



**KELTEPE VE SIĞIR YATAĞI TEPELERİ İLE (BEYPAZARI)
ÇEVRESİNİN FLORASI**

Aşkın Öykü ÇİMEN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

EKİM 2018

Aşkın Öykü ÇİMEN tarafından hazırlanan “KELTEPE VE SIĞIR YATAĞI TEPELERİ İLE (BEYPAZARI) ÇEVRESİNİN FLORASI” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Biyoloji Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Murat EKİCİ

Biyoloji Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Başkan: Prof. Dr. Zeki AYTAÇ

Biyoloji Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Üye: Doç. Dr. Ahmet Emre YAPRAK

Botanik Ana Bilim Dalı, Ankara Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Tez Savunma Tarihi:/...../.....

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Sena YAŞYERLİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Aşkın Öykü ÇİMEN

23/10/2018

KELTEPE VE SIĞIR YATAĞI TEPELERİ İLE (BEYPAZARI) ÇEVRESİNİN
FLORASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Aşkın Öykü ÇİMEN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ekim 2018

ÖZET

Araştırma Ankara'nın kuzeybatısında kalan Beypazarı ilçesi sınırlarında bulunan Keltepe ve Sığır Yatağı Tepeleri ile çevresinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanından 2013-2014 yılları arasında, 691 adet bitki örneği toplanmıştır. 57 familya ve 221 cinse ait toplam 389 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Toplam 52 takson Türkiye için endemiktir. Endemizm oranı % 13,4'tür. Taksonların fitocoğrafya bölgelerine göre dağılımı şu şekildedir: 67'si İran-Turan elementi (% 17,2); 44'ü Akdeniz elementi (%11,3); 21'i Avrupa-Sibirya elementi (%5,4); 257'si çok bölgeli ve bölgesi belirlenemeyen (%66,1) taksonlardır.

Bilim Kodu : 20306
Anahtar Kelimeler : Ankara, Flora, Beypazarı, Keltepe, Sığıryatağı Tepesi
Sayfa Adedi : 163
Danışman : Prof. Dr. Murat EKİCİ

THE FLORA OF KELTEPE AND SIĞIRYATAĞI HILL (BEYPAZARI)
SURROUNDING

(M. Sc. Thesis)

Aşkın Öykü ÇİMEN

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

October 2018

ABSTRACT

This research was carried out on Keltepe and Sığır Yatağı hills and their surroundings within the borders of Beypazarı district located on the northwestern part of Ankara. Between 2013-2014, 691 plant specimens were collected from the study area. In total, 389 species and subspecies taxa belonging to 57 families and 221 genera were identified. A total of 52 taxa are endemic to Turkey. Endemism rate is 13,4 %. Distribution of the taxa according to phytogeographical regions is as follows: 67 of them Iranian-Turanian element (17,2 %); 44 of them Mediterranean element (11,3 %); 21 of them Europe-Siberian element (5,4 %); 257 of them widespread and other taxa whose regions could not be clarified (66,1 %).

Science Code : 20306
Key Words : Ankara, Flora, Beypazarı, Keltepe, Sığır yatağı Hill
Page Number : 163
Supervisor : Prof. Dr. Murat EKİCİ

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca araştırma konusunun seçiminden çalışmanın sonlanmasına dek her aşamada tecrübelerini ve bilgisini benden esirgemeyen; saygıdeğer hocam Prof. Dr. Murat EKİCİ'ye “Gazi Üniversitesi Biyoloji Bölümü”, çalışmalarım boyunca ilgi ve desteğini her zaman hissettiğim saygıdeğer hocam Prof. Dr. Mecit VURAL'a “Gazi Üniversitesi Emekli”, çalışmalarımı gerçekleştirmemde bana her türlü kolaylığı sağlayan sayın Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi kurucusu Sayın Ali Nihat GÖKYİĞİT ve Müdürü Prof. Dr. Adil GÜNER'e “Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi”, bitki teşhislerimde ve teşhislerin doğrulanmasında desteklerini benden esirgemeyen başta Prof. Dr. Hayri DUMAN “Gazi Üniversitesi Biyoloji Bölümü” ve Prof. Dr. Zeki AYTAÇ “Gazi Üniversitesi Biyoloji Bölümü” olmak üzere değerli hocalarım Doç. Dr. Erkan UZUNHİSARCIKLI “Gazi Üniversitesi Biyoloji Bölümü”, Dr. Mehmet Ufuk ÖZBEK “Gazi Üniversitesi Biyoloji Bölümü”, Yard. Doç. Dr. Merhum Faik Ahmet KARAVELİOĞULLARI “Hakkâri Üniversitesi”, Doç. Dr. Ersin KARABACAK “Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Biyoloji Bölümü”, Doç. Dr. Hasan YILDIRIM “Ege Üniversitesi Biyoloji Bölümü”, Uzm. Mehtap ÖZTEKİN “İç Anadolu Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü”, Uzm. Selçuk Tuğrul KÖRÜKLÜ “Ankara Üniversitesi Biyoloji Bölümü”, Yard. Doç. Dr. Narin SADIKOĞLU'na “İnönü Üniversitesi Eczacılık Fakültesi” ve arkadaşlarım Dr. Ece Gökçe ÇAKIR “Kütahya Dumlupınar Üniversitesi” ve Uzm. Burçin ÇINGAY'a “Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi; iklim diyagramlarının hazırlanmasında destek veren Gürkan OYA'ya; tezin son kontrol ve değerlendirmelerinde yönlendirmeleriyle işlerimi kolaylaştıran Oğuzhan YAŞARKAN ve Dr. Funda EKİNCİ ÖZBEK'e; arazi çalışmalarımın bir kısmına gidip gelebilmeme destek sağlayan Beypazarı Orman İşletme Şefliği çalışanlarına ve arazi çalışmalarım boyunca beni asla yalnız bırakmayan, bitki toplamadan kurutmaya her türlü aşamada yardımlarını esirgemeyen kuzenlerim Rıdvan ÇİMEN ile Emin ÇİMEN'e; bana evlerini açan başta Cengiz ÇİMEN, Necla ÇİMEN, Aslı Sıla ÇİMEN KIZILKAYA ve Can ÇİMEN olmak üzere akrabalarım; çalışmalarım süresince beni her zaman destekleyen ve yüreklendiren sevgili arkadaşlarım Ayşe YAZAR, Deniz ASAL, Ece Gökçe ÇAKIR, Kadriye Gizem ARIKAN, Muhammed Hakan ÇAKMAK, Oğuzhan YAŞARKAN, Sena ÇAĞATAY ÖZPINAR ve Şule AKSOY'a; tüm yaşamım boyunca her daim desteklerini yanımda hissettiğim başta kardeşim Haluk Seçkin ÇİMEN, ablam Şenay ÇİMEN ve ağabeyim Muhammed ÇİMEN olmak üzere tüm aileme en içten teşekkürlerimle...

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
HARİTALARIN LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiii
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE METOT	9
3. COĞRAFİ DURUM	13
4. JEOLojİ	15
5. TOPRAK	17
6. İKLİM	19
6.1. Rasat İstasyonları ile İlgili Genel Bilgiler	19
6.2. Sıcaklık	19
6.3. Yağış	21
6.4. Nispi Nem	23
6.5. Rüzgâr	23
6.6. Çalışma Alanının İklimsel Açından Değerlendirilmesi	24
6.6.1. Beypazarı ilçesinin iklim diyagramının değerlendirilmesi	28
6.6.2. Nallıhan ilçesinin iklim diyagramının değerlendirilmesi	29

Sayfa

7. VEJETASYON	31
7.1. Orman Vejetasyonu	31
7.2. Çalı Vejetasyonu	31
7.3. Step Vejetasyonu	31
7.4. Ripariyan Vejetasyon	32
8. FLORA	33
9. SONUÇ	133
KAYNAKLAR	153
ÖZGEÇMİŞ	163

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 6.1. Beypazarı rasat istasyonunun sıcaklık değerleri (°C).....	20
Çizelge 6.2. Nallıhan rasat istasyonunun sıcaklık değerleri (°C)	20
Çizelge 6.3. Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait ortalama yağış değerleri (mm)	22
Çizelge 6.4. Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait yağış rejimi ile yağışın mevsimlere göre dağılımı	22
Çizelge 6.5. Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait nispi nem oranları (%)	23
Çizelge 6.6. Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait rüzgârın esiş yönünün aylara göre dağılımı.....	24
Çizelge 6.7. Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait yıllık ortalama rüzgâr hızı ve aylara göre dağılımı	24
Çizelge 9.1. En çok cins içeren ilk 10 familya ve toplam takson sayısına oranları.....	134
Çizelge 9.2. Çalışma alanındaki en çok cins içeren familyaların yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması.....	135
Çizelge 9.3. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 familya ve toplam takson sayısına oranları.....	135
Çizelge 9.4. Çalışma alanındaki en çok tür ve tür altı takson içeren familyaların yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması	136
Çizelge 9.5. Çalışma alanı ve yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki en çok tür ve tür altı takson içeren familyaların karşılaştırılması.....	137
Çizelge 9.6. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 cins ve toplam takson sayısına oranları.....	138
Çizelge 9.7. Çalışma alanındaki en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerin yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması	139
Çizelge 9.8. Çalışma alanı ve yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerin karşılaştırılması	140
Çizelge 9.9. Çalışma alanında tespit edilen fitocoğrafya bölgesi elementlerinin yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması (%).....	141

Çizelge 9.10. Çalışma alanı ile yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki endemik takson sayılarının ve endemizm oranlarının karşılaştırılması.....	142
Çizelge 9.11. Çalışma alanındaki endemik taksonlar ve tehlike kategorileri	142
Çizelge 9.12. Endemik taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımı.....	146
Çizelge 9.13. Tespit edilen tür ve tür altı taksonların Türkiye Bitkileri Listesi'ne (Damarlı Bitkiler) göre değişen kategori ve isimleri.....	147
Çizelge 9.14. Türkiye Bitkileri Listesi'nde (Damarlı Bitkiler) familyası değişen cinsler.....	149
Çizelge 9.15. Alandan toplanan bitki örneklerinin Flora of Turkey'deki betimler ile karşılaştırılması	149

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 6.1. Beypazarı ilçesi iklim diyagramı	28
Şekil 6.2. Nallıhan ilçesi iklim diyagramı.....	29
Şekil 9.1. Fitocoğrafya bölgesi elementleri grafiği	141

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 3.1. Çalışma alanı.....	13

SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Simgeler

Açıklamalar

°C

Santigrat derece

m

Metre

mm

Milimetre

km²

Kilometrekare

Kısaltmalar

Açıklamalar

GAZI

Gazi Üniversitesi Herbaryumu

NGBB

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Herbaryumu

Subsp.

Alttür

Var.

Varyete

1. GİRİŞ

Canlılar dünyasının büyük bir kısmını oluşturan bitkiler ekosistem içerisinde üretici olarak görev yaptıklarından genel anlamda tüm canlılar için önemli bir konuma sahiptir. İnsanlar açısından bakıldığında ise; yaşam için gerekli oksijenin büyük bir kısmını üretiyor olmaları, doğrudan besin teşkil etmeleri ve peyzaj güzelliği ile ruhumuzu sakinleştiriyor olmaları bitkilerin yaşantımız ile doğrudan bağlantılı canlılar olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak günümüz koşulları göz önüne alındığında insanların çevre üzerine yaptığı olumsuz etkilerin önemli boyutlarda olduğu görülmektedir. Bunun önüne geçilememesi durumunda ortaya çıkabilecek sonuçların felaket düzeyinde olabileceği açıkça görülmektedir. Bu durumun önüne geçebilmenin yolları da bitkileri tanıma, tanıtmaya ve sevdirmeden geçmektedir. Bir bitkiyi tanıtabilmek, diğer canlılar ile ilişkilerini ortaya koyabilmek, fonksiyonunu ifade edebilmek ya da genel ifade ile üzerinde herhangi bir çalışma yürütebilmek için ilk basamak bitkinin doğru bir şekilde tanınması ve isimlendirilmesidir. Bitkilerin bu şekilde doğru teşhisi ve isimlendirilmeleri “sistemik botanik” adı verilen bilim dalının konusunu teşkil etmektedir. Bu bilim dalında gerçekleştirilen en önemli çalışmalardan biri yaygın deyimle “flora” olarak adlandırılan floristik çalışmalardır (Vural, 2016).

“Flora nedir?” diye sorulduğunda biri teorik, diğeri ise pratik yani botanik bilimi ile uğraşan kişiler arasında yaygın olarak bilinen şekliyle iki tarif akla gelir. Teorik olarak flora; belirli bir alanda yetişen tüm bitkilerin listesi iken botanikçiler arasında anlaşılan haliyle flora belirli bir alanda yetişen tüm damarlı bitkilerin listesidir. Hangi açıdan bakılırsa bakılsın, bir alandaki bitkilerin listesini verebilmek bitkileri tanıyan kişiler tarafından ortaya konulacak floristik çalışmalar ile mümkün olmaktadır. Yapılan bu çalışmalar bir yandan alandan tespit edilen bitki örnekleri üzerinde çalışma yapılmasına olanak sağlarken öte yandan aynı alanda daha sonradan yapılacak ayrıntılı çalışmalara da dayanak oluşturur. Örneğin botanikçiler arasında bilimsel dayanağı olmasa da yaygın olarak Davis’in yol kenarı florası yaptığı ile ilgili genel bir kanı vardır. Elbette ki Davis katırlarla daha geniş alanlarda da bitki toplamıştır, ancak genel olarak bakıldığında anayollar çevresindeki bitkilerden oluşan bir flora ortaya konulmuştur. Sonraki yıllarda orman yollarının açılması ile birlikte daha detaylı çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Belki ileride de bu çalışmalar helikopterler ya da başka vasıtalar ile daha detaylı bir biçimde yapılacaktır. Ancak günümüz şartları ile değerlendirildiğinde Türkiye’nin veya başka bir ülkenin florasını yazmak için tüm ülkenin belirli bir süre içerisinde gezilmesi mümkün olmadığından küçük alanlarda yapılan

Çalışmaların nemi burada ortaya çıkmaktadır. Özellikle bu küçük alanlarda yapılmış çalışmalarda toplanan örneklerin herbaryumlarda tetkik edilmeleri ve bunun sonucunda şüphe duyulan, farklı morfolojik özelliklere sahip örneklerin arazi çalışmaları ile incelenmesi sonucunda bk alanların floraları ortaya çıkarılır. Yani ana flora bu tez çalışması ve benzeri şekilde yapılan küçük bölge floraları ile ilgili çalışmalara dayanmaktadır (Ekim, 2016).

Türkiye Kuzey Yarımküre’de, Holoarktik bölge sınırları içerisinde, Eski Dünya kıtalarından Avrupa ve Asya’nın birleşim yerinde bulunmaktadır. Kuzey’de Sinop İnceburun (42° 06’) batıda Gökçeada Avlaka Burnu (25 40’) güneyde Hatay’ın Beysun ilçesinin Topraktutan Köyü’nün güneyi (35° 51’) ve doğuda da Türkiye – İran – Azerbaycan sınırının bulunduğu Dilucu arazisinin doğusu (44 48’) lkemizin en uç noktalarını oluşturmaktadır. Bu konumu ile ülkemiz üç farklı fitocoğrafik bölgenin keşişim bölgesinde yer almaktadır. Bunlar; Avrupa – Sibirya, İran – Turan ve Akdeniz fitocoğrafik bölgeleridir (Davis ve diğerleri, 1975; Avcı, 2014).

2012 yılının Kasım ayında yayımlanan “Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)” kitabına göre ülkemizde toplam 11 466 cinsaltı takson bulunmaktadır. Bu taksonların 3 649’u endemik olup endemizm oranı % 31,82’dir (Güner ve diğerleri, 2012). Avrupa Kıtası’nın florasına bakıldığında yaklaşık 12 000 taksonunun 2 750 kadarının endemik, endemizm oranının ise % 22,9 olduğu görülür (Tutin ve diğerleri, 1964; Tutin ve diğerleri 1968 – 1980). Avrupa Kıtası’nın yüzölçümünün Türkiye’nin yaklaşık 15 katı olması, verilen bu sayı ve oranları, ülkemizin floristik zenginliğinin somut bir kanıtı haline getirmektedir. Türkiye’nin bu denli bitkisel biyoçeşitliliğe sahip olmasının sebepleri; konum itibariyle üç farklı fitocoğrafik bölgenin keşişim noktasında olması, Güney Avrupa ve Güneybatı Asya arasında bir köprü oluşturması sebebiyle birçok Asya ve Avrupa kökenli taksonun geçiş noktasında bulunması, topografik ve iklimsel farklılıklar, endemizm oranının yüksek olması, bazı taksonların farklılaşma ve gen merkezi oluşu şeklinde sıralanabilir (Davis 1965 – 1985, Davis, 1988).

Türkiye florası ile ilgili çalışmalara bakıldığında -1993 yılı verilerine göre- ülkemizin flora ve vejetasyonu ile ilgili 5000 araştırma yapıldığı görülmektedir (Demiriz, 1993). Geçmiş yıllarda ülkemizden bitki toplamış başlıca araştırıcılar ise kronolojik olarak şu şekilde sıralanabilir (ıplak, 1997):

- J. P. Tournefourth: 1700 – 1702 yılları arasında bitki toplamış Fransız botanikçi, kâşif.
- P. M. Aucher – Eloy: 1830 – 1838 yılları arasında bitki toplamış Fransız kimya ve doğa bilimcisi.
- K. G. T. Kotschy: 1840 – 1844 yılları arasında bitki toplamış Avusturyalı araştırmacı.
- K. H. Emil Koch: 1836 – 1844 yılları arasında bitki toplamış Alman botanikçi.
- P. E. Boissier: 1842 – 1845 yılları arasında bitki toplamış İsviçreli botanikçi.
- P. Tchihatcheff: 1848 – 1863 yılları arasında bitki toplamış Rus doğacı, politikacı.
- B. B. Balansae: 1854 – 1857 yılları arasında bitki toplamış Fransız botanikçi.
- P. E. E. Sintenis: 1883 – 1890 yılları arasında bitki toplamış Alman botanikçi.
- J. J. Manissadjian: 1890 – 1915 yılları arasında bitki toplamış Alman botanikçi.
- J. F. N. Bornmueller: 1892 – 1929 yılları arasında bitki toplamış Alman botanikçi.
- G. V. Aznavour: 1895 – 1930 yılları arasında bitki toplamış Türk uyruklu botanikçi.
- W. E. Siehe: 1895 – 1924 yılları arasında bitki toplamış Alman botanikçi.
- K. Krause: 1933 – 1939 yılları arasında bitki toplamış Alman botanikçi.
- A. Huber – Morath: 1935 – 1964 yılları arasında bitki toplamış İsviçreli amatör botanikçi.
- P. H. Davis: 1938 – 1982 yılları arasında bitki toplamış İngiliz botanikçi.

Bu araştırmacıların ülkemizden topladıkları bitkiler Paris (P), Cenevre (G), Kew (K), Edinburgh (E), Leningrad (LE), Viyana (WI), British Museum (BM) ve Berlin (B) gibi Avrupa'nın farklı herbaryumlarında ve Ankara Üniversitesi Herbaryumu'nda (ANK) muhafaza edilmektedir (Çıplak, 1997).

Ülkemiz florası ile ilgili ortaya konulmuş ilk önemli çalışma İsviçreli botanikçi E. Boissier tarafından 1867 – 1888 yılları arasında yayımlanmış, 5 ana ve 1 ek ciltten oluşan “*Flora Orientalis*” eseridir. Bu eserin yazımında yukarıda bahsi geçen araştırmacıların topladıkları örneklerin büyük katkısı olmuştur. En azından o zamanın yeni türleri olan, ülkemizin birçok endemik bitkisinin tip örneğini bu örnekler oluşturmuştur (Ekim, 2004). Daha sonra 1965 – 1985 yılları arasında P. H. Davis editörlüğünde, “*Flora of Turkey and the East Aegean Islands*” yani Türkçe adıyla Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası 9 cilt olarak yayımlanmıştır (Davis, 1965 – 1985). Bu ciltlerin ve daha sonraki dönemde yayımlanan iki ek cildin hazırlanmasında farklı uluslardan çok sayıda botanikçi görev almıştır. 10. ve 11. ciltler floranın yayımlanmasından sonra bilim dünyasına tanıtılmış ya da ülkemizde varlığı yeni keşfedilmiş olan taksonları içermektedir (Davis, 1988; Güner ve diğerleri, 2000). Daha sonraki dönemlerde yapılmış çalışmalar sonucunda bilim dünyasına kazandırılan taksonlar

ile ülkemizden ilk defa kaydedilen taksonlar da *check-list*ler halinde yayımlanmıştır (Özhatay, Kültür ve Aksoy, 1994; 1999; Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay, Kültür ve Aslan, 2009; Özhatay, Kültür ve Gürdal, 2011).

Günümüze gelindiğinde geçmiş yıllarda yazılmış floralar ve özellikle de P. H. Davis editörlüğünde yazılan florada görev almış botanikçilerin kurdukları ilişkiler Türkiye’deki botanikçilerin ufkunu biraz daha genişletmiştir. Sonrasında ise 11. cildin yazımı, her ne kadar bu çalışma baştan orijinal bir flora yazımı niteliğinde olmasa da birlikte çalışma yönteminin ve örgütlenmenin tespit edilmesi açısından önemli bir deneme olmuştur. 1988 yılında ilk serinin yayımlanmasından bu yana geçen süreçte hızla ortaya konulan yeni bilgiler yeniden bir flora yazılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Öte yandan bu alanda çalışan herkes tarafından bilinen bir gerçek olan Türkçe bilgi kaynağı eksikliği sebebiyle çeşitli toplantılarda oluşturulan komitelerde yeniden yazılacak floranın dilinin İngilizce mi yoksa Türkçe mi olacağı ile ilgili tartışmalar yürütülmüştür. Sonuç olarak uzun yıllar bilimsel bilgiden mahrum kalmış halka bu bilginin doğru bir şekilde aktarılmasını sağlamak amacıyla floranın dilinin Türkçe olmasına karar verilmiştir. 1980’li yıllardan beri botanikçiler arasında konuşulan dernek kurma fikrinin “Flora Araştırmaları Derneği” ile gerçekleştirilmesi ve Ali Nihat Gökyiğit Vakfı’nın da destekleyici ve örgütleyiciliği sayesinde günümüzdeki aşamaya, yani Resimli Türkiye Florası’nın yazımı aşamasına gelinmiştir. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak Türkiye sınırları içerisinde yetişen tüm damarlı bitkilerin listesini içeren “Türkiye Bitkileri Listesi: Damarlı Bitkiler” kitabı 2012 yılında yayımlanmış, akabinde de 2014 yılında “Resimli Türkiye Florası”nın 1. cildinin basımı gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık 10.000 taksonun her birinin betiminin yapılacağı ve resminin çizileceği düşünüldüğünde projenin en az 28 cilt olması planlanmakta olup taksonların akrabalık ilişkilerine göre düzenlenmesinde ise APG III sistemi kullanılacaktır (Güner, 2016).

Çalışma alanının sınırlarının dâhil olduğu Ankara ili; hem ülkemizin başkenti oluşu sebebiyle birçok insanın uğrak noktası olması, hem de sahip olduğu çok sayıda yükseköğrenim kurumu sayesinde birçok floristik araştırmaya konu olmuştur. Ankara ili sınırları içerisinde gerçekleştirilmiş olan floristik çalışmalar kronolojik olarak şu şekilde sıralanabilir (Eker ve diğerleri, 2015):

Ankara'nın Floru (Krause, 1937), *Flora of the Beynam Forest* (Akman, 1972), *Contribution à l'étude de la Flore de la Region de Beypazarı, Karaşar et de Nallıhan* (Akman, 1974), *Contribution à l'étude de la Flore des Montagnes D'Ayas* (Akman ve Ketenoğlu, 1979), *Çile Dağı'nın Florası* (Başkaraağaç ve Ekim 1985), *Ayaş, Gündül, Beypazarı ve Polatlı Arasında Kalan Bölgenin Florası* (Türker, 1990), *Kızılcahamam Soğuksu Milli Parkı'nın Florası* (Eyüpoğlu, 1991), *Ankara Ahlatlıbel Kıraç Mera Florası ve Bazı Önemli Bitki Türlerinin Dağılımları Üzerine Araştırmalar* (Kendir, 1991), *Ayaş, Çanılı Köyü Kazan Arasında Kalan Bölgenin Florası* (Yavuz, 1992), *İdris Dağı (Ankara) Bitkileri* (Tanker ve diğerleri, 1993), *Elmadağ, Bayındır ve Beynam Arasında Kalan Bölgenin Florası* (Aliç, 1993), *Çubuk - Karagöl Arası Hypericum heterophyllum Vent. Bitki Birliğinin Floristik Yapısı* (Dündar, 1993), *Akyurt - Kalecik Arasında Kalan Step Alanlarının Floristik Yönden İncelenmesi* (Varol, 1994; Varol ve Aydoğdu, 1999), *Taşpınar, İncek, Tuluntaş Köyleri Arasında Yayılış Gösteren Step Formasyonlarının Floristik Yönden Araştırılması* (Yağcı, 1994), *Bağlum'da Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması* (Yorgun, 1994), *Kocaçay Vadisi, Kızılcahamam - Çeltikçi Arası Segetal Florası* (Yıldırım, 1994), *Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası* (Orhan, 1995), *Sarıçal Dağı (Nallıhan) Florası* (Yılmaz, 1996), *Ankara Şehir Florası* (Akaydın, 1996; Akaydın ve Erik 1998; 2002) *Bayındır Barajı ve Çevresinin Florası* (Soydemir, 1997; Tekşen-Soydemir ve Aytaç, 2003), *Peçenek, Yukarı Yurtçu ve Aşağı Yurtçu Köyleri Arası Bölgenin Florası* (Özdemir, 1998), *Başkent'in Doğal Bitkileri* (Erik ve diğerleri, 1998), *Tütünlük Tepe ve Çevresinin (Çubuk) Florası* (Türk, 1998), *Sarıyar Barajı Gölü Çevresinin Floristik Yönden Araştırılması* (Pazarcıkçı, 1998), *Sirkeli, Geldibuldu ve Yakuphasan Köyleri Arasında Kalan Bölgenin Florası* (Gökçuoğlu, 1998), *Mamak - Kayaş Arasındaki Korunmuş Ağaçlandırma Alanı Florası* (Asker, 1998), *Nallıhan Kuş Cenneti Florası* (Doğan, 2000; Doğan-Güner ve Duman, 2006), *İmrahor (Ankara) Vadisi Florası* (Altınözlü ve Vural, 2000), *Doğandede Tepe ve Çevresi (Beypazarı) Florası* (Güner, 2000), *Kargalı (Polatlı) ve Gölköy (Kalecik) Köy Meralarının Florası* (Akgül, 2001), *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kampüs Florası* (Baş, 2001), *Çerkezhöyük, Karagedik ve Yağlıpınar Köyleri Arası Bölgesinin Florası* (Çoban, 2001), *Oyaca, İkizce Germeyik (Tepeyurt) Köyleri Arasında Kalan Bölgenin Florası* (Eraslan-Temiz, 2001), *Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası* (Aksoy, 2001; Aksoy 2009), *Keçidağ (Gölbaşı-Ankara) Florası* (Urhanoglu, 2003), *Hüseyingazi Dağı Florası* (Bülbül, 2004), *Dua Tepe (Polatlı - Ankara) Florası* (Karaman, 2004), *Kirmir Çayı (Kocaçay) Vadisi (Gündül, Ankara) Florası Üzerine Bir Araştırma* (Tarıkahya, 2003; Tarıkahya - Elçi ve Erik, 2005), *Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak - Ankara) Florası* (Aslan, 2007; Aslan ve Vural, 2009), *Hacıkadın*

Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Ankara/Türkiye) (Yeşilyurt, 2008; Yeşilyurt ve diğerleri, 2008), *Hacettepe Üniversitesi Beytepe Bitkileri* (Akaydın, 2009), *Hacettepe Üniversitesi Beytepe Kampüsü Florası* (Mutlu ve diğerleri, 2008), *Kurtboğazi Barajı Havzası (Ankara) Florası* (Çalışkan, 2008), *Ankara Çevresinde Yetişen Söğüt (Salix L.) Türleri*, (Arıhan ve Güvenç, 2009), *Ayaş – Kazan – Yenikent Arasında Kalan Bölgenin Florası* (Akdeniz, 2009), *Atılım'ın Yaban Çiçekleri* (Tekin, 2009), *Aysantı Beli (Ayaş – Ankara) Florasının Tehdit Altındaki Türleri* (Ayyıldız, 2010; Ayyıldız ve diğerleri, 2012), *Dedenindoruk Tepe (Beypazarı – Ankara) Florası* (Ergin, 2010), *İncek (Ankara) Florası ve Farmasötik Botanik Yönünden Değerlendirilmesi* (Arabacı, Anul, 2010), *Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesinin (Ankara) Florası* (Töre, 2010; Töre ve Erik, 2012), *Paşa Dağı (Şereflikoçhisar / Ankara) Florası* (Güler, 2011), *Elvanlar – Çiller Köyleri (Nallıhan – Ankara) Arasındaki Alanın Florası* (Akdoğan, 2012), *Uluhan – Döğmeci – Çalıcaalan (Nallıhan – Ankara) Arasındaki Alanın Florası* (Çakır, 2012), *Sarıçalı Dağı ve Çevresinin (Nallıhan / Ankara) Florası* (Turgut, 2012), *Ankara Park ve Bahçeleri Egzotik Ağaç ve Çalıları* (Arslan ve Barış, 2012), *Yassıhöyük (Gordion) Florası (Polatlı / Ankara)* (Çelik, 2013), *Ankara'nın Florası ve Korunmaya Muhtaç Türleri* (Vural, 2004; 2014), *The Flora of Sarıçalı Mountain and Arouds* (Nallıhan, Ankara / Turkey) (Çakır ve diğerleri, 2015), *Ankara Şehrinin Doğal Bitkileri* (Akaydın, 2015).

Yukarıda bahsi geçen çalışmalar içerisinde, bu tezin konusunu oluşturan alana yakın bölgelerde yapılmış araştırmalar ise şu şekilde sıralanabilir:

- 1- *Contribution à l'étude de la flore de la region de Beypazarı, Karaşar et de Nallıhan* (Akman, 1974)
- 2- *Ayaş, Gündül, Beypazarı ve Polatlı Arasında Kalan Bölgenin Florası* (Türker, 1990)
- 3- *Sarıçal Dağı (Nallıhan) Florası* (Yılmaz, 1996)
- 4- *Sarıyar Barajı Gölü Çevresinin Floristik Yönden Araştırılması* (Pazarcıkçı, 1998)
- 5- *Nallıhan Kuş Cenneti Florası* (Doğan, 2000)
- 6- *Doğandede Tepe ve Çevresi (Beypazarı) Florası* (Güner, 2000)
- 7- *Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası* (Aksoy, 2001)
- 8- *Dedenindoruk Tepe (Beypazarı – Ankara) Florası* (Ergin, 2010)
- 9- *Elvanlar – Çiller Köyleri (Nallıhan – Ankara) Arasındaki Alanın Florası* (Akdoğan, 2012)

- 10- Uluhan – Döğmeci – Çalıcaalan (Nallıhan – Ankara) Arasındaki Alanın Florası (Çakır, 2012)
- 11- Sarıçalı Dağı ve Çevresinin (Nallıhan / Ankara) Florası (Turgut, 2012)
- 12- Yenikent Bucuk Florası (Ankara) (Yıldırım, 2017)
- 13- Urban Vascular Flora and Ecological Characteristics of Mamak District (Ankara/Turkey) (Çakmak ve Aytaç, 2018)

Bu çalışmanın temel amacı, Ankara ili Beypazarı ilçesi sınırlarında bulunan Keltepe ve Sığıryatağı tepelerinin florasını tespit etmek ve yakın çevrede daha önceden gerçekleştirilmiş olan çalışmalardan faydalananarak, bu alanlar ile floristik anlamda benzerlik ve farklılıkları ortaya koymaktır. Ayrıca toplanan örnekler sayesinde herbaryumdaki bitki koleksiyonunu zenginleştirmek, Ankara ilinin florası yazımında kullanılabilecek verileri sağlamak, yazımı devam eden “Resimli Türkiye Florası” çalışmasına ve bundan sonra yapılacak floristik ve korolojik çalışmalara katkı sağlamak da bu çalışmanın amaçları arasında gösterilebilir.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışma alanının belirlenmesinde Harita Genel Komutanlığı'nın 1/250.000 ölçekli, 1501 seri ve NK 36-14 pafta numaralı haritasından yararlanılmıştır (Anonim, 2010). Çalışma alanının gösterilmesinde ise *Google Earth Pro* programından faydalanılmıştır.

Alanın jeolojik yapısı ile ilgili veriler Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan kitapçıktan alınmış ve alanın haritası da yine ilgili paftalardan taranmıştır (Akbaş, Sevin ve Aksay, 2002).

Toprak ile ilgili veriler Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nden alınan "Ankara ili Arazi Varlığı" yayınından alınmıştır (Anonim, 1992).

Alanın iklimsel değerlendirilmesinde kullanılan meteorolojik verilere Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden çevrimiçi ulaşılmıştır (<http://tumas.mgm.gov.tr>, 2017). Beypazarı ve Nallıhan ilçelerine ait rasat istasyonlarının yağış-sıcaklık diyagramı Gaussen metoduna göre çizilmiş, alanın iklimsel değerlendirilmesi için ise Emberger'in Akdeniz iklim katları ve kuraklık dereceleri ile ilgili geliştirmiş olduğu formüllerden faydalanılmıştır. İklimsel elemanların açıklanması ve verilerin yorumlanmasında "İklim ve Biyoiklim" kitabı kullanılmıştır (Akman, 2011).

Alanın vejetasyonunun değerlendirilmesi ve yorumlanması öncesinde genel bir fikir edinebilmek amacıyla "İç Anadolu Step Vejetasyonu" adlı eserden faydalanılmıştır (Akman, Ketenoğlu, Kurt ve Vural, 2015).

Araştırma alanına 2013 ve 2014 yılları içerisinde, farklı tarihlerde 12 kez arazi çalışması yapılmış ve toplam 691 adet bitki örneği toplanmıştır. Bitkilerin toplanmasında, teşhislerinin yapılabilmesini sağlamak adına mümkün olduğunca teşhiste kullanılan karakterleri barındıran (çiçek ve meyve gibi) örneklerin seçilmesine özen gösterilmiştir. Usulüne uygun bir biçimde toplanan örneklerin herbaryum materyali haline getirilebilmesi için 38x28 cm boyutlarında tahta presler, kayış, gazeteler ve kurutma kartonları kullanılmıştır. Bitkilerin içeriğindeki nem miktarı dikkate alınarak belirli süre zarfında, kartonları belirli aralıklarla değiştirilmek suretiyle kurutulan bu örnekler zararlı organizmaları uzaklaştırmak amacıyla derin dondurucuda -30°C'de en az 48 saat bekletilmiştir. Toplanan bitki örneklerinin teşhisi

GAZI ve NGBB’de yapılmıştır. Bazı örneklerin teşhisleri için uzmanlardan yardım alınmıştır. Bitkilerin teşhislerinde *Flora of Syria, Palestine and Sinai* (Dinsmor, 1932), *Flora Europaea Vol. 1-5* (Tutin ve diğerleri, 1964, Tutin ve diğerleri, 1968, Tutin ve diğerleri, 1972, Tutin ve diğerleri, 1976), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol. 1-9* (Davis, 1965 – 1985), *Flora Iranica* (Rechinger, 1982), *Flora Iraq* (Townsend ve Guest, 1974), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (ek.1) Vol. 10* (Davis, 1988), *Türkiye Meşeleri Teşhis Kılavuzu* (Yaltırık, 1984), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (ek. 2) Vol. 11* (Güner, Özhatay, Ekim ve Başer, 2000), *Flowering Plant Families of the World* (Heywood, Brummitt, Culham, Sedberg, 2007), *Mabberley’s Plant Book* (Mabberley, 2008) adlı kitaplar kullanılmıştır. Ayrıca genel fikir edinebilmek adına *Flowers of Turkey: “A Photo Guide”* (Pills, 2006), *Atılım’ın Yaban Çiçekleri* (Tekin, 2009), *Hacettepe Üniversitesi Beytepe Bitkileri* (Akaydın, 2009), *Ankara Şehrinin Doğal Bitkileri* (Akaydın, 2015) adlı bitki fotoğrafı içeren kitaplardan da faydalanılmıştır.

Bunların dışında bitki teşhisleri için; *Astragalus* L. Cinsinin *Dasyphyllum* Bunge Seksiyonunun Revizyonu (Aytaç, 1997), Türkiye’nin *Hedysarum* L. ve *Onobrychis* Mill. (*Fabaceae*) Cinslerine Ait Türlerin Revizyonu (Yıldız ve Aktoklu, 1997), Türkiye’nin *Astragalus* L. (*Leguminosae*) Cinsine Ait *Alopecias* Bunge (= *Alopecuroidei* DC.) Seksiyonunun Revizyonu (Akan, 2000), *Prunus* L. Cinsinin Revizyonu (Dönmez ve Yıldırım, 2000), *Arabis* L. Cinsinin Revizyonu (Mutlu, 2002), *Phlomis* L. cinsinin Revizyonu (Dadandı, 2002), Türkiye’nin *Astragalus* L. Cinsinin *Hololeuce* Bunge Seksiyonunun Revizyonu (Ekici ve Ekim, 2004), *Crataegus* L. Cinsinin Türkiye’deki Durumu (Dönmez, 2004), *Marrubium* L. Cinsinin Revizyonu (Akgül, 2004), *Fritillaria* L. Cinsinin Revizyonu (Tekşen, 2004), *Astragalus* L. cinsinin *Onobrychoidei* DC. Seksiyonunun Revizyonu (Ekici, Aytaç, Pınar, Açık ve Akan, 2005), *Jurinea* Cass. Cinsinin Revizyonu (Doğan, 2007), *Achillea* L. Cinsinin Revizyonu (Arabacı, 2006), Synopsis of Turkish *Acantholimon* Boiss. (*Plumbaginaceae*) (Doğan ve Akaydın, 2007), Türkiye’nin *Scutellaria* (*Lamiaceae*) Cinsinin Revizyonu (Çiçek, 2008), Türkiye’deki *Linum* (*Linaceae*) Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar (Yılmaz, 2009), Ankara İli’nin Damarlı Bitki Çeşitliliği ve Korumada Öncelikli Taksonları (Eker, Vural ve Aslan, 2015), The Synopsis of the Genus *Gagea* (*Liliaceae*) in Turkey (Tekşen ve Erkul, 2015) kaynaklarından yararlanılmıştır.

Bitkilerin teşhis anahtarlarında kullanılan terimlerin yorumlanmasında *Botanical Latin* (Stearn, 1973), *Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary* (Harris ve Harris,

1995), *İngilizce – Türkçe Botanik Kılavuzu* (Baytop, 1998), *Plant Glossary: An Illustrated Dictionary of Plant Terms* (Beentje, 2010) adlı eserlerden faydalanılmıştır.

Floristik liste Flora of Turkey'deki sıra benimsenerek verilmiştir (Davis, 1965-1985). Her bir taksonun otörünün yazımında Türkiye Bitkileri Listesi (Güner ve diğerleri, 2012) ile Author of Plant Names (Brummit ve Powell, 1992) kitaplarından ve International Plant Name Index adlı internet sitesinden (<http://www.ipni.org>, 2017) yararlanılmıştır. Flora bölümündeki teşhis anahtarları alandan toplanan örneklerle dayalı olarak hazırlanmıştır. Araştırma alanı Davis'in kareleme sistemine göre tamamen A3 karesi içerisinde yer aldığından lokalite bilgileri yazılırken tekrardan kaçınmak adına her defasında yazılmamıştır (Davis, 1965). Alanda tespit edilen endemik bitkilerin tehlike kategorilerinin belirlenmesinde başlıca Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğreli ve Tohumlu Bitkiler) adlı eserden yararlanılmıştır (Ekim ve diğerleri, 2001).

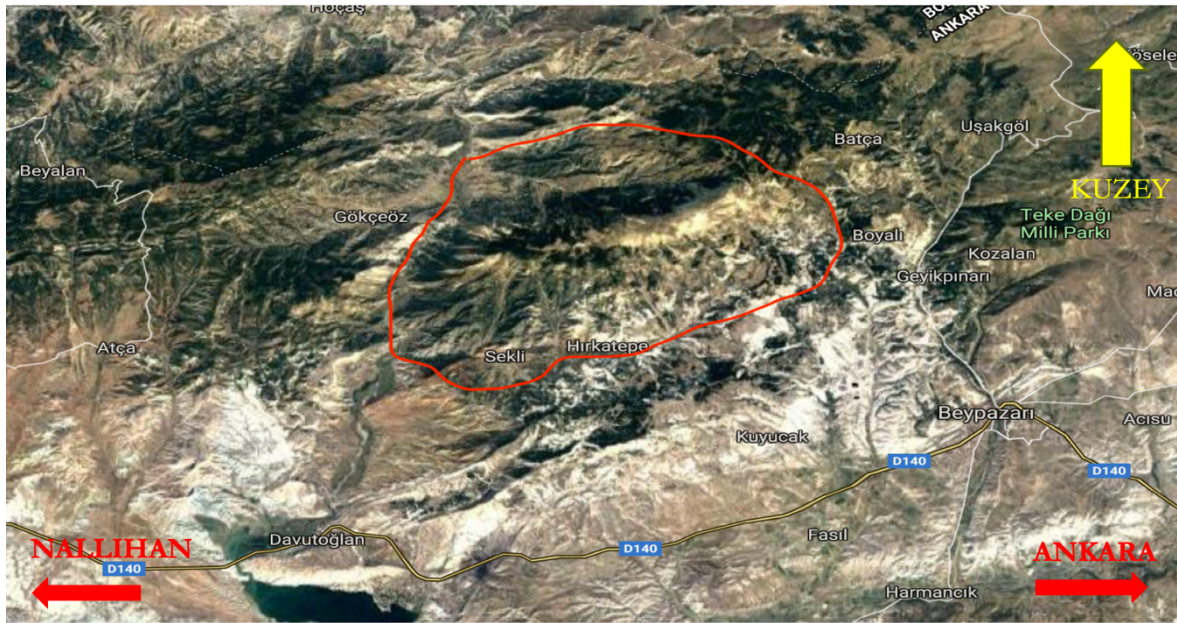
Araştırma sürecinde toplanan bitki örnekleri NGBB Herbaryum'unda muhafaza altına alınmıştır.

3. COĞRAFİ DURUM

Çalışma alanı Ankara ili sınırları içerisinde, Beypazarı ilçesinin kuzeybatısında, $40^{\circ} 16'$ - $40^{\circ} 11'$ kuzey enlemleri ile $31^{\circ} 40'$ - $31^{\circ} 51'$ doğu boylamları arasında yer almaktadır. Alan P.H. Davis'in Flora of Turkey'deki grid sistemine göre A3 karesi içerisinde bulunmaktadır (Davis, 1965).

Araştırma alanı güneyde Hırkatepe ve Sekli, kuzeyde Dudaş, Yıldız ve Nuhhoca, doğuda Başören ve Doğanyurt, batıda ise Aladağ çayı ile sınırlanmıştır.

Alanın yüksekliği 600 ile 1880 m ler arasında değişmektedir. En alçak noktayı Aladağ Çayı, en yüksek noktayı ise Keltepe teşkil etmektedir. Çalışma alanı yaklaşık olarak $162,5 \text{ km}^2$ 'lik bir alanı kaplamaktadır. Alan içerisinde yerleşim yeri olarak Nuhhoca, Yıldız, Dudaş, Sekli, Hırkatepe, Kozagaç, Kaplan, Sariağıl, Çakıloba, Başören ve Doğanyurt köyleri bulunmaktadır.



Harita 3.1. Çalışma alanı (<https://www.google.com.tr>, 2018)

4. JEOLojİ

Sekli Köyü çevresinde “Gökçekaya Metamorfikleri” olarak adlandırılan çökelmiş, bazik volkanik yapılı ve düşük oranda değişime uğramış kayaçlar bulunur. Genel olarak gri, yeşilimsi boz, boz, kahverengi, ince-orta tabakalı ve bol kıvrımlı olarak görülür. İçerisinde değişik düzeylerde karbonat (mermer) mercek ve ara bantları bulunur.

Sığıryatağı Tepesi eteklerinde “Mudurnu Formasyonu” adı verilen nefli yeşil renkte, ince-orta tabakalı, volkanojenik kumtaşı, şeyl ve çamurtaşından oluşan kayatürü egemenliği mevcuttur. Yer yer bunlara kireçtaşı da katılmaktadır.

Sığıryatağı Tepesi ile Keltepe’de beyaz, krem, pembemsi renkli, porselenimsi görünümlü, ince-orta tabakalı, bol kıvrımlı yarı pelajik kireçtaşlarından oluşan “Soğukçam Formasyonu” görülür.

Yıldız ve Dudaş köyleri çevresinde genel olarak grimsi yeşil renkli, ince-orta tabakalı kumtaşı ve şeyl ile yeşil ve kahverengi volkanitten oluşan “Yenipazar Formasyonu” hâkimdir.

Hırkatepe, Sarıağıl, Çakılloba ve Başören köyleri çevresinde kumtaşı, kilitaşı, şeyl, tuf ve kireçtaşından oluşan “Hançili Formasyonu”; Hırkatepe-Sekli köyleri ile Kozağaç-Kaplan köyleri arasında çok az tutturulmuş orta-kalın tabakalanma gösteren kırmızı, satımsı kırmızı, kahverengi kum-çakıl kütlesi, kumtaşı ve çamurtaşından oluşan “Örencik Formasyonu” görülür.

Bunların dışında Hırkatepe köyünün doğusunda az tutturulmuş ya da tutturulmamış çakıl, kum ve çamurlardan oluşan “Alüvyon Yelpazesi” ile Kozağaç köyü çevresinde tutturulmamış ya da az tutturulmuş blok çakıllar halinde yamaçlarda yer yer birikinti şeklinde “Yamaç Molozu” görülür.

5. TOPRAK

Araştırma alanında büyük toprak gruplarından “Kahverengi Orman Toprakları” hâkimiyeti mevcuttur. Bu topraklar yüksek kireç içeriğine sahip ana madde üzerinde oluşurlar. A (B) C profillidirler ve profiller arası geçiş tedricidir. A horizonu kahverengi, gözenekli, granüler yapıda ve belirgindir. Bazik veya bazen nötr yapıdadır. Bu tabakada organik madde mineral madde ile iyice karışmış olarak bulunur. B horizonu A horizonuna göre daha açık kahverengidir. Bu tabaka da bazik veya bazen nötr yapıdadır. Az miktarda kil birikmesi, horizonun aşağı kısımlarında ise kalsiyum karbonat birikmesi görülebilir. Kalsifikasyon ve podzollaşma sonucunda oluşurlar. İyi drenaja sahiptirler ve bu tip alanlar orman, funda ve mera olarak kullanılırlar (Anonim, 1992).

6. İKLİM

Yeryüzünün herhangi bir noktasındaki atmosferik olayların ortalamasını gösteren tüm meteorolojik olaylara iklim adı verilir. İklim, devamlı olarak canlı ve cansız tüm maddeler üzerinde etki gösterir. Bu sebepten bitki yaşamı için de iklim önemli bir konumdur. Zira her bir bitki türü çeşitli iklim faktörlerinin belirli aralıklarında yaşamını devam ettirebilir. Ayrıca her iklim belirli bir bitki topluluğunu karakterize eder ve bunun sonucunda da bitkilerin dünya üzerindeki dağılımları gerçekleşmiş olur (Akman, 2011).

Bir bölgenin iklimini belirlemek için coğrafi ve biyolojik bir çevre içerisinde gerçekleştirilmiş meteorolojik rasatlar yorumlanır. Bu sebeple çalışma alanının iklimsel verilerini ortaya çıkarabilmek amacıyla Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait veriler alınmış, bu verilerin yorumlanmasında ise “İklim ve Biyoiklim” adlı eserden faydalanılmıştır (Akman, 2011).

6.1. Rasat İstasyonları ile İlgili Genel Bilgiler

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden elde edilen bilgilere göre Beypazarı rasat istasyonu 682 m yükseklikte, 40°10' Kuzey enlemi ile 31°56' Doğu boylamındadır. Nallıhan rasat istasyonu ise 650 m yükseklikte ve 40°21' Kuzey enlemi ve 31°22' Doğu boylamındadır. Ölçülen yağış ve sıcaklık değerleri yükseltiye bağlı olarak değişkenlik gösteren veriler olduğundan ve çalışma alanının yükseltisi de 600 ile 1880 m'ler arasında değişkenlik gösterdiğinden alınan bu veriler araştırma alanının ikliminin yorumlanmasında kullanılabilir niteliktedir.

6.2. Sıcaklık

Güneş enerjisinin bir sonucu olarak ortaya çıkan hava sıcaklığı canlıların çeşitli fiziksel ve fizyolojik olayları gerçekleştirebilmesi açısından önemlidir. Ayrıca canlılar, dolayısıyla da bitkiler belirli sıcaklık sınırları arasında gelişir ve hayatlarını devam ettirirler. Bitki organlarının sıcaklığı, çevre tarafından düzenlendiğinden dolayı bitkilerde büyüme mekanizması sıcaklıktan fazlasıyla etkilenmektedir (Akman, 2011). Çalışma alanının sınırlarını içerisine alan Beypazarı ilçesi ile yakınındaki Nallıhan ilçesinde bulunan rasat istasyonlarına ait sıcaklık verileri Çizelge 6.1 ve 6.2'de gösterilmiştir. Buna göre; yıllık

ortalama sıcaklık Beypazarı ilçesinde 13,2 °C, Nallıhan ilçesinde ise 12,5 °C'dir. Ortalama yüksek sıcaklıklar Beypazarı'nda 32,1 °C ile temmuz ve 31,9 °C ile ağustos aylarında, Nallıhan'da da 31,6 °C ile ağustos ve 31,5 °C ile temmuz aylarında ölçülmüştür. Ortalama düşük sıcaklıklar ise Beypazarı'nda -1,7 °C ile ocak ve -0,7 °C ile şubat aylarında, Nallıhan'da; -2,4 °C ile ocak ve -1,5 °C ile şubat aylarında ölçülmüştür. Beypazarı'nda en yüksek sıcaklık 43.1 °C olarak 2012 yılının temmuz ayında, en düşük sıcaklık ise -19,2 °C olarak 2006 yılının ocak ayında ölçülmüştür. Nallıhan'da ise 2012 yılının temmuz ayında 42,9 °C ile en yüksek sıcaklığın, 2006 yılının ocak ayında da -18,8 °C ile en düşük sıcaklığın ölçümü yapılmıştır.

Çizelge 6.1. Beypazarı rasat istasyonunun sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık	50	1.2	3.1	7.2	12.5	17.4	21.6	24.9	24.7	20.3	14.2	7.9	3.2	13.2
Ortalama yüksek sıcaklık	50	4.8	7.5	12.8	18.5	23.9	28.4	32.1	31.9	27.3	20.6	13.2	6.8	19.0
Ortalama düşük sıcaklık	50	-1.7	-0.7	2.2	6.8	11.0	14.5	17.3	17.2	13.2	8.8	3.7	0.4	7.7
En yüksek sıcaklık	50	18.2	22.2	26.2	32.0	35.1	39.4	43.1	41.5	38.1	34.9	24.2	20.0	43.1
En düşük sıcaklık	50	-19.2	-17.7	-13.8	-6.2	0.4	4.8	7.9	8.2	3.0	-2.0	-10.1	-12.9	-19.2

Çizelge 6.2. Nallıhan rasat istasyonunun sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık	50	1.3	2.9	6.7	11.4	16.5	20.6	23.5	23.4	19.4	13.6	7.3	3.1	12.5
Ortalama yüksek sıcaklık	50	5.3	8.0	12.9	18.4	23.9	28.2	31.5	31.6	27.5	21.0	13.3	7.2	19.1
Ortalama düşük sıcaklık	50	-2.4	-1.5	1.5	5.2	9.3	12.7	15.4	15.4	11.7	7.2	2.4	-0.6	6.4
En yüksek sıcaklık	50	17.1	21.4	27.6	31.8	34.3	38.4	42.9	40.8	38.1	33.7	25.8	19.5	42.9
En düşük sıcaklık	50	-18.8	-16.0	-14.5	-4.5	0.3	4.0	6.0	7.0	3.0	-3.5	-10.0	-13.8	-18.8

Beypazarı ve Nallıhan ilçelerinin yıllık ortalama sıcaklık farkı şu formüle göre hesaplanır.

$$A = t (\text{en yüksek}) - t (\text{en düşük}) \quad (6.1)$$

Buna göre:

	<u>Beypazarı</u>	<u>Nallıhan</u>
t (en yüksek) =	32,1 °C	31,6 °C
t (en düşük) =	-1,7°C	-2,4 °C
A =	33,8°C	34,0°C

olarak hesaplanır (Akman, 2011).

6.3. Yağış

Yağış sıcaklık ile birlikte iklim elemanlarının en önemlilerini oluşturur. Bitkiler açısından yıllık yağış miktarı ile bunun mevsimlere ve aylara dağılışı şekli önemlidir. Yağışların kökeni bitkiler için önem arz etmemektedir (Akman, 2011).

Beypazarı ve Nallıhan ilçelerine ait ortalama yağış Çizelge 6.3'te, yağış rejimleri ve yağışın mevsimlere göre dağılımı ise Çizelge 6.4'te gösterilmiştir. Beypazarı rasat istasyonuna ait yıllık ortalama yağış miktarı 365,1 mm, Nallıhan rasat istasyonuna ait yıllık ortalama yağış miktarı ise 304,9 mm olarak ölçülmüştür. Bazı araştırmacılar tarafından yağışın yıllık önemi göz önüne alınarak yapılmış iklim sınıflandırmasına göre yıllık yağışın;

120 mm'den az olduğu yerler *çöl*
 120-250 mm arasında olduğu yerler *kurak*,
 250-550 mm arasında olduğu yerler *yarı kurak*,
 500-1000 mm arasında olduğu yerler *orta derecede nemli*,
 1000-2000 mm arasında olan yerler ise *çok nemli*
 olarak nitelendirilir.

Buna göre hem Beypazarı hem de Nallıhan ilçeleri *yarı kurak* olarak nitelendirilir (Akman, 2011).

Çizelge 6.3. Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait ortalama yağış değerleri (mm)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Beypazarı	50	45.5	35.6	34.7	40.7	36.8	25.8	12.9	11.3	13.8	26.1	30.0	51.9	365.1
Nallıhan	50	40.5	29.1	32.3	34.0	28.7	18.9	10.3	7.7	11.4	23.0	27.6	41.4	304.9

Çizelge 6.4. Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait yağış rejimi ile yağışın mevsimlere göre dağılımı

İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış Rejimi	Yağış Rejimi Tipi
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
Beypazarı	112.2	30.7	50	13.7	69.9	19.2	133	36.4	365.1	KİSY	Doğu Akdeniz yağış rejimi I. tipi
Nallıhan	95	31.2	36.9	12.1	62	20.3	111	36.4	304.9	KİSY	Doğu Akdeniz yağış rejimi I. tipi

Çizelge 6.3'e göre yağış Beypazarı'nda en fazla 51,9 mm ile aralık ve 45,5 mm ile ocak aylarında, Nallıhan'da ise 41,4 mm ile aralık ve 40,5 mm ile ocak aylarında gerçekleşmiştir.

Çizelge 6.4'te gösterilen yağışın mevsimlere göre dağılımı tablosunda en fazla yağışın hem Beypazarı hem de Nallıhan ilçelerinde kış aylarında (%36,4), en az yağışın da yaz aylarında (Beypazarı için % 13,7; Nallıhan için % 12,1) gerçekleştiği görülür.

Yıllık yağış miktarının bitkiler açısından önemli bir faktör olmasının yanı sıra yıllık yağış miktarının aylara ve mevsimlere göre dağılımı olan yağış rejiminin özellikle vejetasyon oluşumu açısından önemi büyüktür. Türkiye'de yağış rejimi tipleri; yağış miktarı baz alınarak, dört mevsimin baş harfleri ile azalan sırada verilir. Çizelge 6.4'e göre Beypazarı'nda K (133 mm), I (112,2 mm), S (69,9 mm), Y (50 mm); Nallıhan'da ise K (111 mm), I (95 mm), S (62 mm), Y (36,9) şeklinde bir sıralama yapılır. Buna göre her iki ilçe de *KİSY* ile gösterilen Doğu Akdeniz Yağış Rejimi I tipi yağış rejimine sahiptir. Bu yağış rejimi tipi Türkiye'de başlıca Yozgat, Eskişehir, Sivrihisar, Konya, Karaman, Kırşehir, Bingöl, Muş, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Kilis çevrelerinde görülür (Akman, 2011).

6.4. Nispi Nem

Nispi nem ya da diğer bir deyişle bağıl nem belirli bir sıcaklıktaki hava kütlesinin içerdiği hâlihazırdaki su buharı miktarının, aynı hacmin içerebileceği, o hacmi doymuş hale getirebilecek en fazla su buharı miktarına oranıdır ve % olarak ölçülür. Nispi nemin günlük değişimi sıcaklıkla ters orantılı olarak gerçekleşir. Nispi nemin düşük olduğu zamanlarda havadaki su buharı açığı fazla olacağından buharlaşma artar. İç Anadolu bölgesinde nispi nem düşüktür. Bu nedenle özellikle yaz aylarında, İç Anadolu’da bitkilerde buharlaşma suretiyle su kaybı yaşanır. Kaybedilen bu su topraktan da alınamadığı için bu bitkiler, bu dönemde kururlar (Akman, 2011).

Çizelge 6.5. Beypazarı ve Nallıhan istasyonlarına ait ortalama nispi nem oranları (%)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Beypazarı	45	77.3	70.9	63.2	59.3	57.0	51.9	47.9	48.6	51.5	60.9	69.8	77.1	61.3
Nallıhan	45	71.26	67.74	63.00	59.72	58.18	57.36	54.41	54.95	56.14	60.22	65.55	71.83	61.7

Çizelge 6.5’e göre Beypazarı ilçesinin yıllık ortalama nispi nemi % 61,3; Nallıhan ilçesinin yıllık ortalama nispi nemi ise % 61,7’dir. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu aylar sırasıyla Beypazarı’nda % 77,3 ve % 77,1; Nallıhan’da ise % 71,26 ve % 71,83 olmak üzere ocak ve aralık aylarıdır.

Ortalama nispi nemin en düşük olduğu aylar sırasıyla Beypazarı’nda % 47,9 ve % 48,6; Nallıhan’da ise % 54,41 ve % 54,95 olmak üzere temmuz ve ağustos aylarıdır. Buna göre nispi nemin düşük olduğu temmuz ve ağustos aylarının alandaki bitkilerin kuruma dönemlerine denk gelmesi nispi nem konusunun ilk paragrafında verilen bilgi ile birebir örtüşmektedir.

6.5. Rüzgâr

Farklı basınçlardan oluşan ve yatay şekilde yer değiştiren hava kütlesi hareketi rüzgâr olarak adlandırılır. Özellikle polen ve tohum taşınması ve dolayısıyla da bitkilerin yayılma alanlarını genişletmesi açısından önemli bir ekolojik etkiye sahiptir. Ayrıca iklim ve günlük hava şartları üzerinde de etki gösteren bir faktördür (Akman, 2011).

Çizelge 6.6. Beypazarı ve Nallıhan istasyonlarına ait rüzgârın esiş yönünün aylara göre dağılımı

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Beypazarı	55	NE	NE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	NNE	NNE	NE	SW
Nallıhan	50	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W

Çizelge 6.7. Beypazarı ve Nallıhan istasyonlarına ait yıllık ortalama rüzgâr hızı ve aylara göre dağılımı

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Beypazarı	55	1.6	1.7	1.8	2.0	2.0	2.1	2.2	2.0	1.7	1.4	1.4	1.5	1.8
Nallıhan	50	1.5	1.6	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.0	1.8	1.5	1.4	1.4	1.7

Rüzgârın esiş yönü rüzgârın özelliğine de bağlı olarak sıcaklık, nem veya kuraklık getirmesi açısından öneme sahiptir. Çizelge 6.6'ya göre Beypazarı'nda hâkim rüzgâr yönü güneybatı iken Nallıhan'da hâkim rüzgâr yönü batıdır. Rüzgâr hızı ise bitkiler üzerinde oluşturduğu mekanik ve fizyolojik etkiler açısından önemlidir. Rüzgârın mekanik etkisine çiçek tozlarının taşınması, fizyolojik etkisine de yüksek dağlarda şiddetli esen rüzgârlar sebebiyle bitkilerin bodur ve tüylü olmaları örnek olarak verilebilir. Çizelge 6.7'ye göre Beypazarı'nda yıllık ortalama rüzgâr hızının 1,8 m/s Nallıhan'da ise 1,7 m/s olduğu görülür.

6.6. Çalışma Alanının İklimsel Açidan Değerlendirilmesi

Dünyayı iklim bölgelerine göre ayırmak veya iklimsel sınıflandırma yapmak amacıyla zaman içerisinde birçok araştırmacı tarafından çeşitli iklim prensipleri ve formülleri ortaya konulmuştur. Çalışma alanı Akdeniz iklimli bölgelere dâhil olduğu için alanın iklimsel açıdan değerlendirilmesinde daha çok Akdeniz iklimi ve bunun sorunları ile ilgilenmiş Emberger'in yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem fotoperiyodizm, sıcaklık ve yağış rejimlerine dayanan bir sınıflandırma sistemidir. Buna göre Akdeniz iklimi; fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik olan, yağışların nispeten soğuk mevsimlere toplanmış olduğu, kurak mevsimi yaz olan ve bu yaz kuraklığı maksimum bir yaz sıcaklığı ile uyuşan tropikal dışı iklim olarak tanımlanabilir. Bu iklim tipinde vejetasyon açısından az çok belirgin fakat daima mevcut olan bir kurak dönem bulunur ve bu dönemde yüksek sıcaklık ile birlikte az

miktarda yaz yağışı görülür.

Akdeniz ikliminde kuraklığın belirlenmesi çok önemlidir. Emberger, bunun için aşağıdaki formülü önermiştir.

$$S = \frac{PE}{M} = \frac{\text{Yaz yağışı ortalaması}}{\text{En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması}} \quad (6.2)$$

Burada;

$$PE = P6 + P7 + P8 \quad (6.3)$$

Yani Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarındaki yağış ortalamasıdır.

M = En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasıdır.

Yukarıdaki formüle göre hesaplanan S değerine göre istasyon;

$S < 5$ ise *Akdenizli*,

S , 5 ile 7 arasında ise *sub - Akdeniz*,

$S > 7$ ise *Akdenizli değildir*.

Buna göre çalışma alanı için Beypazarı rasat istasyonunun S değeri 1,55; Nallıhan rasat istasyonununki ise 1,17 olarak bulunur. S değerinin her iki istasyonda da 5'ten küçük olması bölgenin Akdeniz iklimi etkisi altında olduğunu gösterir.

Emberger Akdeniz ikliminin katlarını ve genel kuraklık derecesini tayin etmek için şu formülü önermiştir:

$$Q = \frac{1000P}{\frac{M+m}{2}(M-m)} = \frac{2000P}{M^2 - m^2} \quad (6.4)$$

Burada;

Q = Yağış – Sıcaklık emsali

P = Yıllık yağış miktarı

M = En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması ($^{\circ}\text{C}$)

m = En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması ($^{\circ}\text{C}$)

1000 = Sabit değer

$M - m$ = Karasallığı, dolayısıyla evatranspirasyonu gösteren yıllık sıcaklık farkı ($^{\circ}\text{C}$)

$\frac{M+m}{2}$ = Kuraklığı gösterir.

$^{\circ}\text{C} = +273.$

Veriler $^{\circ}\text{C}$ ile kullanılmak istediğinde aşağıdaki formül kullanılır:

$$\frac{2000P}{(M+m+546,4)(M-m)} \quad (6.5)$$

Q değeri ne kadar büyükse iklim o derece nemli, ne kadar küçükse iklim o derece kurudur. Q ve P değerlerine göre Akdeniz iklimleri şu biyoiklim katlarına ayrılır. Bu iklim katlarının her biri özel bir vejetasyon tipine karşılık gelmektedir:

$Q < 20$; $P < 300$ mm: Çok kurak Akdeniz iklimi

$Q = 20 - 32$; $P = 300-400$ mm: Kurak Akdeniz iklimi

$Q = 32 - 63$; $P = 400 - 600$ mm: Yarı kurak Akdeniz iklimi

$Q = 63 - 98$; $P = 600 - 800$ mm: Az yağışlı Akdeniz iklimi

$Q = 98$; $P > 1000$ mm: Yağışlı Akdeniz iklimi

“ m ”, genel olarak donlu devrelerin süresini belirtir. m değeri ne kadar küçükse soğuk devre o kadar uzun olur.

$m > 0$ $^{\circ}\text{C}$ olduğunda;

$m > 10$ $^{\circ}\text{C}$ olduğunda: çok sıcak Akdeniz iklimi

m , $10 - 7$ $^{\circ}\text{C}$ arasında: sıcak Akdeniz iklimi

m , 7 $^{\circ}\text{C} - 4,5$ $^{\circ}\text{C}$ arasında: yumuşak Akdeniz iklimi

m, 4,5 °C – 3 °C arasında: ılık Akdeniz iklimi

m, 3 °C – 0 °C arasında: serin Akdeniz iklimi

m < 0°C olduğunda;

m < -10 °C olduğunda: kışı buzlu

m – 10 °C ile -7 °C arasında kışı son derece soğuk

m -7 °C ile -3 °C arasında kışı çok soğuk

m -3 °C ile 0 °C arasında kışı soğuk

Akdeniz biyoiklim tipi olarak adlandırılır.

Emberger'in formülüne göre Beypazarı için Q değeri "37,45", m değeri "-1,7°C"; Nallıhan için ise Q değeri "31,16", m değeri "-2,4°C" olarak bulunur. Bu değerlere göre Beypazarı ilçesinin biyoiklim katı *yarı kurak, alt soğuk Akdeniz iklimi*, Nallıhan ilçesi ise *kurak, alt soğuk Akdeniz iklimi* olarak belirlenmiştir.

Çizelge 6.1 ve çizelge 6.2'deki ortalama sıcaklıklar ile çizelge 6.3'teki aylık ortalama yağış miktarı kullanılarak ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramları çizilmiştir (Şekil. 6.1 ve Şekil. 6.2).

İklim diyagramında iki eğri bulunur. Bunlardan biri °C biriminde aylık ortalama sıcaklıkları gösteren sıcaklık eğrisi, diğeri ise mm biriminde yağış eğrisidir. Grafikte dikey ekseninde karşılıklı olarak sıcaklık ve yağış; yatay ekseninde ise aylar bulunur. Yağış mm olarak sıcaklığın iki katı bir ölçekle gösterilir. Aylara göre yağış ve sıcaklık işaretlenerek sıcaklık ve yağış eğrileri çizilir. Yağış eğrisinin sıcaklık eğrisini ilk kestiği yerde kurak devre başlar, sıcaklık eğrisinin altından geçerek ikinci kestiği yerde ise biter. Kurak devre dışında kalan sıcaklık ve yağış eğrileri arasındaki kısımlar ise yağışlı devreyi gösterir. Ortalama düşük sıcaklığın 0 °C'nin altında olduğu aylar mutlak donlu aylardır. Mutlak donlu aylar dışında kalan en düşük sıcaklığın 0°C'nin altında olduğu aylar ise muhtemel donlu aylardır.

a: Meteoroloji istasyon

b: Meteoroloji istasyonunun yüksekliği (m)

c: Sıcaklık ve rasat yılı

d: Ortalama yıllık sıcaklık (°C)

e: Ortalama yıllık yağış (mm)

f: Sıcaklık eğrisi

g: Yağış eğrisi

h: Kurak mevsim

i: Nemli mevsim

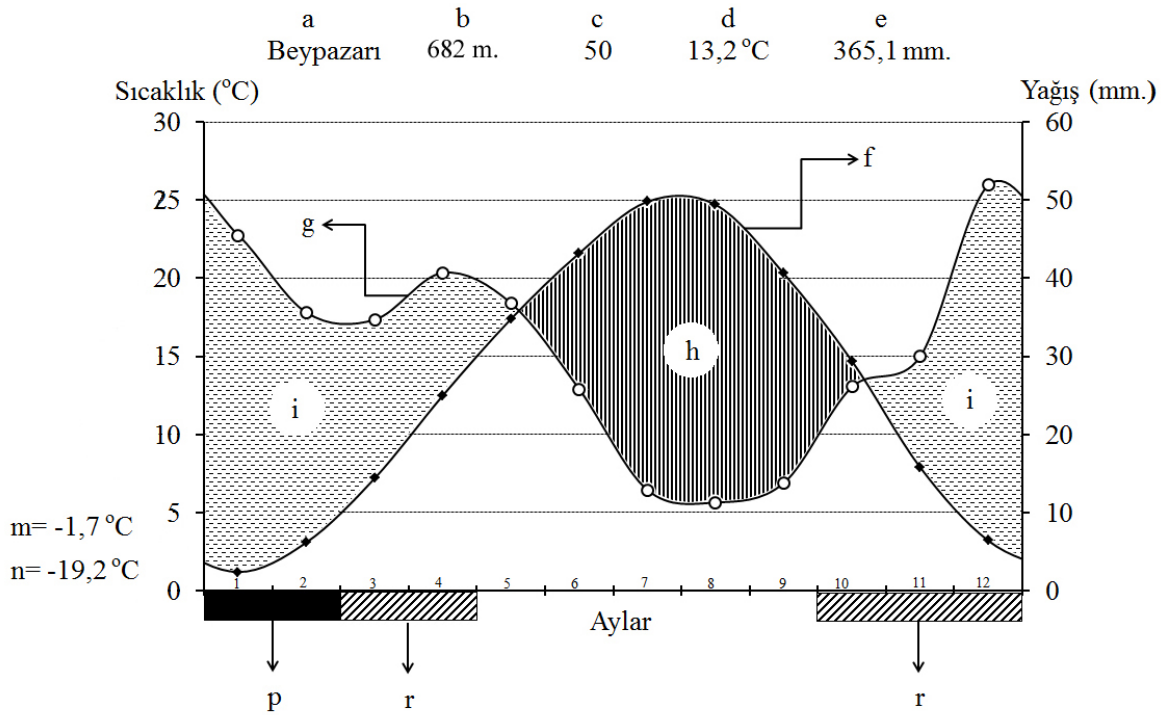
m: Soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması

n: Aylık minimum sıcaklık

p: Mutlak donlu aylar

r: Muhtemel donlu aylar

6.6.1. Beypazarı ilçesinin iklim diyagramının değerlendirilmesi

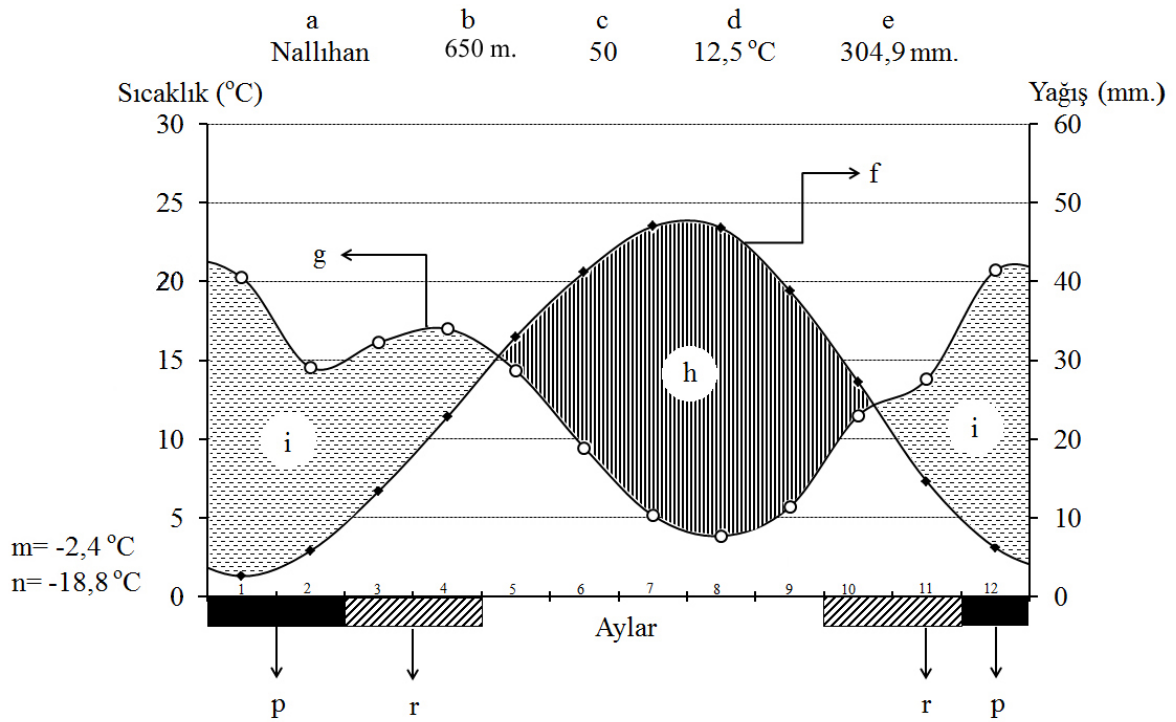


Şekil 6.1. Beypazarı ilçesi iklim diyagramı

İklimsel veriler doğrultusunda çizilen iklim diyagramı incelendiğinde Beypazarı için sıcaklığın, vejetasyonun uyanması için gerekli ortalama sıcaklık olan 7°C ve üzerine çıktığı zamanın mart ayı olduğu görülür. Bölgedeki kurak dönem mayıs ayı başlarında başlayıp ekim ayına kadar devam etmektedir. Yıl içerisindeki kurak ve yağışlı dönem süreleri hemen hemen eşittir. Yağışın en düşük olduğu dönem 11,3 mm ile ağustos ayıdır. En yüksek olduğu dönem ise 51,9 mm ile aralık ayıdır. Akdeniz iklimine sahip alanların ortak özelliği olan sıcaklığın artmasına paralel olarak yağışların ciddi anlamda azalması

burada da görülmektedir. Bu durum bölgede özellikle sulu tarımı olumsuz etkilemektedir. Ocak ve şubat ayları mutlak donlu, mart, nisan, ekim, kasım ve aralık ayları ise muhtemel donlu aylar olarak görülmektedir. Özellikle şubat, mart ve nisan gibi çiftçilik faaliyetlerinin başladığı aylarda don görölme ihtimalinin olması bölgede özellikle meyvecilikle uğraşan çiftçilerin dikkat etmesi gereken bir durumdur.

6.6.2. Nallıhan ilçesinin iklim diyagramının değerlendirilmesi



Şekil 6.2. Nallıhan ilçesi iklim diyagramı

İklimsel veriler doğrultusunda çizilen iklim diyagramı incelendiğinde Nallıhan için sıcaklığın, vejetasyonun uyanması için gerekli ortalama sıcaklık olan 7°C ve üzerine çıktığı zamanın mart ayı olduğu görülür. Bölgedeki kurak dönem nisan ayı sonlarında başlayıp ekim ayına kadar devam etmektedir. Bu aylar dışındaki kasım, aralık, ocak, şubat ve mart ayları yağışın görüldüğü aylar olarak ortaya çıkar. Yağışın en düşük olduğu dönem 7,7 mm ile ağustos ayıdır. En yüksek olduğu dönem ise 41,4 mm ile aralık ayıdır. Akdeniz iklimine sahip alanların ortak özelliği olan sıcaklığın artmasına paralel olarak yağışların ciddi anlamda azalması burada da görülmektedir. Bu durum bölgede özellikle sulu tarımı olumsuz etkilemektedir. Aralık, ocak ve şubat ayları mutlak donlu, mart, nisan, ekim ve kasım ayları ise muhtemel donlu aylar olarak görülmektedir. Özellikle şubat, mart ve nisan gibi çiftçilik faaliyetlerinin başladığı aylarda don görölme ihtimalinin olması bölgede özellikle

meyvecilikle uğraşan çiftçilerin dikkat etmesi gereken bir durumdur.

7. VEJETASYON

Çalışma alanında gözlemlenen başlıca vejetasyon tipleri şu şekildedir:

7.1. Orman Vejetasyonu

Bu vejetasyon tipi alanda; *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* (karaçam), *Pinus brutia* (kızılçam) ve *Quercus pubescens* (tüylü meşe) ile temsil edilir. Bu taksonlar karışık orman şeklinde Sığıryatağı Tepesi ve Keltepe'nin eteklerinde, yerleşim alanlarına uzak olan yerlerde nispeten bozulmamış olarak görülür. Doğanyurt Köyü ile Beypazarı arasında ve Dudaş ile Yıldız Köyleri çevresinde ise bozulmuş karaçam ve tüylü meşe, Aladağ Çayı'nın oluşturduğu vadide ise bozulmuş kızılçam ormanları yaygın olarak görülmektedir. Ayrıca Dudaş Köyü yolu üzerinde Koca Çayı doğusunda 214 no'lu kızılçam gen koruma ormanı bulunmaktadır.

7.2. Çalı Vejetasyonu

Alanda yaygın olarak görülen vejetasyon tipidir. Zaman içerisinde çeşitli insan faaliyetleri ile doğal ormanların tahrip edilmesi sonucunda oluşmuştur. Özellikle çalışma alanının alçak kesimlerinde, ormandan step vejetasyonuna geçişin başladığı alanlarda bu vejetasyon tipine rastlanmaktadır. Çalı vejetasyonunda yaygın olarak; *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* (katran ardıcı), *Juniperus foetidissima* Willd. (kokar ardıç), *Juniperus excelsa* M.Bieb. subsp. *excelsa* (boz ardıç), *Berberis crataegina* DC. (karamuk), *Colutea cilicica* Boiss. & Balansa (patlangaç), *Genista albida* Willd. (ak borcak), *Genista aucheri* Boiss. (bayır borcağı), *Genista sessilifolia* DC. (borcak), *Paliurus spina-christi* P. Mill. (karaçalı), *Rhamnus thymifolia* Bornm. (pala cehri) *Rhus coriaria* L. (sumak), *Rosa canina* L. (kuşburnu) ve *Rubus sanctus* Schreb. (böğürtlen) bulunur.

7.3. Step Vejetasyonu

Çalışma alanında hâkim olarak görülen vejetasyon tipidir. Tüm yüksekliklerde bu vejetasyon tipine rastlamak mümkündür. Bu vejetasyon tipinde yaygın olarak; *Achillea phrygia* Boiss. & Balansa (özge civanperçemi), *Alyssum linifolium* Stephan ex. Willd. var. *linifolium*, *Alyssum sibiricum* Willd. (kedidili), *Anthemis tinctoria* L., *Asperula lilaciflora*

Boiss. subsp. *phrygia* (Bornm.) Schön.-Tem. (sarmaş belum), *Astragalus angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* (keçi geveni), *Astragalus condensatus* Ledeb. (sıkgeven), *Astragalus densifolius* Lam. subsp. *ayashensis* Aytaç & Ekim (ayaş gümüşi), *Astragalus lycaonicus* Hub.-Mor. & Reese (konya geveni), *Astragalus lycius* Boiss. (bozkırmumu), *Astragalus mesogitanus* Boiss. (aydın geveni), *Astragalus micropterus* Fisch. (serçe geveni), *Astragalus tmoleus* Boiss. var. *bounacanthus* (Boiss.) D.F.Chamb., *Centaurea urvillei* DC. subsp. *stepposa* Wagenitz (yerkötürümü), *Centaurea virgata* Lam. (acı süpürge), *Convolvulus holosericeus* M.Bieb. subsp. *holosericeus* (gündüzsefası), *Digitalis lamarckii* Ivanina (yüksükotu), *Eryngium campestre* L. var. *virens* Link (yer kestanesi), *Erysimum crassipes* Fisch. & C.A.Mey. (zarifeotu), *Euphorbia anacampseros* Boiss. var. *anacampseros*, *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin (meşe yumağı), *Lappula barbata* (M.Bieb.) Gürke (gürke), *Linaria corifolia* Desf. (tarla nevrüzotu), *Marrubium parviflorum* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *oligodon* (Boiss.) Seybold (küllu bozotu), *Onobrychis argyrea* Boiss. subsp. *argyrea* (gümüş korunga), *Onobrychis armena* Boiss. & Huet, *Onobrychis gracilis* Besser (zarif korunga), *Phlomis armeniaca* Willd. (boz şavlak), *Polygala pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa* (puslu sütotu), *Scabiosa argentea* L. (yazı süpürgesi), *Scutellaria orientalis* L. (sarı kaside), *Stachys lavandulifolia* Vahl var. *lavandulifolia*, *Teucrium polium* L. (acıyavşan), *Thymus sipyleus* Boiss. subsp. *sipyleus* var. *sipyleus*, *Ziziphora tenuior* L. (fareotu) türleri görülür.

7.4. Ripariyan Vejetasyon

Çalışma alanı sınırlarında Aladağ Çayı ve Koca Çayı ile bunlara bağlantılı olan irili ufaklı derelerin çevresinde bu tip vejetasyon görülür. *Salix alba* L. (ak söğüt), *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *glutinosa* (kızılağaç) ağaç formasyonlarının altında *Centaureum erythraea* Rafn. subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis (tukulotu), *Epilobium hirsutum* L. (hasanhüseyn çiçeği), *Mentha longifolia* (L.) L. subsp. *thyphoides* (Briq.) Harley var. *thyphoides*, ve *Senecio aquaticus* Hill subsp. *erraticus* (Bertol.) V.A.Matthews (tarla kanaryaotu) gibi otsu taksonlar yer alır.

8. FLORA

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

1. PINACEAE Spreng. ex F.Rudolphi / ÇAMGİLLER

1. PINUS L. / ÇAM

1. Yapraklar sert, koyu yeşil; gövde kabuğu koyu gri-siyah.....*nigra*

1. Yapraklar gevşek, açık yeşil; gövde kabuğu kızılımsı kahverengi.....*brutia*

1. *Pinus nigra* J.F.Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe / karaçam

Beypazarı-Doğanyurt yolu, yol kenarı, 1246 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1014 ve U. Çimen; Sığıryatağı Tepesi, güney bakılı yamaçlar, 1092 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1051 ve R. Çimen; Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1450 ve E. Çimen.

2. *Pinus brutia* Ten. / kızılçam

Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1285, E. Çimen; Dudaş yolu, Koca Çayı'nın doğusu, 214 no'lu kızılçam gen koruma ormanı, 637 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1385, E. Çimen.

2. CUPRESSACEAE Gray / SERVİGİLLER

1. JUNIPERUS L. / ARDIÇ

1. Yapraklar batıcı sivri uçlu; kozalaklar kırmızımsı kahverengi.....*oxycedrus*

1. Yapraklar pulsu; kozalaklar siyahımsı.....2

2. Kozalaklar grimsi mor, 1-2 tohumlu.....*foetidissima*

2. Kozalaklar kırmızımsı kahverengi, 3'ten fazla tohum taşır..... *excelsa*

1. *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* / katran ardıcı

Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, yangın sahası, 1272 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1004, U. Çimen; Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı

yamaçlar, yangın sahası, 1295 m, 21.03.2013, *A.Ö. Çimen* 1005, *U. Çimen*; Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, *A.Ö. Çimen* 1026, *R. Çimen*; Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1203, *E. Çimen*; Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1283, *E. Çimen*; Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, *A.Ö. Çimen* 1306, *R. Çimen*; Beypazarı-Kozağaç yolu, yol kenarı, 986 m, 23.03.2014, *A.Ö. Çimen* 1318, *R. Çimen*; Çakılba-Beypazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, *A.Ö. Çimen* 1333, *R. Çimen*; Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 13.04.2014, *A.Ö. Çimen* 1340, *E. Çimen*; Dudaş yolu, Koca Çayı'nın doğusu, 214 no'lu kızılçam gen koruma ormanı, orman altı, 637 m, 13.04.2014, *A.Ö. Çimen* 1386, *E. Çimen*.

2. *Juniperus foetidissima* Willd. / kokar ardıç

Sığıryatağı Tepesi güney bakılı yamaçlar, *Pinus nigra* ormanı altı, 1040 m, 24.04.2013, *A.Ö. Çimen* 1052, *R. Çimen*.

3. *Juniperus excelsa* M.Bieb. subsp. *excelsa* / boz ardıç

Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1281, *E. Çimen*; Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, *A.Ö. Çimen* 1307, *R. Çimen*; Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, *A.Ö. Çimen* 1382, *E. Çimen*; Dudaş yolu, Koca Çayı'nın doğusu, 214 no'lu kızılçam gen koruma ormanı, orman altı, 637 m, 13.04.2014, *A.Ö. Çimen* 1387, *E. Çimen*.

ANGIOSPERMAE

1. RANUNCULACEAE Juss. / DÜĞÜNÇİÇEĞİĞİLLER SERVİĞİLLER

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. Bitki tırmanıcı..... | <i>Clematis</i> |
| 1. Bitki tırmanıcı değil..... | 2 |
| 2. Meyve folikül..... | 3 |
| 2. Meyve aken..... | 5 |
| 3. Çiçekler beyaz; aktinomorf..... | <i>Nigella</i> |
| 3. Çiçekler mor; zigomorf..... | 4 |

4. Folikül 3 adet.....*Delphinium*
 4. Folikül 1 adet.....*Consolida*
5. Çiçekler kırmızı.....*Adonis*
 5. Çiçekler sarı.....6
6. Yapraklar sadece tabanda.....*Ceratocephala*
 6. Yapraklar hem tabanda hem gövdede.....*Ranunculus*

1. NIGELLA L. / ÇÖREKOTU

1. *Nigella arvensis* L. var. *glauca* Boiss.

Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1596, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. DELPHINIUM L. / HEZAREN

1. *Delphinium peregrinum* L. / tel hezaren

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1251, E. Çimen.

3. CONSOLIDA Gray / MAHMUZOTU

1. Bitki nahif; çiçek durumu seyrek; meyve basık ve tüysüz.....*regalis*
 1. Bitki nahif değil; çiçek durumu sık; meyve silindirik ve tüylü.....*orientalis*

1. *Consolida orientalis* (J.Gay.) Schrödinger / morçiçek

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1658, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. *Consolida regalis* Gray subsp. *paniculata* (Host) Soó / horozkuyruğu

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1629, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

4. CLEMATIS L. / AKASMA

1. Çiçekler sürgün uçlarında 1, siyahımsı mor.....*viticella*
 1. Çiçekler sürgün uçlarında çok, fildişi renginde.....2
2. Tepaller küt uçlu.....*vitalba*
 2. Tepaller sivri uçlu.....*orientalis*

1. *Clematis vitalba* L. / akasma

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1637, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. *Clematis orientalis* L. / köpek tutağı

Dudaş'ın kuzey kesimleri, kuzey bakılı yamaçlar, 690 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1394, E. Çimen.

3. *Clematis viticella* L. / yakmuk

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1671, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

5. ADONIS L. / KANDAMLASI

1. Meyve sık dizilişli; petaller ters yumurtamsı.....*aestivalis*
 1. Meyve gevşek dizilişli; petaller dikdörtgensel.....*flammea*

1. *Adonis aestivalis* L. subsp. *aestivalis* / kandamlası

Köstköy-Beyazırık yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1098, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Başören-Bağözü yolu, 1108 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1348, E. Çimen; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1357, E. Çimen; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1435, E. Çimen.

2. *Adonis flammea* Jacq. / cinlâlesi

Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1101, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Doğanyurt girişi, güneybatı bakılı yamaçlar, ardıç çalılığı, 1274 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1417, E. Çimen.

6. *RANUNCULUS* L. / DÜĞÜNÇİÇEĞİ

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Bıyıklık..... | <i>cornutus</i> |
| 1. Çokyıllık..... | 2 |
| 2. Kökler monomorfik..... | <i>neapolitanus</i> |
| 2. Kökler dimorfik..... | 3 |
| 3. Rizom mevcut..... | 4 |
| 3. Rizom mevcut değil..... | 5 |
| 4. Sepaller geriye kıvrık..... | <i>damascenus</i> |
| 4. Sepaller dik..... | <i>argyreus</i> |
| 5. Akenler dairesel..... | <i>illyricus</i> |
| 5. Akenler yumurtamsı..... | <i>gracilis</i> |

1. *Ranunculus neapolitanus* Ten. / çiçeğezer

Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1359, E. Çimen; Sariağıl çevresi, 1162 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1576, R. Çimen.

2. *Ranunculus damascenus* Boiss. & Gaill. / şam düğünçiçeği

Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1413, E. Çimen; İran-Turan elementi.

3. *Ranunculus argyreus* Boiss. / çitemik

Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1378, A.Ö. Çimen 1379, E. Çimen.

4. *Ranunculus illyricus* L. subsp. *illyricus* / gümüş düğünçiçeği

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1028, R. Çimen.

5. *Ranunculus gracilis* E.D.Clarke / narin yağçiçeği

Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1401, E. Çimen.

6. *Ranunculus cornutus* DC. / evlimemedotu

Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1117, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Bey pazarı-Kozağaç yolu, yol ayrımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1553, R. Çimen.

7. CERATOCEPHALA Moench / YELOTU

1. Akenlerin gagaları kıvrık.....*falcata*

1. Akenlerin gagaları düz.....*testiculata*

1. *Ceratocephala falcata* (L.) Pers. / yelotu

Dudaş'ın kuzey kesimleri, kuzey bakılı yamaçlar, 690 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1397, E. Çimen; Çakılloba-Bey pazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1690, R. Çimen.

2. *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Roth / düğün yelotu

Çakılloba -Bey pazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1329, R. Çimen.

2. BERBERIDACEAE Juss. / KARAMUKGİLLER

1. BERBERIS L. / KARAMUK

1. *Berberis crataegina* DC. / karamuk

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1020, R. Çimen; Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1243, E. Çimen; Dudaş nün kuzey kesimleri, kuzey bakılı yamaçlar, 690 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1395, E. Çimen; Doğanyurt kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1404, E. Çimen; Doğanyurt-Bey pazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı,

1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1441, E. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1621, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir; Sariağıl-Kaplan yolu, 1001 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1675, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

3. PAPAVERACEAE Juss. / HAŞHAŞGİLLER

- 1. Çiçekler zigomorf.....2
- 1. Çiçekler aktinomorf.....4
- 2. Çiçekler bilateral simetrlili, sarı.....*Hypecoum*
- 2. Çiçekler çok simetrlili, mor-pembe.....3
- 3. Çokyıllık; meyve kapsül, çok tohumlu.....*Corydalis*
- 3. Bıyıklık; meyve fındıksı, 1-2 tohumlu.....*Fumaria*
- 4. Meyve porisit kapsül; süt salgısı bulunur.....*Papaver*
- 4. Meyve kapaklı kapsül; süt salgısı bulunmaz.....*Glaucium*

1. GLAUCIUM Mill. / ÇÖMLEKÇATLATAN

- 1. Ovaryum piloz.....2
- 1. Ovaryum tüberkülat.....3
- 2. Meyve sapı yapraklardan kısa.....*G. corniculatum*
- 2. Meyve sapı yapraklardan uzun.....*G. grandiflorum*
- 3. Meyve uca doğru daralır.....*G. leiocarpum*
- 3. Meyve uca doğru daralmaz.....*G. flavum*

1. *Glaucium corniculatum* (L.) Rudolph subsp. *corniculatum*

Kaplan-Bey pazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1567, R. Çimen.

2. *Glaucium grandiflorum* Boiss. & A.Huet var. *grandiflorum*

Hırkatepe-Beypazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö.

Çimen 1533, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

3. *Glaucium flavum* Crantz / gündürmelâlesi gâvurhaşhaşı

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1656,

R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

4. *Glaucium leiocarpum* Boiss. / gâvurhaşhaşı

Çakılloba yolu, Kızılmeşe mevkii, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1585, R. Çimen.

2. PAPAVER L. / GELİNCİK

1. Çokyıllık.....2

1. Bıyıllık.....3

2. Bitki parlak yeşil; gövde tabandan itibaren dallanmış.....*strictum*

2. Bitki mavimsi yeşil; gövde tabandan 1 adet çıkar.....*triniifolium*

3. Meyve tüysüz.....4

3. Meyve tüylü.....*argemone*

4. Meyve tabanı yuvarlak.....5

4. Meyve tabanı gittikçe daralan tipte.....*dubium*

5. Petal tabanı belli belirsiz siyah noktalı.....*lacerum*

5. Petal tabanı bariz siyah noktalı (neredeyse tepalin yarısını geçer).....*commutatum*

1. *Papaver strictum* Boiss. & Balansa / dağ gelinciği

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1643,

R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

Endemik.

2. *Papaver triniifolium* Boiss. / titrekızım

Hırkatepe-Beyazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1542, R. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. *Papaver lacerum* Popov / kara gelincik

Hırkatepe çevresi, karışık çalılık, 797 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1475, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1648, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

4. *Papaver commutatum* Fisch.

Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1347, E. Çimen.

5. *Papaver dubium* L. / köpekyığı

Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1234, E. Çimen.

6. *Papaver argemone* L. / kum haşhaşı

Doğanyurt kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1403, A.Ö. Çimen 1414, E. Çimen; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1434, E. Çimen.

3. HYPECOUM L. / HIDIRELLEZOTU

1. Meyve geriye dönük; dış petaller lopsuz.....*pendulum*

1. Meyve dik; dış petaller 3 loplu.....2

2. Meyve sapı kalınlaşmamış; yan petal loplari ortadaki loplardan küçük.....*procumbens*

2. Meyve sapı kalınlaşmış; yan petal loplari ortadakilerle aynı boyutta.....*imberbe*

1. *Hypecoum procumbens* L. / yavruağı

Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1343, E. Çimen; Hırkatepe-Beyazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1543, R. Çimen.

Akdeniz elementi.

2. *Hypecoum imberbe* Sm.

Sekli Mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1309, R. Çimen;
Çakıloba-Bey pazarı, 6. km, Bağözü mevki, 683 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1334, R. Çimen.

3. *Hypecoum pendulum* L. / tarla düğmeciği

Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1461, E. Çimen.

4. CORYDALIS DC. / KAZGAGASI

1. *Corydalis solida* (L.) Clairv. subsp. *solida*

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1019, R. Çimen.

5. FUMARIA L. / ŞAHTERE

1. Meyvenin uç kısmı küt; meyve sapı bıraktelerden uzun.....*officinalis*

1. Meyvenin uç kısmı yuvarlak; meyve sapı bıraktelerden kısa.....*densiflora*

1. *Fumaria densiflora* DC. / ergendöşeği

Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1344, E. Çimen.

2. *Fumaria officinalis* L. / şahtere

Sekli 'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1350, E. Çimen;

Sekli 'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1363, E. Çimen;

Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1460, E. Çimen; Hırkatepe kuzeyi, güney bakılı yamaçlar, 828 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1530, R. Çimen.

4. BRASSICACEAE Burnett / TURPGİLLER

1. Meyve septuma dik şekilde iki yandan basık.....2

1. Meyve septuma paralel şekilde iki yandan basık.....5

2. Yapraklar parçalı değil.....*Cardaria*

2. Yapraklar parçalı.....3

3. Bitki tüysüz.....	<i>Thlaspi</i>
3. Bitki tüylü.....	4
4. Bitki tabana yakın yerden dallanmış; pürtüklü.....	<i>Iberis</i>
4. Bitki üst kısımlarda dallanmış; basit tüylü.....	<i>Lepidium</i>
5. Meyve gagalı.....	6
5. Meyve gagasız.....	10
6. Yapraklar gövdeyi kısmen sarar.....	<i>Conringia</i>
6. Yapraklar gövdeyi sarmaz.....	7
7. Meyve kırılarak açılır.....	<i>Rapistrum</i>
7. Meyve kapaklar vasıtasıyla açılır.....	8
8. Meyve kapakları bir damarlı.....	<i>Brassica</i>
8. Meyve kapakları birkaç damarlı.....	<i>Hirschfeldia</i>
9. Yaprak ayası parçalı.....	10
9. Yaprak ayası tam.....	11
10. Yapraklar pinnatifit.....	<i>Sisymbrium</i>
10. Yapraklar pinnatisek.....	<i>Descurainia</i>
11. Meyve silikva.....	12
11. Meyve silikula.....	15
12. Biryıllık.....	<i>Malcolmia</i>
12. Çokyıllık.....	13
13. Meyve hemen hemen yassı.....	<i>Arabis</i>
13. Meyve silindirik.....	14
14. Petaller mor.....	<i>Aubrieta</i>
14. Petaller sarı.....	<i>Erysimum</i>

15. Biryıllık; çiçekler beyaz renkte.....*Erophila*
 15. Bir veya çokyıllık; petaller sarı.....16

16. İç sepaller kesecikli.....*Fibigia*
 16. İç sepaller kesecikli değil.....*Alyssum*

1. BRASSICA L. / LAHANA

1. *Brassica elongata* Ehrh. / uzun şalgam

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1166, E. Çimen.

2. HIRSCHFELDIA Moench / NADASTURPU

1. *Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss. / nadas turpu

Sekli 'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1364, E. Çimen;
 Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1516,
 R. Çimen.

3. RAPISTRUM Crantz / KEDİTURPU

1. *Rapistrum rugosum* (L.) All. / kedi turpu

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1067, R. Çimen, S. Akpınar, O.
 Albayrak, H. Türkmaya.

4. CONRINGIA Heist. ex Fabr. / TELKARİOTU

1. *Conringia perfoliata* (C.A.Mey.) N.Busch.

Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1419, E. Çimen;
 Doğanıurt-Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m,
 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1451, E. Çimen; Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m,
 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1464, E. Çimen.

5. LEPIDIUM L. / TERE

1. *Lepidium perfoliatum* L. / gübreotu

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1017, R. Çimen.

6. CARDARIA Desv.

1. *Cardaria draba* (L.) Desv.

1. Yaprak tabanı kulaksı.....subsp. *draba*

1. Yaprak tabanı kulaksı değil.....subsp. *chalepensis*

subsp. *draba*

Hırkatepe çevresi, karışık çalılık, 797 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1478, E. Çimen;
Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1642,
R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

subsp. *chalepensis* (L.) O.E.Schulz

Doğanyurt kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1411, E. Çimen.

7. IBERIS L. / HÜNKÂRBEĞENDİOTU

1. Yapraklar lanseolat.....*attica*

1. Yapraklar kaşıkı.....*taurica*

1. *Iberis attica* Jord.

Hırkatepe-Beypazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1544, R. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

2. *Iberis taurica* DC.

Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1446, E. Çimen; Kaplan-Beypazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1561, R. Çimen.

8. THLASPI L. / ÇOBANDAĞARCIĞI

1. *Thlaspi perfoliatum* L.

Sarıağıl-Kaplan yolu, step, 1166 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1321, R. Çimen; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1425, E. Çimen.

9. FIBIGIA Medik. / SİKKEOTU

1. *Fibigia clypeata* (L.) Medik. / sikkeotu

Sığıryatağı Tepesi , *Pinus nigra* ormanı altı, taşlık alan, 1359 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1043, R. Çimen.

10. ALYSSUM L. / KUDUZOTU

1. Bıyıklık.....2

1. Çokyıllık.....3

2. Meyve şişkin.....*strigosum*

2. Meyve basık.....*linifolium*

3. Meyvenin her bölümü ikişer tohumlu.....4

3. Meyvenin her bölümü birer tohumlu.....5

4. Meyve yumurtamsı.....*corningii*

4. Meyve dairesel.....*thymops*

5. Meyve kapakları basık.....*murale*

5. Meyve kapakları şişkin.....6

6. Meyve eliptik.....*condensatum*

6. Meyve tersyumurtamsı.....*sibiricum*

1. *Alyssum linifolium* Stephan ex. Willd. var. *linifolium*

Çakıloba-Bey pazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1330, R. Çimen.

2. *Alyssum strigosum* Banks. & Sol. subsp. *strigosum* / dökük kuduzotu

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1029, R. Çimen.

3. *Alyssum corningii* T.R.Dudley / el kevkisi

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1181, E. Çimen. İran-Turan elementi.

4. *Alyssum thymops* (Hub.-Mor. & Reese) T.R.Dudley / keklik kevkisi

Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1444, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

5. *Alyssum sibiricum* Willd. / kedadili

Sekli, Sofudere mevki, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1261, E. Çimen; Beypazarı-Kozağaç yolu, yol ayrımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1549, R. Çimen.

6. *Alyssum condensatum* Boiss. & Hausskn. subsp. *condensatum* / kuduzotu

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1069, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1112, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli 'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1355, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1384, E. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1600, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

7. *Alyssum murale* Waldst. & Kit. var. *murale*

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1057, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

11. *EROPHILA* DC.

1. *Erophila verna* (L.) Chevall. subsp. *verna*

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1030, R. Çimen.

12. ARABIS L. / KAZTERESİ

1. Meyve eksene paralele olacak biçimde yatık.....*sagittata*

1. Meyve dik.....*caucasica*

1. *Arabis caucasica* Willd. subsp. *caucasica*

Sığıryatağı Tepesi, *Pinus nigra* ormanı altı, taşlık alan, 1306 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1040, R. Çimen.

2. *Arabis sagittata* (Bertol.) DC. / temrentere

Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1426, E. Çimen.

13. AUBRIETA Adans. / OBRİZYA

1. *Aubrieta cansescens* (Boiss.) Bornm. subsp. *macrostyla* Cullen & Hub.-Mor.

Sığıryatağı Tepesi, *Pinus nigra* ormanı altı, taşlık alan, 1359 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1041, R. Çimen; Dudaş yolu, Koca Çayı çevresi, kayalık alan, 547 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1389, E. Çimen.

14. MALCOLMIA Aiton / EKİTERESİ

1. *Malcolmia africana* (L.) R.Br.

Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1381, E. Çimen; Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1459, E. Çimen.

15. ERYSIMUM L. / ZARİFEOTU

1. *Erysimum crassipes* Fisch. & C.A.Mey. / zarifeotu

Doğanyurt batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1228, E. Çimen; Doğanyurt kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1399, E. Çimen.

16. SISYMBRIUM L. / BÜLBÜLOTU

1. *Sisymbrium loeselii* L. / bülbulotu

Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevkii, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1119, E. Çimen.

17. DESCURAINIA Webb & Berth. / SADIROTU

1. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl / sadırotu

Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1342, E. Çimen;
Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1407, E. Çimen.

5. CAPPARACEAE Juss. / KEBEREGİLLER

1. CAPPARIS L. / KEBERE

1. *Capparis ovata* Desf.

1. Sitipül geriye kıvrık; gövde morumsu.....var. *canescens*

1. Sitipül düz; gövde yeşil.....var. *herbacea*

var. *canescens* (Coss.) Heywood

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1062, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

var. *herbacea* (Willd.) Zoh.

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1257, E. Çimen.

6. RESEDACEAE Martinov / GERDANLIKGİLLER

1. RESEDA L. / GERDANLIK

1. Sepal 4 adet.....*luteola*

1. Sepal 4'ten fazla.....2

2. Meyveler her zaman dik; çiçekler kokulu değil.....*lutea*

2. Meyveler olgunlaşınca sarkık; çiçekler kokulu.....*orientalis*

1. *Reseda orientalis* (Müll.Arg.) Boiss. / eşek sirkemi

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1494, R. Çimen; Çakıloba yolu, Kızılmeşe mevki, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1587, R. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

2. *Reseda lutea* L. var. *lutea*

Hırkatepe kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1145, E. Çimen; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1353, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1373, E. Çimen; Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1467, E. Çimen.

3. *Reseda luteola* L. / eşekçitlimi

Sarıağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1684, R. Anşın, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

7. CISTACEAE Juss. / LADENGİLLER

1. Yapraklar karşılıklı.....*Helianthemum*

1. Yapraklar almalı.....*Fumana*

1. *HELIANTHEMUM* Mill. / GÜNGÜLÜ

1. Yapraklar sitipüllü*nummularium*

1. Yapraklar sitipüllü değil.....*canum*

1. *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *lycaonicum* Coode & Cullen / güngülü

Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1362, E. Çimen. Endemik.

1. *Helianthemum canum* (L.) Baumg.

Kaplan-Bey pazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1558, R. Çimen.

2. *FUMANA* Spach / KIRGÜNEŞOTU

1. *Fumana aciphylla* Boiss. / kır güneşotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1484, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

8. VIOLACEAE Batsch / MENEKŞEGİLLER

1. VIOLA L. / MENEKŞE

1. *Viola occulta* Lehm. / saklı menekşe

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1021, R. Çimen; Doğanyurt-Bey pazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1439, E. Çimen.

9. POLYGALACEAE Hoffmanns. & Link / SÜTOTUGİLLER

1. POLYGALA L. / SÜTOTU

1. Çiçekler yaprak koltuklarından çıkar.....2

1. Çiçekler yaprak koltuklarından çıkmaz.....3

2. Meyvenin kanatları eşit boyutta.....*supina*

2. Meyvenin kanatları eşit boyutta değil.....*pruinosa*

3. Korolla iç sepallerden uzun.....*anatolica*

3. Korolla iç sepallerden kısa veya aynı boyda.....4

4. Bırakteler çiçek sapından kısa.....*vulgaris*

4. Bırakteler çiçek sapına eşit.....*papilionacea*

1. *Polygala supina* Schreb. / gihaye sipirge

Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1102, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1360, E. Çimen; Doğanyurt-Bey pazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1440, E. Çimen; Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1468, E. Çimen.

2. *Polygala pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa* / puslu sütotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1486, R. Çimen; Kaplan-Bey pazarı yolu, 8. Km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1563, R. Çimen.

3. *Polygala anatolica* Boiss. & Heldr. / yılanıyuncası

Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1339, E. Çimen; Kaplan-Bey pazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1564, R. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1592, R. Anşın, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

4. *Polygala papilionacea* Boiss. / mor sütotu

Çakılba yolu, Kızılmeşe mevkii, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1578, R. Çimen. İran-Turan elementi.

5. *Polygala vulgaris* L. / sütotu

Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1103, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1109, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya. Avrupa-Sibiry element.

10. CARYOPHYLLACEAE Juss. / KARANFİLGİLLER

1. Sepaller tabanda serbest.....	2
1. Sepaller tabanda birleşik.....	6
2. Meyvedeki diş sayısı sitilus sayısı kadar.....	<i>Minuartia</i>
2. Meyvedeki diş sayısı sitilus sayısının 2 katı.....	3
3. Sepaller yarıya kadar parçalanmış.....	<i>Arenaria</i>
3. Sepaller yarıdan az parçalanmış.....	4
4. Çiçek durumu basit şemsiye.....	<i>Holosteum</i>
4. Çiçek tek veya simöz.....	5

5. Petaller tam.....*Arenaria*
 5. Petaller yarısına kadar parçalanmış.....*Cerastium*
 6. Sitalus 2'den fazla sayıda.....*Silene*
 6. Sitalus 2 adet.....7
 7. Kaliks zarsı.....*Gypsophila*
 7. Kaliks zarsı değil.....8
 8. Bırakteoller kalikse paralel şekilde yatık.....*Dianthus*
 8. Bırakteoller kalikse paralel şekilde yatık değil.....9
 9. Biryıllık.....*Velezia*
 9. Çokyıllık.....*Saponaria*

1. ARENARIA L. / KUMOTU

1. *Arenaria serpyllifolia* L. / tarla kumotu

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1034, R. Çimen; Sığıryatağı Tepesi, *Pinus nigra* ormanı altı, taşlık alan, 1359 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1042, R. Çimen; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1361, E. Çimen.

2. MINUARTIA L. / TISTISOTU

1. Bitki boyu 10 cm'ye kadar.....*erythrosepala*
 1. Bitki boyu 10 cm'den uzun.....2

2. Bitki püberülöz; çiçek durumu salgı tüylü.....*anatolica*
 2. Bitki pübesent; çiçek durumu salgı tüylü değil.....*leucocephaloides*

1. *Minuartia anatolica* (Boiss.) Woronow var. *polymorpha* McNeill

Beypazarı-Kozağaç yolu, yol ayırımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1554, R. Çimen.

2. *Minuartia erythrosepala* (Boiss.) Hand.-Mazz. var. *cappadocica* (Boiss.) McNeill.

Sarıağıl, Bağcıkdere mevkii, 1162 m, 30.06.2014, *A.Ö. Çimen* 1686, *R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir*.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. *Minuartia leucocephaloides* (Bornm.) Bornm. / sultan tıstısı

Doğanyurt kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1202, *E. Çimen*.
Endemik.

3. CERASTIUM L. / BOYNUZOTU

1. *Cerastium chlorifolium* Fisch. & C.A.Mey. / parlak boynuzotu

Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1432, *E. Çimen*.

4. HOLOSTEUM L. / ŞEYTANKÜPESİ

1. Bitki tüysüz; çiçek sapı dik.....*marginatum*

1. Bitki salgı tüylü; çiçek sapı geriye kıvrık.....*umbellatum*

1. *Holosteum marginatum* C.A.Mey. / kaşıkçalan

Doğanyurt-Beyazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1453, *E. Çimen*.

2. *Holosteum umbellatum* L. var. *umbellatum*

Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 13.04.2014, *A.Ö. Çimen* 1337, *E. Çimen*;
Doğanyurt-Beyazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1454, *E. Çimen*.

5. DIANTHUS L. / KARANFİL

1. *Dianthus aticii* Hamzaoglu

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1262, *E. Çimen*; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, *A.Ö. Çimen* 1601, *R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir*.

Endemik.

6. VELEZIA L. / TIĞOTU

1. *Velezia rigida* L. / tığotu

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1160, E. Çimen.

7. SAPONARIA L. / SABUNOTU

1. *Saponaria prostrata* Willd. subsp. *prostrata* / ebemterliği

Sarıağıl-Kaplan yolu, 1001 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1672, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

Endemik. İran-Turan elementi.

8. GYPSOPHILA L. / ÇÖVEN

1. *Gypsophila sphaerocephala* Fenzl ex Tchihat. var. *cappadocica* Boiss.

Hırkatepe kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1135, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

9. SILENE L. / NAKIL

1. Kaliks tüylü.....*supina*

1. Kaliks tüysüz.....2

2. Kaliks 11 mm'ye kadar.....*fabaria*2. Kaliks en az 14 mm.....*compacta*1. *Silene supina* M.Bieb. subsp. *pruinosa* (Boiss.) Chowdhuri / fırat nakılı

Sarıağıl-Kaplan yolu, 1001 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1674, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. *Silene fabaria* Sibth. & Sm. / köse nakıl

Hırkatepe-Bey pazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1541, R. Çimen.

3. *Silene compacta* Fisch. ex Hornem. / kanlıbasıra otu

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1256, E. Çimen.

11. POLYGONACEAE Juss. / MADIMAKGİLLER

1. POLYGONUM L. / MADIMAK

1. Biryıllık; gövde dik.....*lapathifolium*

1. Çokyıllık; gövde yatık-sürünücü.....*cognatum*

1. *Polygonum lapathifolium* L. / tirşon

Dudaş 'ne 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1291, Ş. Çimen.

2. *Polygonum cognatum* Meissn. / madımak

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1152, E. Çimen.

12. MALVACEAE Juss. / EBEGÜMECİGİLLER

1. Epikaliks 3 bölmeli.....*Malva*

1. Epikaliks 3'ten fazla bölmeli.....*Alcea*

1. MALVA L. / EBEGÜMECİ

1. Bitki biryıllık.....*neglecta*

1. Bitki çokyıllık.....*sylvestris*

1. *Malva sylvestris* L. / ebegümeci

Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1104, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

2. *Malva neglecta* Wallr. / çobançöreği

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1517, R. Çimen.

2. ALCEA L. / HATMI

1. *Alcea pallida* Waldst. & Kit.

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1300, Ş. Çimen.

13. LINACEAE DC. ex Perleb / KETENGİLLER

1. LINUM L. / KETEN *Linum tenuifolium* L. / narin keten

Sarıağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1677, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

14. GERANIACEAE Juss. / TURNAGAGASIGİLLER

1. Yaprakların boyu eninden uzun değil; damarlanma elsi.....*Geranium*

1. Yaprakların boyu eninden uzun; damarlanma teleksi.....*Erodium*

1. GERANIUM L. / TURNAGAGASI

1. Bitki rizomlu; yapraklar tabana kadar parçalanmış.....*macrostylum*

1. Bitki kazık köklü; yapraklar tabana kadar parçalanmamış.....*pyrenaicum*

1. *Geranium macrostylum* Boiss. / turnagagası

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1636, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

D. Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Geranium pyrenaicum* Burm.f. / gelinçarşafı

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1188, E. Çimen.

2. ERODIUM L'Hér. ex Aiton / DÖNBABA

1. Bitki gövdeli.....*cicutarium*

1. Bitki gövdesiz.....*acaule*

1. *Erodium cicutarium* (L.) L' Hér. / iğnelik

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1036, R. Çimen; Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1304, R. Çimen; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1366, E. Çimen; Doğanyurt kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1405, E. Çimen.

2. *Erodium acaule* (L.) Becherer & Thell. / leylekgagası

Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1341, E. Çimen. Akdeniz elementi.

15. ZYGOPHYLLACEAE R.Br. / ÇOBANÇÖKERTENGİLLER

1. PEGANUM L. / ÜZERLİK

1. *Peganum harmala* L. / üzerlik

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1079, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

16. VITACEAE Juss. / ASMAGİLLER

1. VITIS L. / ASMA

1. *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. / deli asma

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1619, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

17. RHAMNACEAE Juss. / CEHRİGİLLER

1. Yapraklar yumurtamsı, tabandan itibaren 3 damarlı.....*Paliurus*

1. Yapraklar kaşıkı, pinnat damarlı.....*Rhamnus*

1. PALIURUS P.Mill. / KARAÇALI

1. *Paliurus spina-christi* P.Mill. / karaçalı

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1059, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevki, kurumuş dere yatağı,

713 m, 12.06.2013, *A.Ö. Çimen* 1128, *E. Çimen*; Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1250, *E. Çimen*.

2. RHAMNUS L. / CEHRİ

1. *Rhamnus thymifolia* Bornm. / pala cehri

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1267, *E. Çimen*.
Endemik.

18. ANACARDIACEAE R.Br. / MENENGİÇGİLLER

1. Sepal mevcut; yaprakçıkların kenarları dişli.....*Rhus*

1. Sepal mevcut değil; yaprakçıkların kenarları tam.....*Pistacia*

1. RHUS L. / SUMAK

1. *Rhus coriaria* L. / sumak

Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, *A.Ö. Çimen* 1607, *R. Anşin*, *B. Çingay*, *R.M. Aydınkal*, *Ö. Demir*.

2. PISTACIA L. / MENENGİÇ

1. *Pistacia atlantica* Desf. / sakızlık

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1268, *E. Çimen*.

19. FABACEAE Lindl. / BAKLAGİLLER

1. Yaprak salgı tüylü.....2

1. Yaprak salgı tüylü değil.....4

2. Meyve helezonî kıvrılmış.....*Medicago*

2. Meyve düz.....3

3. Sitamenlerin hepsi birleşik.....*Ononis*

3. Sitamenlerin en az biri serbest.....*Trigonella*

4. Yapraklar basit.....	5
4. Bazı yapraklar bileşik.....	6
5. Biryıllık; otsu.....	<i>Lathyrus</i>
5. Çokyıllık; çalı.....	<i>Genista</i>
6. Yapraklar tirifolyat, uçtaki yaprakçıklar büyük değil; sitipül yaprakçıklara benzemez.....	7
6. Yapraklar tirifolyat değil veya uç kısımdaki yaprakçığı büyük tirifolyat; sitipül yaprakçıklara benzer.....	11
7. Tüm yapraklar tabanda.....	<i>Astragalus</i>
7. Bazı yapraklar gövde üzerinde.....	8
8. Sitipül tek.....	<i>Lotononis</i>
8. Sitipül bir çift.....	9
9. Korolla meyve zamanı mevcut.....	<i>Trifolium</i>
9. Korolla meyve zamanı düşer.....	<i>Melilotus</i>
10. Yapraklar paripinnat ya da digitat.....	11
10. Yapraklar imparipinnat ya da tirifolyat.....	13
11. Yaprak eksenı diken ile sonlanır.....	<i>Astragalus</i>
11. Yaprak eksenı diken ile sonlanmaz.....	12
12. Meyve dar dikdörtgensi.....	<i>Vicia</i>
12. Meyve geniş baklavamsı.....	<i>Lens</i>
13. Uçtaki yaprakçık bariz biçimde diğerlerinden büyük.....	14
13. Uçtaki yaprakçık diğerleri ile aynı boyutta veya daha küçük.....	15
14. Meyve korolla içerisinde.....	<i>Anthyllis</i>
14. Meyve korollayı aşar.....	<i>Coronilla</i>

15. Yaprakçıklar çatal tüylü.....	<i>Astragalus</i>
15. Yaprakçıklar basit tüylü.....	16
16. Otsu.....	18
16. Çalı veya ağaç.....	17
17. Çiçekler beyaz.....	<i>Robinia</i>
17. Çiçekler sarı.....	<i>Colutea</i>
18. Çiçekler tek veya şemsiye durumunda.....	19
18. Çiçekler salkım.....	21
19. Sitipül yaprakçıklara benzer.....	20
19. Sitipül yaprakçıklara benzemez ve küçük.....	<i>Coronilla</i>
20. Çiçekler sarı.....	<i>Lotus</i>
20. Çiçekler beyaz.....	<i>Dorycnium</i>
21. Kayıkçık gagalı.....	<i>Oxytropis</i>
21. Kayıkçık küt.....	22
22. Meyve lomentum.....	<i>Hedysarum</i>
22. Meyve legümen.....	<i>Onobrychis</i>
1. GENISTA L. / BORCAK	
1. 1 yaprakçıklı.....	<i>albida</i>
1. 3 yaprakçıklı.....	2
2. Bayrakçığın ucu yuvarlak.....	<i>aucheri</i>
2. Bayrakçığın ucu sivri.....	<i>sessilifolia</i>

1. *Genista albida* Willd. / ak borcak

Kaplan-Bey pazarı yolu, 8. Km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1560, R. Çimen; Sarıağıl çevresi, 1162 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1575, R. Çimen.

Karadeniz elementi.

2. *Genista aucheri* Boiss. / bayır borcağı

Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevki, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1123, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. *Genista sessilifolia* DC. / borcak

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1159, E. Çimen. İran-Turan elementi.

2. LOTONONIS (DC.) Eckl. & Zeyh. / BAŞBORCAK

1. *Lotononis genistoides* (Fenzl.) Benth. / başborcak

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1505, R. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1594, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

İran-Turan elementi.

3. ROBINIA L. / YALANCI AKASYA

1. *Robinia pseudoacacia* L. / yalancı akasya

Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1609, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

4. COLUTEA L. / PATLANGAÇ

1. *Colutea cilicica* Boiss. & Balansa / patlangaç

Hırkatepe kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1137, E. Çimen; Doğanıyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1246, E. Çimen; Hırkatepe kuzeyi, güney bakılı yamaçlar, 828 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1527, R. Çimen; Çakılloba yolu, Kızılmeşe mevki, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1586, R. Çimen.

5. ASTRAGALUS L. / GEVEN

1. Bıyıklık.....hamosus

1. Çokyıllık.....2

2. Sıkapoz.....	<i>densifolius</i>
2. Sıkapoz değil.....	3
3. Çalı; yaprak ekseni dikenli.....	4
3. Otsu; yaprak ekseni dikenli değil.....	7
4. Çiçekler beyaz.....	<i>angustifolius</i>
4. Çiçekler pembe.....	5
5. Bırakte yumurtamsı.....	<i>tmoleus</i>
5. Bırakte dikdörtgensel.....	6
6. Sitipül en fazla 9mm.....	<i>condensatus</i>
6. Sitipul 9mm'den uzun.....	<i>micropterus</i>
7. Meyve tüyleri yayılmış.....	<i>lycaonicus</i>
7. Meyve tüyleri yatık.....	8
8. Bırakte 2mm'ye kadar; meyve yumurtamsı.....	<i>mesogitanus</i>
8. Bırakte 3 mm'den uzun; meyve dikdörtgensel.....	<i>lycius</i>

1. *Astragalus hamosus* L. / koçboynuzu

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1078 R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

2. *Astragalus densifolius* Lam. subsp. *ayashensis* Aytaç & Ekim / ayaş gümüşü

Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1456, E. Çimen; Çakıloba yolu, Kızılmeşe mevki, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1584, R. Çimen; Sariağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1681, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. *Astragalus micropterus* Fisch. / serçe geveni

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1171, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

4. *Astragalus condensatus* Ledeb. / sıkgeven

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1185, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

5. *Astragalus tmoleus* Boiss. var. *bounacanthus* (Boiss.) D.F.Chamb.

Doğanyurt kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1192, E. Çimen.

Endemik.

6. *Astragalus mesogitanus* Boiss. / aydın geveni

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1056, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1074, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1106, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Doğanyurt kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1196, E. Çimen; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1421, E. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1599, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1620, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

Endemik. İran-Turan elementi.

7. *Astragalus lycaonicus* Hub.-Mor. & Reese / konya geveni

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1179, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1482, R. Çimen.

Endemik. D. Akdeniz elementi.

8. *Astragalus lycius* Boiss. / bozkırmumu

Doğanyurt-Beyazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1442, E. Çimen.

Endemik.

9. *Astragalus angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* / keçi geveni

Köstköy-Beyazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1111, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Beyazarı-Kozağaç yolu, yol ayrımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1550, R. Çimen; Çakıloba yolu, Kızılmeşe mevkii, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1580, R. Çimen.

6. OXYTROPIS DC. / GAGAGEVENİ

1. *Oxytropis fominii* Grossh.

Beyazarı-Kozağaç yolu, yol ayrımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1555, R. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

7. VICIA L. / FİĞ

1. *Vicia peregrina* L. / kavli

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1150, E. Çimen.

8. LENS Mill. / MERCİMEK

1. *Lens orientalis* (Boiss.) Schmalh.

Köstköy-Beyazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1095, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Köstköy-Beyazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1097, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

9. LATHYRUS L. / MÜRDÜMÜK

1. Gövde kanatlı; çiçekler kiremitrengi.....*cicera*

1. Gövde kanatlı değil; çiçekler mor.....*digitatus*

1. *Lathyrus digitatus* (M.Bieb.) Fiori / tavşankanı

Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1427, E. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

2. *Lathyrus cicera* L. / colban

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1488, R. Çimen.

Akdeniz elementi.

10. ONONIS L. / KAYIŞKIRAN

1. *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj. / demirdelen

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1183, E. Çimen; Doğanyurt batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1219, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1666, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

11. TRIFOLIUM L. / YONCA

1. Kaliks şişkin.....medium

1. Kaliks 2 dudaklı.....resupinatum

1. *Trifolium resupinatum* L. var. *resupinatum*

Karaköy-Dudaş yolu, Gökçeöz yolu ayrımına gelmeden, Koca Çayı'nın doğusu, nemli alan, 533 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1087, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Doğanyurt'un kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1195, E. Çimen.

2. *Trifolium medium* L. var. *medium*

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1148, E. Çimen.

12. MELILOTUS L. / TAŞYONCASI

1. Çiçekler sarı.....2

1. Çiçekler beyaz.....3

2. Çiçek sayısı 30'dan az.....*elegans*
 2. Çiçek sayısı 30'dan fazla.....*officinalis*
3. Kanat bayraktan kısa; yumurtalık tüysüz; meyve ağsı damarlı.....*albus*
 3. Kanat bayrak ile eşit uzunlukta; yumurtalık tüylü; meyve enine şeritli.....*tauricus*

1. *Melilotus elegans* Salzm. ex Ser. / şahbuze

Hırkatepe'nin kuzeyi, güney bakılı yamaçlar, 828 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1532, R. Çimen.

Akdeniz elementi.

2. *Melilotus officinalis* (L.) Desr./ kokulu yonca

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1140, E. Çimen; Sekli , Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1264, E. Çimen.

3. *Melilotus albus* Desr. / ak taşıyoncası

Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1270, E. Çimen; Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1288, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1496, R. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1590, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

4. *Melilotus tauricus* (M.Bieb.) Ser. / muflun

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1072, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Hırkatepe kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1141, E. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1593, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

13. TRIGONELLA L. / ÇEMENOTU

1. Çiçek sayısı 6'ya kadar.....*crassipes*
 1. Çiçek sayısı 6'dan fazla.....*corniculata*

1. *Trigonella corniculata* L. / gazal çemenotu

Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1462, E. Çimen.

B. Akdeniz elementi.

2. *Trigonella crassipes* Boiss.

Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1430, E. Çimen.

14. *MEDICAGO* L. / KARAYONCA

1. Çiçek boyu 4 mm'ye kadar.....*lupulina*

1. Çiçek boyu 4 mm'den uzun.....2

2. Çiçekler sarı.....*falcata*

2. Çiçekler mor.....3

3. Meyve tüylü.....*x varia*

3. Meyve tüysüz.....*sativa*

1. *Medicago lupulina* L. / bitçikotu

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1154, E. Çimen.

2. *Medicago sativa* L. subsp. *sativa* / karayonca

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1130, E.

Çimen; Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1176, E. Çimen;

Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen

1276, E. Çimen; Sariağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1682, R. Anşin, B.

Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

3. *Medicago x varia* Martyn / yaban yoncası

Hırkatepe kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1132, E. Çimen;

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1626, R. Anşin, B. Çingay, R.M.

Aydınkal, Ö. Demir; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m,

30.06.2014, A.Ö. Çimen 1649, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

4. *Medicago falcata* L. / kart yonca

Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1096, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1113, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

15. *DORYCNIUM* Mill. / KAPLANOTU

1. *Dorycnium graecum* (L.) Ser. / ak kaplanotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1499, R. Çimen.

Karadeniz elementi.

16. *LOTUS* L. / GAZALBOYNUZU

1. Çiçekler fildişi rengi; meyve boğumlu.....*aegaeus*

1. Çiçekler altunî renkte; meyve düz.....*corniculatus*

1. *Lotus corniculatus* L. / gazalboynuzu

1. Çiçeklenme durumu 4-7 çiçekli, çiçekler 11-15 mm.....var. *corniculatus*

1. Çiçeklenme durumu 2-4 çiçekli, çiçekler 8-10 mm.....var. *alpinus*

var. *corniculatus*

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1076, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

var. *alpinus* Ser.

Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1207, E. Çimen; Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1222, E. Çimen.

2. *Lotus aegaeus* (Griseb.) Boiss. / nohudak

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1134, E. Çimen.

İran-Turan elementi.

17. ANTHYLLIS L. / ÇOBANGÜLÜ

1. *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *hispidissima* (Sag.) Cullen / saçlı çobangülü

Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1240, E. Çimen; Hırkatepe-Bey pazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1535, R. Çimen; Bey pazarı-Kozağaç yolu, yol ayırımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1548, R. Çimen.

18. CORONILLA L. / BURÇAK

1. Yapraklar mavimsi yeşil.....*scorpioides*

1. Yapraklar parlak yeşil.....2

2. Meyve eni 1 mm.....*cretica*

2. Meyve eni 1 mm'den fazla.....3

3. Bıyıklık.....*parviflora*3. Çokyıllık.....*varia*1. *Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J.Koch / akrep burçağı

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1073, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1091, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1514, R. Çimen; Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1691, E. Çimen.

2. *Coronilla cretica* L.

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1147 E. Çimen; Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1242, E. Çimen; Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1279, E. Çimen.

3. *Coronilla parviflora* Willd.

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1522, R. Çimen; Kaplan-Bey pazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1571, R. Çimen.

4. *Coronilla varia* L. subsp. *varia*

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1080, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1143, E. Çimen; Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1168, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1650, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

19. HEDYSARUM L. / BATALAK

1. *Hedysarum pestalozzae* Boiss. / horozbaşı

Hırkatepe kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1142, E. Çimen; Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1184, E. Çimen.
Endemik. İran-Turan elementi.

20. ONOBRYCHIS Mill. / KORUNGA

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Meyve saplı..... | 2 |
| 1. Meyve saplı değil..... | 3 |
| 2. Yaprakçıklar 2-3 çift | <i>argyrea</i> |
| 2. Yaprakçıklar 4-5 çift..... | <i>tournefortii</i> |
| 3. Bayrakçık kayıkçıktan uzun..... | <i>gracilis</i> |
| 3. Bayrakçık kayıkçığa eşit veya kısa..... | 4 |
| 4. Çanak dişleri tüpün 2 katı..... | <i>armena</i> |
| 4. Çanak dişleri tüpün 3 katı..... | <i>lasiostachya</i> |

1. *Onobrychis gracilis* Besser / zarif korunga

Beypazarı-Kozağaç yolu, yol ayrımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1551, R. Çimen.

2. *Onobrychis armena* Boiss. & Huet

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1167, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1483, R. Çimen.

3. *Onobrychis lasiostachya* Boiss. / yamaç korungası

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1054, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

4. *Onobrychis argyrea* Boiss. subsp. *argyrea* / gümüş korunga

Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1597, R. Anşın, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.
İran-Turan elementi.

5. *Onobrychis tournefortii* (Willd.) Desv. / evliyaotu

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1186, E. Çimen.
Endemik. İran-Turan elementi.

20. ROSACEAE Juss. / GÜLGİLLER

- | | |
|---|------------------|
| 1. Yapraklar basit..... | 2 |
| 1. Yapraklar bileşik..... | 7 |
| 2. Sitipül yok..... | <i>Spiraea</i> |
| 2. Sitipül var..... | 3 |
| 3. Meyve elmamsı; yumurtalık orta veya altdurumlu..... | 4 |
| 3. Meyve eriksi; yumurtalık üst durumlu..... | 5 |
| 4. Yapraklar loplu..... | <i>Crataegus</i> |
| 4. Yapraklar loplu değil..... | <i>Pyrus</i> |
| 5. Meyve olgunlaşınca açılır; meyve kabuğu kuru..... | <i>Amygdalus</i> |
| 5. Meyve olgunlaşınca açılmaz; meyve kabuğu etli ve sulu..... | 6 |

6. Genç dallar tüysüz; meyveler ikili.....	<i>Cerasus</i>
6. Genç dallar havlı; meyveler tekli.....	<i>Prunus</i>
7.Bitki dikenli çalı formunda.....	8
7. Bitki otsu veya dikensiz çalı formunda.....	9
8. Meyve eriksi meyvelerin birleşmesi ile oluşmuş.....	<i>Rubus</i>
8. Meyve akenlerin birleşmesi ile oluşmuş.....	<i>Rosa</i>
9. Ekçanak var.....	<i>Potentilla</i>
9. Ekçanak yok.....	10
10. Petal var.....	<i>Agrimonia</i>
10. Petal yok.....	<i>Sanguisorba</i>

1. SPIRAEA L. / KEÇİSAKALI

1. *Spiraea crenata* L. / keçisakalı

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1501, R. Çimen.

2. PRUNUS L. / ERİK

1. *Prunus spinosa* L. subsp. *dasyphlla* (Schur) Domin

Sığıryatağı Tepesi güney bakılı yamaçlar, *Pinus nigra* ormanı altı, 1040 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1053, R. Çimen.

3. CERASUS Mill. / KİRAZ

1. *Cerasus avium* (L.) Moench / kiraz

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1645, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

4. AMYGDALUS L. / BADEM

1. Sürgünler dikenli.....*balansae*

1. Sürgünler dikensiz.....*communis*

1. *Amygdalus communis* L. / badem

Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1312, R. Çimen;
Çakıloba-Beyazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1327, R. Çimen.

2. *Amygdalus x balansae* Boiss.

Sekli-Hırkatepe yolu, yol kenarı, güney bakılı yamaçlar, 796 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1314, R. Çimen.

Endemik.

5. RUBUS L. / BÖĞÜRTLEN

1. *Rubus sanctus* Schreb. / böğürtlen

Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1277, E. Çimen; Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1295, Ş. Çimen.

6. POTENTILLA L. / BEŞPARMAKOTU

1. *Potentilla recta* L. / su parmakotu

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1065, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1524, R. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1652, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

7. AGRIMONIA L. / FITİKOTU

1. *Agrimonia eupatoria* L. / fitikotu

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1630, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

8. SANGUISORBA L. / ÇAYIRDÜĞMESİ

1. *Sanguisorba minor* L. subsp. *minor* / çayırdüğmesi

Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1469, E. Çimen.

9. ROSA L. / GÜL

1. Petaller sarı.....*foetida*
 1. Petaller beyaz veya pembe.....2
 2. Boy 0,5 m'ye kadar.....*pulverulenta*
 2. Boy 0,5 m'den uzun.....*canina*

1. *Rosa foetida* J.Herrm. / acemsarısı

Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1310, R. Çimen; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1428, E. Çimen. İran-Turan elementi.

2. *Rosa pulverulenta* M.Bieb. / bodur gül

Dudaş'ın kuzey kesimleri, kuzey bakılı yamaçlar, 690 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1398, E. Çimen.

3. *Rosa canina* L. / kuşburnu

Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, ardıç çalılığı, yangın sahası, 1272 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1003, U. Çimen; Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1144, E. Çimen; Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1218, E. Çimen; Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1402, E. Çimen; Hırkatepe'nin kuzeyi, güney bakılı yamaçlar, 828 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1525, R. Çimen; Sariağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1685, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

10. CRATAEGUS L. / ALIÇ

1. Meyve 3-5 çekirdekli.....*x bornmuelleri*
 1. Meyve 1-2 çekirdekli.....2
 2. Meyve küremsi.....*monogyna*
 2. Meyve armutsu.....*microphylla*

1. *Crataegus x bornmuelleri* Zabel ex K.I.Chr. & Ziel. / kızlar yemişi

Sarıağıl, Bağcıkdere mevki, 1162 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1689, R. Anşın, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

Endemik (*C. tanacetifolia* x *C. orientalis*)

2. *Crataegus monogyna* Jacq. / yemişen

1. Dallar ve yapraklar tüysüz.....subsp. *monogyna*

1. Dallar ve yapraklar tüylü.....subsp. *azarella*

subsp. *monogyna*

Sığıryatağı Tepesi'nin kuzeybatısı, *Pinus nigra* ormanı altı, 1210 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1050, R. Çimen; Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1162, E. Çimen.

subsp. *azarella* (Gris.) Franco

Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1210, E. Çimen.

3. *Crataegus microphylla* K.Koch. / kocakarı armudu

Hırkatepe çevresi, karışık çalılık, 797 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1473, E. Çimen. Hirkan-Karadeniz elementi.

11. PYRUS L. / ARMUT

1. Bitki dikenli.....*communis*

1. Bitki dikensiz.....*elaeagnifolia*

1. *Pyrus communis* L. subsp. *communis* / bey armudu

Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1110, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1436, E. Çimen.

2. *Pyrus elaeagnifolia* Pall. subsp. *kotschyana* (Boiss.) Browicz / dağ armudu

Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1409, E. Çimen;
Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1422, E. Çimen.

21. ONAGRACEAE Juss. / YAKIOTUGİLLER

1. EPILOBIUM L. / YAKIOTU

1. *Epilobium hirsutum* L. / hasanhüseyin çiçeği

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1292, Ş. Çimen.

22. CRASSULACEAE J.St.-Hil. / DAMKORUĞUGİLLER

1. SEDUM L. / DAMKORUĞU

1. Çiçekler beyaz.....*lydium*

1. Çiçekler sarı.....*acre*

1. *Sedum acre* L. / acı damkoruğu

Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1209, E. Çimen.

2. *Sedum lydium* Boiss. / ege koruğu

Beypazarı-Dudaş yolu, Koca Çayı çevresi, nemli alan, yosun üzeri, 547 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1390, E. Çimen.

Endemik. D. Akdeniz elementi.

23. APIACEAE Lindl. / MAYDANOZGİLLER

1. Taban yaprakları basit veya elsi loplu.....2

1. Taban yaprakları bir veya daha fazla teleksi.....3

2. Bitki dikenli.....*Eryngium*

2. Bitki dikenli değil.....*Bupleurum*

3. Meyve tüysüz ve pürüzsüz.....*Bunium*

3. Meyve tüylü, dikenli ya da kabarcıklı.....4

4. Merikarplar güçlü bir biçimde sırtal basık.....	5
4. Merikarplar yukarıdaki özellikte değil.....	7
5. Sırtal çıkıntılar dar kanatlı.....	6
5. Sırtal çıkıntılar düz.....	<i>Malabaila</i>
6. Sırtal çıkıntılar dikenli.....	<i>Orlaya</i>
6. Sırtal çıkıntılar dikenli değil.....	<i>Ferulago</i>
7. Meyvenin boyu eninin en az 3 katı.....	8
7. Meyvenin boyu eninin 2 katından uzun değil.....	9
8. Meyve gagalı.....	<i>Scandix</i>
8. Meyve gagalı değil.....	<i>Torilis</i>
9. Şemsiye 2-5 kollu.....	10
9. Şemsiye 5'ten fazla kollu.....	<i>Astrodaucus</i>
10. Yaprak bir teleksi.....	<i>Turgenia</i>
10. Yaprak iki teleksi.....	<i>Caucalis</i>

1. ERYNGIUM L. / BOĞADIKENİ

1. *Eryngium campestre* L. var. *virens* Link / yer keşanesi

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1265, E. Çimen.

2. SCANDIX L. / KİŞKİŞ

1. *Scandix iberica* M.Bieb. / atkişneketu

Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1452, E. Çimen.

3. BUNIUM L. / AKSAR

1. *Bunium microcarpum* (Boiss.) Freyn & Bornm. ex Freyn subsp. *microcarpum* / incirop
Çakıloba yolu, Kızılmeşe mevkii, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1581, R. Çimen.
D. Akdeniz elementi.

4. BUPLEURUM L. / ŞEYTANAYAĞI

1. Bitki biryillik.....*odontites*
1. Bitki çokyillik.....*falcatum*

1. *Bupleurum odontites* L. / damarlı şeytanayağı

Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1465, E. Çimen.

2. *Bupleurum falcatum* L. subsp. *cernuum* (Ten.) Arcang. /çataltavşan

Kaplan-Beypazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1566, R. Çimen.

5. FERULAGO Koch / ŞEYTANTERESİ

1. *Ferulago galbanifera* (Mill.) W.Koch / gümüş kişniş

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1260, E. Çimen.
Avrupa-Sibirya elementi.

6. MALABAILA Hoffm. / KOYUNEKMEĞİ

1. *Malabaila secacul* (Mill.) Boiss. / davarotu

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1060, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1284, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1372, E. Çimen; Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1466, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1518, R. Çimen.

7. TORILIS Adans. / DERCİKOTU

1. *Torilis leptophylla* (L.) Rchb.f. / ince dercikotu

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, *A.Ö. Çimen* 1061, *R. Çimen*, *S. Akpınar*, *O. Albayrak*, *H. Türkmaya*; Karaköy-Dudaş yolu, Gökçeöz yol ayrımına gelmeden, Koca Çayı'nın doğusu, nemli alan, 533 m, 22.05.2013, *A.Ö. Çimen* 1088, *R. Çimen*, *S. Akpınar*, *O. Albayrak*, *H. Türkmaya*.

8. ASTRODAUCUS Drude / HAVYILDIZ

1. *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude / hav yıldız

Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1272, *E. Çimen*.
İran-Turan elementi.

9. CAUCALIS L. / KAVKAL

1. *Caucalis platycarpus* L. / kavkal

Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1463, *E. Çimen*.

10. TURGENIA Hoffm. / KARAHECİ

1. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. / karaheci

Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, *A.Ö. Çimen* 1100, *R. Çimen*, *S. Akpınar*, *O. Albayrak*, *H. Türkmaya*; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1511, *R. Çimen*; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, *A.Ö. Çimen* 1662, *R. Anşin*, *B. Çingay*, *R.M. Aydınkal*, *Ö. Demir*; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1694, *R. Çimen*.

11. ORLAYA Hoffm. / DİLKANATAN

1. *Orlaya daucoides* (L.) Greuter / dilkanatan

Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevki, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, *A.Ö. Çimen* 1124, *E. Çimen*; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, *A.Ö. Çimen* 1349, *E. Çimen*. Akdeniz elementi.

24. CAPRIFOLIACEAE Juss. / HANİMELİGİLLER

1. LONICERA L. / HANİMELİ

1. *Lonicera etrusca* Santi var. *etrusca*

Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1232, E. Çimen.
Akdeniz elementi.

25. VALERIANACEAE Juss.

1. Sitamen 1 adet.....*Centranthus*

1. Sitamen 3 adet.....2

2. Biryıllık.....*Valerianella*

2. Çokyıllık.....*Valeriana*

1. VALERIANA L. / KEDİOTU

1. *Valeriana dioscoridis* Sm. / çobanzurnası

Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1380, E. Çimen.
D. Akdeniz elementi.

2. CENTRANTHUS DC. / MAHMUZÇİÇEĞİ

1. *Centranthus longiflorus* Steven subsp. *longiflorus* / mahmuzçiçeği

Hırkatepe-Bey pazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1534, A.Ö. Çimen 1539, R. Çimen.
İran-Turan elementi.

3. VALERIANELLA Mill. / KUZUGEVRİĞİ

1. Kaliks loplari 2-3.....*pumila*

1. Kaliks loplari 6 ya da daha fazla sayıda.....*coronata*

1. *Valerianella pumila* (L.) DC. / bağ kuzugevriği

Bey pazarı-Kozağaç yolu, yol ayırımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1552, R. Çimen.

2. *Valerianella coronata* (L.) DC. / taçlı kuzugevreği

Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1094, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1424, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1513, R. Çimen.

26. MORINACEAE Raf.

1. MORINA L. / MERDİVENÇİÇEĞİ

1. *Morina persica* L. / merdivençiçeği

Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1235, E. Çimen. İran-Turan elementi.

27. DIPSACACEAE Juss.

1. Kaliks 5 kılılı.....*Scabiosa*

1. Kaliks 5'ten çok sayıda kılılı.....*Pterocephalus*

1. SCABIOSA L. / UYUZOTU

1. Biryıllık; involusel 3 mm'den uzun.....*rotata*

1. Çokyıllık; involusel 3 mm'ye kadar.....*argentea*

1. *Scabiosa argentea* L. / yazı süpürgesi

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1175, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1653, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

2. *Scabiosa rotata* M.Bieb. / top uyuzotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1519, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

2. PTEROCEPHALUS Adans. / CÜCÜKOTU

1. *Pterocephalus plumosus* (L.) Coulter / gök cücükotu

Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1278, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1515, A.Ö. Çimen 1520, R. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1613, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

28. ASTERACEAE Bercht. & J.Presl / PAPATYAGİLLER

1. Çiçeklerin hepsi dilsli.....	2
1. Tüpsü ve dilsli çiçekler birlikte.....	8
2. Gövde dikenli kanatlı.....	<i>Scolymus</i>
2. Gövde dikenli kanatlı değil.....	3
3. Pappuslar pulsu.....	<i>Cichorium</i>
3. Pappuslar tüysü.....	4
4. Pappuslar yumuşak.....	5
4. Pappuslar sert.....	6
5. Bitki ince ve kısa tüylü.....	<i>Scorzonera</i>
5. Bitki uzun ve çatallanmış tüylü.....	<i>Leontodon</i>
6. Akenler siyah.....	<i>Scariola</i>
6. Akenler açık kahverengi.....	7
7. Tüylerin tamamı basit.....	<i>Crepis</i>
7. Tüylerin bir kısmı yıldızsı.....	<i>Pilosella</i>
8. Yapraklar ya da filariler dikenli.....	9
8. Yapraklar da filariler de dikenli değil.....	17
9. Filarilerin ucu çengelsi.....	<i>Arctium</i>
9. Filarilerin ucu düz.....	10

10. Çiçeklenme durumu küresel.....	<i>Echinops</i>
10. Çiçeklenme durumu küresel değil.....	11
11. Yaprak yüzeyinde dikencikler bulunur.....	<i>Cirsium</i>
11. Yaprak yüzeyinde dikencikler bulunmaz.....	12
12. Gövde kanatlı.....	<i>Picnomon</i>
12. Gövde kanatlı değil.....	13
13. Pappuslar boyuna çıkıntılı.....	<i>Cnicus</i>
13. Pappuslar yukarıdaki gibi değil.....	14
14. Yapraklar dikenli.....	<i>Carduus</i>
14. Yapraklar dikenli değil.....	15
15. Çiçek tablası palealı.....	<i>Jurinea</i>
15. Çiçek tablası uzun tüylü.....	<i>Centaurea</i>
17. Kapitula ışınsal (radiat).....	18
17. Kapitula tablamsı (discoïd).....	21
18. Dilsî çiçekler parlak sarı.....	19
18. Dilsî çiçekler beyaz veya soluk sarı.....	<i>Anthemis</i>
19. Reseptakulum tüylü.....	<i>Achillea</i>
19. Reseptakulum tüysüz.....	20
20. Filariler 1-2 serili.....	<i>Tussilago</i>
20. Filariler 2'den fazla serili.....	<i>Pulicaria</i>
21. Reseptakulum çıplak.....	22
21. Reseptakulum palealı veya tüylü.....	24
22. Kapitulumda farklı eşeylerde çiçekler var (kapitula heterogam).....	<i>Helichrysum</i>
22. Kapitulumda farklı eşeylerde çiçekler yok (kapitula homogam).....	23

23. Filariler 3 serili.....*Senecio*
 23. Filariler 3'ten fazla serili.....*Tanacetum*
24. Kapitula çapı 5 mm'ye kadar.....*Artemisia*
 24. Kapitula çapı 5 mm'den uzun.....25
25. Çiçekler mor.....*Crupina*
 25. Çiçekler pembe.....*Xeranthemum*

1. PULICARIA Gaertn. / YARAOTU

1. *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. / yaraotu

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1293, Ş. Çimen.

2. HELICHRYSUM Mill. / ÖLMEZÇİÇEK

1. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench subsp. *aucheri* (Boiss.) P.H.Davis & Kupicha / yayla çiçeği

Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1286, E. Çimen. Endemik. İran-Turan elementi.

3. SENECHIO L. / KANARYAOTU

1. Çokyıllık; dils çiçekler 5 mm'ye kadar.....*aquaticus*

1. Biryıllık; dils çiçekler 5 mm'den uzun.....*vernalis*

1. *Senecio aquaticus* Hill subsp. *erraticus* (Bertol.) V.A.Matthews / tarla kanaryaotu

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1290, A.Ö. Çimen 1298, Ş. Çimen.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. *Senecio vernalis* Waldst. & Kit. / kanaryaotu

Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1311, R. Çimen.

4. TUSSILAGO L. / ÖKSÜRÜKOTU

1. *Tussilago farfara* L. / öksürükotu

Kaplan-Beypazarı yolu, *Pinus nigra* ormanı altı, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1324, R. Çimen.
Avrupa-Sibirya elementi.

5. ANTHEMIS L. / PAPATYA

1. Biryıllık.....*austriaca*1. Çokyıllık.....*tinctoria*1. *Anthemis tinctoria* L.1. Dilsı çiçekler sarı.....var. *tinctoria*1. Dilsı çiçekler beyaz.....var. *pallida*

var. *tinctoria*

Doğanyurt'un girişı, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1230, E. Çimen;
Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1664,
A.Ö. Çimen 1670, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

var. *pallida* DC.

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1646,
R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

2. *Anthemis austriaca* Jacq.

Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1099, R. Çimen, S. Akpınar, O.
Albayrak, H. Türkmaya.

6. ACHILLEA L. / CİVANPERÇEMİ

1. Gövde yoğun yünsü tüylü.....*phrygia*1. Gövde seyrek tüylü.....*wilhelmsii*

1. *Achillea wilhelmsii* K.Koch

Doğanyurt kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1410, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1480, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

2. *Achillea phrygia* Boiss. & Balansa / özge civanperçemi

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1155, E. Çimen; Doğanyurt'un kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1197, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

6. TANACETUM L. / PİREOTU

1. *Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip. / beyaz papatya

Karaköy-Dudaş yolu, Gökçeöz yolu ayrımına gelmeden, Koca Çayı'nın doğusu, nemli alan, 533 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1086, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

7. ARTEMISIA L. / YAVŞAN

1. *Artemisia scoparia* Waldst. & Kit. / kara süpürge

Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1602, R. Anşın, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

8. ARCTIUM L. / LÖŞLEK

1. *Arctium minus* (Hill) Bernh. subsp. *pubens* (Babington) Arènes

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1299, Ş. Çimen.

Avrupa-Sibiry elementleri.

9. CIRSIIUM Mill. / KÖYGÖÇÜREN

1. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. / yaygın kangal

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1294, Ş. Çimen.

10. PICNOMON Adans. / KILÇIKDİKEN

1. *Picnomon acarna* (L.) Cass. / kılçıkdiaken

Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1271, E. Çimen.

Akdeniz elementi

11. CARDUUS L. / EŞEKDİKENİ

1. Biryıllık; involukrumun boyu eninden uzun.....*pycnocephalus*

2. Çokyıllık; involukrumun boyu eni ile aynı.....*nutans*

1. *Carduus nutans* L. subsp. *nutans* / eşekdikeni

Köstköy-Beyazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1090, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Kozağaç , Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1163, E. Çimen; Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1201, A.Ö. Çimen 1212, E. Çimen; Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1215, E. Çimen; Hırkatepe-Beyazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1547, R. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1667, A.Ö. Çimen 1669, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

2. *Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M.Bieb.) Kazmi / eşek soymacı

Hırkatepe çevresi, karışık çalılık, 797 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1477, E. Çimen.

12. JURINEA Cass. / GEYİKGÖBEĞİ

1. *Jurinea pontica* Hausskn. & Freyn ex Hausskn. / kavotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1508, R. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

13. CENTAUREA L. / PEYGAMBERÇİÇEĞİ

1. Apendaj diken ile sonlanır.....2

1. Apendaj diken ile sonlanmaz.....3

2. Bıyıklık.....*solstitialis*
 2. Çokyıllık.....*urvillei*
 3. Bıyıklık.....*depressa*
 3. Çokyıllık.....4
 4. Çiçekler mavi.....*pichleri*
 4. Çiçekler pembe veya morumsu pembe.....5
 5. İvolukrum mekiksi.....*virgata*
 5. İvolukrum yumurtamsı.....*triumfettii*

1. *Centaurea virgata* Lam. / acı süpürge

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1136, E. Çimen; Doğanyurt'un kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, 1198, E. Çimen; Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1254, E. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1588, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

İran-Turan elementi.

2. *Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis* / çakırdikeni

Doğanyurt'un kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1191, E. Çimen; Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1252, A.Ö. Çimen 1255, E. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1606, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

3. *Centaurea urvillei* DC. subsp. *stepposa* Wagenitz / yerkötürümü

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1081, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1164, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1509, R. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi

4. *Centaurea pichleri* Boiss. subsp. *pichleri*

Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1455, E. Çimen; Kaplan-Beypazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1565, R. Çimen.

5. *Centaurea triumfettii* All.

Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1231, E. Çimen; Hırkatepe çevresi, karışık çalılık, 797 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1474, E. Çimen.

6. *Centaurea depressa* M.Bieb.

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1180, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1654, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

14. CRUPINA (Pers.) DC. / GELİNDÖNDÜREN

1. *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1165, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1523, R. Çimen.

15. CNICUS L. / TOPDİKEN

1. *Cnicus benedictus* L. var. *kotschy* Boiss.

Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1375, E. Çimen.

16. XERANTHEMUM L. / KÂĞITÇİÇEĞİ

1. Kapitulum iğsi.....*longipapposum*

1. Kapitulum yumurtamsı.....2

2. İç filariler şeritsi-eliptik.....*annuum*

2. İç filariler mızraksı.....*inapertum*

1. *Xeranthemum annuum* L. / kâğıtçiçeği

Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1287, E. Çimen;
Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1695, E. Çimen.

2. *Xeranthemum inapertum* (L.) Mill. / batı kâğıtçiçeği

Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1200, E. Çimen.

3. *Xeranthemum longipapposum* Fisch. & C.A.Mey. / uslu kâğıtçiçeği

Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1221, E. Çimen.
İran-Turan elementi.

17. ECHINOPS L. / TOPUZ

1. Kapitulum çapı 4 cm'ye kadar.....*ritro*

1. Kapitulum çapı 4 cm'den fazla.....*sphaerocephalus*

1. *Echinops ritro* L. / topuz

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1660,
R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. *Echinops sphaerocephalus* L. subsp. *sphaerocephalus* / şeytanarabası

Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1227, E. Çimen.
Avrupa-Sibirya elementi.

18. SCOLYMUS Tourn. ex. L. / AKÇAKIZ

1. *Scolymus hispanicus* L. / şevketi bostan

Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen
1274, E. Çimen.
Akdeniz elementi

19. CICHORIUM L. / HİNDİBA

1. *Cichorium intybus* L. / hindiba

Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1229, E. Çimen; Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1302, Ş. Çimen.

20. SCORZONERA L. / TEKESAKALI

1. *Scorzonera cana* (C.A.Mey.) Griseb. var. *cana*

Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1356, E. Çimen.

21. LEONTODON L. / ASLANDIŞI

1. Yaprak tüyleri yıldızlı; akenler gagalı.....*asperrimus*1. Yaprak tüyleri çatalı; akenler gagasız.....*hispidus*1. *Leontodon hispidus* L. var. *hispidus* / gulikazer

Hırkatepe'nin kuzeyi, güney bakılı yamaçlar, 828 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1528, R. Çimen.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. *Leontodon asperrimus* (Willd.) Endl. / aşyemliği

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1172, E. Çimen; Kaplan-Bey pazarı yolu, 8. Km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1562, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

22. PILOSELLA Vaill. / TIRNAKOTU

1. *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják subsp. *megalomastix* (Nägeli & Peter) P.D.Sell & C.West

Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1224, E. Çimen.

23. SCARIOLOLA F.W.Schmidt

1. *Scariola viminea* (L.) F.W.Schmidt

Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1204, E. Çimen.

24. CREPIS L. / KISKI

1. Çokyıllık.....*macropus*
 1. Bıryıllık.....2
2. Dış filarilerin şekli içtekiler ile aynı.....*foetida*
 2. Dış filarilerin şekli içtekilerden farklı.....*alpina*

1. *Crepis macropus* Boiss. & Heldr. / ak kıskıs

Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1241, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. *Crepis alpina* L. / yürekotu

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1151, E. Çimen.

3. *Crepis foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (M.Bieb.) Čelak / sakarkanak

Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1308, R. Çimen.

29. CAMPANULACEAE Juss. / ÇANÇİÇEĞİGİLLER

1. Korolla loplari en fazla $\frac{3}{4}$ oranında parçalanmış.....*Campanula*
 1. Korolla neredeyse tabana kadar parçalanmış.....*Asyneuma*

1. CAMPANULA L. / ÇANÇİÇEĞİ

1. *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata* / memek

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1498, R. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1622, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

Endemik.

2. ASYNEUMA Griseb. & Schenk / ÇİÇEKLİDEĞNEK

1. Rozet yapraklar var.....*lobelioides*
 1. Rozet yapraklar yok.....2

2. Çiçek sapı yok.....*rigidum*
 2. Çiçek sapı en az 3 mm.....*linifolium*

1. *Asyneuma lobelioides* (Willd.) Hand.-Mazz. / bozkırdeğneği

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1485, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

2. *Asyneuma linifolium* (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. *linifolium* / ketendeğneği

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1623, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

Endemik. D. Akdeniz elementi.

3. *Asyneuma rigidum* (Willd.) Groosh. subsp. *rigidum* /nujdan

Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1208, E. Çimen.

İran-Turan elementi.

30. PRIMULACEAE Batsch ex Borkh. / ÇUHAÇİÇEĞİGİLLER

1. Gövde yapraksız.....*Androsace*
 1. Gövde yaprağı mevcut.....*Anagallis*

1. ANDROSACE L. / TAVUKKURSAĞI

1. *Androsace maxima* L. / tavukkursağı

Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1238, E. Çimen.

2. ANAGALLIS L. / FAREKULAĞI

1. *Anagallis arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1479, R. Çimen; Sariağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1679, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

Akdeniz elementi.

31. OLEACEAE Hoffmanns. & Link / ZEYTİNGİLLER

1. Yaprakcıklar 3 adet.....*Jasminum*1. Yaprakcıklar en az 3 çift.....*Fraxinus*

1. JASMINUM L. / YASEMİN

1. *Jasminum fruticans* L. / boruk

Hırkatepe'nin çevresi, karışık çalılık, 797 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1476, E. Çimen;
 Hırkatepe'nin kuzeyi, güney bakılı yamaçlar, 828 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1526, R.
 Çimen.

Akdeniz elementi.

2. FRAXINUS L. / DIŞBUDAK

1. *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *angustifolia* / sivri dişbudak

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1612, R. Anşin, B. Çingay, R.M.
 Aydınkal, Ö. Demir.

32. ASCLEPIADACEAE Borkh.

1. CIONURA Griseb. / BABRİK

1. *Cionura erecta* (L.) Griseb. / babrik

Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevki, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, A.Ö.
 Çimen 1125, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m,
 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1487, R. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö.
 Çimen 1611, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

D. Akdeniz elementi.

33. GENTIANACEAE Juss. / GENTİYANGİLLER

1. CENTAURIUM Hill / GELİNDÜĞMESİ

1. *Centaureum erythraea* Rafn. subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis / tukulotu

Sarıağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1678, R. Anşin, B. Çingay, R.M.
 Aydınkal, Ö. Demir.

34. CONVULVULACEAE Juss. / TARLASARMAŞIĞIGİLER

1. CONVULVULUS L. / TARLASARMAŞIĞI

1. *Convolvulus holosericeus* M.Bieb. subsp. *holosericeus* / gündüzsefası

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1500, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

35. CUSCUTACEAE Dumort.

1. CUSCUTA L. / CİNSAÇI

1. *Cuscuta palaestina* Boiss. / arap cinsacı

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1696, E. Çimen.

Astragalus condensatus Ledeb. / sıkgeven üzerinde.

36. BORAGINACEAE Juss. / HODANGİLLER

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Korolla boğazı tüysüz..... | 2 |
| 1. Korolla boğazı tüylü..... | 3 |
| 2. Korolla zigomorf..... | <i>Echium</i> |
| 2. Korolla aktinomorf..... | <i>Onosma</i> |
| 3. Meyve armutsu..... | <i>Rochelia</i> |
| 3. Meyve armutsu değil..... | 4 |
| 4. Çiçek durumu bıraktesiz..... | 5 |
| 4. Çiçek durumu bırakteli..... | 6 |
| 5. Korolla tüpü 3 mm'den uzun..... | <i>Cynoglossum</i> |
| 5. Korolla tüpü 3 mm'ye kadar..... | <i>Myosotis</i> |
| 6. Korolla boğazında ek yapılar yok..... | 7 |
| 6. Korolla boğazında bariz ek yapılar var..... | 10 |

7. Korolla uzun tüpsü.....	<i>Onosma</i>
7. Korolla uzun tüpsü değil.....	8
8. Meyveler saplı.....	<i>Alkanna</i>
8. Meyveler sapsız.....	9
9. Çiçekler sarı.....	<i>Neatostema</i>
9. Çiçekler mavi.....	<i>Buglossoides</i>
10. Meyvede ek yapılar yok.....	<i>Myosotis</i>
10. Meyvede ek yapılar var.....	11
11. Korolla rotat.....	<i>Lappula</i>
11. Korolla hunimsi.....	<i>Anchusa</i>

1. LAPPULA Moench / GÜRKE

1. *Lappula barbata* (M.Bieb.) Gürke / gürke

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1068, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1139, E. Çimen; Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1236, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1504, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

2. ROCHELIA Rchb. / KUŞCIRNAĞI

1. *Rochelia disperma* (L.f.) K.Koch. var. *disperma*

Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1420, E. Çimen.

3. MYOSOTIS L. / UNUTMABENİ

1. Kaliks tek tip tüylü.....	2
1. Kaliks 2 farklı tipte tüylü.....	3

2. Bitki nemli habitatlarda yaşar; meyvenin bağlantı izi süngerimsi.....*sicula*
2. Bitki kuru habitatlarda yaşar; meyvenin bağlantı izi süngerimsi değil.....*incrassata*
3. Biryıllık.....*stricta*
3. Çokyıllık.....4
4. Bitki yoğun tüylü; grimsi yeşil.....*lithospermifolia*
4. Bitki yoğun tüylü değil; parlak yeşil.....*alpestris*

1. *Myosotis incrassata* Guss. / deli kuşgözü

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1039.

D. Akdeniz elementi.

2. *Myosotis stricta* Roem. & Schult. / yitik unutmabeni

Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1305, R. Çimen.
Avrupa-Sibiry element.

3. *Myosotis alpestris* F.W.Schmidt. subsp. *alpestris* / boncukotu

Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1368, E. Çimen.

4. *Myosotis lithospermifolia* Hornem. /taş boncukotu

Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1470, E. Çimen; Kaplan-Beypazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1568, R. Çimen.

5. *Myosotis sicula* Guss. / inciboncuk

Doğanyurt'un girişi, güneybatı bakılı yamaçlar, *Juniperus* çalılığı, 1274 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1418, E. Çimen.

4. CYNOGLOSSUM L. / PİSİKTETİĞİ

1. *Cynoglossum creticum* Mill. / pisiktetiği

Karaköy-Dudaş yolu, Gökçeöz yolu ayrımına gelmeden, Koca Çayı'nın doğusu, nemli alan, 533 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1084, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Hırkatepe-Beypazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1545, R. Çimen.

5. BUGLOSSOIDES Moench / TARLATAŞKESENİ

1. *Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst. / tarla taşkeseni

Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1431, E. Çimen.

6. NEATOSTEMA I.M.Johnst / SARITAŞKESEN

1. *Neatostema apulum* (L.) I.M.Johnst. / sarı taşkesen

Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1365, E. Çimen. Akdeniz elementi.

7. ECHIUM L. / ENGEREKOTU

1. *Echium italicum* L. / kurtkuyruğu

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1153, E. Çimen; Doğanyurt'un kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1194, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1273, E. Çimen.

Akdeniz elementi.

8. ONOSMA L. / EMZİKOTU

1. Meyve sapı çiçek sapından uzun.....*isaurica*

1. Meyve sapı çiçek sapı ile eşit boyda.....*taurica*

1. *Onosma isaurica* Boiss. & Heldr. / kül emcek

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1133, E. Çimen; Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1216, E. Çimen. Endemik. İran-Turan elementi.

2. *Onosma taurica* Willd. var. *taurica*

Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1108, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1369, E. Çimen; Başören-Bey pazarı yolu, yol kenarı, 1056 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1458, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1497, R. Çimen.

9. ANCHUSA L. / SİĞİRDİLİ

1. Kaliks yarısına kadar bölünmüş.....*leptophylla*
 1. Kaliks tabana kadar bölünmüş.....*azurea*

1. *Anchusa leptophylla* Roem. & Schult. / ballık

1. Gövde sadece tabanda dallanmış.....subsp. *leptophylla*
 1. Gövde bitkinin tamamında dallanmış.....subsp. *incana*

subsp. *leptophylla* / ballık

Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1249, E. Çimen; Hırkatepe-Bey pazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1546, R. Çimen.

subsp. *incana* (Ledeb.) D.F.Chamb.

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1178, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1655, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. *Anchusa azurea* Mill. var. *azurea*

Hırkatepe kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1149, E. Çimen; Hırkatepe-Bey pazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1540, R. Çimen.

10. ALKANNA Tausch / HAVACİVAOTU

1. *Alkanna orientalis* (L.) Boiss. var. *leucantha* (Bornm.) Hub.-Mor.

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1077, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

Endemik. İran-Turan elementi.

37. SOLANACEAE Juss. / PATLICANGİLLER

1. SOLANUM L. / İTÜZÜMÜ

1. Bıyıklık; çiçekler beyaz.....*nigrum*

1. Çokyıllık; çiçekler mor.....*dulcamara*

1. *Solanum nigrum* L.

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1296, Ş. Çimen.

2. *Solanum dulcamara* L. / sofur

Karaköy-Dudaş yolu, Gökçeöz yolu ayrımına gelmeden, Koca Çayı'nın doğusu, nemli alan, 533 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1085, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya. Avrupa-Sibirya elementi.

38. SCROPHULARIACEAE Juss. / SIRACAOTUGİLLER

1. Verimli sitamen 2.....*Veronica*

1. Verimli sitamen 4-5.....2

2. Korolla mahmuzlu.....*Linaria*

2. Korolla mahmuzlu değil.....3

3. Korolla ikidudaklı.....*Digitalis*

3. Korolla ikidudaklı değil.....4

4. Stamenler korolla tüpünden dışarı çıkar*Verbascum*

4. Stamenler korolla tüpünün içinde.....*Scrophularia*

1. VERBASCUM L. / SIĞIRKUYRUĞU

1. Filament tüyleri menekşe rengi.....*V. vulcanicum*
 1. Filament tüyleri beyazımsı sarı.....2
 2. Çiçek sapı korollanın yarısı kadar.....3
 2. Çiçek sapı korolladan uzun.....4
 3. Yapraklar tam; tüy örtüsü sert.....*glomeratum*
 3. Yapraklar kirenülat; tüy örtüsü yumuşak.....*tossiense*
 4. Çiçek sapı çanakdan biraz uzun.....*lasianthum*
 4. Çiçek sapı çanağın en az 2 katı.....*cheiranthifolium*

1. *Verbascum vulcanicum* Boiss & Heldr. var. *vulcanicum*

Hırkatepe çevresi, karışık çalılık, 797 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1472, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi

2. *Verbascum glomeratum* Boiss. /sığırkulağı

Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevki, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1122, E. Çimen; Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1280, E. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1628, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

İran-Turan elementi.

3. *Verbascum tossiense* Freyn & Sint. / bağ sığırkuyruğu

Hırkatepe-Bey pazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1536, R. Çimen; Kaplan Bey pazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1572, R. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

4. *Verbascum lasianthum* Boiss. ex Benth. / yünlü sığırkuyruğu

Doğanyurt kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1189, E. Çimen; Doğanyurt batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1217, E. Çimen.

5. *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. var. *cheiranthifolium*

Hırkatepe kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1138, E. Çimen; Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1233, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1659, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. SCROPHULARIA L. / SIRACAOTU

1. Çanağın serbest uçları derimsi kenarlı.....*canina*

1. Çanağın derimsi kenarları yok.....*lucida*

1. *Scrophularia lucida* L. / zorlakotu

Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1449, E. Çimen.

Akdeniz elementi.

2. *Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter / it sıracaotu

Hırkatepe-Beypazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1538, R. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

3. LINARIA Mill. / NEVRUZOTU

1. Korollanın üst dudağı derin bir şekilde ikiye bölünmüş; mahmuz 2.5 cm.....*corifolia*

2. Korollanın üst dudağı hafifçe ikiye bölünmüş; mahmuz 7-8 cm.....*iconia*

1. *Linaria corifolia* Desf. / tarla nevruzotu

Kaplan Beypazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1569, R. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1591, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir; Sarıağıl-Kaplan yolu, 1001 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1673, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. *Linaria iconia* Boiss. & Heldr. / konya nevrüzotu

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1173, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

4. DIGITALIS L. / YÜKSÜKOTU

1. Petaller tüysüz; zarsı kenarlı.....*ferruginea*

1. Petaller tüylü; zarsı kenar mevcut değil.....*lamarckii*

1. *Digitalis ferruginea* L. subsp. *ferruginea* / arıkovanı

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1071, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevkii, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1121, E. Çimen; Doğanıyurt batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1214, E. Çimen.

Avrupa-Sibiry element.

2. *Digitalis lamarckii* Ivanina / yüksükotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1481, R. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

5. VERONICA L. / MAVİŞOT

1. Bıyıklık.....2

1. Çokyıllık.....3

2. Bitki boyu 3 cm'ye kadar; yaprağın arka yüzeyi siyahımsı mor.....*praecox*

2. Bitki boyu 3 cm'den uzun; yaprağın arka yüzeyi morumsu.....*triphyllos*

3. Yaprak kenarları kırenat.....*multifida*

3. Yaprak kenarları serrat.....*pectinata*

1. *Veronica praecox* All. / çebebi maviş

Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1429, E. Çimen.

2. *Veronica triphyllos* L. / bahçe mavişi

Dudaş'ın kuzey kesimleri, kuzey bakılı yamaçlar, 690 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1396, E. Çimen.

3. *Veronica pectinata* L. var. *pectinata*

Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1412, E. Çimen.

4. *Veronica multifida* L. / devesabunu

Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1107, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1370, E. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

39. VERBENACEAE J.St.-Hil.

1. VERBENA L. / MİNEÇİÇEĞİ

1. *Verbena officinalis* L. / mineçiçeği

Hırkatepe-Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1269, E. Çimen.

40. LAMIACEAE Martinov / BALLIBABAGİLLER

1. Verimli sitamen 2.....2

1. Verimli sitamen 4.....3

2. Çiçeklenme durumu simöz.....*Salvia*

2. Çiçeklenme durumu başak veya baş.....*Ziziphora*

3. Üst korolla dudağı körelmiş.....4

3. Üst korolla dudağı gelişmiş.....5

4. Alt dudak 2 loplu.....*Ajuga*

4. Alt dudak 3 loplu.....*Teucrium*

5. Tüy örtüsü çatalı veya yıldızlı tüylerden oluşur.....	6
5. Tüy örtüsü tamamen basit tüylerden oluşur.....	9
6. Üst korolla dudacı mızraksı.....	<i>Phlomis</i>
6. Üst korolla dudacı düz.....	7
7. Kaliks 5 dişli.....	<i>Stachys</i>
7. Kaliks 5'ten fazla dişli.....	8
8. Sitamenler korolladan dışarı sarkar.....	<i>Ballota</i>
8. Sitamenler korolladan dışarı sarmaz.....	<i>Marrubium</i>
9. Üst sitamenler alt sitamenlerden uzun.....	<i>Nepeta</i>
9. Üst sitamenler alt sitamenlerden kısa.....	10
10. Kaliks tüpü uzun, ince, dudaklar küçük.....	<i>Scutellaria</i>
10. Kaliks yukarıdaki gibi değil.....	11
11. Üst korolla dudacı oraksı.....	12
11. Üst korolla dudacı düz.....	13
12. Kaliks iki dudaklı.....	<i>Wiedemannia</i>
12. Kaliks iki dudaklı değil.....	<i>Lamium</i>
13. Sitamenler korolladan dışarı sarkar.....	14
13. Sitamenler korolladan dışarı sarmaz.....	16
14. Kaliks ikidudaklı.....	<i>Thymus</i>
14. Kaliks ikidudaklı değil.....	15
15. Bitki nemli yerlerde yaşar.....	<i>Mentha</i>
15. Bitki kuru yerlerde yaşar.....	<i>Origanum</i>
16. Geri kıvrık tüyler yok.....	<i>Micromeria</i>
16. Geri kıvrık tüyler var.....	<i>Sideritis</i>

1. AJUGA L. / MAYASILOTU

1. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang. var. *chia*

Köstköy-Beyazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1105, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Çakıloba -Beyazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1326, R. Çimen; Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1338, E. Çimen; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1433, E. Çimen; Hırkatepe'nin kuzeyi, 828 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1529, R. Çimen.

2. TEUCRIUM L. / KISAMAHMUT

1. Çiçekler küremsi baş durumunda.....*polium*

1.Çiçekler salkım veya yaprak koltuklarından çıkar.....2

2. Çiçekler bileşik salkım durumunda.....*orientale*

2. Çiçekler üst yaprak koltuklarında.....3

3. Bitki çalimsı.....*divaricatum*

3. Bitki tabanda odunsu.....*chamaedrys*

1. *Teucrium orientale* L. var. *puberulens* Ekim

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1624, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

İran-Turan elementi.

2. *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* / kısamahmut

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1177, E. Çimen; Doğanyurt batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1223, E. Çimen; Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1239, E. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1616, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

Avrupa-Sibirya elementi.

3. *Teucrium divaricatum* Sieber subsp. *villosum* (Čelak) Rech.f

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1507, R. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

4. *Teucrium polium* L. / acıyavşan

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1258, E. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1614, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1625, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

3. SCUTELLARIA L. / KASİDE

1. *Scutellaria orientalis* L. / sarı kaside

1. Yaprak girintisi orta damara kadar.....subsp. *pinnatifida*

1. Yaprak girintisi orta damara ulaşmaz.....subsp. *alpina*

subsp. *pinnatifida* J.R.Edm. / kırbaç sırımı

Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1115, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1352, E. Çimen; Doğanyurt-Bey pazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1447, E. Çimen; Başören-Bey pazarı yolu, yol kenarı, 1056 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1457, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1502, R. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, , A.Ö. Çimen 1617, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

subsp. *alpina* (Boiss.) O.Schwarz var. *glandulosissima* O.Schwarz

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1187, E. Çimen.

Endemik.

4. PHLOMIS L. / ÇALBA

1. *Phlomis armeniaca* Willd. / boz şavlak

Sarıağıl, Bağcıkdere mevki, 1162 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1688, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

İran-Turan elementi.

5. LAMIUM L. / BALLIBABA

1. Bıyıklık.....2

1. Çokyıllık.....3

2. Yapraklar gövdeyi sarar.....*amplexicaule*

2. Yapraklar gövdeyi sarmaz.....*purpureum*

3. Çiçekler morumsu-pembe.....*garganicum*

3. Çiçekler beyaz.....*album*

1. *Lamium garganicum* L. subsp. *reniforme* (Montbret & Aucher ex Benth) R.Mill

Dudaş yolu, Koca Çayı çevresi, nemli alan, 547 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1393, E. Çimen.

2. *Lamium amplexicaule* L. / baltutan

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1038, R. Çimen; Sekli-Hırkatepe yolu, yol kenarı, güney bakılı yamaçlar, 796 m, 23.03.2014, R. Çimen, A.Ö. Çimen 1315, R. Çimen; Sarıağıl-Kaplan yolu, step, 1166 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1320, R. Çimen; Çakılloba -Beypazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1328, R. Çimen; Beypazarı-Kozağaç yolu, yol ayrımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1556, R. Çimen.

Avrupa-Sibirya elementi.

3. *Lamium purpureum* L. var. *purpureum*

Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1406, E. Çimen.

Avrupa-Sibirya elementi.

4. *Lamium album* L. / balıçak

Dudaş yolu, Koca Çayı çevresi, nemli alan, 547 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1392, E. Çimen.
Avrupa-Sibirya elementi.

6. WIEDEMANNIA Fisch & C.A.Mey .

1. *Wiedemannia orientalis* Fisch. & C.A.Mey.

Sarıağıl çevresi, 1162 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1577, R. Çimen.
Endemik. İran-Turan elementi.

7. BALLOTA L. / NEMNEMOTU

1. *Ballota larendana* Boiss. & Heldr. / kıllı nemnem

Doğanyurt'un kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1193, E. Çimen; Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1226, E. Çimen.
Endemik.

8. MARRUBIUM L. / BOZOTU

1. *Marrubium parviflorum* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *oligodon* (Boiss.) Seybold / küllü bozotu

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1131, E. Çimen; Doğanyurt'un kuzeyi, step, 1362 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1190, E. Çimen.
Endemik.

9. SIDERITIS L. / DAĞÇAYI

1. Bitki yoğun villoz tüylü.....*lanata*
1. Bitki yoğun villoz tüylü değil.....*montana*

1. *Sideritis lanata* L. / ipekçayı

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1259, E. Çimen.
Akdeniz elementi.

2. *Sideritis montana* L. / karaçay

1. Çiçek durumunun etrafında uzun tüyler var.....subsp. *remota*

1. Çiçek durumunun etrafında uzun tüyler yok.....subsp. *montana*

subsp. *montana* / karaçay

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1182, E. Çimen.

D.Akdeniz elementi.

subsp. *remota* (d'urv) P.W.Ball / mor karaçay

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1075, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

D. Akdeniz elementi.

10.STACHYS L. / DELİÇAY

1. Bırakteoller belirgin değil.....2

1. Bırakteoller belirgin ve otsu.....*byzantina*

2. Verimsiz sürgünlerin taban yaprakları var.....*lavandulifolia*

2. Verimsiz sürgünlerin taban yaprakları yok.....3

3. Meyve çapı 2 mm'ye kadar.....*annua*

3. Meyve çapı 2 mm 'den uzun.....*iberica*

1. *Stachys byzantina* K.Koch / boz karabaş

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1169, E. Çimen.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. *Stachys lavandulifolia* Vahl var. *lavandulifolia*

Beypazarı-Kozağaç yolu, yol ayrımına 1 km kala, 1002 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1557, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

3. *Stachys iberica* M.Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech.f. / benli deliçay

Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1092, 1093, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

İran-Turan elementi.

4. *Stachys annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *annua*

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1158, E. Çimen; Hırkatepe-Beypazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1537, R. Çimen.

11. NEPETA L. / KEDİNESİ

1. *Nepeta nuda* L. / morküncü

1. Çiçekler mor.....subsp. *nuda*

1. Çiçekler beyaz.....subsp. *albiflora*

subsp. *nuda* / morküncü

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1170, E. Çimen.

Avrupa-Sibirya elementi.

subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams / karaküncü

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1668, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

12. ORIGANUM L. / MERCANKÖŞK

1. *Origanum vulgare* L. subsp. *hirtum* (Link) Iestw. / kara mercan

Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1248, E. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

13. MICROMERIA Benth. / BOĞUMLUÇAY

1. *Micromeria myrtifolia* Boiss. & Hohen. / boğumluçay

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1627, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

D. Akdeniz elementi

14. THYMUS L. / KEKİK

1. Yapraklar tüysüz.....*sipyleus*

1. Yapraklar tüylü.....*leucostomus*

1. *Thymus sipyleus* Boiss. / sipil kekiği

1. Yaprak boyu eninin 3 katına kadar.....subsp. *sipyleus*

1. Yaprak boyu eninin 3 katından uzun.....subsp. *rosulans*

subsp. *sipyleus* var. *sipyleus*

Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1598, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

subsp. *rosulans* (Borbás) Jalas

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1503, R. Çimen; Sarıağıl, Bağcıkdere mevkii, 1162 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1687, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

2. *Thymus leucostomus* Hausskn. & Velen. var. *leucostomus* / ana kekik

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1070, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1129, E. Çimen; Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1174, E. Çimen; Çakıloba yolu, Kızılmeşe mevkii, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1582, R. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1615, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

Endemik. İran-Turan elementi.

15. MENTHA L. / NANE

1. *Mentha longifolia* (L.) L. subsp. *thyphoides* (Briq.) Harley var. *thyphoides*

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, A.Ö. Çimen 1297, Ş. Çimen.

16. ZIZIPHORA L. / ANUK

1. Korolla 10 mm'ye kadar.....*tenuior*

1. Korolla 10 mm'den uzun.....*capitata*

1. *Ziziphora capitata* L. / anuk

Sarıağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1683, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

İran-Turan elementi.

2. *Ziziphora tenuior* L. / fareotu

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1253, E. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1595, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

İran-Turan elementi.

17. SALVIA L. / ADAÇAYI

1. Korolla 20 mm'den uzun.....2

1. Korolla 20 mm'den kısa.....3

2. Bıkteler pembe.....*sclarea*

2. Bıkteler yeşil.....*candidissima*

3. Bir veya ikiyıllık.....*viridis*

3. Çokyıllık.....4

4. Bitki 30 cm'ye kadar.....*virgata*

4. Bitki 30 cm'den uzun.....*verbenaca*

1. *Salvia viridis* L. / zarif şalba

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1055, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Kaplan-Beypazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1574, R. Çimen.

Akdeniz elementi.

2. *Salvia sclarea* L. / paskulak

Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1146, E. Çimen; Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1199, E. Çimen; Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1247, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1634, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

3. *Salvia candidissima* Vahl subsp. *occidentalis* Hedge / akgalabor

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1661, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

4. *Salvia virgata* Jacq. / fatmanaotu

Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1245, E. Çimen.

İran-Turan elementi.

5. *Salvia verbenaca* L. / elmakekiği

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1510, R. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1521, R. Çimen.

Akdeniz elementi.

41. PLUMBAGINACEAE Juss. / KARDİKENİGİLLER

1. ACANTHOLIMON Boiss. / KARDİKENİ

1. Yapraklar 10 mm'den uzun; başakçık sayısı 6'dan fazla.....*acerosum*

1. Yapraklar 10 mm'ye kadar; başakçık 3-6 adet.....*ulicinum*

1. *Acantholimon acerosum* (Willd.) Boiss. var. *acerosum*

Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1206, E. Çimen.
İran-Turan elementi.

2. *Acantholimon ulicinum* (Willd. ex Schultes) Boiss. subsp. *ulicinum* var. *creticum*
(Boiss.) Bokhari & Edmondson

Sarıağıl-Kaplan yolu, step, 1166 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1323, R. Çimen; Çakılba yolu,
Kızılmeşe mevkii, 921 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1583, R. Çimen.
D. Akdeniz elementi.

42. PLANTAGINACEAE Juss. / SİNİROTUGİLLER

1. PLANTAGO L. / SİNİROTU

1. *Plantago lanceolata* L. / damarlıca

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen
1512, R. Çimen; Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1610, R. Anşin, B.
Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

43. ELAEAGNACEAE Juss. / İĞDEGİLLER

1. ELAEAGNUS L. / İĞDE

1. *Elaeagnus angustifolia* L. / iğde

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1082, R. Çimen, S. Akpınar, O.
Albayrak, H. Türkmaya; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m,
30.06.2014, A.Ö. Çimen 1644, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

44. LORANTHACEAE Juss. / ARDIÇBURCUGİLLER

1. VISCUM L. / ÖKSEOTU

1. *Viscum album* L. subsp. *abietis* (Wiesb.) Abromerit / göknar güveligi

Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı,
yangın sahası, 1272 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1010, U. Çimen; Sekli mezarlığı çevresi,
yol kenarı, 667 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1313, R. Çimen.

45. EUPHORBIACEAE Juss. / SÜTLEĞENGİLLER

1. Periyant var; lateks yok.....*Andrachne*1. Periyant yok; lateks var.....*Euphorbia*

1. ANDRACHNE L. / DUVARNOHUTU

1. *Andrachne telephioides* L. / duvarnohutu

Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1471, E. Çimen.

2. EUPHORBIA L. / SÜTLEĞEN

1. Bezeler yuvarlak.....*cardiophylla*

1. Bezeler kesik veya boynuzsu.....2

2. Bıyıklık.....3

2. Çokyıklık.....4

3. Meyve 3 loplu.....*szovitsii*3. Meyve eliptik.....*falcata*4. Erkek çiçekler bırakteli.....*seguieriana*

4. Erkek çiçekler bıraktesiz.....5

5. Gövde yaprakları baklavamsı.....*anacampseros*5. Gövde yaprakları tersyumurtamsı.....*myrsinites*1. *Euphorbia cardiophylla* Boiss. & Heldr.

Beypazarı-Koazağaç yolu, yol kenarı, 986 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1317, R. Çimen;

Sarıağıl-Kaplan yolu, step, 1166 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1322, R. Çimen.

Endemik.

2. *Euphorbia szovitsii* Fisch. & C.A.Mey. var. *szovitsii*

Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevki, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, A.Ö.

Çimen 1120, E. Çimen; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö.

Çimen 1367, E. Çimen.

İran-Turan elementi.

3. *Euphorbia falcata* L. subsp. *falcata* var. *galilaea* (Boiss.) Boiss.

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, *A.Ö. Çimen 1665, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.*

4. *Euphorbia anacampseros* Boiss. var. *anacampseros*

Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, *A.Ö. Çimen 1244, E. Çimen*; Başören-Bağözü yolu, 1108 m, 13.04.2014, *A.Ö. Çimen 1346, E. Çimen*; Doğanyurt'un girişi, güneybatı bakılı yamaçlar, *Juniperus* çalılığı, 1274 m, 02.05.2014, *A.Ö. Çimen 1415, E. Çimen.*

Endemik.

5. *Euphorbia myrsinites* L. / deri sütleğen

Doğanyurt'un girişi, yol kenarı, 1310 m, 01.07.2013, *A.Ö. Çimen 1237, E. Çimen.*

6. *Euphorbia seguieriana* Neck. subsp. *seguieriana* / tasmaotu

Kaplan-Bey pazarı yolu, 8. Km, 1033 m, 19.05.2014, *A.Ö. Çimen 1559, R. Çimen.*

Avrupa-Sibirya elementi.

46. MORACEAE Gaudich. / DUTGİLLER

1. Yapraklar tam; meyve drupa.....*Morus*

1. Yapraklar loplu; meyve syconium.....*Ficus*

1. MORUS L. / DUT

1. Meyve durumu eliptik, drupalar beyaz.....*alba*

1. Meyve küremsi; drupalar siyahımsı mor.....*nigra*

1. *Morus alba* L. / ak dut

Doğanyurt'un kuzeyi, baz istasyonu çevresi, step, 1362 m, 12.06.2013, *A.Ö. Çimen 1213, E. Çimen.*

2. *Morus nigra* L. / kara dut

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1083, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

2. FICUS L. / İNCİR

1. *Ficus carica* L. subsp. *carica* / incir

Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1263, E. Çimen. Akdeniz elementi.

47. ULMACEAE Mirb. / KARAAĞAÇGİLLER

1. Yapraklar tabandan itibaren pinnat damarlı; yaprak tabanı yamuk.....

.....*Ulmus*

1. Yapraklar tabandan itibaren 3 damarlı; yaprak tabanı düz

.....*Celtis*

1. ULMUS L. / KARAAĞAÇ

1. *Ulmus minor* Mill. / ova karaağacı

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1632, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. CELTIS L. / ÇİTLENBİK

1. *Celtis tournefortii* Lam. / dardağan

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1640, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

48. JUGLANDACEAE DC. ex Perleb / CEVİZGİLLER

1. JUGLANS L. / CEVİZ

1. *Juglans regia* L. / ceviz

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1641, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

49. FAGACEAE Dumort. / KAYINGİLLER

1. QUERCUS L. / MEŞE

1. *Quercus pubescens* Willd. / tüylü meşe

Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1225, *E. Çimen*; Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy'ün aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1437, *E. Çimen*; Hırkatepe'nin kuzeyi, güney bakıllı yamaçlar, 828 m, 19.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1531, *R. Çimen*.

50. BETULACEAE Gray / HUŞGİLLER

1. ALNUS Mill. / KIZILAĞAÇ

1. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *glutinosa* / kızilağaç

Dudaş yolu, Koca Çayı çevresi, nemli alan, 547 m, 13.04.2014, *A.Ö. Çimen* 1391, *E. Çimen*. Avrupa-Sibirya elementi.

51. SALICACEAE Mirb. / SÖĞÜTGİLLER

1. SALIX L. / SÖĞÜT

1. *Salix alba* L. / ak söğüt

Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 28.09.2013, *A.Ö. Çimen* 1303, *Ş. Çimen*. Avrupa-Sibirya elementi.

52. RUBIACEAE Juss. / KÖKBOYAGİLLER

1. Korolla tüpü loplardan uzun.....2

1. Korolla tüpü loplardan kısa.....4

2. Çiçeklenme durumu başak.....*Crucianella*

2. Çiçeklenme durumu başak değil.....3

3. Çiçek sapı yumurtalıktan kısa.....*Asperula*

3. Çiçek sapı yumurtalıktan uzun.....*Galium*

4. Merkezdeki çiçekler erselik.....*Cruciata*
 4. Merkezdeki çiçekler erselik değil.....5
 5. Çiçekler zarsı bırakteler ile çevrili.....*Callipeltis*
 5. Çiçekler zarsı bırakteler ile çevrili değil.....6
 6. Çiçek sapı yumurtalıktan kısa.....*Asperula*
 6. Çiçek sapı yumurtalıktan uzun.....*Galium*

1. CRUCIANELLA L. / HAÇOTU

1. *Crucianella bithynica* Boiss. / çayır haçotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1493, R. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

2. ASPERULA L. / BELUMOTU

1. Gövde boyu 10 cm'ye kadar.....*tenella*

1. Gövde boyu 10 cm'den uzun.....2

2. Bıraktelerin kenarı zarsız.....*pestalozzae*

2. Bıraktelerin kenarı bariz zar şeklinde.....*lilaciflora*

1. *Asperula lilaciflora* Boiss. subsp. *phrygia* (Bornm.) Schön.-Tem. / sarmaş belum

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1489, A.Ö. Çimen 1490, R. Çimen.

Endemik.

2. *Asperula pestalozzae* Boiss. / has belumotu

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1063, A.Ö. Çimen 1064, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

Endemik. Karadeniz elementi.

3. *Asperula tenella* Heuff. ex Degen / yamaç belumotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1491, R. Çimen.

Karadeniz elementi.

3. GALIUM L. / YAPIŞKANOTU

1. Biryıllık.....*floribundum*

1. Çokyıllık.....*verum*

1. *Galium verum* L. / boyalık

1. Gövde ve çiçeklenme durumu kısa havlı.....subsp. *verum*

1. Gövde ve çiçeklenme durumu tüysüz.....subsp. *glabrescens*

subsp. *verum* / boyalık

Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevkii, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1127, E. Çimen; Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1282, E. Çimen.

Avrupa-Sibirya elementi.

subsp. *glabrescens* Ehrend. / sarı yoğurtotu

Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1603, R. Anşın, B. Çingay, R.M. Aydıncal, Ö. Demir.

İran-Turan elementi.

2. *Galium floribundum* Sm. subsp. *floribundum* / kıvrık iplikçik

Karaköy-Dudaş yolu, Gökçeöz yolu ayrımına gelmeden, Koca Çayı'nın doğusu, nemli alan, 533 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1089, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

4. CALLIPELTIS Steven / NERMİK

1. *Callipeltis cucullaris* (L.) Steven / nermik

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1492, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

5. CRUCIATA Mill. / SARILIKOTU

1. *Cruciata laevipes* Opiz. / sarılıkotu

Kaplan-Beypazarı yolu, 8. km, 1033 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1570, R. Çimen.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. *Cruciata taurica* (Pall.ex Willd.) Ehrend. / kırım güzeli

Sığıryatağı Tepesi, *Pinus nigra* ormanı altı, taşlık alan, 1359 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1044, R. Çimen; Köstköy-Beypazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1118, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Çakıloba -Beypazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1331, R. Çimen; Kaplan'ın kuzeydoğusu, tarla kenarı, 1217 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1335, E. Çimen; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1351, 1354, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1383, E. Çimen; Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1400; Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy'ün aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1443, E. Çimen.

İran-Turan elementi.

53. LILIACEAE Juss. / ZAMBAKGİLLER

1. Ovaryum toprak altında.....2

1. Ovaryum toprak üstünde.....3

2. Çiçekler pembe.....*Colchicum*

2. Çiçekler beyaz.....*Merendera*

3. Çiçeklenme durumu şemsiye.....*Allium*

3. Çiçeklenme durumu şemsiye değil.....4

4. Çiçek sapı üzerinde yaprak bulunur.....5
 4. Çiçek sapı üzerinde yaprak bulunmaz.....6

5. Çiçekler dik.....*Gagea*
 5. Çiçekler sarkık.....*Fritillaria*

6. Çiçekler mor.....*Muscari*
 6. Çiçekler beyaz.....*Ornithogalum*

1. ALLIUM L. / SOĞAN

1. Çiçekler soluk pembe; yapraklar silindirik.....*huber-morathii*
 1. Çiçekler koyu mor; yapraklar düz.....*scorodoprasum*

1. *Allium huber-morathii* Kollmann, Özhatay & Koyuncu / narin soğan

Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 01.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1220, *E. Çimen*.

Endemik. İran-Turan Elementi.

2. *Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn / deli pırasa

Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, *A.Ö. Çimen* 1211, *E. Çimen*; Çakılloba yolu, Kızılmeşe mevki, 921 m, 19.05.2014, *A.Ö. Çimen* 1579, *R. Çimen*; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, *A.Ö. Çimen* 1647, *R. Anşin*, *B. Çingay*, *R.M. Aydınkal*, *Ö. Demir*; Sariağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, *A.Ö. Çimen* 1676, *R. Anşin*, *B. Çingay*, *R.M. Aydınkal*, *Ö. Demir*.

Karadeniz elementi

2. ORNITHOGALUM L. / AKYILDIZ

1. Çiçeklenme durumu silindirik rasem.....2
 1. Çiçeklenme durumu yalancı şemsiye.....3

2. Tepaller 9 mm'ye kadar.....*sphaerocarpum*
 2. Tepaller 9 mm'den uzun.....*narbonense*

3. Yaprak kenarı siliyat.....	4
3. Yaprak kenarı tüysüz.....	5
4. Yaprığın alt yüzeyi tüysüz.....	<i>comosum</i>
4. Yaprığın alt yüzeyi tüylü.....	<i>armeniaceum</i>
5. Yaprak en çok 3 adet.....	<i>oligophyllum</i>
5. Yaprak 3'ten fazla sayıda.....	6
6. Soğancık var.....	<i>umbellatum</i>
6. Soğancık yok.....	<i>ortophyllum</i>

1. *Ornithogalum sphaerocarpum* A. Kern. / salkım sakarca

Doğanyurt'un girişi, güneybatı bakılı yamaçlar, *Juniperus* çalılığı, 1274 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1416, E. Çimen.

2. *Ornithogalum narbonense* L. / akbaldır

Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1377, E. Çimen.
Akdeniz elementi.

3. *Ornithogalum oligophyllum* E.D.Clarke / kurt soğanı

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1066, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

4. *Ornithogalum comosum* L. / göze sasal

Doğanyurt-Beypazarı yolu, Köstköy'ün aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1155 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1438, E. Çimen.

5. *Ornithogalum umbellatum* L. / sunbala

Kaplan'ın kuzeydoğusu, tarla kenarı, 1217 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1336, E. Çimen.

6. *Ornithogalum ortophyllum* Ten. / bayır yıldızı

Karaköy-Sekli yolu, step, 670 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1058, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1506, R. Çimen.

7. *Ornithogalum armeniacum* Baker / soryaz

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1018, 1027, R. Çimen; Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1358, E. Çimen; Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1423, E. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

3. MUSCARI Mill. / MÜŞKÜRÜM

1. Verimli çiçekler koyu mavi veya koyu mor.....*neglectum*

1. Verimli çiçekler parlak mavi.....*armeniaceum*

1. *Muscari armeniacum* Leichtlin ex Baker / gâvurbaşı

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1037, R. Çimen; Köstköy-Bey pazarı yolu, 1308 m, 22.05.2013, A.Ö. Çimen 1116, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

2. *Muscari neglectum* Guss. ex Ten. / arapüzümü

Sekli-Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1371, 1374, 1376 E. Çimen.

4. FRITILLARIA L. / TERSLÂLE

1. *Fritillaria pinardii* Boiss. / mahçup lâle

Sığıryatağı Tepesi, ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 24.04.2013, A.Ö. Çimen 1031, R. Çimen.

İran-Turan elementi.

5. GAGEA Salisb. / SARIYILDIZ

1. Gövde yapraklarının koltuğunda soğancıklar var.....*granatellii*
 1. Gövde yapraklarının koltuğunda soğancıklar yok.....*villosa*

1. *Gagea granatellii* (Parl.) Parl. / yediyıldız

Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1305 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1006, U. Çimen; Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1317 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1007, U. Çimen; Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1307 m, 21.03.2013, , A.Ö. Çimen 1008, U. Çimen; Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1272 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1009, U. Çimen; Sekli-Hırkatepe yolu, yol kenarı, güney bakılı yamaçlar, 796 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1316, R. Çimen; Sariağıl-Kaplan yolu, step, 1166 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1319, R. Çimen.
 Akdeniz elementi.

2. *Gagea villosa* (M.Bieb.) Sweet var. *villosa*

Başören-Bağözü yolu, 1108 m, 13.04.2014, A.Ö. Çimen 1345, E. Çimen.
 Akdeniz elementi.

6. COLCHICUM L. / ACIÇİĞDEM

1. *Colchicum triphyllum* Kunze / öksüzali

Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1272 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1002, U. Çimen; Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1280 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1011, U. Çimen; Beypazarı-Doğanyurt yolu, yol kenarı *Pinus nigra* ormanı, 1246 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1013, U. Çimen.
 Akdeniz elementi.

7. MERENDERA Ramond

1. *Merendera attica* (Spruner) Boiss. & Spruner

Beypazarı-Doğanyurt yolu, yol kenarı *Pinus nigra* ormanı, 1246 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1015, U. Çimen.

D. Akdeniz elementi.

54. IRIDACEAE Juss. / SÜSENGİLLER

1. CROCUS L. / ÇİĞDEM

1. *Crocus ancyrensis* (Herb.) Maw / ankara çiğdemi

Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1280 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1001, U. Çimen; Beypazarı-Doğanyurt yolu, yol kenarı *Pinus nigra* ormanı, 1246 m, 21.03.2013, A.Ö. Çimen 1012, U. Çimen; Kaplan-Beypazarı yolu, *Pinus nigra* ormanı altı, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1325, R. Çimen.

Endemik. İran-Turan elementi.

55. POACEAE Barnhart/ BUĞDAYGİLLER

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Çiçeklenme durumu başak..... | 2 |
| 1. Çiçeklenme durumu panikula..... | 4 |
| 2. Bıyıklık..... | 3 |
| 2. Çokyıklık..... | <i>Elymus</i> |
| 3. Başak 4 cm'ye kadar..... | <i>Aegilops</i> |
| 3. Başak 4 cm'den uzun..... | <i>Secale</i> |
| 4. Çiçeklenme durumu digitat..... | <i>Cynodon</i> |
| 4. Çiçeklenme durumu digitat değil..... | 5 |
| 5. Pülümoz panikula..... | 6 |
| 5. Pülümoz olmayan panikula..... | 7 |
| 6. Küme biçiminde; kısa rizomlu..... | <i>Melica</i> |
| 6. Küme biçiminde değil; iri rizomlu..... | <i>Pennisetum</i> |

7. Çiçeklenme durumu gevşek panikula.....	8
7. Çiçeklenme durumu yoğun panikula.....	14
8. Çiçekçik sayısı 2'ye kadar.....	9
8. Çiçekçik sayısı 2'den fazla.....	11
9. Biryıllık.....	<i>Echinochloa</i>
9. Çokyıllık.....	10
10. Sapsız başakçıklar 4 mm'ye kadar.....	<i>Bothriochloa</i>
10. Sapsız başakçıklar 4 mm'den uzun.....	<i>Sorghum</i>
11. Ligula saçaksı.....	<i>Eragrostis</i>
11. Ligula zarsı.....	12
12. Biryıllık.....	<i>Bromus</i>
12. Çokyıllık.....	13
13. Bazal yaprak kını şiş, soğansı.....	<i>Poa</i>
13. Bazal yaprak kını şiş değil.....	<i>Festuca</i>
14. Çiçeklenme durumu başsı panikula.....	<i>Alopecurus</i>
14. Çiçeklenme durumu başaksı panikula.....	<i>Dactylis</i>

1. ELYMUS L. / BUĞDAYOTU

1. *Elymus hispidus* (Opiz) Melderis subsp. *hispidus* / elimotu

Kozağaç, Çukuryatak mevki, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1161, E. Çimen; Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1589, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. AEGILOPS L. / BUĞDAYANASI

1. *Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis* / üçkılçık

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1157, E. Çimen; Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1639, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

2. *Aegilops geniculata* Roth / konbaş

Doğanyurt kuzeybatısı, step, 1388 m, 01.07.2013, A.Ö. Çimen 1205, E. Çimen.
Akdeniz elementi.

3. SECALE L. / ÇAVDAR

1. *Secale cereale* L. var. *cereale*

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1635, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

4. BROMUS L. / İBUBUKEKİNİ

1. *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus* / iyeotu

Kozağaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1156, E. Çimen.

2. *Bromus tectorum* L. / kır bromu

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1638, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

5. ALOPECURUS L. / TİLKİKUYRUĞU

1. *Alopecurus aequalis* Sobol. / kınalı tilkikuyruğu

Hırkatepe-Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1651, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

6. FESTUCA L. / YUMAK

1. *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin / meşe yumağı

Çakıloba -Beypazarı, 6. km, 987 m, 23.03.2014, A.Ö. Çimen 1332, R. Çimen.

7. POA L. / SALKIMOTU

1. *Poa bulbosa* L. / yumrulu salkım

Doğanyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 02.05.2014, A.Ö. Çimen 1408, E. Çimen.

8. DACTYLIS L. / DOMUZAYRIĞI

1. *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* / domuzayrığı

Sarıağıl-Kaplan yolu, 1115 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1680, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

9. MELICA L. / İNCİÇİMİ

1. *Melica ciliata* L. subsp. *ciliata* / kirpikli inci

Hırkatepe-Sekli yolu, Kuruyeritepe mevki, kurumuş dere yatağı, 713 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1126, E. Çimen.

10. ERAGROSTIS Wolf / SALKIMYULAF

1. *Eragrostis collina* Trin. / köse yulaf

Karaköy-Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1608, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

11. CYNODON Rich. / KÖPEKDİŞİ

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

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1618, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

12. ECHINOCHLOA P.Beauv. / DARICAN

1. *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv. / darıcan

Sekli, Sofudere mevki, çarşak, 685 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1266 E. Çimen.

13. PENNISETUM Rich. / FİSKİYEOTU

1. *Pennisetum orientale* Rich. / fiskiyeotu

Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, *Juniperus* çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1495, R. Çimen.

14. SORGHUM Moench / SÜPÜRGEDARISI

1. *Sorghum halepense* (L.) Pers. / ekin süpürgesi

Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 30.06.2014, A.Ö. Çimen 1631, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal, Ö. Demir.

15. BOTHRIOCHLOA Kuntze / SAKALOTU

1. *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng / sakalotu

Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 03.07.2013, A.Ö. Çimen 1289, E. Çimen.

9. SONUÇ

Araştırma alanında 2013 ilâ 2014 yıllarında gerçekleştirilen arazi çalışmalarında 691 adet - mümkün olduğunca- çiçekli ve meyveli bitki örneği toplanmış ve usulüne uygun biçimde kurutulmuştur. Toplanan bu materyallerin teşhisi sonucunda 57 familyaya ait 221 cins, 378 tür ve 127 tür altı kategoriye ait toplam 389 takson tespit edilmiştir. Çalışma alanında; en çok cins içeren ilk 10 familya ve toplam takson sayısına oranları Çizelge 9.1.'de, çalışma alanındaki en çok cins içeren familyaların yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması Çizelge 9.2.'de, en çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 familya ve toplam takson sayısına oranları Çizelge 9.3.'te, çalışma alanındaki en çok tür ve tür altı takson içeren familyaların yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması Çizelge 9.4.'te, çalışma alanı ve yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki en çok tür ve tür altı takson içeren familyaların karşılaştırılması Çizelge 9.5'te, en çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 cins ve toplam takson sayısına oranları Çizelge 9.6'da, çalışma alanındaki en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerin yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması Çizelge 9.7'de, çalışma alanı ve yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerin karşılaştırılması Çizelge 9.8'de, çalışma alanında tespit edilen fitocoğrafya bölgesi elementlerinin yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması (%) Çizelge 9.9'da, çalışma alanı ile yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki endemik takson sayılarının ve endemizm oranlarının karşılaştırılması Çizelge 9.10'da, çalışma alanındaki endemik taksonlar ve tehlike kategorileri ise Çizelge 9.11.'de, endemik taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımı Çizelge 9.12.'de, tespit edilen tür ve tür altı taksonların Türkiye Bitkileri Listesi'ne (Damarlı Bitkiler) göre değişen kategori ve isimleri Çizelge 9.13.'te, Türkiye Bitkileri Listesi'nde familyası değişen cinsler Çizelge 9.13.'te ve alandan toplanan bitki örneklerinin Flora of Turkey'deki betimler ile karşılaştırılması ise Çizelge 9.15.'te verilmiştir.

Çizelge 9.1. En çok cins içeren ilk 10 familya ve toplam takson sayısına oranları

Sıra No	Familya Adı	Cins Sayısı	Oranı (%)
1	Asteraceae	25	11,3
2	Fabaceae	20	9,1
3	Lamiaceae	17	7,7
4	Brassicaceae	17	7,7
5	Poaceae	15	6,8
6	Apiaceae	11	4,9
7	Rosaceae	11	4,9
8	Boraginaceae	10	4,5
9	Caryophyllaceae	9	4,1
10	Liliaceae	7	3,2
	Diğer	79	35,8
	Toplam	221	100

Bu çizelgeye göre alanda en çok cins içeren familyalar sırasıyla Asteraceae (25), Fabaceae (20), Lamiaceae (17), Brassicaceae (17), Poaceae (15), Apiaceae (11), Rosaceae (11), Boraginaceae (10), Caryophyllaceae (9) ve Liliaceae (7) olarak ortaya çıkmaktadır. Flora of Turkey'e bakıldığında ise en çok cins içeren familyalar sırasıyla Poaceae, Asteraceae, Apiaceae, Brassicaceae, Fabaceae olarak görülmektedir (Erik ve Tarıkahya, 2004). Bu özellik açısından çalışma alanı ile Flora of Turkey'in ilk 10 familyası büyük oranda benzerlik göstermesine rağmen sıralama açısından ufak tefek farklılıklar vardır.

Çizelge 9.2. Çalışma alanındaki en çok cins içeren familyaların yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması (Güner, 2000; Aksoy, 2001; Doğan, 2000; Ergin, 2010)

Familya Adı	Yapılan Çalışmalar									
	Çimen, 2018		Güner, 2000		Aksoy, 2000		Doğan, 2000		Ergin, 2010	
	Cins Sayısı	Oranı (%)	Cins Sayısı	Oranı (%)	Cins Sayısı	Oranı (%)	Cins Sayısı	Oranı (%)	Cins Sayısı	Oranı (%)
Asteraceae	25	11,3	19	10,3	36	12,37	31	13,42	25	12,76
Fabaceae	20	9,1	15	8,15	20	6,87	15	6,49	13	6,63
Lamiaceae	17	7,7	16	8,69	18	6,20	13	5,63	12	6,12
Brassicaceae	17	7,7	13	7,06	16	5,50	18	7,79	15	7,65
Poaceae	15	6,8	13	7,06	25	8,60	21	9,09	21	10,71
Apiaceae	11	4,9	8	4,34	11	3,78	8	3,46	12	6,12
Rosaceae	11	4,9	4	2,17	17	5,84	5	2,17	6	3,06
Boraginaceae	10	4,5	10	5,43	11	3,78	9	3,89	8	4,08
Caryophyllaceae	9	4,1	9	4,89	4	1,38	6	2,60	5	2,55
Liliaceae	7	3,2	7	3,80	5	1,72	7	3,03	9	4,59
Diğer	79	35,8	70		128	43,96	98	42,43	80	38,83
Toplam	221		184		291		231		206	

Çizelge 9.3. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 familya ve toplam takson sayısına oranları

Sıra No	Familya Adı	Takson Sayısı	Oranı (%)
1	Fabaceae	48	12,3
2	Asteraceae	41	10,5
3	Lamiaceae	37	9,5
4	Brassicaceae	26	6,7
5	Rosaceae	18	4,6
6	Ranunculaceae	17	4,4
7	Poaceae	17	4,4
8	Boraginaceae	17	4,4
9	Papaveraceae	16	4,1
10	Liliaceae	16	4,1
	Diğer	136	35,0
	Toplam	389	100

Flora of Turkey'e göre en çok tür ve tür altı takson içeren ilk 5 familya sırasıyla Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Brassicaceae ve Poaceae'dir (Erik ve Tarıkahya, 2004). Flora of Turkey'deki en çok tür ve tür altı takson içeren familya ile çalışma alandaki familyalar aynı olup sadece sıralamalarında farklılık vardır. Poaceae bu açıdan Flora of Turkey'de 5. Sırada yer alırken bu çalışmada 6. sırada yer almıştır. Çalışma alanından elde edilen veriler ile Flora of Turkey'deki veriler büyük oranda uyushmaktadır.

Çizelge 9.4. Çalışma alanındaki en çok tür ve tür altı takson içeren familyaların yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması

Familya Adı	Yapılan Çalışmalar									
	Çimen, 2018		Güner, 2000		Aksoy, 2000		Doğan, 2000		Ergin, 2010	
	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)
Fabaceae	48	12,3	40	13,24	61	11,93	38	10,76	26	8,23
Asteraceae	41	10,5	27	8,94	72	14,10	49	13,88	44	13,92
Lamiaceae	37	9,5	35	11,58	39	7,63	26	7,36	24	7,59
Brassicaceae	26	6,7	18	5,96	20	3,91	22	6,23	26	8,23
Rosaceae	18	4,6	5	1,66	27	5,28	6	11,69	6	1,90
Ranunculaceae	17	4,4	8	2,65	12	4,26	9	2,54	10	2,85
Poaceae	17	4,4	16	5,29	35	6,84	24	6,79	33	10,44
Boraginaceae	17	4,4	15	4,96	16	3,13	11	3,11	11	3,16
Papaveraceae	16	4,1	8	1,99	6	1,17	7	1,98	4	1,27
Liliaceae	16	4,1	17	5,62	15	3,00	15	4,24	22	6,96
Diğer	136	35,0	113	37,42	208	40,70	147	41,53	110	34,81
Toplam	389		302		511		354		316	

Çizelge 9.5. Çalışma alanı ve yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki en çok tür ve tür altı takson içeren familyaların karşılaştırılması

Sıra No	Yapılan Çalışmalar					
		Çimen, 2018	Güner, 2000	Aksoy, 2000	Doğan, 2000	Ergin, 2010
	Toplam Takson Sayısı	389	302	511	354	316
1	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Fabaceae 48 (% 12,3)	Fabaceae 40 (% 13,24)	Asteraceae 72 (14,01)	Asteraceae 49 (13,88)	Asteraceae 44 (13,92)
2	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Asteraceae 41 (10,5)	Lamiaceae 35 (%11,58)	Fabaceae 61 (%11,80)	Fabaceae 38 (%10,76)	Poaceae 33 (% 10,44)
3	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Lamiaceae 37 (%9,5)	Asteraceae 27 (8,94)	Lamiaceae 39 (%7,50)	Lamiaceae 26 (%7,36)	Brassicaceae 26 (% 8,23)
4	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Brassicaceae 26 (% 6,7)	Brassicaceae 18 (% 5,96)	Rosaceae 27 (% 4,2)	Poaceae 24 (% 6,79)	Fabaceae 26 (% 8,23)
5	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Rosaceae 18 (% 4,6)	Liliaceae 17 (% 5,62)	Brassicaceae 20 (% 3,9)	Brassicaceae 22 (% 6,23)	Lamiaceae 24 (%7,59)
6	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Ranunculaceae 17 (% 4,4)	Caryophyllaceae 16 (% 5,29)	Boraginaceae 18 (% 16,0)	Chenopodiaceae 17 (% 4,81)	Liliaceae 22 (% 6,96)
7	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Poaceae 17 (% 4,4)	Poaceae 16 (% 5,29)	Apiaceae 15 (% 3,0)	Liliaceae 15 (% 4,24)	Apiaceae 18 (% 3,48)
8	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Boraginaceae 17 (% 4,4)	Boraginaceae 15 (% 4,96)	Liliaceae 15 (% 3,0)	Caryophyllaceae 12 (% 3,39)	Boraginaceae 11 (% 3,16)
9	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Papaveraceae 16 (% 4,1)	Scrophulariaceae 11 (% 3,64)	Scrophulariaceae 13 (% 2,5)	Boraginaceae 11 (% 3,11)	Ranunculaceae 10 (% 2,85)
10	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	Liliaceae 16 (% 4,1)	Apiaceae 8 (% 2,64)	Caryophyllaceae 9 (% 1,75)	Apiaceae 10 (% 2,83)	Caryophyllaceae 9 (% 1,9)

Çizelge 9.6. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 cins ve toplam takson sayısına oranları

Sıra No	Cins Adı	Takson Sayısı	Oranı (%)
1	<i>Astragalus</i>	9	2,4
2	<i>Ornithogalum</i>	7	1,8
3	<i>Alyssum</i>	7	1,8
4	<i>Centaurea</i>	6	1,5
5	<i>Ranunculus</i>	6	1,5
6	<i>Papaver</i>	6	1,5
7	<i>Euphorbia</i>	6	1,5
8	<i>Onobrychis</i>	5	1,3
9	<i>Myosotis</i>	5	1,3
10	<i>Salvia</i>	5	1,3
	Diğer	327	84,1
	Toplam	389	100

Çizelgeye 9.6.'ya göre araştırma alanındaki toplam 62 takson en zengin ilk 10 cins bünyesinde ve bunların toplam takson sayısına oranı % 15,9'dur. Diğer 327 takson ise geri kalan 211 cinse aittir. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 cinsin familyalarına bakıldığında ise *Euphorbia* cinsi dışında kalan diğer cinslerin tür ve tür altı takson açısından en zengin ilk 10 familyaya ait olduğu görülür.

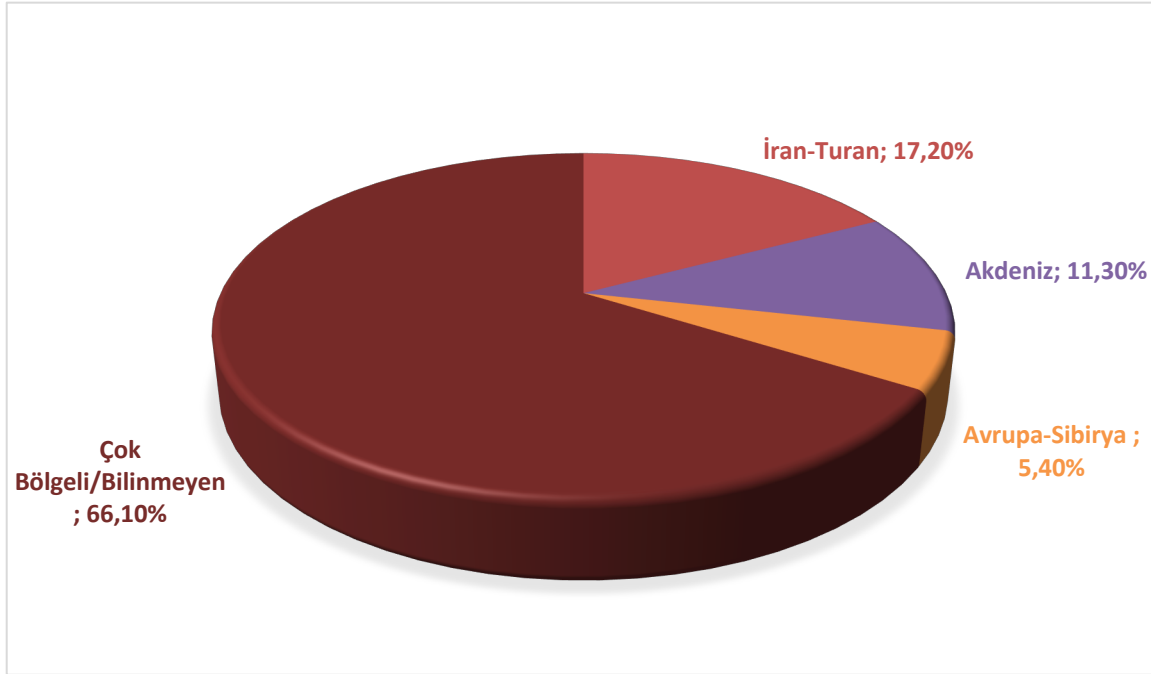
Çizelge 9.7. Çalışma alanındaki en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerin yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması

Familya Adı	Yapılan Çalışmalar									
	Çimen, 2018		Güner, 2000		Aksoy, 2000		Doğan, 2000		Ergin, 2010	
	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)
<i>Astragalus</i>	9	2,4	16	5,3	14	2,5	14	4,0	6	1,9
<i>Ornithogalum</i>	7	1,8	4	1,3	6	1,2	2	0,6	5	1,6
<i>Alyssum</i>	7	1,8	4	1,3	2	0,4	4	1,1	6	1,9
<i>Centaurea</i>	6	1,5	7	2,3	8	1,6	8	2,3	8	2,5
<i>Ranunculus</i>	6	1,5	1	0,3	5	1,0	2	0,6	1	0,3
<i>Papaver</i>	6	1,5	2	0,7	3	0,6	4	1,1	-	0
<i>Euphorbia</i>	6	1,5	4	1,3	7	1,4	2	0,6	4	1,3
<i>Onobrychis</i>	5	1,3	4	1,3	3	0,6	3	0,9	5	1,6
<i>Myosotis</i>	5	1,3	2	0,7	1	0,2	2	0,6	1	0,3
<i>Salvia</i>	5	1,3	11	3,6	12	2,4	4	1,1	9	2,9
Diğer	327	84,1	247	81,9	450	87,7	309	87,1	271	85,7
Toplam	389		302		511		354		316	

Çizelge 9.8. Çalışma alanı ve yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerin karşılaştırılması

Sıra No	Yapılan Çalışmalar					
		Çimen, 2018	Güner, 2000	Aksoy, 2000	Doğan, 2000	Ergin, 2010
	Toplam Takson Sayısı	389	302	511	354	316
1	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Astragalus</i> 9 (2,4)	<i>Astragalus</i> 16 (5,3)	<i>Astragalus</i> 13 (2,5)	<i>Astragalus</i> 14 (4,0)	<i>Salvia</i> 9 (2,9)
2	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Ornithogalum</i> 7 (1,8)	<i>Salvia</i> 11 (3,6)	<i>Salvia</i> 11 (2,2)	<i>Centaurea</i> 8 (2,3)	<i>Centaurea</i> 8 (2,5)
3	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Alyssum</i> 7 (1,8)	<i>Centaurea</i> 7 (2,3)	<i>Geranium</i> 8 (1,6)	<i>Trigonella</i> 6 (1,7)	<i>Astragalus</i> 6 (1,9)
4	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Centaurea</i> 6 (1,5)	<i>Allium</i> 5 (1,7)	<i>Centaurea</i> 8 (1,6)	<i>Salsola</i> 5 (1,4)	<i>Alyssum</i> 6 (1,9)
5	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Ranunculus</i> 6 (1,5)	<i>Onobrychis</i> 4 (1,32)	<i>Euphorbia</i> 7 (1,4)	<i>Allium</i> 5 (1,4)	<i>Onobrychis</i> 5 (1,6)
6	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Papaver</i> 6 (1,5)	<i>Veronica</i> 4 (1,32)	<i>Ornithogalum</i> 6 (1,2)	<i>Veronica</i> 5 (1,4)	<i>Ornithogalum</i> 5 (1,6)
7	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Euphorbia</i> 6 (1,5)	<i>Hypericum</i> 3 (1,0)	<i>Trifolium</i> 6 (1,2)	<i>Teucrium</i> 5 (1,4)	<i>Bromus</i> 5 (1,6)
8	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Onobrychis</i> 5 (1,3)	<i>Alyssum</i> 4 (1,32)	<i>Ranunculus</i> 5 (1,0)	<i>Papaver</i> 4 (1,1)	<i>Anthemis</i> 4 (1,3)
9	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Myosotis</i> 5 (1,3)	<i>Silene</i> 4 (1,32)	<i>Lathyrus</i> 5 (1,0)	<i>Alyssum</i> 4 (1,1)	<i>Gypsophila</i> 4 (1,3)
10	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Salvia</i> 5 (1,3)	<i>Consolida</i> 4 (1,32)	<i>Convolvulus</i> 5 (1,0)	<i>Silene</i> 4 (1,1)	<i>Allium</i> 4 (1,3)

Alandaki bitkilerden fitocoğrafya bölgesi bilinenlerin 67'si İran-Turan, 44'ü Akdeniz, 21'i ise Avrupa-Sibirya elementi olup bunların % oranı sırasıyla 17,2; 11,3 ve 5,4'tür. Fitocoğrafya bölgesi bilinmeyen yahut birden fazla fitocoğrafya bölgesi elementi olan takson sayısı ise 257 olup bunun oranı da %66,1'dir. Buna göre çalışma alanı bu üç fitocoğrafya bölgesinin etkisi altındadır.



Şekil 9.1. Fitocoğrafya bölgesi elementleri grafiği

Çizelge 9.9. Çalışma alanında tespit edilen fitocoğrafya bölgesi elementlerinin yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması (%)

Fitocoğrafik Bölgeler	Araştırma Alanları				
	Çimen, 2018	Güner, 2000	Aksoy, 2000	Doğan, 2000	Ergin, 2010
İran-Turan	17,2	30,79	26,22	25,21	32,28
Akdeniz	11,3	8,27	7,83	9,63	7,59
Avrupa-Sibirya	5,4	2,98	13,50	4,53	3,48
Çok Bölgeli/Bilinmeyen	66,1	57,95	52,44	60,63	56,65

Çalışma alanında tespit edilen taksonların 52'si endemik olup endemizm oranı % 13,4'tür. Flora of Turkey'e (Güner ve diğerleri, 2000) göre Türkiye'de tür ve tür altı kategoride 10754 takson bulunur ve bunların 3708'i endemiktir. Buna göre endemizm oranı % 34,5 olarak

belirlenmiştir. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) eserinde ise bu sayılar sırasıyla 11466 ve 3649 olarak verilmiştir ve endemizm oranı 31,82'dir (Güner, Aslan, Ekim, Vural ve Babaç, 2012).

Çizelge 9.10. Çalışma alanı ile yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki endemik takson sayılarının ve endemizm oranlarının karşılaştırılması

	Araştırma Alanları				
	Çimen, 2018	Güner, 2000	Aksoy, 2000	Doğan, 2000	Ergin, 2010
Toplam Takson Sayısı	389	302	511	354	316
Endemik Takson Sayısı	52	64	69	65	62
Endemizm Oranı (%)	13,4	21,19	13,59	18,55	19,6

Buna göre endemizm oranı açısından bu çalışma alanına en çok benzeyen alan “Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası“ çalışma alanıdır (Aksoy, 2001).

Çizelge 9.11. Çalışma alanındaki endemik taksonlar ve tehlike kategorileri (Ekim ve diğerleri, 2000; Ekici, Aytaç ve Akan, 2005; Hamzaoglu, Koç ve Aksoy 2015)

Takson Adı	Familiya	Tehlike Kategorisi
<i>Papaver strictum</i> Boiss. & Balansa / dağ gelinciği	Papaveraceae	NT
<i>Papaver triniifolium</i> Boiss. / titrekızım	Papaveraceae	LC
<i>Alyssum thymops</i> (Hub.-Mor. & Reese) T.R.Dudley / keklik kevkese	Brassicaceae	VU
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>lycaonicum</i> Coode & Cullen / güngülü	Cistaceae	LC

Çizelge 9.11. (devam) Çalışma alanındaki endemik taksonlar ve tehlike kategorileri (Ekim ve diğerleri, 2000; Ekici, Aytaç ve Akan, 2005; Hamzaoglu, Koç ve Aksoy 2015)

<i>Minuartia erythrosepala</i> (Boiss.) Hand.-Mazz. var. <i>cappadocica</i> (Boiss.) McNeill.	Caryophyllaceae	LC
<i>Minuartia leucocephaloides</i> (Bornm.) Bornm. / sultan tıstısı	Caryophyllaceae	LC
<i>Dianthus aticii</i> Hamzaoglu	Caryophyllaceae	VU
<i>Saponaria prostrata</i> Willd. subsp. <i>prostrata</i> / ebemterliği	Caryophyllaceae	LC
<i>Gypsophila sphaerocephala</i> Fenzl ex Tchihat. var. <i>cappadocica</i> Boiss.	Caryophyllaceae	LC
<i>Rhamnus thymifolia</i> Bornm. / pala cehri	Rhamnaceae	LC
<i>Genista aucheri</i> Boiss. / bayır borcağı	Fabaceae	LC
<i>Astragalus densifolius</i> Lam. subsp. <i>ayashensis</i> / gümüş geven	Fabaceae	VU
<i>Astragalus micropterus</i> Fisch. / serçe geveni	Fabaceae	LC
<i>Astragalus condensatus</i> Ledeb. / sıkgeven	Fabaceae	LC
<i>Astragalus tmoleus</i> Boiss. var. <i>bounacanthus</i> (Boiss.) D.F.Chamb.	Fabaceae	LC
<i>Astragalus mesogitanus</i> Boiss. / aydın geveni	Fabaceae	LC
<i>Astragalus lycaonicus</i> Hub.-Mor. & Reese / konya geveni	Fabaceae	EN
<i>Astragalus lycius</i> Boiss. / bozkırmumu	Fabaceae	LC
<i>Oxytropis fominii</i> Grossh.	Fabaceae	-
<i>Hedysarum pestalozzae</i> Boiss. / horozbaşı	Fabaceae	LC

Çizelge 9.11. (devam) Çalışma alanındaki endemik taksonlar ve tehlike kategorileri (Ekim ve diğerleri, 2000; Ekici, Aytaç ve Akan, 2005; Hamzaoglu, Koç ve Aksoy 2015)

<i>Onobrychis tournefortii</i> (Willd.) Desv. / evliyaotu	Fabaceae	LC
<i>Amygdalus x balansae</i> Boiss.	Rosaceae	-
<i>Crataegus x bornmuelleri</i> Zabel ex K.I.Chr. & Ziel. / kızlar yemişi	Rosaceae	-
<i>Sedum lydium</i> Boiss. / ege kuruğu	Crassulaceae	LC
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench subsp. <i>aucheri</i> (Boiss.) P.H.Davis & Kupicha / yayla çiçeği	Asteraceae	LC
<i>Achillea phrygia</i> Boiss. & Balansa / özge civanperçemi	Asteraceae	LC
<i>Jurinea pontica</i> Hausskn. & Freyn ex Hausskn. / kavotu	Asteraceae	LC
<i>Centaurea urvillei</i> DC. subsp. <i>stepposa</i> Wagenitz / yerkötürümü	Asteraceae	LC
<i>Crepis macropus</i> Boiss. & Heldr. / ak kıskıs	Asteraceae	LC
<i>Campanula lyrata</i> Lam. subsp. <i>lyrata</i> / memek	Campanulaceae	LC
<i>Asyneuma linifolium</i> (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. <i>linifolium</i> / ketendeğneği	Campanulaceae	LC
<i>Onosma isaurica</i> Boiss. & Heldr. / kül emcek	Boraginaceae	LC
<i>Anchusa leptophylla</i> Roem. & Schult. subsp. <i>incana</i> (Ledeb.) D.F.Chamb.	Boraginaceae	LC
<i>Alkanna orientalis</i> (L.) Boiss. var. <i>leucantha</i> (Bornm.) Hub.-Mor.	Boraginaceae	VU
<i>Verbascum vulcanicum</i> Boiss & Heldr. var. <i>vulcanicum</i>	Scrophulariaceae	LC

Çizelge 9.11. (devam) Çalışma alanındaki endemik taksonlar ve tehlike kategorileri (Ekim ve diğerleri, 2000; Ekici, Aytaç ve Akan, 2005; Hamzaoglu, Koç ve Aksoy 2015)

<i>Linaria corifolia</i> Desf. / tarla nevrüzotu	Scrophulariaceae	LC
<i>Linaria iconia</i> Boiss. & Heldr. / konya nevrüzotu	Scrophulariaceae	LC
<i>Digitalis lamarckii</i> Ivanina / yüksükotu	Scrophulariaceae	LC
<i>Veronica multifida</i> L. / devesabunu	Scrophulariaceae	LC
<i>Scutellaria orientalis</i> L. subsp. <i>alpina</i> (Boiss.) O.Schwarz var. <i>glandulosissima</i> O.Schwarz	Lamiaceae	NT
<i>Wiedemannia orientalis</i> Fisch. & C.A.Mey.	Lamiaceae	LC
<i>Ballota larendana</i> Boiss. & Heldr. / kıllı nemnem	Lamiaceae	LC
<i>Marrubium parviflorum</i> Fisch. & C.A.Mey. subsp. <i>oligodon</i> (Boiss.) Seybold / küllü bozotu	Lamiaceae	LC
<i>Thymus leucostomus</i> Hausskn. & Velen. var. <i>leucostomus</i> / ana kekik	Lamiaceae	NT
<i>Euphorbia cardiophylla</i> Boiss. & Heldr.	Euphorbiaceae	LC
<i>Euphorbia anacampseros</i> Boiss. var. <i>anacampseros</i>	Euphorbiaceae	LC
<i>Asperula lilaciflora</i> Boiss. subsp. <i>phrygia</i> (Bornm.) Schön.-Tem. / sarmaş belum	Rubiaceae	LC
<i>Asperula pestalozzae</i> Boiss. / has belumotu	Rubiaceae	LC
<i>Allium huber-morathii</i> Kollmann, Özhatay & Koyuncu / narin soğan	Liliaceae	LC
<i>Crocus ancyrensis</i> (Herb.) Maw / ankara çiğdemi	Iridaceae	LC

Alanda tespit edilen endemik bitkilerin tehlike kategorilerinin belirlenmesinde başlıca Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler) (Ekim ve diğerleri, 2001) adlı eserden yararlanılmıştır. Bunun dışında *Astragalus lycaonicus* Hub.-Mor. & Reese / konya geveni ve *Dianthus aticii* Hamzaoğlu türlerinin tehlike kategorileri de ilgili makalelerden alınmıştır (Ekici, Aytaç ve Akan, 2005; Hamzaoğlu, Koç ve Aksoy 2015). Endemik taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımı ise Çizelge 9.10’da verilmiştir.

Çizelge 9.12. Endemik taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımı

Tehlike Sınıfları	Taksonlar
EX: Tükenmiş (Extinct)	-
EW: Doğada Tükenmiş (Extinct in the wild)	-
CR: Çok Tehlikede (Critically endangered)	-
EN: Tehlikede (Endangered)	-
VU: Zarar Görebilir (Vulnerable)	5
NT: Tehdit Altına Girebilir (Near threatened)	4
LC: En Az Endişe Verici (Lower risk/Least concern)	39
DD: Veri Yetersiz (Data deficient)	-
NE: Değerlendirilmeyen (Not evaluated)	-

Astragalus lycaonicus Hub.-Mor. & Reese / konya geveni için Ekici, Aytaç ve Akan, tarafından 2005 yılında yayımlanan makaleye göre «EN» kategorisi önerilmiştir. “C4 Konya : Ermenek, Yassıkaya (Keben) yukarısı, tepeler, 1100-1600 m, 15 vi 1982, M. Koyuncu ve ark. 5379 (AEF, GAZI); Ermenek’in girişi Tekeçatı, dağ stebi, ca. 1650 m, 31 v 1979, M. Vural 1316 (GAZI); Ermenek-Mut, Narlısu’dan sonra, korunmuş maki, 1100 m, 2. v. 1980, F. Ilıslu (AEF, GAZI); Karaman: Akar Köyü, Çukurbağ bölgesi, *Quercus* sp. açıklıkları, 30 v 2003, 1300 m, M. Ekici 3248 & H. Akan (GAZI); İçel: Gülnar-Silifke, *Pinus brutia* açıklıkları, A. Everest (GAZI)” yayımları dışında bu tür alanda da: “Kozagaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 12.06.2013, A.Ö. Çimen 1179, E. Çimen; Sekli-Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 19.05.2014, A.Ö. Çimen 1482, R. Çimen.” noktalarından tespit edilmiştir ve tehlike kategorisi olarak «VU» önerilmektedir (IUCN, 2017).

Bu çalışmada belirlenen tür ve tür altı taksonların Türkiye Bitkileri Listesi’ne (Damarlı Bitkiler) göre değişen isimleri ve kategorileri Çizelge 9.13’te verilmiştir. (Güner, Aslan, Ekim, Vural ve Babaç, 2012).

Çizelge 9.13. Tespit edilen tür ve tür altı taksonların Türkiye Bitkileri Listesi'ne (Damarlı Bitkiler) göre değişen kategori ve isimleri

Flora of Turkey	Türkiye Bitkileri Listesi
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudolph subsp. <i>corniculatum</i>	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudolph var. <i>corniculatum</i>
<i>Glaucium grandiflorum</i> Boiss. & A.Huet var. <i>grandiflorum</i>	<i>Glaucium grandiflorum</i> Boiss. & A.Huet subsp. <i>grandiflorum</i> / develâlesi
<i>Papaver commutatum</i> Fisch.	<i>Papaver rhoeas</i> L. / gelincik
<i>Conringia perfoliata</i> (C.A.Mey.) N.Busch.	<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort. / kocatelkari
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. subsp. <i>draba</i>	<i>Lepidium draba</i> L. / diğnik
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. subsp. <i>chalepensis</i> (L.) O.E.Schulz	<i>Lepidium chalepense</i> L. / kormik
<i>Iberis attica</i> Jord.	<i>Iberis carnosa</i> Willd. / mor beğendiotu
<i>Iberis taurica</i> DC.	<i>Iberis simplex</i> DC. / civanotu
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey. / giyle
<i>Alyssum murale</i> Waldst. & Kit. var. <i>murale</i>	<i>Alyssum murale</i> Waldst. & Kit. subsp. <i>murale</i> var. <i>murale</i>
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall. subsp. <i>verna</i>	<i>Draba verna</i> L. / çirçirotu
<i>Arabis caucasica</i> Willd. subsp. <i>caucasica</i>	<i>Arabis alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i> / kazteresi
<i>Aubrieta canscens</i> (Boiss.) Bornm. subsp. <i>macrostyla</i> Cullen & Hub.-Mor.	<i>Aubrieta libanotica</i> Boiss. & Hohen. / sülün obrizya
<i>Malcolmia africana</i> (L.) R.Br.	<i>Strigosella africana</i> (L.) Botsch. / keçe teresi
<i>Capparis ovata</i> Desf. var. <i>canescens</i> (Coss.) Heywood	<i>Capparis sicula</i> Veill. subsp. <i>sicula</i> / delikarpuzu
<i>Capparis ovata</i> Desf. var. <i>herbacea</i> (Willd.) Zoh.	<i>Capparis sicula</i> Veill. subsp. <i>herbacea</i> (Willd.) Inocencio, D.Rivera, Obón & Alcaraz / köpek gürü
<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg.	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. subsp. <i>incanum</i> (Willk.) G.López / tüylü güngülü
<i>Gypsophila sphaerocephala</i> Fenzl ex Tchihat. var. <i>cappadocica</i> Boiss.	<i>Gypsophila laricina</i> Schreb. / alçiotu
<i>Alcea pallida</i> Waldst. & Kit.	<i>Alcea biennis</i> Winterl / fatmaanagülü
<i>Oxytropis fominii</i> Grossh.	<i>Oxytropis argyroleuca</i> Bornm. / al gagageveni
<i>Lens orientalis</i> (Boiss.) Schmalh.	<i>Lens culinaris</i> Medik. subsp. <i>orientalis</i> (Boiss.) Ponert / yasmık
<i>Trigonella crassipes</i> Boiss.	<i>Medicago crassipes</i> (Boiss.) E.Small / hançer yoncası
<i>Coronilla cretica</i> L.	<i>Securigera cretica</i> (L.) Lassen / ada körigeni
<i>Coronilla parviflora</i> Willd.	<i>Securigera cretica</i> (L.) Lassen / ada körigeni
<i>Coronilla varia</i> L. subsp. <i>varia</i>	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen / köriğen
<i>Onobrychis armena</i> Boiss. & Huet	<i>Onobrychis oxyodonta</i> Boiss. var. <i>armena</i> (Boiss. & Huet) Aktoklu
<i>Prunus spinosa</i> L. subsp. <i>dasyphlla</i> (Schur) Domin	<i>Prunus spinosa</i> L. / çakal eriği
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i>	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. var. <i>monogyna</i>
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>azarella</i> (Gris.) Franco	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. var. <i>monogyna</i>
<i>Anthemis tinctoria</i> L. var. <i>tinctoria</i>	<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss. var. <i>tinctoria</i> / boyacıpatıyası

Çizelge 9.13. (devam) Tespit edilen tür ve tür altı taksonların Türkiye Bitkileri Listesi'ne (Damarlı Bitkiler) göre değişen kategori ve isimleri

<i>Anthemis tinctoria</i> L. var. <i>pallida</i> DC.	<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss. var. <i>pallida</i> (DC.) U.Özbek & Vural
<i>Anthemis austriaca</i> Jacq.	<i>Cota austriaca</i> (Jacq.) Sch.Bip. / babuçça
<i>Achillea wilhelmsii</i> K.Koch	<i>Achillea santolinoides</i> Lag. subsp. <i>wilhelmsii</i> (K.Koch) Greuter / kardaşkınası
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. subsp. <i>pubens</i> (Babington) Arènes	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. / lışlek
<i>Centaurea pichleri</i> Boiss. subsp. <i>pichleri</i>	<i>Cyanus pichleri</i> (Boiss.) Holub subsp. <i>pichleri</i> / düğmeli ot
<i>Centaurea triumphettii</i> All.	<i>Cyanus triumphettii</i> (All.) Dostál ex Á.Löve & D.Löve subsp. <i>triumphettii</i> / deli kappele
<i>Centaurea depressa</i> M.Bieb.	<i>Cyanus depressus</i> (M.Bieb.) Soják / gökbaş
<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis. / gelindöndüren
<i>Cnicus benedictus</i> L. var. <i>kotschy</i> Boiss.	<i>Cnicus benedictus</i> L. / topdiken
<i>Pilosella piloselloides</i> (Vill.) Soják subsp. <i>megalomastix</i> (Nägeli & Peter) P.D.Sell & C.West	<i>Pilosella piloselloides</i> (Vill.) Soják / köse tırnakotu
<i>Scariola viminea</i> (L.) F.W.Schmidt	<i>Lactuca viminea</i> (L.) J.Presl & C.Presl / çukurçılığ
<i>Solanum nigrum</i> L.	<i>Solanum americanum</i> Mill. / itüzümü
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb. subsp. <i>chia</i> (Schreb.) Arcang. var. <i>chia</i>	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb. subsp. <i>chia</i> (Schreb.) Arcang./ acıgıcı
<i>Teucrium divaricatum</i> Sieber subsp. <i>villosum</i> (Čelak) Rech.f	<i>Teucrium divaricatum</i> Sieber / mürçüotu
<i>Lamium garganicum</i> L. subsp. <i>reniforme</i> (Montbret & Aucher ex Benth) R.Mill	<i>Lamium garganicum</i> L. subsp. <i>striatum</i> (Sm.) Hayek / tel balıcak
<i>Wiedemannia orientalis</i> Fisch. & C.A.Mey.	<i>Lamium orientale</i> (Fisch. & C.A.Mey.) E.H.L.Krause / güzelce
<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl var. <i>lavandulifolia</i>	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl / tüylü çay
<i>Thymus sipyleus</i> Boiss. subsp. <i>rosulans</i> (Borbás) Jalas	<i>Thymus sipyleus</i> Boiss. / sipil kekiğı
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L. subsp. <i>thyphoides</i> (Briq.) Harley var. <i>thyphoides</i>	<i>Mentha longifolia</i> (L.) L. subsp. <i>typhoides</i> (Briq.) Harley / dere nanesi
<i>Acantholimon acerosum</i> (Willd.) Boiss. var. <i>acerosum</i>	<i>Acantholimon acerosum</i> (Willd.) Boiss. subsp. <i>acerosum</i> var. <i>acerosum</i>
<i>Acantholimon ulicinum</i> (Willd. ex Schultes) Boiss. subsp. <i>ulicinum</i> var. <i>creticum</i> (Boiss.) Bokhari & Edmondson	<i>Acantholimon ulicinum</i> (Willd. ex Schultes) Boiss. var. <i>creticum</i> (Boiss.) Bokhari & Edmondson
<i>Euphorbia cardiophylla</i> Boiss. & Heldr.	<i>Euphorbia condylocarpa</i> M.Bieb. / gijeletri
<i>Merendera attica</i> (Spruner) Boiss. & Spruner	<i>Colchicum atticum</i> Spruner ex Tommas / yırtıkçığdem

Bu çalışmada belirlenen cinslerden familyası Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) (Güner, Aslan, Ekim, Vural ve Babaç, 2012) kitabında Flora of Turkey'dekinden (Davis 1965-1985, Davis vd. 1988 ve Güner vd. 2000) farklı olanlar çizelge 9.14'te gösterilmiştir.

Çizelge 9.14. Türkiye Bitkileri Listesi'nde familyası değişen cinsler

Cins Adı	Flora of Turkey	Türkiye Bitkileri Listesi
<i>Peganum</i>	Zygophyllaceae / Çobançökertengiller	Nitrariaceae / Üzerlikgiller
<i>Valeriana</i>	Valerianaceae	Caprifoliaceae / Hanımeligiller
<i>Centranthus</i>	Valerianaceae	Caprifoliaceae / Hanımeligiller
<i>Valerianella</i>	Valerianaceae	Caprifoliaceae / Hanımeligiller
<i>Morina</i>	Morinaceae	Caprifoliaceae / Hanımeligiller
<i>Scabiosa</i>	Dipsacaceae	Caprifoliaceae / Hanımeligiller
<i>Cionura</i>	Asclepiadaceae	Apocynaceae / Zakkumgiller
<i>Cuscuta</i>	Cuscutaceae	Convolvulaceae / Tarlasarmaşığgiller
<i>Linaria</i>	Scrophulariaceae / Sıracaotugiller	Plantaginaceae / Sinirotugiller
<i>Digitalis</i>	Scrophulariaceae / Sıracaotugiller	Plantaginaceae / Sinirotugiller
<i>Veronica</i>	Scrophulariaceae / Sıracaotugiller	Plantaginaceae / Sinirotugiller
<i>Viscum</i>	Loranthaceae / Ardiçburcugiller	Santalaceae / Güvelekgiller
<i>Andrachne</i>	Euphorbiaceae / Sütleğengiller	Phyllanthaceae / Duvarnohutugiller
<i>Celtis</i>	Ulmaceae / Karaağaçgiller	Cannabaceae / Kenevirgiller
<i>Allium</i>	Liliaceae / Zambakgiller	Amaryllidaceae / Nergisgiller
<i>Ornithogalum</i>	Liliaceae / Zambakgiller	Asparagaceae / Kuşkonmazgiller
<i>Muscari</i>	Liliaceae / Zambakgiller	Asparagaceae / Kuşkonmazgiller
<i>Colchicum</i>	Liliaceae / Zambakgiller	Colchicaceae / Acıçiğdemgiller

Araştırma alanından toplanan bitki örneklerinin bir kısmında Flora of Turkey'den farklılık gösteren özellikler tespit edilmiştir. Bu özellikler karşılaştırmalı olarak çizelge 9.15'te verilmiştir.

Çizelge 9.15. Alandan toplanan bitki örneklerinin Flora of Turkey'deki betimler ile karşılaştırılması

Numara	Takson Adı	Flora of Turkey	Keltepe ve Sığır Yatağı Tepeleri ile (Beypazarı) Çevresinin Florası
AÖÇ 1357	<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i> / kandamlası	Bitki 10-50 cm boyunda	Bitki 3-50 cm boyunda
AÖÇ 1435	<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i> / kandamlası	Bitki 10-50 cm boyunda	Bitki 8-50 cm boyunda
AÖÇ 1417	<i>Adonis flammea</i> Jacq. / cinlâlesi	Bitki 10-40 cm boyunda	Bitki 4-40 cm boyunda
AÖÇ 1359	<i>Ranunculus neapolitanus</i> Ten. / çiçeğezer	Bitki 10-30 cm boyunda	Bitki 5-30 cm boyunda
AÖÇ 1413	<i>Ranunculus damascenus</i> Boiss. & Gaill. / şam düğünçiçeği	Bitki 15-30 cm boyunda	Bitki 10-30 cm boyunda
AÖÇ 1378	<i>Ranunculus argyreus</i> Boiss. / çitemik	Bitki 5-30 cm boyunda	Bitki 3-30 cm boyunda
AÖÇ 1379	<i>Ranunculus argyreus</i> Boiss. / çitemik	Yumru kökler 3-5 cm boyunda	Yumru kökler 2-4 mm boyunda
AÖÇ 1404	<i>Berberis crataegina</i> DC. / karamuk	Genç sürgünler koyu kahverengi lentisel yok	Siyah renkte lentiseller mevcut.

Çizelge 9.15. (devam) Alandan toplanan bitki örneklerinin Flora of Turkey'deki betimler ile karşılaştırılması

AÖÇ 1621	<i>Berberis crataegina</i> DC. / karamuk	Genç sürgünler koyu kahverengi lentisel yok	Siyah renkte lentiseller mevcut.
AÖÇ 1567	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudolph subsp. <i>corniculatum</i>	Petaller 1,5-2,5 cm boyunda	Petaller 1,5-3 cm boyunda
AÖÇ 1656	<i>Glaucium flavum</i> Crantz / gündürmelâlesi	Meyve 15-25 cm boyunda	Meyve 8-25 cm boyunda
AÖÇ 1542	<i>Papaver triniifolium</i> Boiss. / titrekızım	Bitki 10 -30 cm boyunda	Bitki 10- 40 cm boyunda
AÖÇ 1414	<i>Papaver argemone</i> L. / kum haşhaşı	Bitki 20-50 cm boyunda	Bitki 15-50 cm boyunda
AÖÇ 1460	<i>Fumaria officinalis</i> L. / şahtere	Meyve 2-2,5 mm boyunda	Meyve 1-1,5 mm boyunda
AÖÇ 1181	<i>Alyssum corningii</i> T.R.Dudley / el kevkisi	Bitkinin boyu 12 cm'ye kadar	Bitkinin boyu 15 cm'ye kadar
AÖÇ 1361	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. / tarla kumotu	Bitki 5-25 cm boyunda	Bitki 3-25 cm boyunda
AÖÇ 1432	<i>Cerastium chlorifolium</i> Fisch. & C.A.Mey. / parlak boynuzotu	Bitki 20-35 cm boyunda	Bitki 13-35 cm boyunda
AÖÇ 1432	<i>Cerastium chlorifolium</i> Fisch. & C.A.Mey. / parlak boynuzotu	Sepaller 6-9 mm boyunda	Sepaller 4-9 mm boyunda
AÖÇ 1160	<i>Velezia rigida</i> L. / tığotu	Bitki 10-35 cm boyunda	Bitki 5-35 cm boyunda
AÖÇ 1250	<i>Paliurus spina-christi</i> P.Mill. / karaçalı	Meyve 2-2,5 cm çapında	Meyve 1,5-2,5 cm çapında
AÖÇ 1267	<i>Rhamnus thymifolia</i> Bornm. / pala cehri	Meyve 5 mm çapında	Meyve 3,5 mm çapında
AÖÇ 1560	<i>Genista albida</i> Willd. / ak borcak	Kaliks 5-7 mm boyunda	Kaliks 4-7 mm boyunda
AÖÇ 1264	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr. / kokulu yonca	Bitki 40-250 cm boyunda	Bitki 18-250 cm boyunda
AÖÇ 1462	<i>Trigonella corniculata</i> L. / gazal çemenotu	Bitki 10-60 cm boyunda	Bitki 7-60 cm boyunda
AÖÇ 1154	<i>Medicago lupulina</i> L. / bitçikotu	Bitki 15-60 cm boyunda	Bitki 7-60 cm boyunda
AÖÇ 1430	<i>Medicago lupulina</i> L. / bitçikotu	Bitki 15-60 cm boyunda	Bitki 7-60 cm boyunda
AÖÇ 1113	<i>Medicago falcata</i> L. / kart yonca	Bitki 15-70 cm boyunda	Bitki 11-70 cm boyunda
AÖÇ 1499	<i>Dorycnium graecum</i> (L.) Ser. / ak kaplanotu	Bitki 25-80 cm boyunda	Bitki 19-80 cm boyunda
AÖÇ 1073	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch / akrep burçağı	Bitki 10-50 cm boyunda	Bitki 5-50 cm boyunda
AÖÇ 1279	<i>Coronilla cretica</i> L.	Bitki 10-70 cm boyunda	Bitki 8-70 cm boyunda
AÖÇ 1151	<i>Onobrychis gracilis</i> Besser / zarif korunga	Yaprakçıklar 12-18 mm boyunda	Yaprakçıklar 9-18 mm boyunda
AÖÇ 1452	<i>Scandix iberica</i> M.Bieb. / atkişnekotu	Bitki 10-20 (-35) cm boyunda	Bitki 6-20 (-35) cm boyunda
AÖÇ 1191	<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i> / çakırdiken	Bitki 15-60 cm boyunda	Bitki 5-60 cm boyunda
AÖÇ 1679	<i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>caerulea</i> (L.) Gouan	Bitki 5-70(-90) cm boyunda	Bitki 1,5-70(-90) cm boyunda
AÖÇ 1678	<i>Centaureum erythraea</i> Rafn. subsp. <i>turcicum</i> (Velen.) Melderis / tukulotu	Bitki 5-50(-80) cm boyunda	Bitki 2,5--50(-80) cm boyunda
AÖÇ 1420	<i>Rochelia disperma</i> (L.f.) K.Koch. var. <i>disperma</i>	Bitki 6-28 mm boyunda	Bitki 4 cm boyunda

Çizelge 9.15. (devam) Alandan toplanan bitki örneklerinin Flora of Turkey'deki betimler ile karşılaştırılması

AÖÇ 1368	<i>Myosotis alpestris</i> F.W.Schmidt. subsp. <i>alpestris</i> / boncukotu	Bitki 5-35 cm boyunda	Bitki 2-35 cm boyunda
AÖÇ 1688	<i>Phlomis armeniaca</i> Willd. / boz şavlak	Kaliks 13-17 mm	Kaliks 11-17 mm boyunda
AÖÇ 1226	<i>Ballota larendana</i> Boiss. & Heldr. / kıllı nemnem	Bitki 30-60 cm boyunda	Bitki 25-60 cm boyunda
AÖÇ 1297	<i>Mentha longifolia</i> (L.) L. subsp. <i>thyphoides</i> (Briq.) Harley var. <i>thyphoides</i>	Bitki 40-120 cm boyunda	Bitki 30-120 cm boyunda

Buna göre özellikle bitkilerin boy özelliği açısından Flora of Turkey ile çalışma alanı arasında farklılıklar göze çarpmaktadır. Bunun temel sebebi bu karakterin ortam ve iklim şartlarından kolayca etkilenebilmesidir. Ayrıca çalışma alanının kapsamında çok sayıda yerleşim yeri bulunması ve bu yerleşim yerleri sakinlerinin genel olarak hayvancılık ile uğraşmaları sonucunda alanın yoğun bir biçimde otlatma baskısı altında kalması da bitkilerin morfolojik karakterlerini etkilemektedir.

KAYNAKLAR

- Akan, H. (2000). *Türkiye'nin Astragalus L. (Leguminosae) Cinsine Ait Alopecias Bunge (=Alopecuroidei DC.) Seksiyonunun Revizyonu*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-269.
- Akaydın, G. (1996). *Ankara Şehir Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-221.
- Akaydın, G. (2009). *Hacettepe Üniversitesi Beytepe bitkileri* (Birinci Baskı). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1-295.
- Akaydın, G. (2015). *Ankara şehrinin doğal bitkileri* (Birinci Baskı). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi, 1-496.
- Akaydın, G. and Erik, S. (2002). Flora of Ankara city. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*, 31, 35-93.
- Akaydın, G., Erik, S. (1998). *Ankara şehir florasındaki endemik bitkilerin tehlike sınıfları açısından değerlendirilmesi*, XIV. Ulusal Biyoloji Kongresi, Samsun.
- Akbaş, B., Sevin, M., Aksay, A. (2002). 1/100.000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları, Bolu – H27 Paftası, *Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi*, Ankara, 40, 1-18.
- Akdeniz, S. (2009). *Ayaş-Kazan-Yenikent Arasında Kalan Bölgenin Florası (Ankara/Türkiye)*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-93.
- Akdoğan, G.E. (2012). *Elvanlar-Çiller Köyleri (Nallıhan/Ankara) Arasındaki Alanın Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-155.
- Akgül, G. (2004). *Türkiye Marrubium L. (Lamiaceae) Cinsinin Revizyonu*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-263.
- Akgül, H. (2001). *Kargalı (Polatlı) ve Gököy (Kalecik) Köy Meralarının Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-143.
- Akman, Y. (2011). *İklim ve biyoiklim: Biyoiklim metodları ve Türkiye iklimleri*, Ankara: Palme Yayınları, 1-318.
- Akman, Y. and Ketenoğlu, O. (1979). Contribution à l'étude de la flore des montagnes D'Ayas. commun. *Faculty of Science, University of Ankara Series C: Biology, Geological Engineering and Geophysical Engineering*, 23(2), 1-38.

- Akman, Y. (1972). Flora of the Beynam forest. *Communications Faculty of Science, University of Ankara Series C: Biology, Geological Engineering and Geophysical Engineering*, 16, 1-27.
- Akman, Y. (1974). Contribution a l'etude de la Flore de la region de Beypazarı Karaşar et de Nallıhan. *Faculty of Science, University of Ankara Series C: Biology, Geological Engineering and Geophysical Engineering*, 18, 7-50.
- Aksoy, N. (2001). *Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1-191.
- Aksoy, N. (2009). Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) florası. *Ormancılık Dergisi*, 5(2), 104-125.
- Aliç, D. (1993). *Elmadağ, Bayındır ve Beynam Arasında Kalan Bölgenin Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-61.
- Altınözlü H. ve Vural, M. (2000). İmrahor (Ankara) vadisi florası. *Ot Sistemik Botanik Dergisi*, 7(1), 29-53.
- Anonim, (1992). Ankara İli Arazi Varlığı. *Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları*, Ankara, 1-20.
- Anonim, (2010). Bolu – NK 36 – 14 1:250000'lik paftası, *T.C. Milli Savunma Bakanlığı, Harita Genel Komutanlığı*, Ankara.
- Arabacı Anul, S. (2010). *İncek (Ankara) Florası ve Farmasötik Botanik Yönünden Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-183.
- Arabacı, T. (2006). *Türkiye' de Yetişen Achillea L. (Asteraceae) Cinsinin Revizyonu*, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Malatya, 1-278.
- Arıhan, O. ve Güvenç, A. (2009). Ankara çevresinde yetişen söğüt (*Salix L.*) türleri. *Ot Sistemik Botanik Dergisi*, 16(1), 15-52.
- Arslan, M. ve Barış, M.E. (2012). *Ankara park ve bahçeleri egzotik ağaç ve çalıları*. (Birinci Baskı). Ankara: Hilal Form Matbaacılık, 1-283.
- Asker, D. (1998). *Mamak-Kayaş Arasındaki Korunmuş Ağaçlandırma Alanı Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-76.
- Aslan, S. (2007). *Kıbrıs Köyü Vadisi Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-257.

- Aslan, S. ve Vural, M. (2009). Flora of Kıbrıs Köyü valley (Mamak-Ankara, Turkey). *Biological Diversity and Conservation*, 2(3), 34-64.
- Avcı, S. (2014). Coğrafya., Güner, A. ve Ekim, T. (Editörler). *Resimli Türkiye Florası, cilt I*. Birinci Baskı. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 9-15.
- Aytaç, Z., (1997). The revision of the section *Dasyphlilium* Bunge of the genus *Astragalus* L. of Turkey, *Turkish Journal of Botany*, 21(1), 31-57.
- Ayyıldız, G. (2010). *Aysantı Beli (Ayaş-Ankara) Florasının Tehdit Altındaki Türleri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-132.
- Ayyıldız, G., Vural, M. ve Güvenç, A. (2012). Ayaş'ın doğal zenginlikleri, "endemik bitkiler". *Yeşil Ayaş*, 3, 8-10.
- Baş, Z. B. (2001). *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kampüs Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-109.
- Başkaraağaç, S. ve Ekim, T. (1985). Çile Dağı'nın florası. *Doğa Bilim Dergisi*, 2(9), 170-192.
- Baytop, A. (1998). *İngilizce – Türkçe botanik kılavuzu*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, 1-375.
- Bülbül, A. Ş. (2004). *Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-80.
- Çakır, E.G., Akdoğan, G.E. ve Meral, G. (2015). The flora of Sarıçalı Mountain and arounds (Nallıhan, Ankara/Turkey). *Biological Diversity and Conservation*, 8(3), 267-289.
- Çakır, G. (2012). *Uluhan-Döğmeci-Çalıcaalan (Nallıhan/Ankara) Arasındaki Alanın Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-142.
- Çakmak, M.H., Aytaç, Z. (2018). Urban vascular flora and ecological characteristics of Mamak district (Ankara/Turkey). *Biological Diversity and Conservation*, 11(2), 123-131.
- Çalışkan, G. (2008). *Kurtboğazi Barajı Havzası (Ankara) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-119.
- Çelik, İ. (2013). *Yassıhöyük (Gordion) Florası (Polatlı/Ankara)*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-137.

- Çıplak, B. (1997). The Fundamentals of phenologycal taxonomy, *Taksonomi Yaz Okulu Ders Notları*, Antalya, 228.
- Çiçek, M. (2008). *Türkiye'nin Scutellaria (Lamiaceae) Cinsinin Revizyonu*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-281.
- Çoban, S. (2001). *Çerkezhöyük, Karagedik ve Yağlıpınar Köyleri Arası Bölgesinin Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-101.
- Dadandı, M.Y. (2002). *Türkiye'nin Phlomis L. (Lamiaceae) Cinsi Revizyonu*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-340.
- Davis, P.H. (1965-1985). *Flora of Turkey and the east Aegean islands*, Edinburgh: Edinburgh University Press, Volume 1-9.
- Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K. (1988). *Flora of Turkey and the east Aegean islands*, Edinburgh: Edinburgh University Press, 10, 1-590.
- Davis, P.H., and Hedge, I.C., (1975). The flora of Turkey: Past, present and future. *Candollea*, 30, 331-351.
- Demiriz, H. (1993). An annotated bibliography of Turkish flora and vegetation, *The Scientific and Technical Research Council of Turkey*, Ankara, 1-660.
- Dinsmor JE (1932). *Flora of Syria, Palestine, and Sinai. Beirut, Lebanon*, Syrian Protestant College, 1-919.
- Doğan-Güner, E. ve Duman, H. (2006). Nallıhan (Ankara) kuş cenneti florası. *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 13(2), 49-90.
- Doğan, B. (2007). *Türkiye Jurinea Cass. (Asteraceae) Cinsinin Revizyonu*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 1-242.
- Doğan, E. (2000). *Nallıhan Kuş Cenneti Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-136.
- Doğan, M and Akaydın, G., (2007). Synopsis of Turkey Acantholimon Boiss. (Plumbaginaceae), *Botanical Journal of the Linnean Society*, 154, 397-419.
- Dönmez, A.A., (2004). The Genus Crataegus L. (Rosaceae) with special reference to hybridisation and biodiversity in Turkey, *Turkish Journal of Botany*, 28, 29-37.
- Dönmez, A.A. and Yıldırım, Ş., (2000). Taxonomy of the Genus Prunus L. (Rosaceae) in Turkey, *Turkish Journal of Botany*, 24, 187-202.

- Dündar, E. (1993). *Çubuk-Karagöl Arası Hypericum heterophyllum Vent. Bitki Birliğinin Floristik Yapısı*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-119.
- Eker, İ., Vural, M. ve Aslan, S. (2015). Ankara ilinin damarlı bitki çeşitliliği ve korumada öncelikli taksonları, *Bağbahçe Bilim Dergisi*, 2 (3), 57-144.
- Ekici M., Ekim T., (2004). Türkiye'nin *Astragalus* L. (Leguminosae) cinsinin *Hololeuce* Bunge sekişyonunun revizyonu. *Turkish Journal of Botany*, 28(3), 307-347.
- Ekici, M., Aytaç, Z., Pınar, M., Açık, L., Akan, H., (2005). Türkiye'nin *Astragalus* L. cinsine ait *Onobrychoidei* DC. sekişyonunun revizyonu, *TÜBİTAK, TBAG-1959*, Ankara, 1-200.
- Ekim, T. (2016, 13 Temmuz). *Tuna Ekim ile floristik çalışmaların önemi üzerine söyleşi*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Herbaryumu Önü, İstanbul.
- Eraslan Temiz, Z. (2001). *Oyaca, İkizce, Germeyik (Tepeyurt) Köyleri Arasında Kalan Bölgenin Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-81.
- Ergin, E. (2010). *Dedenindoruk Tepe (Beypazarı-Ankara) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-148.
- Erik, S., Akaydın, G. ve Göktaş, A. (1998). *Başkent'in doğal bitkileri*. (Birinci Baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 1-194.
- Eyüpoğlu, Ö. (1991). *Kızılcahamam Soğuksu Milli Parkı'nın Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-79.
- Gökçuoğlu, B. (1998). *Sirkeli, Geldibuldu ve Yakuphasan Köyleri Arasında Kalan Bölgenin Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-150.
- Güler, F. (2011). *Paşa Dağı (Şereflikoçhisar/Ankara) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-145.
- Güner, A. (2016, 08 Temmuz). *Adil Güner ile Resimli Türkiye Florası Projesi Üzerine Söyleşi*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Adil Güner'in çalışma odası, İstanbul.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., ve Babaç, M.T., (Editörler). (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği, 1-1290.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., (2000) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* (supplement 2), Edinburgh: Edinburgh University Press., 1-500.

- Güner, M. B. (2000). *Doğandede Tepe ve Çevresi (Beypazarı) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-123.
- Harris, J. G. and Harris, M. W., (2001). *Plant identification terminology: An illustrated glossary*, Utah: Spring Lake Publishing, 1-216.
- Heywood, V. H., Brummitt R. K., Culham, A. ve Sedberg O. (2007). *Flowering plant families of the world (second edition)*, London: Kew Publishing, 1-424.
- IUCN (2017). IUCN Red list categories and criteria: Version 13, IUCN, United Kingdom, 1-108.
- Kendir, H. (1991). *Ankara Ahlatlıbel Kıraç Mera Florası ve Bazı Önemli Bitki Türlerinin Dağılımları Üzerine Araştırmalar*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-48.
- Krause, K. (1937). Zur flora von Ankara (Ankara'nın Floru), *Ankara Ziraat Yüksek Enstitüsü Dergisi*, 2, 1-207.
- Mabberley, D.J. (1993). *The plant book*, Cambridge: Cambridge University Press, p. 1021.
- Mutlu, B. (2002). *Türkiye' nin Arabis L. (Brassicaceae) Cinsinin Revizyonu*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 274-279.
- Mutlu, B., Erik, S. ve Tarıkahya, B. (2008). New contributions to the flora of Beytepe Campus (Ankara) and floristic comparison with neighboring floras and other campus floras. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*, 36(3), 181-195.
- Orhan, F. (1995). *Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-79.
- Özdemir, F. (1998). *Peçenek, Yukarı Yurtçu ve Aşağı Yurtçu Köyleri Arası Bölgenin Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-160.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., ve Aksoy, N., (1994). Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey. *Turkish Journal of Botany*, 18, 497-514.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., ve Aksoy, N., (1999). Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey II. *Turkish Journal of Botany*, 23, 151-169.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., ve Aslan, S., (2009). Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey IV. *Turkish Journal of Botany*, 33, 191-226.
- Özhatay, N., ve Kültür, Ş., (2006). Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey III. *Turkish Journal of Botany*, 30, 281- 316.

- Özhatay, N., Kültür, Ş., ve Gürdal, M.B., (2011). Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey V. *Turkish Journal of Botany*, 35(5), 589-624.
- Pazarcıkçı, B.B. (1998). *Sarıyar Baraj Gölü Çevresinin Floristik Yönden Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-107.
- Pils, G., (2006). *Flowers of Turkey: A photo guide*. Austria: Friedrich Vereinigte Druckereien und Verlags, 1-408.
- Rechinger H. K., Hedge I. C., Ietswaart J. H., Jalas J., Mennema J. and Seybold S. (1982). *Flora Iranica*. Graz: Akademische Druck-u. Verlanganstalt, 1-597.
- Soydemir, M. (1997). *Bayındır Barajı Çevresinin Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-185.
- Soydemir, M. and Aytaç, Z. (2003). Bayındır Barajı florası. *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 10(2), 57-91.
- Stearn, W. T., (2004). *Botanical Latin*. (Fourth Edition). Portland: Timber Press, 1-546.
- Taeb, F. (2013). *Türkiye'nin Astragalus L. (Fabaceae) Cinsine Ait Malacothrix Bunge Seksiyonunun Revizyonu*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-160.
- Tanker, N., Koyuncu, M., Coşkun, M., Güvenç, A. and Özgen, U. (1993). İdris Dağı (Ankara) bitkileri. *Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 22(1-2), 1-20.
- Tarıkahya-Elçi B. ve Erik, S. (2005). Flora of Kirmir Valley (Güdül, Ankara). *Turkish Journal Botany*, 29, 435-461.
- Tarıkahya, B. (2003). *Kirmir Çayı (Kocaçay) Vadisi (Güdül, Ankara) Florası Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-185.
- Tekin, E. (2009). *Atılım'ın yaban çiçekleri*. Ankara: Atılım Üniversitesi Yayınları, 1-304.
- Tekşen Soydemir, M. and Aytaç, Z. (2003). Bayındır Barajı (Ankara) çevresinin florası. *OT Sistematik Botanik Dergisi*, 10(2), 57-91.
- Tekşen, M., (2004). *Türkiye' nin Fritillaria L. (Liliaceae) Cinsinin Revizyonu, TÜBİTAK TBAG-1761*, Ankara, 253-263.
- Tekşen, M. and Erkul Karaman, S., (2015). The Synopsis of the genus Gagea (Liliaceae) in Turkey. *Phytotaxa* 230(1), 101-129.

- Townsend, C.C. ve Guest, E. (1974). *Flora of Iraq. Volume 3*. Baghdad: Ministry of Agriculture & Agrarian Reform Republic of Iraq, 1-662.
- Töre, D. (2010). *Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesinin (Ankara) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-176.
- Töre, D. & Erik, S. (2012). The flora of Bağlıca campus of Başkent University. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*, 40(3), 267-291.
- Turgut, G. (2012). *Sarıçalı Dağı ve Çevresinin (Nallıhan/Ankara) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-167.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Valentine, D. H., Walters, S. M, and Webb, D. A. (Editörler). (1964). *Flora Europaea, Volume 1*. London: Cambridge University Press, 1-464.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H, Walters S. M. and Webb, D. A. (Editörler). (1968). *Flora Europaea, Volume 2*. London: Cambridge University Press, 1-455.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H, Walters S. M. and Webb, D. A. (Editörler). (1972). *Flora Europaea, Volume 3*. London: Cambridge University Press, 1-370.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H, Walters S. M. and Webb, D. A. (Editörler). (1976). *Flora Europaea, Volume 4*. London: Cambridge University Press, 1-505.
- Türk, M. (1998). *Tütünlük Tepe ve Çevresinin (Çubuk) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-106.
- Türker, H. (1990). *Ayaş, Güdül, Beypazarı ve Polatlı Arasında Kalan Bölgenin Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-101.
- Urhanoglu, H. (2003). *Keçi Dağı (Gölbaşı-Ankara) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-55.
- Varol, Ö. (1994). *Akyurt-Kalecik Arasında Kalan Step Alanlarının Floristik Yönden İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-79.
- Varol, Ö. and Aydoğdu, M. (1999). The flora of steppe surroundig Akyurt and Kalecik. *Communcations Faculty of Science University of Ankara Series C: Biology, Geological Engineering and Geophysical Engineering*, 17, 33-57.

- Vural, M. (2004). Ankara'nın Florası. Ankara Büyükşehir Belediyesi, Eğitim ve Kültür Daire Başkanlığı. *Cumhuriyetin 80. Yılında Her Yönüyle Ankara*. Ankara: CFN Tasarım ve Baskı, 331-348.
- Vural, M. (2014). Ankara'nın Florası ve Korunmaya Muhtaç Türleri. Koroğlu A. (Editör). *Cumhuriyetin 90. yılında Ankara 1923-2013*. Birinci Baskı. Ankara: Ankamer Yayınları, 67-88.
- Vural, M. (2016, 25 Haziran). *Mecit Vural ile bitkilerin hayatımızdaki yeri ve korunması üzerine söyleşi*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Herbaryumu Önü, İstanbul.
- Yağcı, A. (1994). *Taşpınar, İncek, Tuluntaş Köyleri Arasında Yayılış Gösteren Step Formasyonlarının Floristik Yönden Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-78.
- Yaltırık, F., (1984). *Türkiye meşeleri teşhis kılavuzu*. İstanbul: Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Genel Müdürlüğü, 1-84.
- Yavuz, H. (1992). *Ayaş, Çanılı Köyü Kazan Arasında Kalan Bölgenin Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-71.
- Yeşilyurt, E. B. (2008). *Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Ankara/Türkiye)*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-98.
- Yeşilyurt, E.B., Kurt, L. ve Akaydın, G. (2008). A study on flora of Hacıkadın Valley (Ankara/Turkey). *Biological Diversity Conservation*, 1(2), 25-52.
- Yıldırım, A. (1994). *Kocaçay Vadisi, Kızılcahamam-Çeltikçi rası Segetal Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-133.
- Yıldırım, C. (2017). *Yenikent Bucuk Florası (Ankara)*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-115.
- Yıldız, B. and Aktoklu E. (1997). Türkiye'nin Hedysarum L. ve Onobrychis Mill. (Fabaceae) cinslerine ait türlerin revizyonu, *TÜBİTAK TBAG-1147*, Malatya, 1-300.
- Yılmaz Ö., (2009). Türkiye'deki *Linum (Linaceae) Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar*, Doktora Tezi Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa, 1-48.
- Yılmaz, R. (1996). *Sarıçal Dağı (Nallıhan) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-90.
- Yorgun, M. (1994). *Bağlum'da Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-76.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÇİMEN, Aşkın Öykü
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 1990, Beyoğlu
 Medeni hali : Bekâr
 Telefon : 0 (535) 366 69 83
 e-mail : askinoykucimen@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi / Biyoloji	Devam ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi / Biyoloji	2012
Lise	Hacı Hatice Bayraktar Lisesi	2007

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2014-Halen	Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi	Bilim Bölümü Görevlisi

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

- Güner, A., Kandemir, A., Yıldırım, H., Aslan, S., Ekşi, G., Güner, I., Çimen, A.Ö., (edlr.) (2018). *Resimli Türkiye Florası*, Cilt 2. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları. İstanbul.
- Menemen, Y., Çingay, B., Çimen, A.Ö., Ertaş, Ş. (2018). A new species of *Cymbocarpum* (Apiaceae) from Central Anatolia Region of Turkey and its phylogenetic position within Tordylieae. *Turkish Journal of Botany*, 42: 91-99.



GAZİ GELECEKTİR...