen
8. *Malabaila lasiocarpa* Boiss. END. (Kaymakotu) – Polen
9. *Phlomis armeniaca* Willd. END. (Bozşavlak) – Nektar ve Polen
10. *Silene sclerophylla* Chowdh. END. (Parlaknakıl) – Polen

5.3 Araştırma alanında tespit edilen odunsu yapıdaki arı bitkileri ve nektar-polen-salgı grupları

Araştırma alanımızda odunsu yapıya bitki örtüsünün zayıf durumda olduğu ve daha çok step yapıya sahip olduğu gözlemlenmiştir. Çalışma alanında tespiti yapılan arı bitkilerinin %14,8'i odunsu yapıdadır. Aşağıda araştırma alanında tespit edilen odunsu yapıya sahip bitki taksonları listesi, literatürdeki adları ve yer aldıkları nektar-polen-salgı grupları verilmiştir.

Odunsu bitki listesi

1. *Amygdalus communis* L. (Badem) – Nektar ve Polen
2. *Betula pendula* Roth. cv. (Huş ağacı) – Polen
3. *Cornus sanguinea* L. cv. (kiren) – Nektar ve Polen
4. *Cydonia oblonga* Miller. cv. (Ayva) – Nektar ve Polen
5. *Elaeagnus angustifolia* L. ssp. *angustifolia* cv. (İğde) – Nektar ve Polen
6. *Juglans regia* L. (Ceviz) – Polen ve Salgı
7. *Morus alba* L. cv. (Akdut) – Polen
8. *Morus nigra* L. cv. (Karadut) – Polen
9. *Platanus orientalis* L. (Çınar) – Polen ve Salgı
10. *Populus nigra* L. cv. (Karakavak) – Polen ve Salgı
11. *Pyrus communis* L. subsp. *communis* L. cv. (Armut) – Nektar ve Polen

12. *Quercus robur* L. ssp. *pedunculiflora* (C. Koch.) Menitsky. (Akmeşe) – Polen ve Salgı
13. *Salix alba* L. cv. (Aksöğüt) – Nektar, Polen ve Salgı
14. *Salix babylonica* L. cv. (Salkımsöğüt) – Nektar, Polen ve Salgı
15. *Ulmus minor* Miller ssp. *minor* (Ovaakçaağaç) – Polen ve Salgı

5.4 Araştırma alanında tespit edilen çalı yapıdaki arı bitkileri ve N-P-S grupları

Araştırma alanında tespit edilen arı bitkilerinin % 8.3'ünü çalı formundaki bitkiler oluşturmaktadır. Aşağıda araştırma alanında tespit edilen çalı yapısına sahip bitki taksonları listesi, literatürdeki adları ve yer aldıkları nektar-polen-salgı grupları verilmiştir.

Çalı formundaki bitki listesi

1. *Acer campestre* L. ssp. *campestre* (Ovaakçaağacı) – Polen ve Salgı
2. *Alyssum pateri* Nyar. subsp. *prostratum* (Nyar.) Dudley END. (Yatıkkevke) – Polen
3. *Crataegus monogyna* Jacq. ssp. *monogyna* (Yemişen) – Nektar ve Polen
4. *Oenanthe silaifolia* M.Bieb. (Attohumu) – Polen
5. *Periploca graeca* var. *graeca* L. (Gariplerurganı)
6. *Punica granatum* L.cv. (Nar) – Nektar ve Polen
7. *Rosa canina* L. (Yabangülü) – Nektar ve Polen
8. *Tanacetum balsamita* L. subsp. *balsamita* (Gümüştüğme) – Nektar ve Polen
9. *Vitis vinifera* L.cv. (Üzüm) – Nektar ve Polen

5.5. Araştırma alanında tespit edilen otsu yapıdaki arı bitkileri ve N-P-S grupları

Araştırma alanında tespit edilen arı bitkilerinin % 76.8'ini otsu formundaki bitkiler oluşturmaktadır. Aşağıda araştırma alanında tespit edilen otsu yapısına sahip bitki taksonları listesi, literatürdeki adları ve yer aldıkları nektar-polen-salgı grupları verilmiştir.

Otsu bitkiler listesi

1. *Achillea vermicularis* Trin. (Püşan) – Nektar ve Polen
2. *Allium cepa* L.cv. (Soğan) – Nektar ve Polen
3. *Alkanna froedinii* Rech. Fil. END. (Gedikhavacivaotu) – Nektar ve Polen
4. *Alkanna orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis* (Sarısormuk) – Nektar ve Polen
5. *Alyssum desertorum* Stapf var. *desertorum* (Dumanotu) – Polen
6. *Alyssum minus* (L.) Rothm. var. *minus* (Kuduzotu) – Polen
7. *Alyssum stapfii* Vierh. (Acemkuduzotu) – Polen
8. *Anchusa azurea* R. Mill. var. *macrocarpa* (Boiss. & Hohen) Chamb. (Sığırdili) – Nektar ve Polen
9. *Anthemis tinctoria* L. var. *tinctoria* (Boyacıpatatyası) – Nektar ve Polen
10. *Artemisia incana* (L.) Druce (Pelinotu) – Nektar ve Polen
11. *Astragalus aduncus* Willd. (çengelgeven) – Nektar ve Polen
12. *Asyneuma amplexicaule* subsp. *amplexicaule* var. *angustifolium* (Boiss.) Bornm. (Hoşdeğnek) – Nektar ve Polen
13. *Boreava orientalis* Jaub. & Spach. cv. (Sariot) – Polen
14. *Campanula glomerata* L. ssp. *hispida* (Witasek) Hayek (Yumakçanı) – Nektar ve Polen
15. *Campanula stricta* L. var. *stricta* (Gürçançiçeği) – Nektar ve Polen
16. *Centaurea behen* L. (Zerdalidikeni) – Nektar ve Polen
17. *Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel (Deligözdikeni) – Nektar ve Polen
18. *Centaurea karduchorum* Boiss. END. (Güdüktülübaş) – Nektar ve Polen
19. *Centaurea kurdica* Reichardt END. (Pamukdikeni) – Nektar ve Polen
20. *Centaurea virgata* Lam. (Acısüpürge) – Nektar ve Polen
21. *Cerintho minor* subsp. *auriculata* (Ten.) Domac (Livarotu) – Nektar ve Polen
22. *Chaerophyllum crinitum* Boiss. (Mendoyaprağı) – Nektar ve Polen
23. *Chardinia orientalis* (L.) Kuntze (Çağlaotu) – Polen
24. *Chenopodium album* L. ssp. *album* var. *album* Kazayağı) – Polen
25. *Cichorium intybus* L. (Hindiba) – Nektar ve Polen
26. *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai cv. (Karpuz) – Nektar ve Polen
27. *Consolida orientalis* (Gay) Schröd. (Mor çiçek) – Polen
28. *Convolvulus calvertii* Boiss. (Hamıza) – Nektar ve Polen

29. *Cousinia eriocephala* Boiss. & Hausskn. ex Boiss. (Yünlükızan) – Nektar ve Polen
30. *Crepis pulchra* L. ssp. *Pulchra* (Zarifkiskıs) – Nektar ve Polen
31. *Crepis willdenowii* Czerep. (Bozkiskıs) – Nektar ve Polen
32. *Cucumis melo* L. cv. (Kavun) – Nektar ve Polen
33. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *villosus* Regel (Köpekdişi) – Polen
34. *Daucus carota* L. cv. (Havuç) – Nektar ve Polen
35. *Dianthus masmenaeus* Boiss. var. *glabrescens* Boiss. END. (Etekkaranfili) – Nektar ve Polen
36. *Echium italicum* L. (Kurtkuyruğu) – Nektar ve Polen
37. *Equisetum ramosissimum* Kunth. (Dalliatkuyruğu) – Polen
39. *Euphorbia chamaesyce* L. (Şebrem) – Nektar ve Polen
40. *Gladiolus atroviolaceus* Boiss. (Glayöl) – Polen
41. *Glycyrrhiza glabra* L.var. *glabra* (Meyan) – Nektar, Polen ve Salgı
42. *Gundelia tournefortii* L. var. *Tournefortii* (Kenger) – Nektar ve Polen
43. *Helianthus annuus* L.cv. (Ayçiçeği) – Nektar ve Polen
44. *Helichrysum plicatum* DC. ssp. *polyphyllum* (Ledeb.) Davis et Kupicha (Kalisar çiçeği) – Nektar ve Polen
45. *Hemerocallis fulva* L. (Güngüzeli) – Nektar ve Polen
46. *Inula britannica* L. (Çayırandızı) – Nektar ve Polen
47. *Isatis aucheri* Boiss. END. (Çiviotu) – Polen
48. *Lactuca sativa* L.cv. (Marul) – Nektar ve Polen
49. *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus* (Gazalboynuzu) – Nektar ve Polen
50. *Malabaila lasiocarpa* Boiss. END. (Kaymakotu) – Polen
51. *Marrubium astracanicum* Jacq. subsp. *Astracanicum* (Moryayotu) – Nektar
52. *Medicago sativa* L. ssp. *sativa* (Adiyonca) – Nektar ve Polen
53. *Melilotus officinalis* (L.) Desr. cv. (Kokuluyonca) – Nektar ve Polen
54. *Mentha longifolia* (L.) Hudson. ssp. *Longifolia* (Pünk) – Nektar ve Polen
55. *Minuartia hamata* (Hauuskn.) Mattf. (Koruotu) – Polen
56. *Phlomis armeniaca* Willd. END. (Bozşavlak) – Nektar ve Polen
57. *Phlomis kurdica* Rech. (Gubel) – Nektar ve Polen
58. *Phlomis rigida* Labill. (Diriçalba) – Nektar ve Polen
59. *Salvia atropatana* Bunge. (Çayırşalbası) – Nektar ve Polen

60. *Salvia multicaulis* Vahl. (Kürtreyhanı) – Nektar ve Polen
61. *Salvia trichoclada* Bentham (Meşeşalbası) – Polen ve Salgı
62. *Saponaria viscosa* C.A. Meyer. (Şenak) – Nektar ve Polen
63. *Scabiosa persica* Boiss. (Acemzivanı) – Nektar ve Polen
64. *Scandix iberica* Bieb. (Kişkiş) – Nektar ve Polen
65. *Sedum album* L. (çobankavurgası) – Nektar
66. *Senecio eriospermus* DC. var. *eriospermus* (Bozturanotu) – Nektar ve Polen
67. *Senecio racemosus* (Bieb.) DC. (Şiro) – Nektar ve Polen
68. *Sideritis montana* L. ssp. *montana* (Karaçay) – Nektar
69. *Silene longipetala* Vent. (Ballısüpürge) – Polen
70. *Silene sclerophylla* Chowdh. END. (Parlaknakıl) – Polen
71. *Sinapis arvensis* L. (hardal) – Polen
72. *Stachys annua* (L.) L. ssp. *annua* var. *annua* (Haciosmanotu) – Nektar ve Polen
73. *Sisymbrium septulatum* DC. (Harranbülbulotu) – Polen
74. *Stellaria persica* Boiss. (Dolaştıkotu) – Polen
75. *Taraxacum scaturiginosum* G.E. Haglund. (Kıvırkıvır) – Nektar ve Polen
76. *Thlaspi perfoliatum* L. (Çobançantası) – Polen
77. *Torilis leptocarpa* (Hochst) Townsend Polen (Narindercikotu) – Polen
78. *Tragopogon bupthalmoides* (DC.) Boiss. var. *latifolius* Boiss. (Tarlayemliği) – Nektar ve Polen
79. *Trifolium ambiguum* Bieb. (Üçgül) – Nektar ve Polen
80. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. (Pıtrak) – Polen
81. *Xeranthemum annuum* L. (Kâğıtçiçeği) – Polen
82. *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. var. *cataonicum* (Hand.-Mazz.) Murb. (Sığırkuyruğu) – Nektar ve Polen
83. *Vicia cracca* L. ssp. *stenophylla* Vel. (Yabanifiğ) – Nektar ve Polen
84. *Viola odorata* L. cv. (kokulumenekşe) – Polen

5.6. Sonuç

Gürpınar ilçesi Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesinin Van ilinin sınırları içerisinde, Davis'in kareleme sistemine göre B9 karesinde ve bitki coğrafyası açısından

İran– Turan fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda, bu bölgede yaşayan insanlarla birebir görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca, yörede arıcılık ile uğraşan kişilerden bilgiler alınmıştır. Yapılan arazi taramaları sonucunda arılar için nektar, polen ve salgı kaynağı olan 36 familyaya ait 108 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 83 tanesi otsu yapıda, 16 tanesi ağaç, 9 tanesi çalı formunda, 10 tanesi endemik ve 10 tanesi kültür bitkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tespit edilen bu bitkilerin arılar açısından kullanılan bölümleri de (nektar, polen, salgı) belirtilmiştir. Arılar bu bitkilerden 28' inin sadece polen, 67' sinin polen ve nektar, 7' sinin polen ve salgı, 3' ünün polen, nektar ve salgı kısımlarından ve 3' ünün ise sadece nektar kısmından faydalandığı tespit edilmiştir.

Başarılı bir arıcılık yapabilmek için arıcılık yapılan bölgelerde nektar, polen ve salgı verimi bol olan bitkilere ihtiyaç vardır. Bu bakımdan arıcılık, uzun süre çiçek açan ballı nektar, polen ve salgı bitkilerin bulunduğu yörelerde yapılmalı ya da koloniler bu bölgelere götürülmelidir.

Gürpınar (Van) ilçesi ve çevresinde yaptığımız bu çalışma ile bölgeki arı bitkileri olarak bilinen bazı bitkilerin yayıldığı ve toplandığı alanların tespiti, nektar, polen ve salgı gruplarının belirlenmesi ile hem yöre halkının geçim kaynaklarından olan arıcılık faaliyetleri hakkında bilgi verilmiş hem de bölgenin florasına katkı sağlanmıştır.

KAYNAKLAR

- Ahmad KJ, Razzaq A, Abbasi KH, Shafiq M, Saleem M, Arshadullah M (2013). Thymol as control agent of mites (*Varroa destructor*) on honeybees (*Apis mellifera*). *Pak. J. Agri. Res*, **26** (4): 316-320.
- Akan H., Balos M. M., Tel A. Z., 2013. The ethnobotany of some legume plants around Birecik (Şanlıurfa). *ADYÜTAYAM*, **1** (1): 31-39.
- Akan, H., Aydoğdu, M., Korkut, M.M., Balos, M.M., 2013. An ethnobotanical research of the Kalecik mountain area (Şanlıurfa, South-East Anatolia). *Biological Diversity and Conservation*, **6** (2): 84-90.
- Akan, H., Korkut, M.M., Balos, M.M., 2008. Arat Dağı ve çevresinde (Birecik, Şanlıurfa) etnobotanik bir araştırma. *Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi*, **20** (1): 67-81.
- Akgöz, 2013. Türkiye florasına ait *Silene L.* cinsinin tehlike kategorileri. *Trakya Univ J Nat Sci*, **14** (1): 31-42.
- Akıncı, M. 2004. *Ahir Dağı Coleoptera Takımına Bağlı Türler ve Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı Üzerine Araştırmalar* (yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Anabilim Dalı, 56.
- Akman, Y., 1990. *İklim ve Biyoiklim*. Palme Yayınları, Mühendislik Serisi Yay. No: 103, Ankara. 304.
- Alkayış, M.F., 2007. *Türkiye Türkçesinde Bitki Adları* (doktora tezi), Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Alpaslan, Z., 2012. *Ergan Dağı (Erzincan)'nın Etnobotanik Özellikleri* (yüksek lisans tezi), Erzincan Üniversitesi, Fen Bilimleri Entitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Erzincan. 154.
- Altan, Y., Uğurlu, E., Gücel, S., 1999. Şenkaya (Erzurum) ve çevresinin etnobotanik özellikleri. *I. International Symposium on Protection a Naturel Environment and Ehrami Karaçam*, Kütahya, 132–139.
- Altundağ, E., Öztürk, M., 2011. Ethnomedicinal studies on the plant resources of east Anatolia, Turkey, *The 2nd International Geography Symposium GEOMED2010, Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2-5 June 2010, İzmir. 756–777.
- Anonim, 2016a. İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Van, Genel Bilgiler. <http://www.vankulturturizm.gov.tr/TR,52093/genel-bilgiler.html> Erişim tarihi: 14.07.2016.
- Anonim, 2016b. *Seçilmiş Göstergelerle Van-2013*. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Yayın No: 4318, Eylül 2014, Ankara, <http://www.tuik.gov.tr/ilGostergeleri/iller/VAN.pdf> Erişim tarihi: 23/02/2016.
- Arasan, Ş., 2014. *Savur (Mardin) Yöresinde Halk Hekimliğinde Kullanılan Bitkiler ve Kullanım Alanları* (yüksek lisans tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilimdalı, 328.
- Arıhan, O., İskit, A.B., Kartal, M., Yılmaz, G., 2010. *Salvia albimaculata* Hedge & Hub'ın antinosiseptif etkileri. *Ankara Ecz. Fak. Derg.*, **39** (2) 113-122.

- Aslan, M., Akan, H. 2019. Şanlıurfa ormanlarındaki doğal odunsu bitkilerin ve park-bahçe bitkilerinin tespiti ve peyzaj değerlerinin belirlenmesi. *Biological Diversity and Conservation*, **12** (1): 50-65.
- Avşın, R., Okaran, A., 1994, *Doğu Karadeniz Bölgesinin Önemli Yan Ürün Veren Odunsu ve Otsu bitkileri. Proje no:TOAG-903*, Trabzon.
- Bağcı, Y., 2000. Aladağlar (Yahyalı- Kayseri) ve çevresinin etnobotanik özellikleri, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, **7** (1): 89-94.
- Bakır Sade, Y., 2014. *Kahta (Adıyaman) Merkezi ve Narince Köyünün Etnobotanik Açılan Araştırılması* (yüksek lisans tezi), Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Bölümü Anabilim Dalı, Şanlıurfa, 96.
- Batı Erdem, C., 2018. *Abbasköy (Bilecik) Florası ve Etnobotanik Özellikleri* (yüksek lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, 99.
- Baydar, H., Gürel, F., 1998. Antalya doğal florasında bal arısı (*Apis mellifera*)'nın polen toplama aktivitesi, polen tercihi ve farklı polen tiplerinin morfolojik ve kalite özellikleri. *Tr. J. Of Agriculture and Forestry*, **22**: 475-482.
- Baykan Erel, Ş., 2009. *Batı Anadolu'da Yayılış Gösteren Endemik Centaurea ensiformis P.H Davis ve Centaurea calolepis Boiss. Taksonları Üzerinde Araştırmalar* (doktora tezi), Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, İzmir.
- Bayram, N. E., Sorkun, K. 2013. Hakkari İli arıcılığı için önemli olan ballı bitkilerin nektar ve polen verimleri. *Uluslararası Katılımlı V. Marmara Arıcılık Kongresi*, 4-6 Nisan, Bursa.
- Baytop, T., 1984. *Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi*. İstanbul Üniv. Yay., Yay. no: 3255 İstanbul, 520.
- Baytop, T. 1994, *Türkçe Bitki Adları Sözlüğü*, TDK Yayınları No: 578, Ankara. 508.
- Baytop, T., 1999. *Türkiye'de Bitkilerle Tedavi; Geçmişte ve Bugün*, Nobel Tıp Kitap evleri Ltd. Şti, İstanbul, 300-480.
- Behcet, L., Arık, M., 2013. An ethnobotanical investigation in East Anatolia (Turkey), *Tr. Doğa ve Fen Derg*, **2** (1): 1-14.
- Bilir, P., Akgül, G., Kuyumcu, S., Güler, Ş., Çelik, H., 2009 *Marrubium L. türlerinin etnobotanik özellikleri. XVI. Ulusal Biyoloji Öğrenci Kongresi*, 3 Temmuz 2009, Niğde.
- Bozkurt, S.G., 2019. Gürün (Sivas)-Tohma çayı vadisinde yetişen bazı tıbbi ve aromatik bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanım olanaklarının belirlenmesi, *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, **21** (1): 1-15s.
- Browicz, K., Zohary, D., 1996. The Genus *Amygdalus* L.(Rosaceae) species relationships, distribution and evolution under domestication. *Genetic Resources and Crop Evaluation*, **43**: 229-247.
- Brummitt, R.K., Powell, C.E., 1992. *Authors of Plant Names*. Royal Botanic Gardens, Kew. 732.
- Cansaran, A., Kaya, F. Ö., 2010. Contributions of the ethnobotanical investigation carried out in Amasya district of Turkey (Amasya-Center, Bağlarüstü, Boğaköy and Vermiş villages; Yassıçal and Ziyaret towns), *Biological Diversity and Conservation*, **3** (2): 97-116.
- Cesur, C., Yaman, C., Uskutoğlu, T., İpek, A., Doğan, H., İpek, G., Coşke Şenkal, G., 2016. Yozgat florasına kayıtlı adaçayı (*Salvia*) taksonlarının bitkisel özellikleri ve

- tıbbi önemleri. **I. Uluslar Arası Bozok Sempozyumu**, 05-07 Mayıs 2016, Yozgat. 85-96.
- Chiej, R., 1988. The Mcdonald Encyclopedia of Medicinal Plants, **Macdonald&Co. Ltd.** 66-73, Shoe Lane London.
- Cooper, M. R., Johnson, A. W., 1984. **Poisonous Plants in Britain and Their Effects on Animals and Man**, Her Majesty's Stationery Office, London, England. 305.
- Çaçan, E., Aydın, A., Başbağ, M., 2015. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi doğal çayır-mera ve vejetasyonlarında bulunan *Trifolium* taksonları. **11. Tarla Bitkileri Kongresi**, 7-10 Eylül 2015, Çanakkale. 116-119.
- Çakıroğlu, U., Türkoğlu, İ., Kürşat, M., 2007. Harput (Elazığ) ve çevresinin etnobotanik özellikleri. **Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları (DAUM) Dergisi**, 5 (2): 22-28.
- Çubukçu, B. ve Özhatay, N., 1988, Anadolu halk ilaçları hakkında araştırmalar. **Türk Halk Hekimliği Sempozyumu Bildirileri**, 23-25 Kasım 1998. Ankara.
- Davis, P. H. 1965-85. **Flora of Turkey and East Aegean Islands**. Vol. 1-9. Edinburgh University Press. Edinburgh.
- Davis, P.H. 1965. **Flora of Turkey and The East Aegean Islands**, Edinburgh University Press, Vol. 1., Edinburgh.
- Davis, P.H. 1985. **Flora of Turkey and The East Aegean Islands**, Edinburgh University Press, Vol. 9., Edinburgh.
- Davis, P.H., R.R. Mill, and K. Tan. 1988. **Flora of Turkey and The East Aegean Islands** (Sublement), Edinburgh University Press, Vol. 10., Edinburgh.
- Deniz, G., 2007. **Türkiye’de Yetişen Ziziphora L. (Lamiaceae) Taksonlarının Moleküler Sistematigi** (yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı. 1-5.
- Demir, İ., 2009. **Zernek Barajı Çevresi’nin (Gürpınar – Van) Florası** (yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van. 1-214.
- Dizdar, M.Y., 2003. Türkiye’nin Toprak Kaynakları, **TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Teknik Yayınlar Dizisi No: 2**, Ankara, 317.
- Doğan, A., 2014. **Pertek (Tunceli) yöresinde etnobotanik araştırmalar**. (doktora tezi), M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Doğan, A., Bulut G., Tuzlacı E., Şenkardış, İ., 2014. A review of edible plants on the Turkish *Apiaceae* species. **J. Fac. Pharm** 44 (2) : 251-262.
- Doğan, A., Tuzlacı, E., 2015. Pertek (Tunceli) Yöresinde Etnobotanik Araştırmalar, **Eczacılık Dergisi**, 19: 126-135.
- Doğaroğlu, M. ve F.Genç, 1995. Üretim kolonilerinin verimliliği ile ilgili bakım ve yönetim sorunları. **Türkiye II. Teknik Arıcılık Kongresi**, 8-9 Subat 1994, Ankara. 101-107.
- Doğaroğlu, M., Doğaroğlu, O. K. 2012. **Modern Arıcılık Teknikleri**. Doğa Arıcılık Yayını, No: 975-942-100-3, Tekirdağ. 304.
- Efe, R., Soykan, A., Cürebal, İ., Sönmez, S., 2013. **Balıkesir’in Ağaçları ve Çalıkları**, Balıkesir Belediyesi Kent Arşivi Yayınları No: 7. Balıkesir. 350.
- Ekim, T., 1987. Arıcılıkta önem taşıyan bitkiler ve bunların yurdumuzdaki durumu. **Türkiye I. Arıcılık Kongresi**, TOK Bak. Yay. No: 154. Ankara. 53-64.

- Erez, M.E., Karabacak, O., Kayci, L., Fidan, M., Kaya, Y., 2015. Characterization of multifloral honeys of Pervari region with different properties. *Türkiye Tarımsal Araştırma Dergisi, Türk J. Agric Res*, **2**: 40-46.
- Ertuğ, 2004, Wild edible plants of Bodrum area (Muğla, Turkey), *Turkish Journal of Botany*, **28**: 161-174.
- Ertuğ, F., 1998. Orta Anadolu'da bir etnoarkeoloji ve etnobotanik çalışması, *Karatepe'deki Işık: Halet Çember'e Sunulan Yazılar*. Ege Yay., İstanbul. 325-338
- Ertuğ, F., 1999. Plants used in domestic handicrafts in central Turkey, *OT Sistematik Botanik Dergisi*, **6** (2): 57-68.
- Ertuğ, F., 2000. An ethnobotanical study in central Anatolia (Turkey), *Economic Botany*, **54** (2) : 155-182.
- Ertuğ, F., 2014, Yenen Bitkiler, *Resimli Türkiye Florası-I* (Editör: Adil Güner), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Yay. No: 01, İstanbul. 345-380.
- Evren, H., 1991. Elazığ yöresinden toplanmış Fabaceae ve Asteraceae familyalarına ait tıbbi ve endüstriyel bitkiler, *Fırat Havzası Tıbbi ve Endüstriyel Bitkileri Sempozyumu*, 6-8 Ekim 1991, Elazığ, 127-135.
- Eyüpoğlu, Ü., Okaygün, I., Yaraş, F., 1983. Doğal Boyalarla Yün Boyama, *Uygulamalı Eğitim Vakfı Bülteni*, İstanbul.
- Fıratlı Ç, Gençer HV (1995). Dünya Arıcılığı ve Türkiye'nin Yeri. *Türkiye II. Teknik Arıcılık Kongresi*, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları. No: 28. 8-9 Şubat 1994. Ankara: 20-28.
- Fujita, T., Sezik, E., Tabata, M., Yeşilada, E., Honda, G., Takeda, Y., Tanaka, T., Takaishi, Y., 1995. Traditional medicine in Turkey VII. folk medicine in middle and west Black Sea regions. *Economic Botany* **49** (4): 406-422.
- Garcia-Garcia, M. C., Ortiz, P. L., Diez Dapena, M. J., 2004. Variations in the weights of pollen loads collected by *Apis mellifera* L. *Grana*, **43**: 183-192.
- Gemici, Y , Aksoy A . (1992). İç Anadolu Bölgesinin fitocografik özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, **8** (1) : 1380-1390.
- Genç, F., 1990. Arı ailelerinin nektar akımına hazırlanması. *Teknik Tavukçuluk Derg.*, **67**: 36-43.
- Genç, F., Dodoloğlu, A., 2011. *Arıcılığın Temel Esasları*. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootehni Bölümü, Yayın No: 931-341-88, Erzurum. 386.
- Gahreman, A., 1985-2005. *Flora of Iran* Vol. 5-25. Institut des Recherches des Forets et de Paturages Department Botanique, B.P. 13-116, Teheran-Iran.
- Gören, N., 2003. *Tanacetum* (Compositae) türlerinden çevre dostu, doğal insektistlerin izolasyonu, yapılarının tayini ve aktivitelerinin saptanması. *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu*, Proje No: TOGTAG-2422.
- Güler, A., 2006. *Bal Arısı (Apis mellifera)*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No:55, Samsun. 574.
- Gümüş, İ., 1994. Ağrı yöresinde yetişen bazı faydalı bitkilerin yerel adları ve kullanışları. *Turkish Journal of Botany*, (18): 107-112.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., 2012. *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayınları, İstanbul.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. (eds.), 2000. *Flora of Turkey and East Eagen Islands*, vol. **11**, (Suplement2) Edinburgh University Pres, Edinburgh.

- Hanks, G. R. 2002. Commercial production of *Narcissus* bulbs. *Narcissus and Daffodil Taylor & Francis Ltd., London*, 53-131.
- Harput, ÜŞ., Çalış, İ., Saraçoğlu, İ., Dönmez, AA., Nagatsu, A., 2006. Secondary metabolites from *Phlomis syriaca* and their antioxidant activities. *Turkish Journal of Biology.*, **30**: 383-390.
- Huxley, PA 1983. Root distribution, growth, and activity with reference to agroforestry. *Plant Research in Agroforestry*, 527-542.
- Karaca, A. 2008. Aydın yöresinde bal arıları (*Apis mellifera* L.)'nın yararlanabileceği bitkiler ve bazı özellikleri. *Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*, **5** (2): 39-66.
- Karadağ, R., 2007. *Doğal Boyamacılık*. Geleneksel El Sanatları ve Mağazalar İşletme Müdürlüğü, Ankara.
- Karagüzel, O., Mansuroğlu, S., Sayan, M.S., Taşçıoğlu, S., Yıldırım, E., 2007. Yetiştirme ortamı ve ekim zamanlarının *Consolida orientalis* populasyonunun büyüme ve çiçeklenme özelliklerine etkisi, *Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*, **20** (1): 93-104.
- Karakurt, E., 2013. doğal olarak yetişen kuş fiği (*Vicia cracca* L.)'nin bazı bitkisel özelliklerinin belirlenmesi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, **22** (1): 26-31.
- Kaufman, P.B. 1989. *Plants their Biology and Importance*, Harper & Row Publishers, New York, 757.
- Kaval I., 2011. *Geçitli (Hakkari) ve Çevresinin Etnobotanik Özellikleri*, (yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van.
- Kızıl, S., Arslan, N., 2001. Bazı çivit otu (*Isatis tinctoria* L., *Isatis constricta* Davis) türleri ile yün hali ipliklerinin boyanması ve elde edilen renklerin bazı haslık değerlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Tarım Bilimleri Dergisi*, **7** (3): 42-47.
- Koçak, S., 1999. *Karaman Yöresinde Etnobotanik Bir Araştırma*. (yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Komarov, V.L., (ed.) 1933-1964. *Flora of the USSR (SURGUT)*. (English translation) vols. 1-30, Moscow and Leningrad: Akademiya Nauk SSSR.
- Korkut, M., 2006. *Arat Dağı (Şanlıurfa) Florası Ve Etnobotanik Özellikleri*. Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, (yüksek lisans tezi). 103.
- Kovancı, Ö., Kaftancılar, A., 2001. *Bal Bitkileri*. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Yüksek Öğrenim Vakfı Yayını, Manisa. 108.
- Kültür, Ş., 2007. *Medicinal plants used in Kırklareli province (Turkey)*. *Journal of Ethnopharmacol*, **111**: 341-364.
- Kürşat M, Civelek Ş, Kandil A, 2008. Alyssum harputicum Dudley'in (Brassicaceae) morfolojik, anatomik ve polen özellikleri ile kromozom sayısı bakımından araştırılması. *Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi*, **20** (2): 205-215.
- Lofgren, J.R.1978. *Sunflower for confectionery food, bird food and pet food*, In J.F.Carter (ed) Sunflower Technology and Production. ASA. SCSA. and SSSA Monograph No:19.Madisaon.WI. 441-456.

- Mart, S., 2006. *Bahçe ve Hasanbeyli (Osmaniye) Halkın Kullandığı Doğal Bitkilerin Etnobotanik Yönden Araştırılması* (yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Adana.
- Mükemre, M., 2013. *Konalga, Sırmalı, Dokuzdam Köyleri (Çatak- Van) ve Çevrelerinin Etnobotanik Özellikleri* (yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van.
- Nadiroğlu, M., Behçet, L., Çakılcıoğlu, U., 2019. An ethnobotanical survey of medicinal plant in Karlıova (Bingöl-Turkey), *Indian Journal of Traditional Knowledge*, **18** (1): 76-87.
- Özbek, H. 1979. Kültür bitkilerinin tozlaşmasında bal arısı (*Apis mellifera* L.) **Atatürk Üniv. Zir. Fak. Zir. Derg.** **10** (1-2): 171-177.
- Özçelik, H., Ay, G., Öztürk, M., 1990. Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun ekonomik yönden önemli bazı bitkileri, *X.Ulusal Biyoloji Kongresi*, Bildirileri, 18– 20 Temmuz 1990, Erzurum. 1–10.
- Özçelik, H., Balabanlı, C., 2005. Burdur ilinin tıbbi ve aromatik bitkileri. *I.Burdur Sempozyumu*, 16-19 Kasım 2005, Burdur. 1127-1136.
- Özer, E., 2006. *Uygulamalı Arıcılık*, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir. 642.
- Özgökçe, F., Özçelik H., 2004. Ethnobotanical aspects of some taxa in East Anatolia (Turkey), *Economic Botany*, **58** (4): 697-704.
- Özgökçe, F., Yılmaz, İ., 2003. Dye plants of East Anatolia region (Turkey), *Economic Botany*, **57** (4): 454-460.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., 2006. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey III. *Turkish Journal of Botany*, **30**: 281-316.
- Öztürk, F., Ölçücü, C., 2011. Etnobotanical features of some plants in the district of Şemdinli. *International Journal of Academic Research*, **3** (1): 117.
- Öztürk, M. ve Özçelik, H., 1991. *Useful plants of East Anatolia*. SİSKAV (Siirt İlim, Spor, Kültür ve Araştırma Vakfı), 196.
- Öztürk, M., Özçelik, H., 1991. Doğu Anadolu'nun faydalı bitkileri. Useful plants of East Anatolia. *Ankara: Siirt, İlim, Spor, Kültür ve Araştırma Vakfı 196p.-illus., col. illus. En, Tu Icones Plant records. Geog, 2.*
- Öztürk, F., Tugay, O., 2005. Doğu ve Güneydoğu Anadolu florasına katkılar. *Selçuk Üniversitesi Fen Ed. Fak. Dergisi*, **22**: 7–17.
- Öztürk, F., Behçet, L., 1998. Kurubaş geçidi (Van) florası. *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, **6** (1): 39-56.
- Öztürk, F., Erkan, C., 2004. Van gölü havzasındaki floristik yapının arıcılık açısından önemi. *XVII. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 21-24 Haziran, Adana.
- Öztürk, F., Koyuncu, M., Ünal, M., 2006. Şemdinli merkez ilçe (Hakkari) endemikleri. *18. Ulusal ve Uluslar arası Katılımlı Biyoloji Kongresi*, 26-30.Haziran, Kuşadası/AYDIN.
- Öztürk, F., Erkan, C., Çiriğ, N., Özok, N., Ögün, E., Ölçücü, C., 2017. Van ili peyzaj bitkilerinin arıcılık açısından değerlendirilmesi. *YYU Tar. Bil. Derg.*, **27** (4): 601-607.
- Polat, R. ve Selvi, S. 2011. Edremit Körfezi'nin (Balıkesir) arı bitkileri üzerine bir araştırma. *HR.Ü.Z.F. Dergisi*, **15** (2): 27-32.
- Polat, R., Satıl, F., 2010. Havran ve Burhaniye'de etnobotanik araştırmaları. *TÜBA-KED*, **8**: 65-100.

- Rakhimzhanova, A., Kılınçarslan, Ö., Mammadov, R., 2018. *Stellaria media* ekstraktlarının antioksidan aktivitesinin belirlenmesi ve fenolik bileşenlerinin karakterizasyonu, **Ordu Üniv. Bil. Tek. Derg.**, **8** (2): 165-173.
- Rechinger, K. H., 1965-1977. *Flora of Iranica*, Graz, Akademisch Drucku Verlangsanstalt. Graz-Austria.
- Sadıkoğlu, E., 2003. **Koçarlı (Aydın) Yöresinin Geleneksel Halk İlacı Olarak Kullanılan Bitkileri**, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, (yüksek lisans tezi). İstanbul.
- Sağiroğlu, M., Arslantürk, A., Akdemir, Z. K., Turna, M., 2012. An ethnobotanical survey from Hayrat (Trabzon) and Kalkandere (Rize/Turkey), **Biodiversity Conservation**. **5** (1): 31-43.
- Sandal Erzurumlu, G., Savran, A., 2019. Using indigenous plant species ranging on the campus area of Ömer Halisdemir University in landscape design works, **Erzincan University, Journal of Science and Technology**, **12** (1): 25-37.
- Sarı, D., Acar, S., 2016. Hatıla vadisi milli parkı kayalık habitat bitkilerinin peyzaj tasarımında kullanım potansiyelleri. **VI. Süs Bitkileri Kongresi**, 19-22 Nisan 2016, Antalya. 75-80.
- Satıl, F., Ayçiçek, E., Selvi, S., 2008. Madra Dağı (Balıkesir/İzmir) ve çevresinde etnobotanik bir çalışma. Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, OFMA, Biyoloji Eğitimi ABD, **Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi** **1** (1): 31-36.
- Say D, Güzeler N. 2016. Süt pıhtılaştırılmasında kullanılan bazı bitkiler. **Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi TARGİD Özel Sayı** 253-261.
- Sezik, E., Yeşilada, E., Tabata, M., Honda, G., Takaishi, Y., Fujita, T., Tanaka, T., Takeda, Y., 1997. Traditional medicine in Turkey VII. folk m,edicine in East Anatolia; Erzurum, Erzincan, Ağrı, Kars, Iğdır Provinces, **Economic Botany**. **51** (3) : 195-211.
- Shao, Y., Bal, N.S., Zhou, B.N., 1996. Kaurane glycosides from *Inula britannica*, **Phytochemistry**, **42**: 783.
- Sıralı, R., Deveci, M., 2002. Bal arısı (*Apis Mellifera* L.) için önemli olan bitkilerin Trakya Bölgesinde incelenmesi. **Uludağ Arıcılık Dergisi**. **2** (1):17-26.
- Sorkun, K., 2007. **Türkiye'nin Nektarlı Bitkileri, Polenleri ve Balları**, Palme Yayınları. Somyürek H.İ., Ankara. 325.
- Sorkun, K. 2008. *Trifolium pratense* var. *pratense* L. ve *Trifolium repens* var. *repens* L.: **Türkiye'nin Nektarlı Bitkileri, Polenleri ve Balları**, Palma yayıncılık. Somyürek H.İ., Ankara 325.
- Sorkun, K., 2010. Türkiye ballı bitkileri ve bal çeşitleri. **Türkiye-İsrail 1.Arıcılık Konferansı**, 21-25 Şubat 2010. Antalya. 40-50.
- Sorkun, K., Yılmaz, B., Özkırım, A., Özkök, A., Gençay, Ö., 2012. **Yaşam İçin Arılar**. Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği Yayın No: 5, Ankara. 135.
- Soysal, M.İ., Gürcan, E.K., 2005. Tekirdağ ili arı yetiştiriciliği üzerine bir araştırma. **Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi**, **2**: 1-2.
- Sönmez, R., Altan, Ö. 1992. **Teknik Arıcılık**. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayını, Yay No:499. İzmir.
- Şahin, B., Ünal, S., Mutlu, Z., Mermer, A., Urla, Ö., Ünal, E., Aydoğdu, M., zaydın, K.A., Aydoğmuş, O., 2016. Nevşehir il meralarının floristik özellikleri, **Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi**, **25** (2):166-175.

- Şeydoşoğlu, S., Saruhan, V., Mermer, A., 2015. Diyarbakır ili Eğil ilçesi kıraç meralarının botanik kompozisyonunun belirlenmesi, *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, **2**: 76-82.
- Şimşek, I., AYTEKİN, F., YEŞİLADA, E., YILDIRIM, Ş., 2002, Anadolu'da halk arasında bitkilerin kullanılış amaçları üzerinde etnobotanik bir çalışma. **14. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Bildiriler**, 29-31 Mayıs 2002, Eskişehir. 29-31.
- Tabata, M., Sezik, E., Honda, G., Yeşilada, E., Fukui, H., Goto, K. and Ikeshiro, Y., 1994. Traditional Medicine In Turkey III. Folk Medicine in East Anatolia; Van and Bitlis Provinces, *International Journal of Pharmacognosy*, **32**: 3-12.
- Tanker, N., 1967. Kenger Kahvesini Veren Bitki: *Gundelia tournefortii* L. *İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mecmuası*. **3** (2): 63-74
- Tanker, N., 1971. *Hypericum scabrum* L. hakkında, *Ecz. Fak. Mec.* **1**: 1-15.
- Temel, M., KARGIOĞLU, M., ARI, S., 2015. Afyonkarahisar'da yayılış gösteren *Stachys byzantina* (Lamiaceae)'nin morfolojik, anatomik ve ekolojik özellikleri. *SDU Journal of Science (E-Journal)*, **10** (2): 35-47.
- Tombul, S., Altan, Y., 1989. Elazığ yöresinde halkın çeşitli amaçlar için yararlandığı bazı bitkiler. *Fırat Üniversitesi Dergisi*. **3** (2): 267-278.
- Towsend, C.C. Guest, E., (eds.) 1966-1985. *Flora of Iraq*. Vol. 1-4;8;9. Ministry of Agriculture Republic of Iraq, Baghdad.
- Töngel, M.Ö., Ayan, İ., 2004. Samsun ili çayır ve meralarında yetişen bazı zararlı bitkiler ve hayvanlar üzerine etkileri. *OMÜ Zir. Fak. Dergisi*, **20** (1):84-93.
- Tugay, O., Ertuğrul K., Yıldıztuğay, E., 2004. Başarakavak (Konya) kasabası etnobotanik alan araştırması, *Tüba Kültür Envanteri Dergisi*, **4**: 245-256.
- TUİK (2017). Hayvancılık istatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul>. Erişim tarihi: 15 Kasım 2017.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.B., 1964-1981. *Flora Europaea*. Univ. Press, Cambridge.
- Tutkun, E. 2011., *Arıcılık Tekniği*, Önder Matbaacılık Ltd. Şti, Genişletilmiş 2. baskı, Ankara, 364.
- Tuzlacı E., 2011. *Türkiye'nin Yabani Besin Bitkileri ve Ot Yemekleri (Wild Food Plants and Herbal Dishes of Turkey)*, Alfa Yayınları, İstanbul, Türkiye.
- Türkoğlu, İ., 2000. *Elazığ İlindeki Etnobotanik Değeri Olan Taksonların Araştırılması* (yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Elazığ.
- Uce, İ., 2014. *Hakkari Yöresinde Tıbbi ve Faydalı Bitkilerin Kullanım Alışkanlığının Değerlendirilmesi ve Geleneksel Bitkilerin Tespiti* (yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, 149.
- Uysal, V., 2007. *Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbarium'undaki (ANK) Campanulaceae Familyasının Revizyonu* (yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara.
- Ünal, S., Mutlu, Z., Ural, Ö., Şahin, B., Yıldız, H., 2013. Evaluation and determination of rangeland vegetation in Kayseri province. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, **22** (2): 86-95.
- Ünal, S., Mutlu, Z., Mermer, A., Ural, Ö., Ünal, E., Aydoğdu, M., Dedeoğlu, F., Özaydın, K.A., Avağ, A., Aydoğmuş, O., Şahin, B., Aslan, S., 2012. Ankara ili meralarının değerlendirilmesi üzerine bir çalışma. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, **21** (2): 41-49.

- Üstündağ, M., 2015. *Scandix austral. L. Bitkisinin Biyolojik Aktivitesinin incelenmesi* (yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara. 60-70.
- Vural, M., Karavelioğulları, F. A., Polat, H., 1997. Çiçekdağı (Kırşehir) ve çevresinin etnobotanik özellikleri. *OT Sistematik Botanik Dergisi*, **4** (1):117-124.
- Yalçın, A., 1986. *A'dan Z'ye Şifalı Bitkiler Ansiklopedisi*, Geçit Yayınevi, Ankara. 513- 608.
- Yapıcı, İ.Ü., Hoşgören, H., Saya, Ö., 2009. Kurtalan (SIİRT) ilçesinin etnobotanik özellikleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, **12**: 191-196.
- Yaşar, S., Fakir, H., Erbaş, S., 2010. Gas Chromatographic (GC-GC/MS) analysis of essential oil of *Phlomis armeniaca* Willd. from Mediterranean Region in Turkey. *Asian J. Chem*, **22**: 2887-2890.
- Yavuz, M., 2019. *Pervari (Siirt) İlçesi Arı Bitkileri* (yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Van. 1-335.
- Yeşil, Y., 2007. *Kürecik (Akçadağ/Malatya) Bucağında Etnobotanik Bir Araştırma* (yüksek lisans tezi), İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, İstanbul. 275.
- Yeşilada, E., Honda, G., Sezik, E., Tabata, M., Fujita, T., Tanaka, T., Takeda, Y., Takaishi, Y., 1995. Traditional medicine In Turkey V. Folk medicine in the inner Taurus Mountains. *Journal of Ethnopharmacology*, **46**: 133-152.
- Yıldırım, B., Terzioğlu, Ö., Özgökçe, F., Türközü, D., 2008. Ethnobotanical and pharmacological uses of some plants in the districts of Karpuzalan and Adıguzel (Van-Turkey). *Journal of Animal and Veterinary Advances*, **7** (7): 873-878.
- Yıldırım, Ş., 1991. Munzur Dağlarının tıbbi ve endüstriyel bitkileri. *Fırat Havzası Tıbbi ve Endüstriyel Bitkileri Sempozyumu*, Ankara. 83-102.
- Yılmaz, G., Koyuncu, M., 2015., Morphology and anatomy of stems-leaves Heptaptera Marg. & Reuter (*Apiaceae*) species growing in Türkiye. *Biological Diversity and Conservation*, **8** (3): 65-79.
- Yund, K., 1972. Türklerin kutlu ağacı kayın (huş) adı üzerine. *Aylık Türk Kültür Dergisi*, Ankara. **1** (1):10-12.
- Yücel, E., Tülükoğlu, A., 2000. Gediz (Kütahya) çevresinde halk ilacı olarak kullanılan bitkiler. *Ekoloji*, **9** (36):12-14.
- Zengin, H., 1997. Bal arısının ziyaret ettiği bitkilerin belirlenmesi. *Türkiye II. Herboloji Kongresi*, 1-4 Eylül 1997. Ege Üniv. Basımevi. 451-456.
- Zarre, S., Podlech D., 1997. Problems in the taxonomy of tragacanthic *Astragalus*, *Sendtnera* **4**: 243-250.



ÖZ GEÇMİŞ

Yunus KAÇAR 1985 yılında Van ilinde dünyaya geldi. İlk ve orta öğrenimini Van Hacı Ömer Sabancı ilköğretim okulunda, lise öğrenimini Atatürk lisesi ve Şehit Koray Akoğuz lisesinde tamamladı. Yüzüncü Yıl üniversitesi Başkale Meslek Yüksek Okulu Elektrik Bölümünden mezun oldu. 2009 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında Lisans eğitimine başladı. 2014 yılında Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesinde pedagojik formasyon aldı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında 2014 yılı yüksek lisans programına başladı. Şubat, 2019 yılında ise Hakkari ili Yüksekova ilçesindeki Yüksekova Anadolu Lisesine Biyoloji öğretmeni olarak atandı. Halen bu görevini sürdürmektedir.

T.C.
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 31/12/2019

Tez Başlığı / Konusu:

Gürpınar (Van) ve Çevresinin Arı Bitkileri


Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 125 sayfalık kısmına ilişkin, 31/12/2019 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezim benzerlik oranı % 7 (yüzde yedi) dir.

Uygulanan filtreler aşağıda verilmiştir:

- Kabul ve onay sayfası hariç,
- Teşekkür hariç,
- İçindekiler hariç,
- Simge ve kısaltmalar hariç,
- Gereç ve yöntemler hariç,
- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- Tezden çıkan yayımlar hariç,
- 7 kelimededen daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit inatch size to 7 words)


Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi inceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.


Yunus KAÇAR
31/12/2019

Adı Soyadı : Yunus KAÇAR
Öğrenci No : 139102017
Anabilim Dalı : Biyoloji
Programı : Tezli Yüksek Lisans
Statüsü : Y. Lisans Doktora

DANIŞMAN ONAYI
UYGUNDUR


Dr. Öğr. Üyesi Fazlı ÖZTÜRK
(Unvan, Ad Soyad, İmza)

ENSTİTÜ ONAYI
UYGUNDUR


(Unvan, Ad Soyad, İmza)