

T.C.
ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

BESNİ (ADİYAMAN) İLÇESİNİN FLORASI

DOKTORA TEZİ

ŞENER ÖZCAN

DANIŞMAN
PROF. DR. GONCA KESER

ADİYAMAN, 2023

ÖZET

BESNİ (ADİYAMAN) İLÇESİNİN FLORASI

Şener ÖZCAN

Biyoloji Anabilim Dalı

Adıyaman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temmuz/2023

Danışman: Prof. Dr. Gonca KESER

Bu çalışma kapsamında, Besni (Adıyaman) ilçesinin florasını tespit etmek için 2018 yılının mart ayından 2022 yılının haziran ayı sonuna kadar, vejetasyon dönemlerinde bitki toplama çalışması yapılmıştır. Araştırma alanından 2663 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bitki örneklerinin sistematik olarak değerlendirilmesi sonucu, Besni ilçesinden 89 familyaya ait 373 cins ve bu cinslere ait toplam tür, alttür ve varyete düzeyinde 798 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 4'ü Pteridophyta, 794'ü Spermatophyta bölümüne aittir. Spermatophyta bölümüne ait 794 taksonun 6'ı Gymnospermae (Coniferophyta), 788'i Angiospermae (Magnoliophyta) alt bölümlerine aittir. Angiospermae alt bölümüne ait 654 takson Dicotyledoneae (Magnoliopsida) ve 134 takson Monocotyledoneae (Liliopsida) sınıflarında bulunmaktadır. Çalışma alanından 85 taksonun endemik olduğu tespit edildi ve endemizm oranı % 10,65'dir. Taksonların bitki coğrafyası bölgelerine göre dağılımı şöyledir: İran-Turan 265 (%33,2), Akdeniz 141 (%17,79) ve Avrupa-Sibirya 26 (%3,25)'tir. Taksonların kareleme sistemine göre dağılımı şöyledir: 631 takson (% 79) C6 karesinde, 55 takson (% 7) C7 karesinde ve 112 takson (%14) hem C6 hem de C7 karesinde yer almaktadır. İçerdikleri takson sayısı bakımından ilk 3 familya şöyledir: Asteraceae (88), Fabaceae (79) ve Lamiaceae (60)'dır. İçerdikleri takson sayısı bakımından ilk 3 cins sırası şöyledir: *Centaurea* (18), *Ranunculus* (15) ve *Salvia* (15)'tir. *Campanula adiyamanensis* araştırma kapsamında yeni tür olarak bilim dünyasına kazandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Flora; Türkiye; Adıyaman; Besni; *Campanula adiyamanensis*.

ABSTRACT

FLORA OF BESNI (ADIYAMAN) DISTRICT

Şener ÖZCAN

Department of Biology

Adıyaman University, Graduate Education School, June/2023

Supervisor: Professor Dr. Gonca KESER

Within the scope of this study, plant collection studies were carried out during the vegetation periods from March 2018 to the end of June 2022 in order to determine the flora of Besni (Adıyaman) district. 2663 plant samples were collected from the research area. As a result of the systematic evaluation of the plant samples collected from the research area, 373 genera belonging to 89 families from Besni district and 798 taxa at the total species, subspecies and variety level belonging to these genera were determined. 4 of these taxa belong to Pteridophyta and 794 of them belong to Spermatophyta. 6 of 794 taxa belonging to Spermatophyta division belong to Gymnospermae (Coniferophyta) and 788 of them belong to Angiospermae (Magnoliophyta) subdivisions. 654 taxa belonging to Angiospermae subdivision are in Dicotyledoneae (Magnoliopsida) and 134 taxa are in Monocotyledoneae (Liliopsida). It was determined that 85 taxa from the study area were endemic and the endemism rate was 10.65%. The distribution of taxa according to phytogeographic regions is as follows: Iran-Turan 265 (33.2%), Mediterranean 141 (17.79%) and Euro-Siberian 26 (3.25%). The distribution of taxa according to the quadrature system is as follows: 631 taxa (79%) are in C6 square, 55 taxa (7%) are in C7 square, and 112 taxa (14%) are in both C6 and C7 squares. The first 3 families in terms of the number of taxa they contain are as follows: Asteraceae (88), Fabaceae (79) and Lamiaceae (60). In terms of the number of taxa they contain, the first 3 genera are as follows: *Centaurea* (18), *Ranunculus* (15) and *Salvia* (15). *Campanula adıyamanensis* was introduced to the scientific world as a new species within the scope of the research.

Keywords: Flora; Türkiye; Adıyaman; Besni; *Campanula adıyamanensis*.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmalarımın yönlendirilmesinde desteklerini esirgemeyen ve her daim beni onura eden tez danışman hocam Prof. Dr. Gonca Keser'e maddi ve manevi desteklerinden dolayı çok teşekkür ederim.

Araştırmalarımız süresince akademik bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, herbaryumlarında araştırmalarımın olanak sağlayan, yayın çalışmaları ve kaynak teminine yardımcı olan değerli hocalarım Prof. Dr. Yusuf Menemen'e, Prof. Dr. Hasan Yıldırım'a, Prof. Dr. Ömer Kılıç'a ve göstermiş oldukları nezaketlerinden dolayı Prof. Dr. Muhittin Doğan'a çok teşekkür ederim.

Fabaceae familyasının adlandırılmasında desteklerini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Hasan Akan'a göstermiş oldukları anlayış ve misafirperverliğinden dolayı, Prof. Dr. Ahmet Zafer Tel'e ve Prof. Dr. Ahmet İlçim'e çalışmalarımız boyunca maddi ve manevi destekleri nedeniyle çok teşekkür ederim. Brassicaceae familyasının adlandırılmasında yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Barış Özudoğru'ya, Ahi Evran üniversitesi araştırma laboratuvarında araştırmalarımın olanak sağlayan sevgili arkadaşım Dr. Öğretim üyesi Atılay Yağmur Okutaner'e ve bazı bitkilerin teşhislerinde yardımcı olan değerli arkadaşım Öğr. görevlisi Serdar Aslan'a çok teşekkür ederim.

Sugözü mesire alanında saha çalışmalarına katılan Muhammed Hamza Arslan'a, Çakırhöyük beldesinde Bünyamin Börta'ya, Çaykaya köyünde Battal Ural'a, Bereketli köyünde Semanur ve Mehmet Çiğdeli kardeşlere, Akpınar Köyünde Meryem ve Mehmet Dağ çiftine, Sugözü köyünde İbrahim Koç ve Halil Kılıç'a, Oyratlı köyünde Hamza Kara'ya, Sayören köyünde Zeliha Akar'a ve deprem felaketi nedeni ile ne yazık ki aramızdan ayrılan minik dostlarım Muhammed Ali ve Hatice Kübra Yıldırım'a Taşlıyazı ve Doğankaya köylerindeki saha çalışmalarımın sunmuş oldukları katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

İklimsel verilerin temininde yardımcı olan Kırşehir Meteoroloji müdürlüğüne ve çalışmalarını büyük bir titizlikle yürüten öğrenci işlerinden değerli kardeşim Mehmet Koyuncu'ya her daim desteklerinden dolayı sonsuz teşekkür ederim.

Sevgili annem Fadime Memiş'e ve rahmetli dayım Mehmet Memiş'e tüm eğitim hayatım boyunca sağlamış oldukları maddi ve manevi desteklerden dolayı ve her konuda hep yanımda olan eşim Ercan Özcan'a, çalışmalarımızın aksamaması için tayinini Besni (Adıyaman) ilçesine aldırıp tüm saha çalışmalarımın yanımda olduğu ve süreç içerisinde göstermiş olduğu özveriden dolayı sonsuz teşekkür ederim.

....../....../20....

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Adıyaman Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....

(İmza)

.....

Şener ÖZCAN

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışma Alanının Tanımı	7
1.1.1. Çalışma alanının tarihi.....	7
1.1.2. Çalışma alanının coğrafik konumu	8
1.1.3. Çalışma alanının fiziki coğrafya özellikleri	9
1.1.4. Çalışma alanının jeomorfolojik özellikleri	10
1.1.5. Çalışma alanının jeolojisi	11
1.1.6. Çalışma alanının büyük toprak grupları.....	12
1.1.7. Çalışma alanının iklimi	15
1.1.8. Çalışma alanının fitocoğrafik konumu	20
1.1.9. Sıcak nokta yaklaşımı ve çalışma alanının konumu	20
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	22
3. MATERYAL VE METOD	26
4. BULGULAR	28
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	159
KAYNAKÇA.....	173
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Besni ilçesine ait iklimsel veriler	16
Çizelge 1.2. Tut ilçesine ait iklimsel veriler.....	16
Çizelge 1.3. Pazarcık ilçesine ait iklimsel veriler	17
Çizelge 1.4. Besni ilçesi iklim diyagramı	17
Çizelge 1.5. Tut ilçesi iklim diyagramı	18
Çizelge 1.6. Pazarcık ilçesi iklim diyagramı	18
Çizelge 1.7. Besni, Tut ve Pazarcık ilçelerinde yağışın mevsimlere göre dağılımı	19



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 5.1. Araştırma alanında içerdikleri takson sayısı bakımından ilk on familya	160
Tablo 5.2. Yakın çalışma alanlarında en fazla takson içeren ilk üç familyanın dağılımı .	161
Tablo 5.3. Araştırma alanında en çok takson içeren ilk on cins	162
Tablo 5.4. Takson sayısı bakımından ilk üç cinsin çalışma alanlarına göre dağılımı	163
Tablo 5.5. Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı	164
Tablo 5.6. Araştırma alanı ve yakın çalışma alanlarındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım % oranı	165
Tablo 5.7. Araştırma alanı ile yakın alanlardaki taksonların endemizm % oranları.....	167
Tablo 5.8. Araştırma alanındaki endemik taksonların tehlike kategorileri.....	168

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Türkiye Endemik Bitkileri	5
Şekil 1.2. Karalar köyü (Besni)	7
Şekil 1.3. Sayören köyü (Besni)	8
Şekil 1.4. Elder mağaraları, Toklu köyü (Besni)	8
Şekil 1.5. Besni ilçesinin coğrafik konumu	9
Şekil 1.6. Besni ilçesinin fiziki haritası	10
Şekil 1.7. Besni ilçesinin jeoloji haritası	12
Şekil 1.8. Besni ilçesi büyük toprak grupları haritası	13
Şekil 1.9. Türkiye'nin fitocoğrafik bölgeleri ve çalışma alanının konumu	20
Şekil 1.10. Türkiye'de Sıcak Noktalar	21
Şekil 1.11. Sıcak Nokta yaklaşımına göre çalışma alanının konumu	21
Şekil 5.1. Araştırma alanında içerdikleri takson sayısı bakımından ilk on familyanın % oranı	160
Şekil 5.2. Araştırma alanındaki takson sayısı bakımından ilk on cinsin % oranı.	162
Şekil 5.3. Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım % oranı	164
Şekil 5.4. Araştırma alanındaki taksonların kareleme sistemine göre dağılım % oranı....	166
Şekil 5.5. Araştırma alanındaki taksonların endemizm % oranı	166
Şekil 5.6. Araştırma alanındaki endemik taksonların tehlike kategorileri % oranı.....	167

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ADO	: Kırıkkale Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryumu
APG	: Angiosperm Filogeni Grubu
Ark	: Arkadaşları
CR	: Çok tehlikede
DD	: Data deficient (Veri yetersiz)
EGE	: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu
EN	: Endangered (Tehlikede)
GAZI	: Gazi Üniversitesi Herbaryumu
GDA	: Güneydoğu Anadolu bölgesi
HARRAN	: Harran Üniversitesi Herbaryumu
HUB	: Hacettepe Üniversitesi Herbaryumu
LC	: Least concern (En az endişe verici)
LR	: Lower Risk (Az tehdit altında)
km	: Kilometre
m	: Metre
mm	: Milimetre
NT	: Near threatened (Tehdit altına girebilir)
Özcan	: Şener Özcan
Subsp.	: Alttür
Var.	: Varyete
VU	: Vulnerable (Zarar görebilir)

1. GİRİŞ

Türkiye, kuzey yarım kürede 36-42° kuzey paralelleri ile 26-45° doğu meridyenleri arasında yer almaktadır. Üç tarafı denizler ile çevrili yarımada konumundaki Türkiye 783.562 km²'lik yüz ölçüme sahiptir. Hem Avrupa hem de Asya kıtasında toprakları bulunan ülkemiz iki kıtayı birbirine bağlayan köprü konumundadır [1]. Bu coğrafik özelliklerinin yanı sıra Türkiye; Avrupa, Orta Doğu, İç Asya ve Afrika olmak üzere 3 kıtanın bağlantı noktasında yer almaktadır [2].

Ilıman iklim kuşağında yer alan ülkemiz Holarktik Flora Âlemi sınırları içerisinde 3 bitki coğrafyasının (Avrupa-Sibiryâ fitocoğrafik bölgesi; Akdeniz fitocoğrafik bölgesi; İran-Turan fitocoğrafik bölgesi) kesiştiği alanda bulunmaktadır [3]. Öte yandan Türkiye’de, 3 Sıcak Nokta (Akdeniz Sıcak Noktası, İran-Anadolu Sıcak Noktası ve Kafkas Bölgesi Sıcak Noktası) bulunmaktadır [4]. Farklı 3 kıtanın, 3 fitocoğrafik bölgenin ve 3 Sıcak Noktanın Anadolu’da kesişmesinin yansıması olarak Türkiye, yeryüzünün zengin tür çeşitliliğine sahip, korunması gerekli, tehdit altındaki önemli alanlardan biridir.

Ülkemizde görülen zengin bitki tür çeşitliliği 16. yüzyıldan itibaren yalnızca botanikçilerin değil farklı meslek gruplarından (hekim, tabiat bilimci, antikacı, diplomat vb.) birçok gezginin dikkatini çekmiştir. Bu gezginler yalnızca kendi ülkelerinde değil ülkemizi de içine alan farklı coğrafyalarda yapmış oldukları geziler esnasındaki floristik gözlemlerini yazılı metin haline getirmişler ve “Seyahatname”ler hazırlamışlardır. Yabancı gezginler Anadolu bitkilerini gözlemlemenin yanı sıra bitkilerimizin tohum, soğan, yumru ve rizom gibi üreme kısımlarını kendi ülkelerine götürmüşler, botanik bahçeleri tesis etmişler ve bitkileri her daim inceleyebilmek için herbaryumlar (bitki müzeleri) kurmuşlardır [5].

Tabiat bilimci Pierre Belon, 1546-1549 yılları arasında Anadolu ve Trakya’yı da içine alan üç yıllık Doğu Akdeniz seyahati esnasında bitkilerimize yöre adı verip o yörenin yerli tür adlarını yazması nedeniyle Türkiye bitkilerini floristik yönden inceleyen ilk araştırmacı olarak kabul edilebilir. Ayrıca seyahatnamesi de Türkiye Florası hakkında bilgi veren ilk basılı yayın olma özelliği taşımaktadır [6].

O. G. de Busbecq, W. Quackelbeen ve H. Dernschwam adlı üç gezgin, 1555’te Edirne-İstanbul güzergâhından Amasya’ya seyahat etmişlerdir. Seyahatleri esnasında

gördükleri hoş kokulu ve kışın çiçek açan bazı nergis (*Narcissus* sp.), sümbül (*Hyacinthus* sp.) ve lale (*Tulipa* sp.) bitkilerinin varlığından bahsetmişlerdir.

Alman hekim ve bitki meraklısı olan Leonhart Rauwolff, Şanlıurfa, Birecik, Gaziantep ve Fırat Nehri'ni de içine alan 1573-1576 yılları arasında gerçekleştirdiği Doğu Akdeniz seyahatinde toplamış olduğu bitkileri kurutup koleksiyon oluşturmuştur. Bugün, toplamış olduğu 338 bitki örneği Hollanda'da Leiden Herbaryumunda saklanmaktadır.

Evliya Çelebi 17. yüzyılda yaşamış Türk gezgindir. El yazması 10 ciltlik “Seyahatname” adlı eserinde Gaziantep (Ayıntap), Nizip, Şanlıurfa, Siverek, Birecik, Adıyaman (Hısnı Mansur), Besni, Kâhta, Çermik ve Kahramanmaraş’ı içine alan Anadolu ve Suriye güzergâhı seyahatinde Anadolu ile ilgili önemli botanik bilgiler vermiştir [5].

Türkiye’deki bitkilerin sistemli olarak araştırılması adına yapılan ilk bilimsel floristik çalışmalar Fransız botanikçi Joseph Pitton de Tournefort tarafından başlatılmıştır [7]. Tournefort, 1700-1702 yılları arasında, Doğu Akdeniz seyahatinde Ege Adaları, Anadolu, Gürcistan ve Ermenistan’dan bitki örnekleri toplamış ve bir koleksiyon oluşturmuştur. Topladığı bitkilerin meyve ve tohum gibi üreme organlarını alarak kendi bahçesinde ekip yetiştirmiştir. Doğu Akdeniz gezisi dönüşünde topladığı bitki örneklerini “Corollarium Institutionum Rei Herbariae” adlı eserinde 1703 yılında tanıtmıştır [8].

Tournefort tarafından 1701-1702 yılları arasında ülkemizden toplanan bitki örnekleri vefatından 9 yıl sonra 1717 yılında “Doğu Ülkelerine Yolculuk İzlenimleri (Relation d’une Voyage du Levant)” adlı iki ciltlik eserde yayımlanmıştır. Ülkemizde yapılan yaklaşık iki yıllık araştırma neticesinde Tournefort, 25 yeni cins adlandırmış ve 1.356 tür betimlemiştir [8]. Tournefort tarafından toplanan 6.963 bitkiden oluşan zengin bitki koleksiyonu Berlin ve Paris’te muhafaza edilmektedir [9].

Hekim ve doğa bilimci olan Guillaume Antoine Olivier, doğu Akdeniz ülkelerini ve İran’ı 1792-1798 yılları arasında gezmiş ve “Osmanlı İmparatorluğu, Mısır ve İran’da Gezi (Voyage dans l’Empire Othoman)” adlı eseri kaleme almıştır. Bu gezi sırasında, topladığı bitki örnekleri bugün Paris, Leiden, Helsinki, Floransa, Cenevre, Berlin [10] ve Bağdat’ta [11] bulunmaktadır. Kaleme aldığı seyahatname, Paris’te 3 cilt ve bir atlas halinde yayımlanmıştır [12].

Ülkemizde bitki toplayan yabancı araştırmacılardan bazıları ve topladığı bitki tarihleri kısaca özetlenmiştir. Bunlar [13]: P. M. Aucher-Eloy (1830-1838), K. H. Emil Koch (1836-1844), P. Tchihatcheff (1848-1863), B. B. Balansa (1854-1857), P. E. E. Sintenis (1883-1890), J. J. Manisadjian (1890-1915), J. F. N. Bornmueller (1892-1929), W. E. Siehe

(1895-1924), G. V. A. Aznavour (1895-1930), K. Krause (1933-1939)'dir. Türkiye Florasına ilişkin en kapsamlı çalışmaların 19. yüzyıldan itibaren Edmond Boissier (1810-1885), Arthur Huber-Morath (1901-1990) ve Peter Hadland Davis (1918-1992) adlı botanikçiler tarafından yapıldığı kabul görülmektedir [5].

Cenevreli Boissier, 5 cilt ve 1 ek ciltten oluşan “Şark Florası (Flora Orientalis)” adlı eserin yazarıdır. Latince dilinde yazılan bu eserin ilk 5 cildi 1867-1884 yılları arasında ve ek cildi vefatından sonra 1888 yılında basılmıştır. Eser, Yunanistan, Kırım ve Mısır'dan Türkistan'a kadar uzanan, Türkiye'yi de içine alan bölgenin bitkilerini içermektedir. Boissier'in bütün koleksiyonu Cenevre Herbaryumunda (G) saklanmaktadır [14]. Boissier, 5 ciltlik eserinde 11.681 bitki türünün betimini yapmıştır. Bunlardan 4.590'ı Türkiye'de yetişen bitkilere aittir. Boissier'in ölümünden sonra R. Buser tarafından hazırlanmış olan ek ciltte Türkiye'de yetişen bitkilere 150 bitki türü daha ilave edilmiştir [15].

A. Huber-Morath, 1935-1969 yılları arasında çok kez Anadolu 'ya gelmiş [16], bitki örnekleri toplamış ve zengin bir bitki koleksiyonu oluşturmuştur. Halen Cenevre'de Conservatoire Botanique'de muhafaza edilen 30.000 kadar örnekten oluşan koleksiyon ile Peter Hadland Davis'in “Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası (Flora of Turkey and the East Aegean Islands)” projesine 14 cins ve 507 tür ile büyük katkı sağlamıştır [5].

Türkiye'de flora konusunda en kapsamlı çalışma P.H. Davis'in 1965-1988 yılları arasında, 9 cilt ve 1 ek ciltten oluşan toplam 10 ciltlik “Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası (Flora of Turkey and the East Aegean Islands)” adlı eseridir. Bu eserin yayımlanması ile birlikte ülkemizdeki toplam bitki tür sayısı 8.800 ve bitki takson sayısı 10.482'e çıkmıştır [17,18].

“Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası” adlı bu eser pek çok araştırmacı tarafından “Türkiye Florası” olarak adlandırılmaktadır [13]. Davis'in vefatından sonra, aynı eserin 2. ek cildinin 2000 yılında yayınlanması ile ülkemizdeki toplam bitki tür sayısı 9.222'e ve bitki takson sayısı 12.006'a yükselmiştir [19]. Türkiye'de yayılış gösteren bitki takson sayısı 2011 yılında yeni betimlenen türlerin bir araya getirilmesini içeren bir çalışmanın yayınlanması ile birlikte 12.476'a ve endemik bitki takson sayısı 3.963'e çıkmıştır [20]. Türkiye'nin sahip olduğu vasküler bitki potansiyeli halen tam olarak belirlenememiş olup her yıl ortalama 60 kadar yeni bitki taksonu, Türkiye florasına ilave olmaktadır [21].

Son yıllarda ülkemizde yapılan revizyon ve monografi çalışmaları ile birlikte Türkiye florasına çok sayıda yeni bitki taksonu eklenmiştir. Bununla birlikte moleküler çalışmalar sonucunda bitkilerin sınıflandırılmasında bazı önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Bu

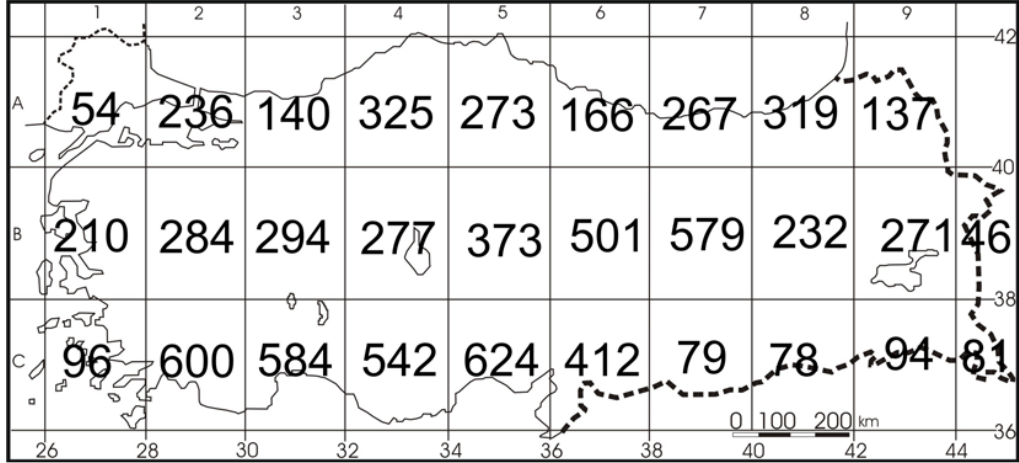
sebeplerden dolayı Türkiye Florası'nın güncellenerek yeniden yazılması kaçınılmaz olmuştur. Bu bağlamda hazırlanan “Resimli Türkiye Florası” adlı eserin ilk cildi 2014 [22], ikinci cildi 2018 [23] ve üçüncü cildi 2022 [24] yılında yayınlanmıştır. Eserin diğer ciltlerinin ise yazımı halen devam etmektedir.

Türkiye’de 3 fitocoğrafik bölgenin (İran-Turan fitocoğrafik bölgesi; Akdeniz fitocoğrafik bölgesi; Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi) aynı anda kesişmesi; çok çeşitli makro ve mikro iklim alanlarına sahip olması; engebeli bir topografya yapısı ve habitat farklılıklarının gözlenmesi; Kuzey Anadolu’yu Güney Anadolu’ya bağlayan Anadolu Diyagonali’nin varlığına bağlı olarak ekolojik ve floristik farklılıkların oluşması; Avrupa ülkelerine göre buzul döneminden daha az etkilenmesi; Asya ve Avrupa kıtaları arasında bir köprü konumunda olan Anadolu coğrafyası aracılığıyla iki kıta arasında karşılıklı bitki göçlerinin süre gelmesi ve birçok yabancı bitki türünün gen merkezinin Anadolu olmasına bağlı olarak tür çeşitliliği fazladır [17].

Zengin bitki çeşitliliğinin yayılış gösterdiği ülkemiz coğrafyasında endemizm oranı yüksektir. Türkiye’de doğal olarak yetişen her 3 bitki taksonundan birisi endemiktir. Ancak ülkemizin endemik bitki zenginliği bu sayı ile sınırlı kalmayıp, “Türkiye’de ortalama her 10 günde yeni bir endemik taksonun keşfedilmesiyle” endemik bitkilerinin sayısı artmaktadır [25].

Yeryüzü Takhtajan’a göre, 37 ayrı fitocoğrafik bölgeye ayrılmıştır [26]. Ülkemizin kuzeyinde Avrupa-Sibirya; batısında ve güneyinde Akdeniz; orta-doğu ve güneydoğusunda İran-Turan fitocoğrafik bölgeleri bulunmaktadır [1]. Bitki coğrafyası bölgelerinden Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölgesi, Kuzey Anadolu hattı boyunca ve Trakya bölgesinin Karadeniz’e bakan kısımlarında uzanmaktadır. En yağışlı iklim bölgesi olan Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik bölgesi, büyük oranda ormanlarla kaplıdır. Akdeniz Fitocoğrafik bölgesi, Akdeniz’e kıyısı olan tüm yöreler ile Trakya’nın batı kısımlarını kaplar. Çok farklı ekosistem tiplerini içerir ve hâkim bitki türü “maki” olarak adlandırılır. İran-Turan fitocoğrafik bölgesi, bitki coğrafyası bölgelerinin en genişidir ve Orta Anadolu’dan başlayarak Moğolistan’a kadar uzanır. Bölgede karasal iklim hüküm sürer ve hâkim bitki türü “step” olarak adlandırılır [27].

Türkiye üzerinde kesişen fitocoğrafik bölgeler ihtiva ettiği bitki taksonu ve endemik bitki takson sayısı bakımından sıralandığında çoktan aza doğru; 1. İran-Turan Fitocoğrafik Bölgesi, 2. Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesi ve 3. Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölgesi gelmektedir [13].



Şekil 1.1. Türkiye Endemik Bitkileri [28]

Türkiye’de yayılış gösteren bitkilerin araştırmalarda bulunmalarına kolaylık sağlamak amacıyla ülkemiz, grid sisteme (kareleme sistemi) göre kuzeyden güneye A Serisi, B Serisi ve C Serisi olmak üzere toplam 3 seri ve 29 kareye bölünmüştür (Şekil 1.1). Endemik taksonların Türkiye Florası’ndaki kareleme sistemine göre dağılımına bakıldığında A karelerinden C karelerine gidildikçe endemik sayılarının arttığı görülmektedir [17, 28]. Her ne kadar C karelerinin alanları farklılık arz etse de C7, C8, C9 ve C10 karelerinin endemik bitkilerce fakir olduğu rapor edilmiştir.

Türkiye florasında bulunan endemik bitkilerin coğrafik bölgelere göre dağılımı; Akdeniz Bölgesi 862 tür, Doğu Anadolu Bölgesi 471 tür, İç Anadolu Bölgesi 335 tür, Karadeniz Bölgesi 277 tür, Ege Bölgesi 171 tür, Marmara Bölgesi 102 tür ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi 64 tür’dür [20]. Özhatay ve ark. göre [2005], Güneydoğu Anadolu Bölgesi endemik bitki türleri bakımından en fakir coğrafik bölgedir.

Türkiye florası ile ilgili çok sayıda araştırma yapan Davis (1971), Anadolu’da doğal yayılış gösteren bitkilerin dağılımı ile ilgili olarak önemli bir görüşte bulunmuştur. Bu görüşe göre; kuzeyde Bayburt’tan doğuya ve Antitoroslar’a doğru ilerleyen ve burada biri Amanos Dağları’na diğeri Orta Toroslar’a doğru uzanan bir eğrinin varlığından bahsetmiştir. Birçok bitki türünün Anadolu Diyagonalı (Anadolu Çaprazı) olarak adlandırılan bu eğrinin doğusunda veya batısında doğal yayılış gösterdiğini belirtmiştir [29].

Tarihsel gelişimi içinde Anadolu’nun göç yolları üzerinde bulunması ve birçok medeniyete ev sahipliği yapması bitki çeşitliliğinin ve zenginliğinin artmasında, gen kaynaklarının zenginleşmesinde önemli rol oynayan bir unsur olmuştur [27].

Yeryüzündeki gen merkezleri ilk olarak 1924'te Nikolai Vavilov tarafından belirlenmiştir. Vavilov'a göre yeryüzünde 8 gen merkezi bulunmaktadır. Bunlar: 1. Meksika-Guatemala, 2. Peru-Ekvator-Bolivya, 3. Akdeniz, 4. Orta Doğu, 5. Etiyopya, 6. Orta Asya, 7. Hint-Burma, 8. Çin ve Kore'dir [30]. Yeryüzündeki 8 gen merkezinden ikisi (Akdeniz ve Orta Doğu) Türkiye'de yer almaktadır.

Türkiye'de çok sayıda kültür bitkisi ve tıbbi bitki gibi ekonomik açıdan önemli bitkilerin menşei ya da çeşitlilik merkezi olan 5 mikro-gen merkezi (1. Trakya-Ege, 2. Güney-Doğu Anadolu, 3. Samsun-Tokat-Amasya, 4. Kayseri ve civarı, 5. Ağrı ve civarı) bulunmaktadır [31].

Tarımın günümüzden 11.000 yıl önce ilk olarak "Bereketli Hilal" olarak adlandırılan topraklarda yapıldığı tespit edilmiştir [32]. Güneydoğu Anadolu Bölgesi ekonomik açıdan büyük öneme sahip yem bitkilerinin gen merkezidir [33]. Buğday ve arpa ilk kez Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde kültüre alınmıştır [34]. Buğday bitkisinin tarımı ilk olarak Karadağ'da (Diyarbakır) yapılmıştır [35].

Floristik yapı bakımından Güneydoğu Anadolu Bölgesi, "az bilinen" ya da "bilinmeyen" bir bölge olarak değerlendirilmektedir. Bunun temel sebeplerinden bir tanesi bölgeye yapılan botanik gezilerinin az olmasıdır [36]. Davis (1965-1988) editörlüğünde yazılan "Flora of Turkey and the Aegean Islands" adlı esere göre; bölgeden bitki toplayan önemli araştırmacılar arasında Handel-Mazzetti, Haussknecht, Huber-Morath, Kotschy, Zohary, Nábělek, Sintenis ve dikkat çekmektedir [17].

Besni (Adıyaman) ilçesinde bugüne değin herhangi detaylı floristik bir araştırma yapılmamıştır. Bu çalışmayı yapmaktaki başlıca amaçlarımız şu şekilde listelenebilir:

1. Besni (Adıyaman) ilçesinin floristik kompozisyonunu ortaya koymak.
2. Bu çalışma ile Adıyaman ili ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi florasına katkı sağlamak.
3. Yakın bölgelerdeki diğer çalışmalar ile karşılaştırma yapıp floristik benzerlik ve farklılıkları ortaya koymak.
4. Araştırma sahasındaki tehlike altında bulunan endemik türlerin sayısını tespit etmek.
5. Endemik türlerin geleceğini tehdit eden risk faktörlerini saptamak ve ilgili kuruluşlara bildirmek.
6. Çalışma alanında var ise yeni tür veya türlerin betimini yapmak.

1.1. Çalışma Alanının Tanımı

1.1.1. Çalışma alanının tarihi

Araştırma sahasını oluşturan Besni ilçesi (Adıyaman) bereketli toprakları ile bilinen *Mezopotamya* “*Bereketli Hilal*” sınırları içerisinde yer almaktadır [37]. Besni ilçesinin yazılı tarihteki ilk adı “*Güzel Yer*” anlamına gelen *Bathesna* olarak bilinmektedir (Şekil 1.2, 1.3.) Daha sonra Bathesna ismi “*Bulunmaz Yer ve Cennete Eş Yer*” manasında *Behişt*i olarak ve Behişt ismi 1350 yılında “*Varlıklı Yurt, Bereketli Topraklar ve Güzel Yer*” manasına gelen *Bisni* olarak değiştirilmiştir [38].

Besni ilçesi, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgesinin en eski yerleşim alanlarından birisidir. İlçede yer alan Değirmen Çayı Mağaraları, Elder Mağaraları (Şekil 1.4.), Besni Kalesi ve civarındaki kayalık alanlarda rastlanan mağara tipindeki oyuklar ilçe tarihinin M.Ö. 4000 yılına kadar uzandığına işaret etmektedir [38]. Bazı kaynaklar ise Besni’nin tarihçesinin günümüzden 5000 yıl öncesine ait olan Paleolitik döneme dayandırmaktadır [39].

İlçeye yerleşen ilk insan topluluklarının yayla, dağ ve kuytu bölgelerde yaşamaya adapte olmuş uygarlık olan Akadlar olduğu tahmin edilmektedir. Daha sonraları bölgede sırasıyla, Hititler (M.Ö. 1650-1340), Hurri’ler (M.Ö. 1340-1000), Babiller (M.Ö. 1550-590), Urartular, Kummuh Krallığı (M.Ö. 1000-708), Asur Krallığı (M.Ö. 708-605), Yunanlılar, Selökid Krallığı (M.Ö. 305-69), Kommagane Krallığı (M.Ö. 69-M.S.72), Romalılar (M.S.72-395), Emeviler (670-758), Abbasiler (758-958), Selçuklular (1066-1240) ve Osmanlılar varlıklarını sürdürmüşlerdir [38]. Yazılı kaynaklardan elde edilen bulgulara göre Besni ilçesinin önemli bir ticaret merkezi olduğu bilinmektedir [38].



Şekil 1.2. Karalar köyü (Besni), 14.04.2021, (Fotoğraf: Ş. ÖZCAN)



Şekil 1.3. Sayören köyü (Besni), 30.03.2021, (Fotoğraf: Ş. ÖZCAN)



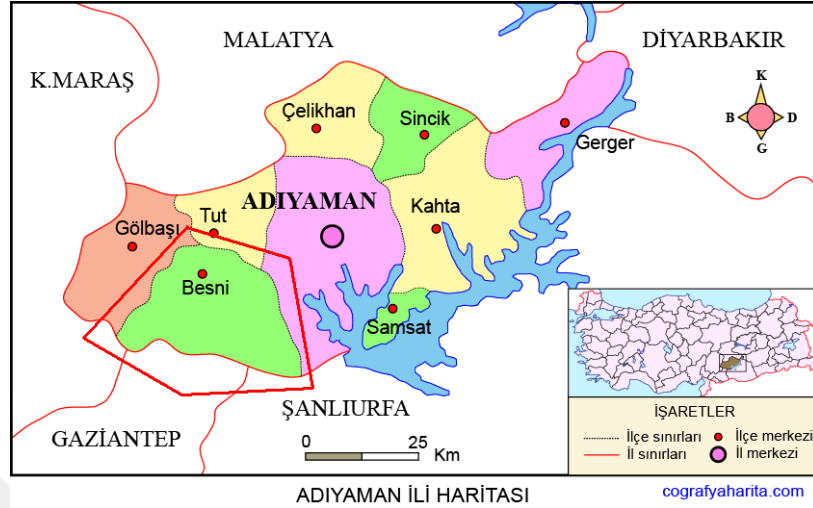
Şekil 1.4. Elder mağaraları, Toklu köyü (Besni), 12.10.2020, (Fotoğraf: Ş. ÖZCAN)

Cumhuriyetin ilk yıllarına kadar Malatya iline bağlı olan Besni ilçesi 1926 yılında Gaziantep iline bağlanmıştır. Ancak 1933'te çıkarılan bir kanunla tekrar Malatya iline bağlanmıştır. Türkiye Büyük Millet Meclisinin 14 Haziran 1954 tarihli oturumunda görüşülen bir kanun taslağının kabul edilmesiyle Adıyaman, Malatya vilayetinden ayrılıp il statüsü kazanmıştır. 1 Aralık 1954 yılında çıkan kanun ile birlikte Besni ilçesi Adıyaman'ın ilçesi olarak kabul edilmiştir [40, 41].

1.1.2. Çalışma alanının coğrafik konumu

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Antitorosların oluşturduğu yayın güneyinde kalan Irak ve Suriye ile sınırları olan coğrafik bölgemizdir. Büyük düzlüklere sahip olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi 59.176 km²'lik yüz ölçümü ile Türkiye'nin en küçük coğrafik bölgesidir.

Bölgede yükseklik, güneye doğru gidildikçe azalarak 1100 metreden 400 metreye kadar düşmektedir.



Şekil 1.5. Besni ilçesinin coğrafik konumu [43]

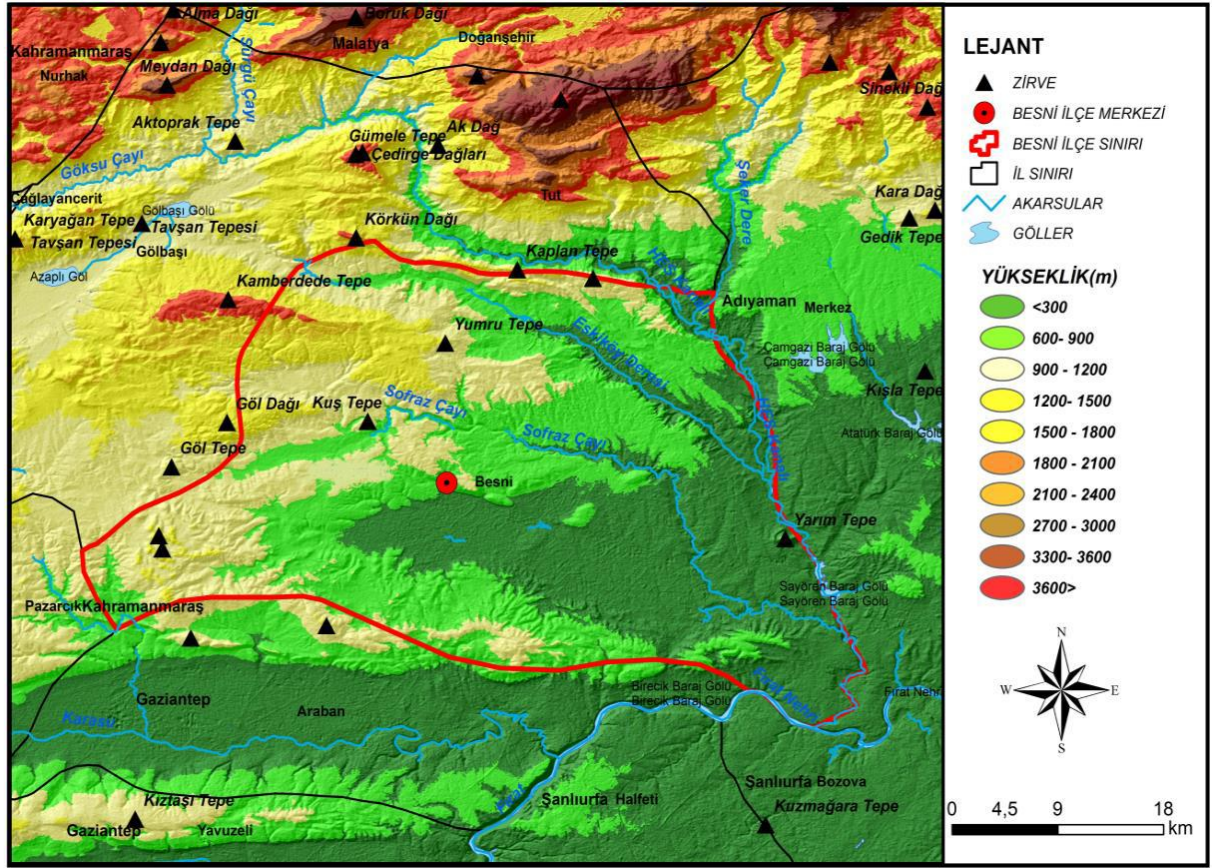
İran-Turan floristik bölgesinin Mezopotamya alt bölgesinde yer alan Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin bitki örtüsünün % 36'sını İran-Turan, % 32'sini Akdeniz (Doğu Akdeniz) kökenli bitki grupları oluşturmaktadır [42].

Araştırma sahası Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Orta Fırat Bölümünde yer alan Adıyaman iline bağlı, Besni ilçesidir (Şekil 1.5). Besni ilçesinin toplam yüzölçümü 1330 km², deniz seviyesinden yüksekliği (rakımı) 930 m olup ilçe merkezi 37° 41' 34" kuzey enlemleri ile 37° 51' 40" doğu boylamları arasında yer almaktadır [44].

İlçenin doğusunda Adıyaman il merkezi, kuzeyinde Tut (Adıyaman) ilçesi, batısında Gölbaşı (Adıyaman) ilçesi, güneybatısında Pazarcık (Kahramanmaraş) ilçesi, güneyinde Araban (Gaziantep) ilçesi ile güneydoğusunda Bozova (Şanlıurfa) ilçesi yer almaktadır. Fırat Nehri, Besni ilçesi ve Bozova ilçesi arasında doğal sınırı oluşturmaktadır. Araştırma sahası sınırları içerisinde 5 belde, 67 köy ve 62 mezra bulunmaktadır [45].

1.1.3. Çalışma alanının fiziki coğrafya özellikleri

Besni ilçesi, Güneydoğu Toroslar'ın güney kesimlerinde, batıdan doğuya doğru uzanan Adıyaman Havzası içerisinde bulunmaktadır [46]. Kuzeyi tamamen dağlık ve engebeli olup güneye gidildikçe engebelerin yerini alçak tepeler almaktadır (Şekil 1.6). Kuzeydeki yükseltiler aynı zamanda yayla özelliği taşımaktadır. Güneye doğru azalan engebelerden sonra ise Kızıldağ'a kadar uzanan verimli ovalar başlamaktadır [37].



Şekil 1.6. Besni ilçesinin fiziki haritası [47]

Araştırma alanının en alçak noktası doğuda Akdere vadi tabanı (540 m)'dır. En yüksek noktası ise batıda Akdağ (1510 m)'dır [47]. Adıyaman ilinin Fırat Nehri en önemli akarsuyudur. Kahramanmaraş il sınırlarından çıkan Göksu Çayı, Besni ilçesi Akdere köyü civarından geçip, Sofraz Çayının suyunu aldıktan sonra Gümüşkaya köyünün batısında Fırat Nehrine karışmaktadır. Sofraz Çayı, Toklu köyü (Besni) civarından çıkar ve Hacıhalil köyü (Besni) yakınlarında Keysun çayının suyunu da alarak Akdere köyü (Besni) civarında Göksu Çayı'na karışır. Akdere Çayı ve Keysun Çayı ilçenin diğer önemli çaylarındandır [48]. Besni ilçesinin mevsimlik akarsularını oluşturan Köristan Deresi ile Çilboğaz Deresi yağışlara bağlı olarak vadi tabanlarında akan sulardır. Bu dereler, sonbahar mevsimi sonlarında yağışlara bağlı olarak akışa geçer ve Temmuz ayı başlarında yağışların yetersizliğine bağlı olarak kuruma noktasına gelmektedir [47].

1.1.4. Çalışma alanının jeomorfolojik özellikleri

Besni ilçesinin ana yer şekillerini; alçak ve yüksek platoluk alanlar, sırt ve vadiler, geniş tabanlı araziler ile birikinti konileri ve karstik araziler oluşmaktadır.

Araştırma sahasında yer alan alçak platoluk alanlar, yükseltisi 700-900 m arasında olan kuzey ve kuzeydoğu kesimleri ile güney ve güneydoğu kesimlerini kapsamaktadır. Güney ve güneydoğusunda yer alan alçak platolar kuzey kesiminden farklı olarak, daha geniş bir alana sahip olup daha az parçalanmış bir platodur. Kuzey kesimde yer alan alçak platolar, yüksek platoları çevrelemekte ve kuzeydoğuda Besni ilçesini sınırlandırmaktadır. Bu alandaki platolar kuzeyden güneye doğru eğimli olup Akdere'nin mevsimlik ve sürekli olan yan kolları tarafından aşındırılmıştır. Aşındırılan bu malzemelere taşınarak geride parçalanmış, dalgalı bir topografya özelliği göstermektedir [49].

Besni ilçesinin batısında yer alan yüksek platoluk alanların yükseltisi 1000-1200 m arasında değişmektedir. Araştırma sahasının batısı Besni deresi ve yan kolları ile mevsimlik akarsular tarafından aşındırılarak parçalanmış dalgalı bir topoğrafik görünüme sahiptir.

Çalışma sahasındaki geniş tabanlı arazi, sık akarsu ağı ile kaplı olmakla birlikte alçak platolardan dik yamaçla ayrılmaktadır. Ortalama yükseltisi genellikle 550-650 m arasında bulunan tabanlı arazi, batıdan doğuya doğru gittikçe eğimli bir özellik göstermektedir.

İklim, yapı ve tektonik özellikler, Besni ilçesinde vadi oluşumu üzerinde etkili olmuştur. [50]. Araştırma sahasında yer alan Akdere vadisi, Kurmaderesi vadisi, Karadere vadisi ile Köristan deresi ve Çilboğaz deresi sahada eğime uygun uzanış göstermektedir. Buna karşın Besni deresi vadisi eğime tersi yönde uzanış göstermektedir. Yüksek platoluk sahalarda akarsular, küçük oyuntu ve sel yarıntıları şeklinde akış göstermektedir. Bu akarsular alçak ve yüksek platoları derin bir şekilde yarmış ve eğimin azaldığı kısma doğru taşıdıkları malzemeleri biriktirerek tabanlı vadileri oluşturmuştur [47].

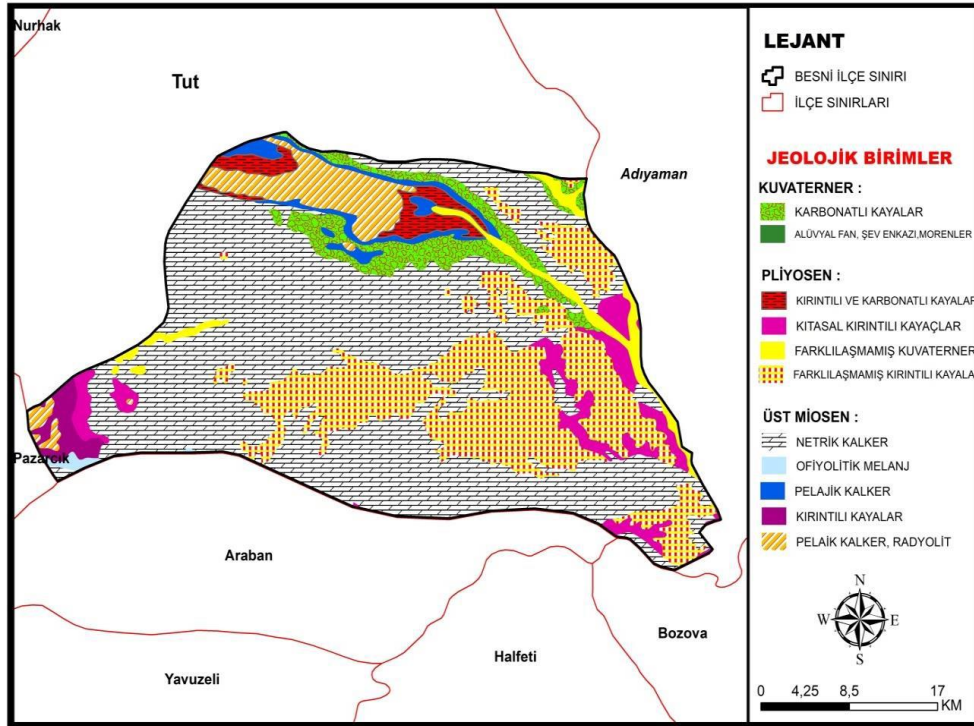
1.1.5. Çalışma alanının jeolojisi

Türkiye, kuzeyde Avrasya (Avrupa-Asya) ve güneyde Afrika (Arabistan) kıtaları arasında bulunmaktadır. Jeolojik bakımdan, Avrupa kıtasından başlayarak Asya kıtasına kadar uzanan Alpin kıvrım kuşağı üzerinde yer almaktadır. Ülkemizin jeolojik yapısı, özellikle iki eski kıtanın sürekli hareket halinde olması ve bu kıtalar arasında yer almış olan eski ve yeni Tethis Denizinin Jeotektonik evrimine bağlı olarak gelişme göstermiştir.

Güneydoğu Anadolu bölgesinin içinde yer aldığı saha Alp-Himalaya kıvrım kuşağıdır ve bölge bu dağ kuşağının yapısal özelliklerini oldukça iyi yansıtmaktadır. Bu kuşak üzerinde Üst Kretase'den Torosların yükselmesi ve daha sonra gelişen tektonik hareketler ile kuzeydeki Allaktonlar (jeolojik geçmişte bugün bulunduğu yerden başka bir yerde oluşmuş ve jeolojik süreçlerle farklı bir yere taşınmış kayaç topluluğu) kestel

çukurluğunu doldururken miyosen sonu tektonizması ile son durumunu almıştır. Bu sayede bölgede halen izleri görülen tektonik yapı alanları oluşmuştur [51]. Bölgede, prekambriyenden Kuvaterner'e kadar devam eden süreçte değişik yaşlarda kayaç toplulukları bulunmaktadır. Bu kayaç toplulukları farklı tektonik süreçleri (paleozoik sonu; Kretase-Eosen; Alt Miyosen- Holosen) yaşamışlardır [52,53].

Araştırma sahasını oluşturan Besni ilçesi (Şekil 1.7), Torosların dağlık kuşağı içerisinde bulunmasından dolayı, Alp Orojenezi'nin bütün safhalarını yaşamış ve alt Kretase'den günümüze kadar devam eden tektonik hareketlerden etkilenmiştir. Besni ilçesinde, Mesozoyik dönemden günümüze kadar geçen jeolojik zaman aralığında oluşmuş Magmatik, Matemorfik (başkalaşım) ve Sedimenter (tortul) kayaçlardan meydana gelmiş çeşitli jeolojik birimler bulunmaktadır [54].



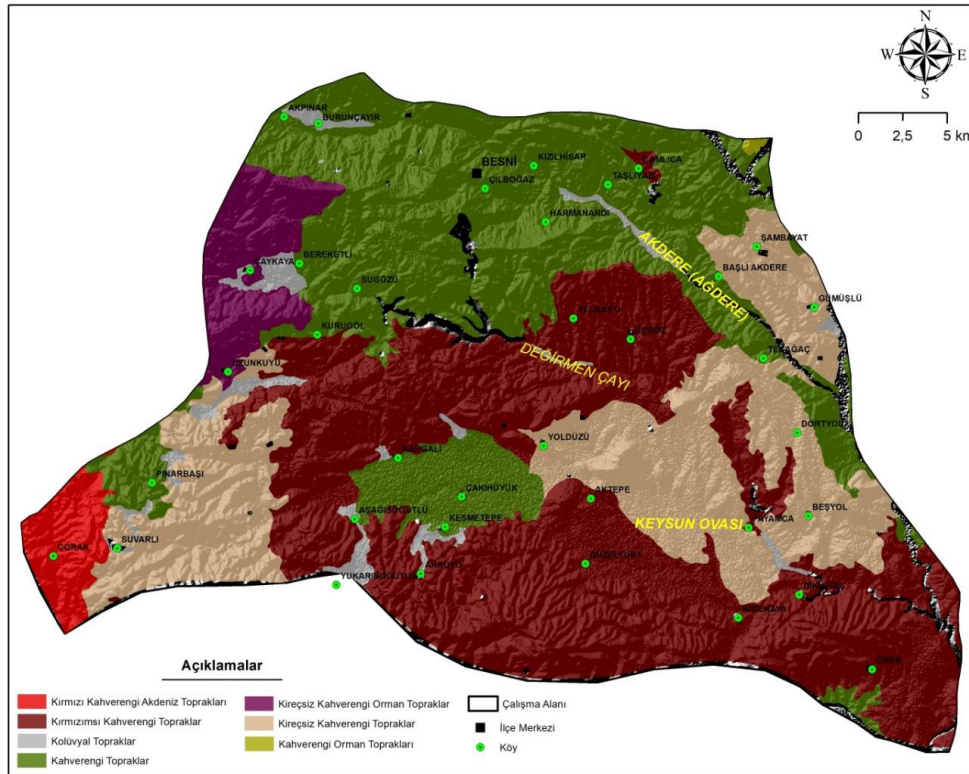
Şekil 1.7. Besni ilçesinin jeoloji haritası

1.1.6. Çalışma alanının büyük toprak grupları

Toprak oluşumu üzerine ana kaya, iklim, yükselti ve zaman gibi faktörler etkili olmaktadır [49]. Çalışma sahasını oluşturan Besni ilçesinde değişen iklim koşulları, yeryüzü şekilleri ve jeolojik yapıya uygun olarak farklı toprak tipleri görülmektedir (Şekil 1.8).

Besni ilçesindeki toprak grupları, Yerli (Zonal) topraklar ve Taşınmış (azonal) topraklar olarak iki sınıfa ayrılır. Yerli topraklar; Kırmızı Kahverengi topraklar, Kırmızı Kahverengi Akdeniz toprakları, Kahverengi orman toprakları, Kireçsiz Kahverengi orman toprakları ile Kireçsiz Kahverengi topraklardan oluşmaktadır. Taşınmış toprak grubu içerisinde ise akarsular tarafından taşınmış Alüvyal topraklar ve Kolüvyal topraklar bulunmaktadır. Kahverengi topraklar, Kireçsiz Kahverengi topraklar ve Kırmızımsı Kahverengi topraklar çalışma alanı içerisinde geniş yer kaplamaktadır.

Kırmızımsı Kahverengi toprakların oluşmasında, kireçlenme (kalsifikasyon) olayı önemli rol oynamaktadır. Yetersiz yağışlar ve yüksek sıcaklığa bağlı olarak toprak içerisindeki kalsiyum ve diğer katyonlar yıkanamamakta ve toprağın alt katındaki karbon birikimine bağlı olarak toprak alkali bir reaksiyon göstermektedir. Bu topraklarda genellikle step bitkileri yayılış göstermektedir. Bitki besin maddeleri yönünden zengin olan bu topraklar tahıl tarımına elverişli topraklardır. Araştırma sahasının özellikle kuzey ve kuzeydoğu kesimlerindeki yüksek ve alçak plato alanlarında ve merkez ilçenin güneyindeki tabanlı arazilerin bulunduğu kesimde Kırmızımsı Kahverengi topraklar çok geniş bir alanda yayılış göstermiştir.



Şekil 1.8. Besni ilçesi büyük toprak grupları haritası [45]

Kireçsiz Kahverengi topraklar, daha çok yazları sıcak ve kurak, kışları serin ve nemli iklim bölgelerinde görülen toprak türüdür. Bu topraklarda daha çok ot ve çalı toplulukları oluşmaktadır. Bu toprak tipi şehir merkezinin güneybatısında Pınarbaşı, Suvarlı ve Köseceli köyleri, doğuda Doğankaya köyü, Şambayat beldesi ve güneydoğuda Yelbastı, Üçgöz ile Kılıçlı köylerinin bulunduğu alanda görülmektedir.

Kırmızımsı Kahverengi Akdeniz topraklarının oluşmasında ana materyaller etkili olup, bu topraklar eğimli alanlar ile taban suyu seviyesinin yüksek olduğu yerlerde görülmektedir. Toprak içerisindeki alüminyum ve demir elementlerinin oksitlenmesinden dolayı renkleri genelde kırmızımsı kahverengidir. Kireçtaşı (kalker) üzerinde oluşan bu topraklar genellikle killi bünyededir [47].

Kırmızımsı kahverengi Akdeniz toprağı, araştırma sahasının güneybatısında Çomak köyünün bulunduğu yerde çok dar bir alanda görülmektedir. İçerisinde taşıdığı minerallerden dolayı toprak verimi oldukça yüksektir. Araştırma alanının yaklaşık % 63'ü tarım arazisi özelliğinde olup, bu topraklarının bulunduğu araziler tarımsal faaliyetler açısından oldukça önemlidir [55].

Alüvyal topraklar, akarsuların taşıyıp biriktirdikleri malzemelerden oluşan topraklardır. Bu toprakların oluşumunda yeryüzü şekillerinin etkisi büyüktür. Yamaç boyunca yerçekimi ve akarsuların etkisiyle ayrışan kum, çakıl ve killi malzemelerin taşınarak vadi tabanları, delta ovalarıyla kuruyan göl ve bataklık alanlarda birikmesiyle oluşan topraklardır. Akarsular genellikle ince unsurlu malzemeler taşıdıkları için geçirgenliği fazla ve su tutma kapasiteleri oldukça düşüktür.

Çalışma alanındaki Kolüvyal topraklar araştırma sahasının kuzeybatı kesimde Akdere vadi tabanında görülmektedir. Kolüvyal Topraklar, akarsu, buzul ve rüzgârların taşıma etkisinin olmadığı, doğrudan eğim şartlarına ve yerçekimine bağlı olarak dağ, tepe ve plato yamaçlarından süpürülen ince ve iri unsurlu malzemelerin eteklerde birikmesiyle oluşan topraklardır. Özellikle bitki örtüsünün seyrek olduğu dağların eteklerinde yerçekimi ve yağış sularının etkisiyle taşınan çeşitli boyuttaki malzemelerin birikmesiyle oluşurlar. İnce malzemeler yamaçtan aşağıya doğru taşınır iken yamaçlarda kalan iri unsurlu malzemeler taşlı toprakları (Litosol) oluştururlar [47]. Kuzeyde Göksu vadisinin kuzey yamaçları ile Akdere vadi yamaçlarında, Taşlıyazı köyünün güneybatısında ve kuzeybatıda Burunçayır köyünün güneyindeki alçak platoların yamaçlarında Kolüvyal topraklar görülmektedir.

1.1.7. Çalışma alanının iklimi

Oldukça geniş bir bölge içerisinde uzun süre değişmeyen hava koşulları iklim olarak tanımlanır. Her bitki türü sıcaklık, yağış, nem, rüzgâr, ışık gibi çeşitli iklim elemanları karşısında kendisi için optimum olan koşullarda hayatını devam ettirebilir [56]. Bir yerin bitki örtüsünü iklim elemanlarının ortak etkileri şekillendirir [57]. İklim, bitkilerin dağılım alanlarını ve asıl karakterlerini etkileyen ekolojik faktörlerin en önemli kompleksidir [58].

Bitki türlerinin adaptasyon koşulları ve büyüme mevsimi iklimlerde meydana gelecek olan değişikliklerden büyük ölçüde etkilenmektedir [59]. Önümüzdeki yüzyılda sıcaklıklarda meydana gelecek 3 °C'lik bir artış ile, türlerin dağılım alanlarının etkileneceği öngörülmektedir [60]. İklimsel değişiklikler ile birlikte, belirli bir iklim ve sınırlı göç kabiliyetine sahip, hassas bitki türleri başta olmak üzere, hızlı bir yok oluşun şiddetleneceği öngörülmektedir [61].

Türkiye’de, iklimsel değişikliklerden daha çok kurak ve yarı kurak bölgeler ile yeterli suya sahip olmayan yarı nemli bölgelerin etkileneceği tahmin edilmektedir [62]. Güneydoğu Anadolu Bölgesi kuraklığın en fazla yaşandığı coğrafik bölgedir [63]. Bu sebeplerden ötürü flora çalışmalarında iklimsel verilerin analizi büyük öneme sahiptir.

Bu bölümde çalışma alanını oluşturan Besni ilçesinin iklimi ile ilgili meteorolojik veriler değerlendirilmiştir. Besni (Adıyaman), Tut (Adıyaman) ve Pazarcık (Kahramanmaraş) ilçelerinin iklimi ile ilgili veriler Kırşehir Meteoroloji 7. Bölge Müdürlüğünden temin edilmiştir [64]. Sıcaklık ve yağış rasat yılları Besni, Tut ve Pazarcık ilçeleri için 2014-2020 yılları arası altı yıl esas alınmıştır. Çizelge 1.1, 1.2 ve 1.3’de Besni, Tut ve Pazarcık istasyonlarına ait sıcaklık, yağış ölçümleri ve yağışların mevsimsel dağılımı verilmiştir.

Besni istasyonuna ait sıcaklık ve yağış ölçümleri Çizelge 1.1’de verilmiştir. Ortalama en yüksek sıcaklık Ağustos ayı içerisinde 34,95 °C ve ortalama en düşük sıcaklık Ocak ayı içerisinde 0,12 °C olarak ölçülmüştür. Ortalama yağış miktarına bakıldığında 154,4 mm ile Aralık ayının en fazla yağış aldığı ve en düşük yağışın 2,38 mm ile Temmuz ayı içerisinde düştüğü görülmektedir.

Tut istasyonuna ait sıcaklık ve yağış ölçümleri Çizelge 1. 2’de verilmiştir. Ortalama en yüksek sıcaklık Ağustos ayı içerisinde 34,77 °C ve ortalama en düşük sıcaklık Ocak ayı içerisinde 1,14 °C olarak ölçülmüştür. Ortalama yağış miktarına bakıldığında 159,1 mm ile Aralık ayının en fazla yağış aldığı ve en düşük yağışın 4,3 mm ile Temmuz ayı içerisinde düştüğü görülmektedir.

Çizelge 1.1. Besni ilçesine ait iklimsel veriler

İklimsel Elemanlar	AYLAR												Yıllık Ort.
	12.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
Ort. Sıcaklık (°C)	5,45	2,68	5,1	8,97	13,22	18,7	24,48	28,95	29,2	25,25	18,18	10,22	15,86
Ort. min. Sıcaklık (°C)	2,95	0,12	1,88	5,27	8,8	13,67	19,28	23,67	24	20,6	14,32	7	11,79
Ort. max. Sıcaklık (°C)	8,4	5,78	8,91	13,32	18,37	24,24	30,32	34,94	34,95	30,54	22,75	14,15	20,56
Aylık ort. Yağış (mm)	154,4	149,28	77,05	98,05	56,55	41,98	9,18	2,38	4,01	6,05	46,91	63,62	59,12
Mevsimsel Yağış (mm)	380,73			196,58			15,57			116,58			Toplam 709,46

Çizelge 1.2. Tut ilçesine ait iklimsel veriler

İklimsel Elemanlar	AYLAR												Yıllık Ort.
	12.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
Ort. Sıcaklık(°C)	6,28	3,37	5,84	9,54	13,5	19,37	24,9	29,71	30,02	25,84	19,04	11,1	16,54
Ort. min. Sıcaklık(°C)	4,2	1,14	3,25	6,51	9,88	15,22	20,3	25,08	25,61	21,82	15,8	8,58	13,11
Ort. max. Sıcaklık(°C)	8,74	6,1	8,97	13,05	17,48	23,98	30	34,72	34,77	30,35	22,8	14,1	20,42
Aylık Ort. Yağış (mm)	159,1	150,3	79,4	115,2	55	34,9	14,5	4,3	5,7	13,4	55,4	70,9	63,17
Mevsimsel Yağış (mm)	388,8			205,1			24,5			139,7			Toplam 758,1

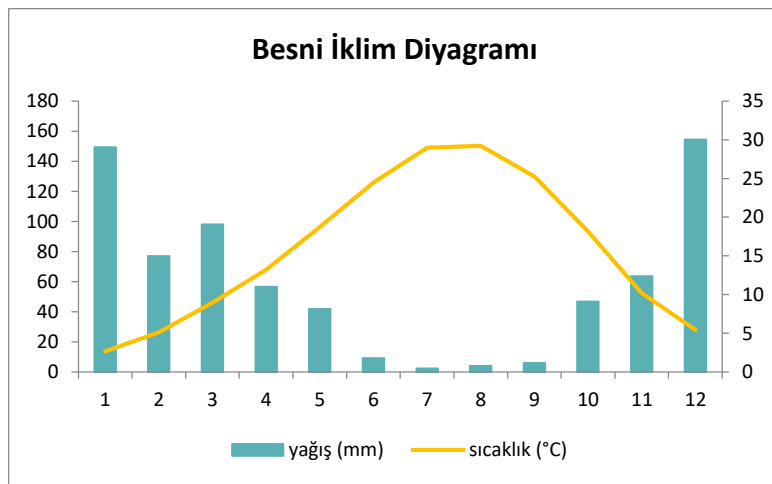
Pazarcık istasyonuna ait sıcaklık ve yağış ölçümleri Çizelge 1.3’de verilmiştir. Ortalama en yüksek sıcaklık Ağustos ayı içerisinde 37,1 °C ve ortalama en düşük sıcaklık Ocak ayı içerisinde 0,41 °C olarak ölçülmüştür. Ortalama yağış miktarına bakıldığında 85,64 mm ile Mart ayının en fazla yağış aldığı ve en düşük yağışın 0,55 mm ile Ağustos ayı içerisinde düştüğü görülmektedir.

Çizelge 1.3. Pazarcık ilçesine ait iklimsel veriler

İklimsel Elemanlar	AYLAR												Yıllık Ort.
	12.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
Ort. Sıcaklık(°C)	6,17	3,8	6,34	10,1	13,98	19,07	24,11	27,9	28,1	24,82	18,37	10,5	16,1
Ort. min. Sıcaklık(°C)	2,75	0,41	2,01	5,25	8,14	12,44	16,8	20,1	20,35	17,15	12,14	5,75	10,27
Ort. max. Sıcaklık(°C)	10,5	7,94	11,62	15,9	20,8	26,65	32,4	36,85	37,1	33,31	25,64	16,4	22,93
Aylık Ort. Yağış (mm)	75,6	83,9	58,97	85,6	53,28	36,85	12,15	0,7	0,55	7,6	39,04	42,1	41,36
Mevsimsel Yağış (mm)	218,52			175,77			13,4			88,65			Toplam 496,34

Besni, Tut ve Pazarcık istasyonlarına ait veriler De Martonne-Gottman'ın kuraklık indisi formülüne göre hesaplandığında sırasıyla “I” değeri (14,08; 14,92 ve 9,61) çıkmıştır. Bu değerlere göre Besni ve Tut ilçelerinde “yarı kurak az nemli arası iklim tipi” görülmektedir. Pazarcık ilçesinde ise kurak iklim tipi görülmektedir. $I = [P/(T+10) + 12.p/(t+10)]/2$ ve $I =$ Yıllık Kuraklık İndisi; $P =$ Yıllık Yağış Miktarı (mm); $T =$ Yıllık Ortalama Sıcaklık (°C), $p =$ En Kurak Ayın Ortalama Yağışı (mm); $t =$ En Kurak Ayın Ortalama Sıcaklığı (°C) simgelemektedir) [56,65].

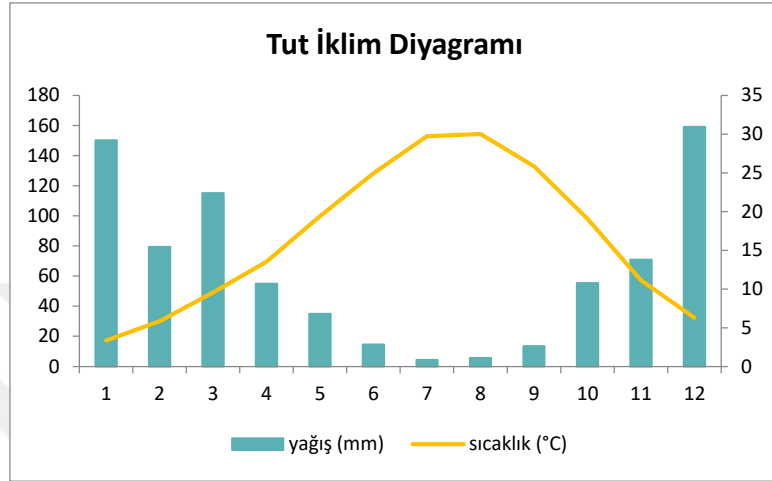
Çizelge 1.4. Besni ilçesi iklim diyagramı



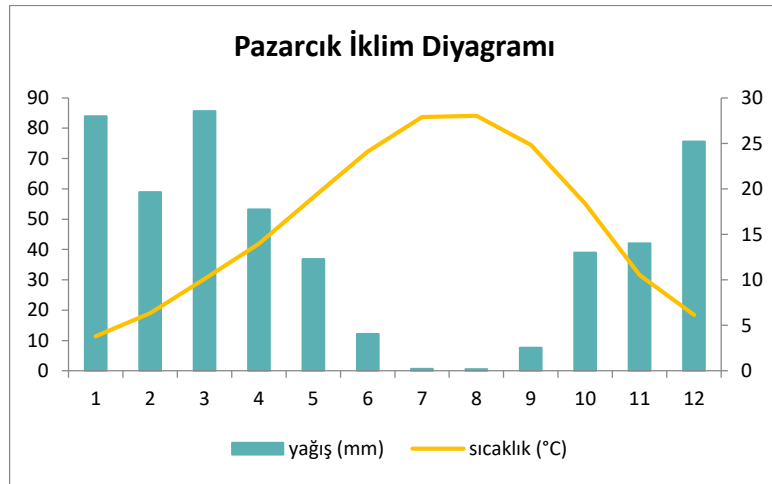
Besni istasyonundan edinilen verilere göre çizilen iklim diyagramı çizelge 1.4’de verilmiştir. Mart ve Kasım ayları arasında araştırma alanında kurak evre görülmektedir. Tut istasyonundan edinilen verilere göre çizilen iklim diyagramı çizelge 1.5’de verilmiştir. Mart

ve Kasım ayları arasında Tut ilçesinde kurak evre görülmektedir. Pazarcık istasyonundan edinilen verilere göre çizilen iklim diyagramı çizelge 1.6’da verilmiştir. Nisan ve Kasım ayları arasında Pazarcık ilçesinde kurak evre görülmektedir.

Çizelge 1.5. Tut ilçesi iklim diyagramı



Çizelge 1.6. Pazarcık ilçesi iklim diyagramı



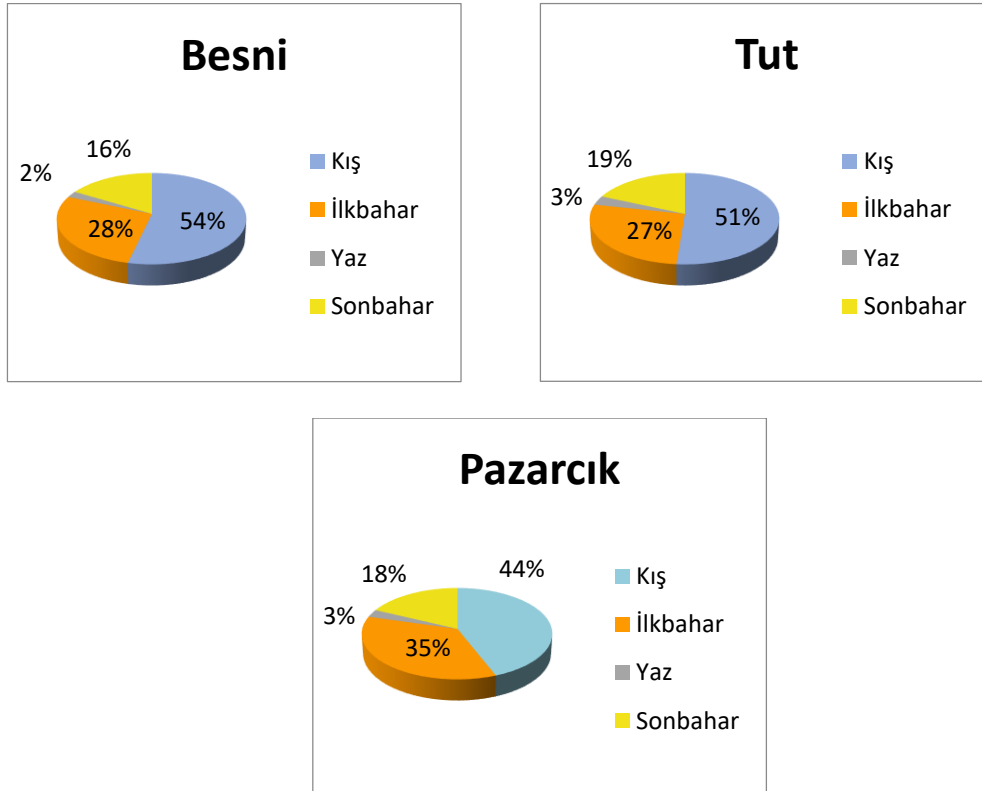
Besni, Tut ve Pazarcık istasyonlarına ait veriler Emberger Kuraklık İndisi formülüne göre hesaplandığında sırasıyla “S” değeri (0,44; 0,70 ve 0,36) olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre Besni, Tut ve Pazarcık istasyonlarında “Akdeniz iklimi” görülmektedir. ($S = PE / M$ ve S= Kuraklık; PE= Yaz ayları yağış ortalaması toplamı (mm); M= En Sıcak Ayın Maksimum Sıcaklık Ortalaması (°C) simgelemektedir) [56,66].

Emberger Akdeniz biyoiklim katlarını tespit edebilmek için yağış sıcaklık emsali formülüne göre Besni, Tut ve Pazarcık için “Q” değeri (70,06; 77,42 ve 46,32) olarak hesaplanmıştır. Besni ve Tut için P değeri $600 < P < 800$ mm arasında olduğundan “*Az yağışlı Akdeniz ikliminin*” etkisinde olduğu görülmektedir. Pazarcık için P değeri ise $400 < P < 600$ mm arasında olduğundan “*yarı kurak Akdeniz ikliminin*” etkisinde olduğu görülmektedir. ($Q = 2000P / (M + m + 546,4) \cdot (M - m)$) ve Q= Yağış - Sıcaklık Katsayısı; P= Yıllık Toplam Yağış (mm); M= En Sıcak Ayın Maksimum Sıcaklık Ortalaması (°C); m= En Soğuk Ayın Minimum Sıcaklık Ortalaması (°C) simgelemektedir) [56,65].

Akdeniz Biyoiklim Katlarının Alt Tiplerinin Belirlenmesi için “m” değeri Besni; Tut ve Pazarcık için sırasıyla (0,12; 1,14 ve 0,41)’dir. m değeri $0 < m < 3$ °C arasında olduğundan Besni, Tut ve Pazarcık ilçelerinde “*serin Akdeniz iklimi*” görülmektedir [67].

Besni, Tut ve Pazarcık ilçelerine ait yağış verilerinin mevsimlere göre dağılımı Çizelge 1.7’de gösterilmiştir. Bu verilere göre üç ilçede en fazla yağışın sırasıyla Kış, İlkbahar, Sonbahar ve Yaz mevsiminde olduğu görülmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda Besni, Tut ve Pazarcık ilçelerinde alanın yağış rejimi K.İ.S.Y şeklinde sıralanmakta olup bu da “*Doğu Akdeniz yağış rejiminin birinci tipini*” oluşturmaktadır.

Çizelge 1.7. Besni, Tut ve Pazarcık ilçelerinde yağışın mevsimlere göre dağılımı



1.1.8. Çalışma alanının fitocoğrafik konumu

Davis (1971)'e göre ülkemizde 3 fitocoğrafik bölge (İran-Turan; Akdeniz ve Avrupa Sibirya) sınırları, Anadolu Diyagonali ve Grid Sistem sınırları Şekil 1.9'da gösterilmiştir [28]. Şekil.1.9'a göre çalışma alanını oluşturan Besni ilçesi Anadolu Diyagonali'nin doğusunda ve Amanos Dağları'na yakın kolda yer almaktadır. Fitocoğrafik bölge bakımından çalışma alanını İran-Turan Fitocoğrafik bölge içerisinde yer almaktadır. Grid Sisteme göre çalışma alanı hem C6 karesinde hem de C7 kareleri içerisinde yer almaktadır.



Şekil 1.9. Türkiye'nin fitocoğrafik bölgeleri ve çalışma alanının konumu (★) [28]

1.1.9. Sıcak nokta yaklaşımı ve çalışma alanının konumu

İnsan nüfusunun aşırı artışı ile birlikte iklim değişikliği, habitat tahribatı, habitat parçalanması ve aşırı tür sömürümü gibi etmenler doğal yayılım gösteren bitki türlerini tehdit eden en önemli risk faktörleri arasında gösterilmektedir [68]. Özellikle işlemeli tarımın yapılması ile birlikte antropojenik etkiler ekolojik olumsuzlukları daha fazla tetiklemiştir [69].

Yeryüzünde insanların yoğun olarak bulunduğu birçok alan tahrip edilmiştir. Önümüzdeki yüzyılda karasal ekosistemlerdeki biyoçeşitliliği tehdit eden faktörlerin başında habitat tahribatının geleceği, tarım alanlarının artması ile doğal yayılım gösteren bitki türlerini korumak arasında rekabet kaçınılmaz olacağı öngörülmektedir [70].

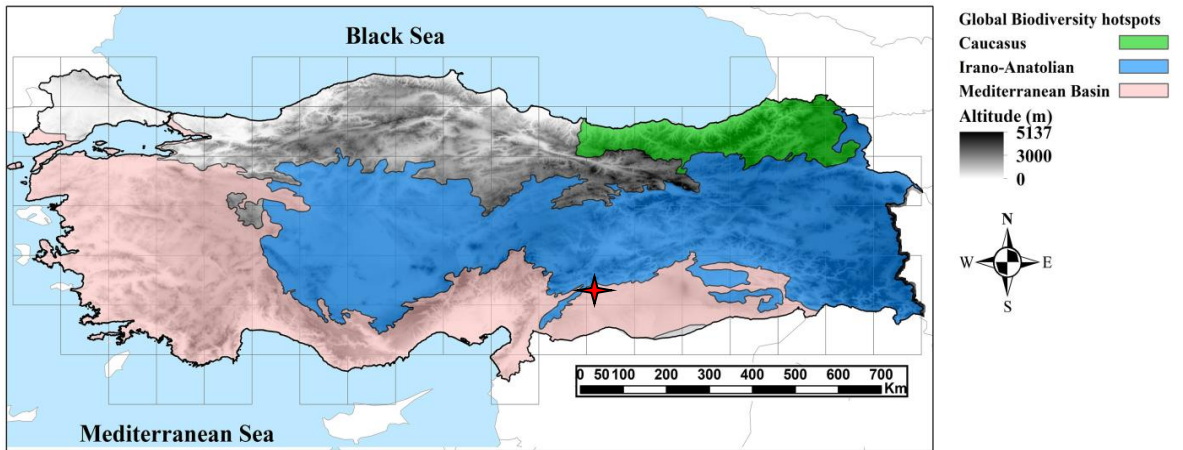
Yeryüzünde biyoçeşitliliğin tehlike altında olduğu alanlar “Sıcak Noktalar (Hotspots)” olarak adlandırılmıştır. En az 1.500 endemik bitki türünün doğal

yayılış gösterdiği *Sıcak Nokta* olarak adlandırılan bu bölgelerde doğal vejetasyonun en az % 70'i kaybolmuştur [4].



Şekil 1.10. Türkiye’de Sıcak Noktalar [4].

Akdeniz Sıcak Noktası, İran-Anadolu Sıcak Noktası ve Kafkas Bölgesi Sıcak Noktası Şekil 1.10’a göre Türkiye’de kesişmektedir [4]. Türkiye’de doğal dağılış gösteren endemik bitki türlerinin çoğunluğu lokal endemiktir ve dar yayılış alanına sahiptir. Dikkate değer düzeyde bitki çeşitliliği ve endemik bitki barındıran bu Sıcak Noktalar, Türkiye yüz ölçümünün % 80’den fazlasını kaplamaktadır [71]. Araştırma sahasını oluşturan Besni ilçesi Şekil 1.11’e göre “Akdeniz Sıcak Noktasında” yer almaktadır.



Şekil 1.11. Sıcak Nokta yaklaşımına göre çalışma alanının konumu (★) [71]

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Araştırma sahasını oluşturan Besni (Adıyaman) ilçesi floristik bakımdan “*az bilinen*” ya da “*bilinmeyen*” bölge olarak nitelendirilen Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer almaktadır [36]. Güneydoğu Anadolu bölgesinde ve çalışma alanına yakın sahada yapılan floristik araştırmalardan bazıları aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Akan ve ark. (2005) tarafından yapılan “Kaşmer Dağı Florası” adlı çalışmada 47 familya ve 156 cinse ait 10 tanesi endemik olmak üzere toplam 262 takson [72]; Hatemov ve Yavuz (2005) tarafından yapılan “Şanlıurfa’nın Akçakale İlçesindeki Halofitik Alanların Florası ve Vejetasyonu” adlı çalışmada, 31 familya ve 89 cinse ait 113 takson [73]; Aslan ve Atamov (2006) tarafından yapılan “Şanlıurfa’nın Duvar Flora Vejetasyonu” adlı çalışmada 113 takson [74]; Parmaksız ve ark. (2006) tarafından yapılan “Harran Üniversitesi Osmanbey Kampüsü Florası” adlı çalışmada, 37 familya ve 129 cinse ait, 204 takson [75]; Atamov ve ark. (2007) tarafından yapılan “Birecik ilçesindeki Mezra Bölgesinin Florası” adlı çalışmada, 54 familya ve 183 cinse ait, 290 takson [76]; Atamov ve ark. (2007) tarafından yapılan “Fatik Dağı’nın Florasına Katkıları” adlı çalışmada 23 familya ve 107 cinse ait, 162 takson [77]; Aydoğdu ve Akan (2005) tarafından yapılan “Kalecik Dağı’nın Florası” adlı çalışmada 39 familya ve 140 cinse ait, 238 takson [78]; Korkut ve ark. (2008) tarafından yapılan “Arat Dağı Florası” adlı çalışmada 49 familya ve 193 cinse ait, 299 takson [79]; Balos ve Akan (2008) tarafından yapılan “Zeytinbahçe ve Akarçay (Birecik, Şanlıurfa) Arasındaki Bölgenin Florası” adlı çalışmada 62 familya ve 253 cinse ait, 442 takson [80]; Eker ve ark. (2008) tarafından yapılan “Şanlıurfa’nın Geofit Florası” adlı çalışmada 13 familya ve 29 cinse ait, 102 takson [81]; Kaya ve Ertekin (2009) tarafından yapılan “Tek Tek Dağları Korunan Alan Florası” adlı çalışmasında 47 familya ve 175 cinse ait, 260 takson [82]; Atamov ve ark. (2009) tarafından yapılan “Direkli Tepeleri Florası” adlı çalışmada 33 familya ve 120 cinse ait, 192 takson [83]; Cevheri (2012) tarafından yapılan “Çaylarbaşı (Şanlıurfa)’nın Çayır Vejetasyonu Üzerine Floristik Bir Çalışma” adlı çalışmada 37 familya ve 119 cinse ait, 169 takson [84]; Akıl ve Kaya (2013) tarafından yapılan “Kızılkuyu Yaban Hayatı Geliştirme Sahasının Florası” adlı çalışmada 40 familya ve 149 cinse ait, 223 takson [85]; Akan ve Ayaz (2016) tarafından yapılan “Gölpınar Mesire Alanı Florası” adlı çalışmada 50 familya ve 165 cinse ait, 226 takson [86]; Adıgüzel ve Aytaç (2001) tarafından yapılan “Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliği’nin Florası adlı çalışmada” 51 familya ve 216 cinse ait, 395 takson [87]; Çetiner (2002) tarafından yapılan “Atatürk Baraj Gölü Havzasının

Şanlıurfa Bölümü Florası” adlı Yüksek Lisans çalışmasında 53 familya ve 190 cinse ait, 291 takson [88] belirlenmiştir.

Çakır (2004) tarafından yapılan “Huzurlu Yaylası’nın Odunsu Bitkilerini ve Biyoeekolojik Özelliklerinin Saptanması”, adlı çalışmada 34 familya ve 58 cinse ait, 81 odunsu takson [89]; Türkmen ve ark. (2005) tarafından yapılan “Karkamış Barajı Çevresindeki Floristik Araştırmalar” adlı çalışmada 70 familya ve 464 tür [90]; Zeynalov ve Yelken (2008) tarafından hazırlanan “Gaziantep Çiçekleri I” adlı kitapta, 79 familya ve 287 cinse ait, 544 takson [91]; Çakır (2009) tarafından yapılan “Tahtaköprü Barajı ve Çevresinin (İslâhiye) Florası” adlı çalışmada 76 familya ve 342 cinse ait, 698 takson [92]; Özusu (2003) tarafından yapılan, “Sof Dağı’nın (Gaziantep) Florası” adlı çalışmada 65 familya 231 cinse ait, 420 takson [93]; Zeynalov ve Yelken (2011) tarafından hazırlanan “Gaziantep Çiçekleri II” adlı kitapta 85 familya ve 300 cinse ait, 502 takson [94]; Gök [2021] tarafından yapılan “Köklüce Kanyonu Florası” adlı Yüksek Lisans tez çalışmasında 49 familya ve 154 cinse ait, 201 takson [95]; Yiğit (2021) tarafından yapılan “Gaziantep İli Göletlerinin Sucul Vasküler Makrofit Florası” adlı Doktora tez çalışmasında 49 familya, 128 cinse ait, 228 takson belirlenmiştir [96].

Tel ve Tatlı (2004) tarafından yapılan, “C7 karesi için (Adıyaman/Nemrut Dağı) yeni floristik kayıtlar” adlı çalışmada C7 karesi için 31’i endemik olmak üzere toplam 120 yeni kayıt takson [97]; Ekim ve ark. (2005) tarafından yapılan “Kuyulu Erozyon bölgesi (Adıyaman) florası” adlı çalışmada 45 familya ve 182 cinse ait, 303 takson [98]; Tak (2015) tarafından yapılan “Çelikhan Çat Barajı (Adıyaman) Havzası’nın Fitososyolojik ve Fitoekolojik Özellikleri”, adlı Yüksek Lisans tez çalışmasında 34 familya ve 115 cinse ait, toplam 167 takson [99]; Eğilmez ve Tel (2016) tarafından yapılan, “Gölbaşı Gölleri Havzasının (Adıyaman) Florası” adlı çalışmada 39 familya ve 109 cinse ait, 136 takson [100]; Tel ve Şimşek (2017) tarafından yapılan, “Ulubaba Dağı’nın (Adıyaman) Vejetasyon Yapısının Endemik ve Nadir Taksonları ve Bunların IUCN Kategorilerine Göre Değerlendirilmesi” adlı çalışmada 48 familya ve 141 cinse ait, 228 takson [101]; Avcı (2019) tarafından yapılan “Akdağ (Çelikhan/Adıyaman) Florası”, adlı Yüksek Lisans tez çalışmasında 73 familya ve 297 cinse ait, 677 takson [102]; Ortaç (2019) tarafından yapılan, “Gazihan Dede Mesire Alanının (Adıyaman) Flora ve Vejetasyonu” adlı Yüksek Lisans tez çalışmasında 53 familya ve 178 cinse ait, 297 takson [103]; Koç (2019) tarafından yapılan, “Adıyaman Üniversitesi Kampüsünün Flora ve Vejetasyonu”, adlı Yüksek Lisans tez çalışmasında 71 familya ve 237 cinse ait, toplam 322 takson [104]; Karadağ (2019)

tarafından yapılan “Ali Dağı ve Ziyaret Tepesinin (Adıyaman) Florası” adlı Yüksek Lisans tez çalışmasında 78 familya ve 288 cinse ait, toplam 429 takson [105] belirlenmiştir.

Babacan ve Eker (2017) tarafından yapılan “Munzur Vadisi (Tunceli) ve Yakın Çevresinin Geofit Florası” adlı çalışmada 22 familyaya ve 48 cinse ait, 113 takson [106]; Ebru ve ark. (2017) tarafından yapılan “Tunceli (Türkiye) Florasına Katkıları” adlı çalışmada 55 familya ve 203 cinse ait, 336 takson [107]; Armağan (2018) tarafından yapılan “Tunceli (Türkiye)’nin Monokotil Petaloidleri” adlı çalışmada 11 familyaya ait, 150 takson [108]; Rüstemoğlu ve Behçet (2015), tarafından yapılan “Mezraa Beldesi (Beytüşşebap-Şırnak) ve Çevresi Florası” adlı çalışmada 57 familya ve 253 cinse ait, 612 takson [109] belirlenmiştir.

Çelik ve Kaya (2017) tarafından yapılan Sürgü Florasına (Doğanşehir/Malatya) Katkıları adlı çalışmasında 49 familya ve 155 cinse ait, 189 takson [110]; Yıldız ve ark. [2004], tarafından yapılan Beydağı’nın (Malatya) Floristik Karakterleri adlı çalışmada 73 familya, 357 cinse ait, 873 takson [111]; Yıldız ve Aktoklu [1996] tarafından yapılan “Sürgü ve Çevresinin (Malatya) Florası” adlı çalışmada 66 familya ve 270 cinse ait, 561 takson [112]; Arabacı ve Yıldız (2004) tarafından yapılan Malatya Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Poaceae Türleri Üzerine Floristik Bir Araştırma adlı çalışmada 47 cinse ait, 101 takson [113]; Karakuş (2009) tarafından yapılan Tohma Vadisi (Gürün-Darende) Florası adlı çalışmada 80 familya 281 cinse ait, 462 takson [114]; Mutlu ve Karakuş [2015] tarafından yapılan İnönü Üniversitesi Merkez Kampüs Alanı Flora Listesi adlı çalışmada 85 familya 320 cinse ait, 552 takson [115]; Karakuş (2016) tarafından yapılan Malatya İli Florası adlı Doktora tez çalışmasında Malatya ilinde 107 familyaya ait 586 cinse ait, 2. 227 takson [116] belirlenmiştir.

Türkoğlu ve ark. (2006), tarafından yapılan “Gözeli ve Kavak Ovalarının (Elazığ) Florası” adlı çalışmada 43 familya 175 cinse ait, 285 takson [117]; Çakılcıoğlu ve ark. (2008), tarafından yapılan “Çitli Ovası (Elazığ) Florası” adlı çalışmada 57 familya 276 cinse ait, 357 takson [118]; Kılıç (2011), tarafından yapılan “Aşağı Çakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) Arasındaki Sahanın Florası” adlı Doktora tez çalışmasında 87 familya 379 cinse ait, 820 takson [119] belirlenmiştir.

Yıldız (2001), Berit Dağında (Kahramanmaraş) yapmış olduğu floristik çalışmada 97 familya ait 462 cinse ait, 1165 takson ve 200 endemik takson [120]; Tatlı ve ark. (2002) Yukarı Ceyhan Vadisinde (Kahramanmaraş) yapmış oldukları floristik çalışmada 68 familya 262 cinse ait, 412 takson [121]; İlçim ve ark. (2008), Şekeroba (Kahramanmaraş) çevresinde

yapmış oldukları floristik çalışmada 48 familyan 186 cinse ait, 385 takson [122] belirlenmiştir.

Yıldırım ve Altıoğlu (2017) Gölbaşı (Adıyaman) ilçesinden *Scilla bilgineri* türünü bilim dünyasına kazandırmışlardır [123]. İlçim ve Karahan (2020) Kayatepe (Adıyaman) köyünden *Rheum telianum* türünü bilim dünyasına kazandırmışlardır [124].

Kılıç ve Yıldırım (2022) Çelikhan İlçesi (Adıyaman) Florasına Katkılar başlıklı çalışmasında 62 familyaya ait 295 cins olmak üzere toplam 454 takson tespit etmişlerdir. [125]. Yıldırım ve Kılıç (2019) Adıyaman'ın farklı lokalitelerinden *Allium adıyamanense*, *Pimpinella adıyamanensis*, *Aethionema adıyamanense* yeni ve endemik özellikte olan türleri bilim dünyasına kazandırmışlardır [126-128].

Yıldırım ve Özcan (2022) araştırma alanı olan Besni ilçesinden dar yayılış alanına sahip, populasyon boyutu küçük ve acil korunması gerekli olduğu belirtilen *Campanula adıyamanensis* türünü bilim dünyasına kazandırmışlardır [129].

3. MATERİYAL VE METOD

Besni ilçesinin florasını tespit etmek için 2018 yılının mart ayından 2022 yılının haziran ayı sonuna kadar, vejetasyon dönemlerinde bitki toplama çalışması yapılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda 2663 iletim demetli bitki örneği toplanmıştır.

Arazi çalışmaları sırasında otsu bitkiler için çapa, kazma ve bel; geofitler için zıpkın ve çapa; ağaç ve çalılar için eldiven ve budama makası kullanılmıştır. Bitki örnekleri toplanırken vejetatif ve genaratif organlarından yeteri kadar örnek alınmasına ve bitki türlerinin teşhiste kullanılacak olan gerekli özellikleri taşımasına dikkat edilmiştir. Bitkilerin teşhisinde kolaylık sağlayacağı düşünülen bazı özellikler arazi kayıt defterine not edilmiştir.

Çalışma alanındaki farklı habitatların ve bazı bitkilerin genel görünüşlerinin farklı açılardan yakın/uzak fotoğrafları Canon EOS 600 D marka fotoğraf makinesi ve Samsung A11 marka cep telefonu ile çekilmiştir. Ekler kısmında araştırma alanından çekilen bazı bitki resimleri verilmiştir.

Herbaryum tekniklerine uygun olarak, gazete kağıtları ve kurutma kartonları arasına yerleştirilen bitkiler iki tahta pres yardımı ile preslenmiştir. Etli ve sucul bitkiler diğer bitki türlerinden ayrı preslenmiştir. Preslenen örneklerin nemlenmemesi ve oluşacak renk kaybını önlemek için günde 2 kez kurutma kartonları ve gazeteleri değiştirilmiştir. Dikenli bitkilerin preslenmesi sırasında kurutma kartonları üzerindeki baskı artırılmıştır. Orchidaceae familyasına ait bazı türlerde çürümeyi önlemek maksadı ile yumrular birkaç yerinden iğne ile delinerek preslenmiştir.

Kurutulan örnekler familya ve cins düzeyinde ayrıldıktan sonra, zararlı böceklerden korumak amacı ile ilaçlanmıştır. Saklanmaları esnasında *Vitex agnus-castus* L. bitkisinin tohumları keselere konularak böceklerin ortama gelmeleri engellenmiştir.

Bitkilerin teşhisinde Zeiss marka diseksiyon mikroskobu kullanılmıştır. Teşhis yapılırken temel kaynak olarak Davis editörlüğünde yazılan “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” [17], Davis ve ark. editörlüğünde yazılan “Flora of Turkey and Aegean Islands” (suppl. 1)” [18], Güner ve ark. editörlüğünde yazılan “Flora of Turkey and the Aegean Islands (suppl. 2)” [19] ve Güner ve ark. editörlüğünde yazılan “Resimli Türkiye Florası” [23,24] adlı eserler kullanılmıştır. Florada geçen botanik terimler için “İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu” adlı eserinden faydalanılmıştır [130]. Teşhislerinde zorluk yaşanan bazı bitki taksonları alanında uzman kişilerin görüşlerine başvurularak teşhis

edilmiştir. Bulgular kısmında takson listelerinin oluşturulmasında Türkiye Florası'ndaki [17, 18] sıra esas alınmıştır.

Örneklerin yazımında familya, cins ve türlere birbirinden bağımsız sıra numaraları verilerek numaralandırma yapılmıştır. Familya ve cins adları düz ve koyu olarak, tür ve var ise tür altı taksonlar ise sadece *italik* yani *yatık* yazılmıştır. Bitkinin yayılış gösterdiği kareler belirtildikten sonra yerleşim yeri ve mevki, yetiştirme ortamları (habitat), toplandığı yükseklik, toplama tarihi, toplayıcı numarası, fitocoğrafik bölgesi, endemik olup olmadığı ve en son olarak da tehlike kategorileri (köşeli parantez içinde koyu olarak) yazılarak bulgular kısmı düzenlenmiştir. Araştırma alanında yer alan bazı kültür bitkileri takson listesine eklenmiş ve başında (*) simgesi ile gösterilmiştir.

Örneklerin lokaliteleri yazılırken çalışma alanının tamamı Besni (Adıyaman) ilçesi sınırları içerisinde olduğu için tekrar Adıyaman, Besni yazılmamıştır. Bitkilerin ait oldukları fitocoğrafik bölgeler belirtilirken “İran-Turan”, “Akdeniz” ve “Avrupa- Sibiry” ifadesi kullanılmıştır.

Besni (Adıyaman) ilçesine ait iklimsel veriler Kırşehir 7. Bölge Meteoroloji Müdürlüğünden alınmıştır [64]. Çalışma alanı ile çevresinde bulunan Tut (Adıyaman) ve Pazarcık (Kahramanmaraş) rasat istasyonlarına ait iklim diyagramları “Gausson Metodu”na göre çizilmiştir. İklim ile ilgili verilerin yorumlanmasında “İklim ve Biyoiklim” kitabından yararlanılmıştır [56]. Bitki isim ve yazarlarının yazılışı ve kısaltmaları için “International Plant Names Index (ipni)” adlı internet sayfasından faydalanılmıştır [131].

Teşhisinde zorlanan bazı taksonlar ADO, EGE, GAZI, HARRAN ve HUB örnekleri ile karşılaştırma yapılmak suretiyle teşhis edilmiştir. Endemik taksonların tehlike kategorilerinin yazımında “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı” adlı eserden faydalanılmıştır [132]. Familya listesinin hazırlanmasında Angiospermae (Kapalı tohumlu bitkiler) için, Angiosperm Filogeni Grubu (APG IV) izlenmiştir [133].

Elde edilen bulgular çalışma alanına yakın bölgelerde yapılmış olan flora çalışmaları [72, 88, 95, 102, 104, 114, 119, 120, 122, 125] ile karşılaştırılmıştır. Bitkiler, en fazla takson içeren familya ve cinse, ait oldukları fitocoğrafik bölgeye ve endemizm durumlarına göre karşılaştırılmıştır.

4. BULGULAR

PTERIDOPHYTA

1. PTERIDACEAE E. D. M. Kirchn.

1. *Adiantum* L.

1. *A. capillus-veneris* L.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı kaya çatlaklıkları, 785 m, 12.10.2020, Özcan 1898; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı çimenlikler 780 m, 12.10.2020, Özcan 1899, [C6].

2. EQUISETACEAE Michx. ex DC.

2. *Equisetum* L.

2. *E. arvense* L.

Kızılhisar köy girişi, su birikintisi kenarı, 803 m, 15.05.2021, Özcan 2728; Şambayat beldesi, Şambayat deresi kenarı, 603 m, 15.11.2020, Özcan 1929, [C6-C7].

3. CYSTOPTERIDACEAE (Payer) Shmakov

3. *Cystopteris* Bernh.

3. *C. fragilis* (L.) Bernh.

Bereketli köy girişi, kayalar arası sürülmüş fıstık tarlası, 859 m, 10.04.2019, Özcan 1503; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat Hidroelektrik santrali (HES) civarı, 453 m, 11.01.2021, Özcan 1946; Bereketli köyü, Dipevler mezarası, kayalık yamaçlar, 1003 m, 12.05.2022, Özcan 3606, [C6-C7].

4. ASPLENIACEAE Newman

4. *Asplenium* L.

4. *A. ceterach* L.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çay kenarı ve kaya çatlaklıkları, 1005 m, 12.01.2021, Özcan 1948, [C6].

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE (CONIFEROPHYTA)

5. PINACEAE Spreng. ex Rudolphi

5. *Pinus* L.

5. *P. brutia* Ten.

Var. *brutia*

Bereketli köy girişi, yol kenarı bahçe içi, 882 m, 13.05.2022, Özcan 3412, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

6. *P. pinea* L.

Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 865 m, 24.04.2021, Özcan 2482, [C6], Akdeniz elementi.

6. CUPRESSACEAE Gray

6. *Juniperus* L.

7. *J. oxycedrus* L.

Subsp. *oxycedrus*

Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 865 m, 24.04.2021, Özcan 2480-2481; Beşkoz köyü civarı, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1875, [C6].

8. *J. sabina* L.

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 844 m, 13.05.2022, Özcan 3328, [C6].

7. *Cupressus* L.

9. *C. sempervirens* L.

Besni Gölbaşı yolu, Akpınar köy girişi, kayalık tepeler, 809 m, 03.11.2020, Özcan 1909, [C6], Akdeniz elementi.

7. EPHEDRACEAE Dumort.

8. *Ephedra* L.

10. *E. foeminea* Forssk.

Burunçayır köy girişi, Adıyaman Kahramanmaraş yol üssü, I. köprü altı, dere kenarı 742 m, 03.11.2020, Özcan 1919, [C6].

MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE)

MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDON)

8. RANUNCULACEAE Juss.

9. *Helleborus* L.

11. *H. vesicarius* Aucher ex Boiss.

Besni Gaziantep yolu, Besni İlçe Jandarma Komutanlığı civarı, kayalık yamaçlar, 1031 m, 11.05.2022, Özcan 3196; Bereketli köyü Çaykaya köyü arası, yol kenarı kayalık tepeler, 898 m, 05.04.2021, Özcan 2260, [C6], Doğu Akdeniz elementi, endemik, EK-22.

10. *Nigella* L.

12. *N. unguicularis* Spenn.

Aşağısöğütlü köyü, tarla kenarları, 717 m, 15.05.2022, Özcan 3608; Besni devlet hastanesi civarı, toprak tepeler, 859 m, 16.05.2022, Özcan 3651, [C6].

11. *Delphinium* L.

13. *D. ajacis* L.

Yeniköy köyü, Zor mağara mevki, 520 m, 16.05.2022, Özcan 3637-3643, [C6].

14. *D. oliverianum* DC.

Akpınar köyü güneyi, 1003 m, 23.06.2021, Özcan 3021, [C6], İran-Turan elementi.

15. *D. axilliflorum* DC.

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Çeçen dinlenme tesisi bahçesi, 812 m, 08.05.2021, Özcan 2516; Köseceli beldesi mezarlığı, 714 m, 15.05.2022, Özcan 3611; Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3313; Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı köprüsü, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2770-2780; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı yamaçlar, 768 m, 13.05.2022, Özcan 3428, [C6].

16. *D. peregrinum* L.

Harmanardı köyü girişi, bahçe kenarları, 713 m, 10.07.2021, Özcan 3124; Sayören köyü, Sayören çay kenarı, 510 m, 20.06.2021, Özcan 3084; Ören köyü, yol kenarı tarlalar, 486 m, 13.06.2021, Özcan 3004, Harmanardı köyü girişi, yol kenarı, 786 m, 17.09.2020, Özcan 1824, [C6-C7], EK-16.

12. *Anemonoides* Mill.

17. *A. blanda* (Schott & Kotschy) Holub

Akpınar köyü, Sun petrol üssü, kuzey kayalık yamaçlar, 989 m, 02.04.2021, Özcan 2212; Beşkoz köyü, köy girişi, akarsu kenarı çayırılıkliklar, 1006 m, 04.05.2019, Özcan 1669a, [C6], EK-19.

13. *Anemone* L.

18. *A. coronaria* L.

Akyazı köy girişi, Besni Kızılin yolu, küçük su birikintisi kenarı çayırılık, 493 m, 18.02.2019, Özcan 1249-1252; Sarıkaya köyü, Karageçi mevki, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2145; Topkapı köyü civarı, yol kenarı, 453 m, 10.03.2021, Özcan 2060; Geçitli köyü, baraj kenarı, 481 m, 23.02.2019, Özcan 1287, [C7], Akdeniz elementi, EK-9.

14. *Adonis* L.

19. *A. aleppica* Boiss.

Besni Merkez, Diş hastanesi arkası tarlalar, 915 m, 29.04.2021, Özcan 2606; Üçgöz köyü, yol kenarı ormanlık alan, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1129; Topkapı köyü civarı, yol kenarı, 492 m, 08.04.2021, Özcan 2302, [C6-C7], İran-Turan elementi.

20. *A. annua* L.

Yelbastı köyü, yol kenarı boş tarla, 831 m, 19.04.2021, Özcan 2365; Suvarlı Beldesi, Suvarlı Jandarma Karakol Komutanlığı bahçesi, 998 m, 23.04.2019, Özcan 1570, [C6], Akdeniz elementi.

21. *A. microcarpa* DC.

Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1089; Kızılhisar köyü civarı, su kanalı kenarı, 627 m, 07.04.2019, Özcan 1407; Çörmük içmesi civarı, nadas tarlalar, 602 m, 19.04.2021, Özcan 2408-2416, [C6-C7].

22. *A. dentata* Delile

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 453 m, 29.03.2021, Özcan 2180, [C7].

23. *A. aestivalis* L.

Besni Gölbaşı yolu, 5. km, 992 m, 27.04.2019, Özcan 1599; Besni merkez, Yenikent mahallesi, Opet petrol istasyonu, dökülmüş toprak yığını, 921 m, 25.05.2020, Özcan 1724; Besni merkez, Hasan Tütüncü mahallesi, orta refüjler, 988 m, 16.04.2019, Özcan 1536, [C6].

24. *A. aestivalis*

Subsp. *parviflora* (Fisch. ex DC.) N. Busch

Çorak köyü, Çorak baraj kenarı taşlıklar, 775 m, 13.05.2022, Özcan 3329; Adıyaman Gölbaşı yolu, Oyalı köy girişi, taşlık tarlalar, 980 m, 03.04.2021, Özcan 2329, [C6].

25. *A. eriocalycina* Boiss.

Yayıklı köyü civarı, fıstık bahçeleri, 873 m, 14.04.2021, Özcan 2322; Üçgöz köyü, Karaağaç mevki, 683 m, 08.04.2021, Özcan 2293; Besni merkez, Opet petrol yanı, dökülmüş toprak yığını, 921 m, 25.05.2020, Özcan 1723; Besni Gölbaşı yolu 7. km, 877 m, 30.04.2019, Özcan 1645, [C6], İran-Turan elementi.

15. *Ranunculus* L.

26. *R. sericeus* Banks & Sol

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı köprüsü civarı tepelikler, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2792, [C6], İran-Turan elementi.

27. *R. repens* L.

Beşyol bucağı, Topkapı köyü, Değirmen çayı kenarı, 418 m, 09.04.2018, Özcan 1103, [C7].

28. *R. grandiflorus* L.

Kutluca köyü, su kanalı kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1106, [C6].

29. *R. paludosus* Poir.

Güzelyurt köyü civarı, kayalık yamaçlar, 692 m, 16.05.2022, Özcan 3638, [C6].

30. *R. damascenus* Boiss. & Gaill.

Oyratlı köyü Boncuk köyü arası yol kenarı kayalık yamaçlar, 744 m, 09.04.2019, Özcan 1460, [C6], İran-Turan elementi.

31. *R. argyreus* Boiss.

Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı, 685 m, 29.04.2021, Özcan 2660, [C6].

32. *R. asiaticus* L.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı girişi kayalık yamaçlar, 881 m, 23.04.2019, Özcan 1572-1573; Sayören köyü, Göksu çayı Değirmen çayı birleşme noktası, kayalık tepeler, 536 m, 29.03.2021, Özcan 2165; Taşlıyazı köyü civarı, kayalık tepeler, 790 m, 28.04.2019, Özcan 1609; Çamlıca köyü civarı, yol kenarı, 762 m, 14.05.2022, Özcan 3532-3533, [C6-C7].

33. *R. macrorhynchus*

Subsp. *trigonocarpus* (Boiss.) P. H. Davis

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1050, [C7], İran-Turan elementi.

34. *R. millefolius* Banks et Sol.

Subsp. *millefolius*

Besni merkez, Mimarlık fakültesi çevresi kayalık yamaçlar, 1096 m, 26.04.2021, Özcan 2677; Kutluca köy girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1074; Beşyol bucağı girişi, yol kenarı, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1111, [C6-C7].

35. *R. unguis-cati* P. H. Davis

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1024, [C7], endemik.

36. *R. arvensis* L.

Sugözü köyü, Besni Gaziantep yol kenarı, 990 m, 07.04.2019, Özcan 1424; Çaykaya köy merkezi batısı, 952 m, 12.05.2022, Özcan 3226; Bereketli köy girişi, fıstık tarlası içi, 892 m, 13.05.2022, Özcan 3407, [C6].

37. *R. pinardii* (Steven) Boiss.

Eski Besni Adıyaman yolu, Harmanardı köyü civarı, su birikintisi kenarı, 685 m, 29.04.2021, Özcan 2595-2622, [C6], İran-Turan elementi.

38. *R. ficaria*

Subsp. *ficariiformis* Rouy & Foucaud

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Akpınar köy girişi, su birikintisi kenarı, 818 m, 17.02.2019, Özcan 1235; Besni Kızılın yolu, Akyazı köyü girişi, su birikintisi kenarı, 457 m, 20.02.2019, Özcan 1236, [C6-C7], EK-4.

39. *R. ficaria*

Subsp. *calthifolius* (Rchb.) Arcang.

Besni Adıyaman yolu, Harmanardı köy girişi, su birikintisi kenarı, 672 m, 07.03.2021, Özcan 1997, [C6].

40. *R. trichophyllus* Chaix

Sugözü mesire alanı Toklu köyü arası, Değirmen çayı kenarı çayırliklar, 792 m, 25.08.2020, Özcan 1735, [C6].

9. BERBERIDACEAE Juss.

16. *Bongardia* C. A. Mey

41. *B. chrysogonum* Boiss.

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz köyü kavşağı, 880 m, 07.04.2019, Özcan 1420; Suvarlı beldesi, Adalet mevki civarı, fıstık bahçeleri içi, 994 m, 10.04.2019, Özcan 1492-1494; Çaykaya

köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3267; Çaykaya köyü, kayalık yamaçlar, 894 m, 05.04.2021, Özcan 2259, [C6], İran-Turan elementi, EK-14.

10. PAPAVERACEAE Juss.

17. *Glaucium* Mill.

42. *G. grandiflorum*

Subsp. *refractum* (Nábelek) Mory

Bereketli köyü, Dipevler mezarası civarı, kayalık yamaçlar, 1003 m, 12.05.2022, Özcan 3258, [C6], İran-Turan elementi.

43. *G. grandiflorum*

Var. *grandiflorum* Boiss. & Huet.

Harmanardı köyü civarı, tepelik yamaçlar, 685 m, 29.04.2021, Özcan 2612; Beşkoz köy girişi tepelikler, 1020 m, 15.06.2021, Özcan 3036; Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 704 m, 12.05.2021, Özcan 2707; Erdemoğlu mahallesi, Tarihi Eski Besni yerleşkesi, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2946; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3573, [C6-C7], İran-Turan elementi.

18. *Roemeria* Medik.

44. *R. hybrida* (L.) DC.

Subsp. *hybrida*

Sofraz köyü, Üçgöz yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1153; Kızılhisar köyü, Bayraklı tepe, 726 m, 07.04.2019, Özcan 1411, [C6].

19. *Papaver* L.

45. *P. armeniacum* (L.) DC.

Adıyaman Gölbaşı yolu, Oyalı köy girişi, taşlık tarlalar, 980 m, 03.04.2021, Özcan 2227; Çilboğaz köyü, yol kenarı, 864 m, 06.04.2021, Özcan 2269; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3174, [C6], İran-Turan elementi.

46. *P. fugax* Poiret

Var. *fugax* Poiret

Üçgöz köyü girişi, yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1155; Beşkoz köyü civarı, yol kenarı taşlıklar, 1060 m, 04.05.2019, Özcan 1671, [C6].

47. *P. glaucum* Boiss. & Hausskn.

Şambayat beldesi, Karahalil köyü, yol kenarı bahçeler, 550 m, 28.04.2019, Özcan 1606; Suvarlı beldesi girişi, yol kenarı taşlıklar, 956 m, 23.04.2019, Özcan 1571, [C7], İran-Turan elementi.

48. *P. rhoeas* L.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı, yol kenarı nadas tarlalar, 771 m, 05.05.2021, Özcan 2536, [C6].

49. *P. arenarium* M. Bieb.

Şambayat Beldesi, Adıyaman yolu çıkışı, Şambayat fidan satış noktası, 550 m, 28.04.2019, Özcan 1605; Atmalı köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 727 m, 24.04.2021, Özcan 2681, [C6-C7].

50. *P. clavatum* Boiss. & Hausskn.

Çilboğaz köy girişi, yol kenarı, 726 m, 07.04.2019, Özcan 1410, [C6], endemik.

20. *Hypecoum* Tourn. ex L.

51. *H. procumbens* L.

Subsp. *procumbens*

Topkapı köyü, yol kenarı sürülmüş bahçeler, 453 m, 10.03.2021, Özcan 2063; Suvarlı Beldesi, Suvarlı barajı kenarı çayırliklar, 781 m, 04.03.2019, Özcan 1313; Kızılhisar köy girişi, Besni Kızılhisar köy yolu, 698 m, 16.02.2021, Özcan 1957, [C6-C7], Akdeniz elementi.

52. *H. imberbe* Sibth. & Sm.

Geçitli köyü, Sayören Baraj kenarı, 481 m, 23.02.2019, Özcan 1286; Çilboğaz köy girişi, yol kenarı sürülmüş tarla, 698 m, 28.03.2021, Özcan 2088; Besni Gölbaşı yolu, Oyali

mahallesi girişı, dere yatağı, sazlık kenarı, 955 m, 18.02.2019, Özcan 1261; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3194, [C6-C7].

21. *Fumaria* Tourn. ex L.

53. *F. kralikii* Jord.

Besni kavşağı civarı, Göksu çay kenarı, köprü altı nadas tarlalar, 651 m, 11.03.2021, Özcan 2012; Sugözü köyü civarı, taşlık bahçeler, 888 m, 20.04.2021, Özcan 2423, [C6], Akdeniz elementi.

54. *F. densiflora* DC.

Çilboğaz köyü girişı, sürülmüş nadas tarlalar, 688 m, 15.04.2021, Özcan 2347; Kızıllhisar köyü civarı, sebze bahçesi kenarı, 729 m, 22.04.2021, Özcan 2461, [C6].

55. *F. officinalis* L.

Bereketli köyü, köy girişı yol kenarı, fıstık bahçesi içi, 842 m, 05.04.2021, Özcan 2280; Besni Adıyaman yolu, Aksu köprüsü altı, dere kenarı nadas tarlalar, 651 m, 13.02.2019, Özcan 1215, [C6].

56. *F. vaillantii* Loisel.

Köseceli beldesi girişı, yol kenarı, 738 m, 27.03.2021, Özcan 2087, [C6].

57. *F. parviflora* Lam.

Akyazı köyü civarı, yol kenarı su birikintileri yanı, 452 m, 29.03.2021, Özcan 2175; Eski Besni yerleşkesi civarı, dere kenarı tepelikler, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1473; Tekagaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1051, [C6-C7].

58. *F. asepal* Boiss.

Eski Besni Adıyaman yolu, Cennet mevki, 691 m, 14.05.2022, Özcan 3510; Besni devlet hastanesi civarı, toprak tepeler, 859 m, 12.05.2022, Özcan 3291, [C6], İran-Turan elementi.

11. BRASSICACEAE Burnett

22. *Sinapis* L.

59. *S. alba* L.

Pınarbaşı köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 951 m, 14.04.2021, Özcan 2306; Kutluca köyü girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1064; Sayören köyü, Sayören çay kenarı, 390 m, 29.03.2021, Özcan 2149, [C6-C7].

60. *S. arvensis* L.

Beşyol bucağı civarı, sürülmüş tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1086; Güneykaş köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 758 m, 05.03.2021, Özcan 1994; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1456, [C6-C7].

23. *Raphanus* L.

61. *R. raphanistrum* L.

Besni merkez, Korupınar mahallesi, Besni stadyum yanı, nadas tarlalar, 879 m, 29.04.2021, Özcan 2607, [C6].

24. *Crambe* L.

62. *C. orientalis* L.

Sayören köyü, Sayören sağlık ocağı civarı tarlalar, 519 m, 18.03.2018, Özcan 1012, [C7], İran-Turan elementi.

63. *C. orientalis*

Var. *alutacea* (Hand.-Maz.) Hedge Hub.-Mor.

Besni merkez, Korupınar mahallesi, Besni stadyum yanı, nadas tarla, 879 m, 29.04.2021, Özcan 2608-2610; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yolu kenarı, nemli tarlalar, 652 m, 14.05.2022, Özcan 3475; Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1105; Üçgöz yolu, yol kenarı tepelikler, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1144, [C6-C7], İran-Turan elementi.

25. *Conringia* Heist. ex Fabr.

64. *C. clavata* Boiss.

Besni merkez, Yenikent mahallesi, Botaş civarı, 1008 m, 22.02.2019, Özcan 1278; Aşağıçoğlu köyü civarı, tali yol kenarı, 691 m, 15.04.2021, Özcan 2334; Eski Besni

yerleşkesi, taşlık yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1481; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki, 634 m, 15.04.2021, Özcan 2358; Çilboğaz köyü civarı, kayalık tepeler, 681 m, 07.04.2019, Özcan 1392, [C6].

26. *Lepidium* L.

65. *L. draba*

Subsp. *chalepense* (L.) P. Fourn.

Çaykaya köyü girişi, yol kenarı tarlalar, 855 m, 12.05.2022, Özcan 3242, [C6].

66. *L. draba* L.

Eğerli köyü girişi, yol kenarı tarlalar, 872 m, 11.05.2022, Özcan 3129, [C6].

27. *Isatis* L.

67. *I. glauca* Aucher ex Boiss.

Burunçayır köyü kuzeyi yamaçlar, 1005 m, 11.05.2022, Özcan 3141, [C6], İran-Turan elementi.

68. *I. cochlearis* Boiss.

Besni merkez, Diş hastanesi arkası yamaçlar, 904 m, 29.04.2021, Özcan 2632; Akkuyu köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 768 m, 23.04.2021, Özcan 2466; Sugözü civarı, kayalık yamaçlar, 1441 m, 12.05.2022, Özcan 3314, [C6], İran-Turan elementi.

28. *Iberis* L.

69. *I. odorata* L.

Sayören köyü, Göksu çayı kenarı, nadas tarlalar, 651 m, 11.03.2021, Özcan 2016; Besni Gölbaşı yolu, 782 m, 21.04.2021, Özcan 2425; Çamlıca köyü civarı, taşlık yamaçlar, 772 m, 07.04.2019, Özcan 1423; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1459; Besni Gölbaşı yolu, tarla kenarı, 940 m, 21.02.2019, Özcan 1276; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2354, [C6-C7].

70. *I. simplex* DC.

Burunçayır köyü, Dilek tepesi, kayalık yamaçlar, 952 m, 24.05.2021, Özcan 2864, [C6].

29. *Biscutella* L.

71. *B. didyma* L.

Burunçayır köyü, kuzey yamaçlar, tali yol kenarı, 886 m, 21.03.2021, Özcan 2040; Aşağıçöplü köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 830 m, 02.04.2021, Özcan 2205, [C6].

30. *Aethionema* W. T. Aiton

72. *A. arabicum* (L.) Andr. ex DC.

Aşağıçöplü köyü civarı, tali yol kenarı, 691 m, 15.04.2021, Özcan 2331; Güneykaş köyü civarı, kayalık tepeler, 793 m, 17.03.2019, Özcan 1380; Kızılhisar köyü civarı, kayalık tepelikler, 681 m, 12.04.2019, Özcan 1511; Sugözü köyü civarı, kayalık yamaçlar, 833 m, 23.03.2021, Özcan 2050; Çilboğaz köyü civarı, tepelik çayırliklar, 684 m, 07.04.2019, Özcan 1391-1393, [C6].

73. *A. membranaceum* DC.

Çaykaya köyü civarı, dağlık yamaçlar, 1130 m, 12.05.2022, Özcan 3223, [C6], İran-Turan elementi.

31. *Noccaea* Moench

74. *N. perfoliata* (L.) Al-Shehbaz

Eski Besni yerleşkesi, Besni mezarlığı civarı kayalıklar, 842 m, 02.03.2019, Özcan 1290; Kızılhisar köyü civarı, tepelik yamaçlar, 692 m, 28.02.2019, Özcan 1283; Kızılhisar köyü civarı, tepelik yamaçlar, 685 m, 28.03.2021, Özcan 2101; Sarıkaya köyü, Karageçi mevki, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2127; Köseceli beldesi girişi, yol kenarı, 854 m, 12.03.2019, Özcan 1362, [C6-C7].

32. *Capsella* Medik.

75. *C. bursa-pastoris* Medik.

Besni merkez, Kuru mahallesi çıkışı, su birikintisi kenarı, 812 m, 13.02.2019, Özcan 1217; Köseceli beldesi, yol kenarı tarlalar, 854 m, 12.03.2019, Özcan 1362 a; Kızılhisar köyü girişi, yol kenarı, 698 m, 28.03.2021, Özcan 2103; Aşağıçöplü köyü civarı, tali yol kenarı, 691 m, 15.04.2021, Özcan 2333, [C6].

33. *Boreava* Jaub & Spach

76. *B. orientalis* Jaub. & Spach

Sayören köyü, Sayören köy mezarlığı, 520 m, 18.03.2018, Özcan 1010-1011, [C7].

34. *Neslia* Desv.

77. *N. paniculata*

Subsp. *thracica* (Velen.) Bornm.

Besni merkez, Mimarlık fakültesi bahçesi, 1086 m, 26.04.2021, Özcan 2675, [C6].

35. *Peltaria* Jacq.

78. *P. angustifolia* DC.

Çaykaya köyü Bereketli köyü arası, yol kenarı güney yamaçlar, 981 m, 14.05.2022, Özcan 3553; Bereketli köyü, Dipevler mezrası civarı, kayalık yamaçlar, 1003 m, 12.05.2022, Özcan 3310; Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3544, [C6].

36. *Fibigia* Medik.

79. *F. clypeata* (L.) Medik.

Akpınar köyü kuzeyi, tali yol kenarı kurak tarlalar, 813 m, 11.05.2022, Özcan 3139-3128; Besni Gölbaşı yol kenarı, 6. km, 845 m, 21.04.2021, Özcan 2432; Kızıllıhisar köyü, Bayraklı tepe, 726 m, 07.04.2019, Özcan 1414; Yayıklı köyü civarı, kayalık yamaçlar, 930 m, 18.03.2019, Özcan 1389; Akpınar köyü kuzey doğusu yamaçlar, 908 m, 13.05.2022, Özcan 3398, [C6].

80. *F. macrocarpa* Boiss.

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, tepelik yamaçlar, 833 m, 18.05.2021, Özcan 2779; Akkuyu köyü civarı, tepelik yamaçlar, 653 m, 14.05.2022, Özcan 3552; Bereketli köyü, Dipevler mezrası civarı, kayalık yamaçlar, 1147 m, 11.05.2022, Özcan 3286; Çaykaya köyü Egerli köyü arası kayalık yamaçlar, 895 m, 05.05.2019, Özcan 1676; Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı köprüsü, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2781, [C6].

37. *Alyssum* L.

81. *A. meniocoides* Boiss.

Köseceli beldesi, yol kenarı tarlalar, 854 m, 12.03.2019, Özcan 1355; Çilboğaz köy girişi, kayalık tepelikler, 673 m, 28.02.2019, Özcan 1279, [C6], İran-Turan elementi.

82. *A. simplex* Rudolphi

Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, nemli tarlalar, 652 m, 14.05.2022, Özcan 3460; Taşlıyazı köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı nadas tarlalar, 733 m, 13.02.2019, Özcan 1218; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1458; Köseceli beldesi, yol kenarı, 854 m, 12.03.2019, Özcan 1360; Güneykaş köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 758 m, 05.03.2021, Özcan 1993, [C6].

83. *A. strigosum* [Soland.]

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1453, [C6].

84. *A. spruneri* Jord. & Fourr.

Üçgöz köyü, Sofraz Tümülüs Anıt mezarı civarı, 607 m, 09.04.2018, Özcan 1149-1162, [C6].

38. *Odontarrhena* C. A. Mey

85. *O. muralis* (Waldst. & Kit.) Endl.

Karagüveç köyü civarı, sürülmüş fıstık bahçeleri, 835 m, 29.05.2021, Özcan 2916; Besni merkez, Tarihi Eski Besni civarı, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2956, [C6].

39. *Clypeola* L.

86. *C. johnthlaspi* L.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1042; Besni Gölbaşı yolu, 6. km, kayalık yamaçlar, 1010 m, 23.02.2019, Özcan 1289, [C6-C7].

40. *Draba* L.

87. *D. verna* L.

Akyazı köyü, Akyazı köprüsü altı, dere kenarı sulak taşlık alan, 446 m, 18.02.2019, Özcan 1254; Aşağısöğütlü köyü Kargalı köyü arası yol ayırımı, yol kenarı su birikintileri kenarı, 609 m, 04.04.2021, Özcan 2234; Akpınar köyü civarı, yol kenarı taşlıklar, 966 m, 11.05.2022, Özcan 3207, [C6-C7].

88. *D. minima* Steud.

Güneykaş köyü civarı, toprak tepeler, 814 m, 22.03.2021, Özcan 2048; Karageçi köyü yol kenarı, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2131, [C6-C7].

41. *Arabis* L.

89. *A. alpina*

Subsp. *brevifolia* (DC.) Greuter & Burdet

Suvarlı beldesi girişi, yol kenarı kayalıklar, 967 m, 04.03.2019, Özcan 1301; Bereketli köyü civarı kayalıklar, 939 m, 13.05.2022, Özcan 3408; Suvarlı beldesi civarı, kayalık araziler, 847 m, 10.04.2019, Özcan 1491; Bahri köyü, Bahri deresi kenarı, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2179, [C6], Doğu Akdeniz elementi, EK-2.

90. *A. nova* Vill.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kaya çatlaklıkları, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1446, [C6].

91. *A. aucheri* Boiss.

Toklu köyü, Değirmen çayı kenarı, kaya çatlaklıkları, 824 m, 16.03.2019, Özcan 1370; Aşağıçöplü köyü civarı, nemli çayırliklar, 830 m, 02.04.2021, Özcan 2206, [C6].

42. *Nasturtium* W. T. Aiton

92. *N. officinale* R. Br.

Şambayat beldesi Karahalil köy yolu, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1850; Sayören köyü, Göksu çayı kenarı, 651 m, 11.03.2021, Özcan 2014, [C7].

43. *Barbarea* W. T. Aiton

93. *B. brachycarpa*

Subsp. *minor* (K. Koch) Parolly & Eren

Kızılpınar köy girişi civarı, akarsu kenarı nemli çayırlik, 681 m, 12.04.2019, Özcan 1506; Akpınar köyü civarı, yol kenarı taşlıklar, 966 m, 11.05.2022, Özcan 3189, [C6].

44. *Matthiola* W. T. Aiton

94. *M. longipetala*

Subsp. **bicornis** Ball

Çilboğaz köyü, yol kenarı, 864 m, 06.04.2021, Özcan 2267; Doğankaya köyü civarı, yamaç kayalıklar, 709 m, 18.03.2021, Özcan 2024; Çilboğaz köyü girişi, sürülmüş boş tarla, 688 m, 15.04.2021, Özcan 2340; Çilboğaz köyü civarı, tepelik çayırliklar, 684 m, 07.04.2019, Özcan 1394; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki, 688 m, 15.04.2021, Özcan 2357; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2362, [C6-C7].

45. *Hesperis* L.

95. *H. pendula*

Subsp. **campicarpa** (Boiss.) F. Dvořák

Kutluca köy girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1078; Üçgöz yolu, yol kenarı tepelikler, 767 m, 09.04.2018, Özcan 1127; Oyratlı köyü Boncuk Köyü arası, kayalık yamaçlar, 744 m, 09.04.2019, Özcan 1461; Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı, 678 m, 08.04.2019, Özcan 1437; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kayalık yamaçlar, 829 m, 25.05.2020, Özcan 1726, [C6], endemik.

46. *Malcolmia* W. T. Aiton

96. *M. africana* (L.) W. T. Aiton

Sayören köyü civarı, nadas tarlalar, 403 m, 18.03.2018, Özcan 1006; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kayalık yamaçlar, 829 m, 16.02.2019, Özcan 1225, [C6-C7].

47. *Sterigmostemum* M. Bieb.

97. *S. sulphureum* Bornm.

Kızılhisar köyü civarı, yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1777; Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyü arası, yol kenarı kayalık yamaçlar, 942 m, 12.05.2022, Özcan 3607, [C6], İran-Turan elementi.

48. *Erysimum* L.

98. *E. oleifolium* J. Gay

Bahri köyü civarı, Bahri deresi kenarı, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2184; Çaykaya köyü civarı, kayalık yamaçlar, 894 m, 05.04.2021, Özcan 2356; Bereketli köyü civarı, yol kenarları, 859 m, 13.05.2022, Özcan 3418; Ören köyü, yol kenarı, 472 m, 18.02.2019, Özcan

1258; Çilboğaz köyü girişi, sürülmüş boş tarla, 688 m, 15.04.2021, Özcan 2338, [C6-C7], İran-Turan elementi.

99. *E. purpureum* J. Gay.

Sugözü köyü civarı, kayalık yamaçlar, 946 m, 26.03.2021, Özcan 2085; Suvarlı beldesi, sürülmüş fıstık tarlaları, 846 m, 21.04.2019, Özcan 1539; Besni Gölbaşı yolu, 6. km, 845 m, 21.04.2021, Özcan 2437; Burunçayır köyü, Dilek tepesi, 905 m, 13.05.2022, Özcan 3393, [C6], İran-Turan elementi.

100. *E. smyrnaeum* Boiss. & Balansa

Çakırhöyük beldesi, Yoldüzü köyü, 602 m, 19.04.2021, Özcan 2396; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1001; Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1097; Bereketli köyü civarı, yol kenarları, 859 m, 13.05.2022, Özcan 3419; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2374, [C6-C7].

101. *E. repandum* L.

Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2351, [C6].

49. *Sisymbrium* L.

102. *S. altissimum* L.

Erdemoğlu mahallesi, Besni Gaziantep yolu kenarı, 1041 m, 15.03.2019, Özcan 1361, [C6].

103. *S. septulatum* DC.

Besni Adıyaman yolu, Aksu köprüsü, dere kenarı, 651 m, 11.05.2022, Özcan 3144, [C6].

104. *S. orientale* L.

Ahuri köyü, Fırat nehir kenarı, 432 m, 08.04.2021, Özcan 2278; Sugözü köy girişi, tarla kenarı, 833 m, 23.03.2021, Özcan 2051, [C6-C7].

105. *S. irio* L.

Besni merkez, Mimarlık fakültesi civarı, 1096 m, 26.04.2021, Özcan 2666, [C6].

106. *S. loeselii* L.

Oyalı köyü civarı, tepelik yamaçlar, 1027 m, 15.05.2022, Özcan 3613-3621, [C6].

50. *Descurainia* Webb & Berthel.

107. *D. sophia* (L.) Webb ex Prantl

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3568; Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı, 678 m, 08.04.2019, Özcan 1440; Kızılhisar köyü, yol kenarı tepelikler, 698 m, 28.03.2021, Özcan 2102; Çamlıca köyü civarı, yol kenarı, 762 m, 14.05.2022, Özcan 3530, [C6-C7].

51. *Chrysocamela* Boiss.

108. *C. velutina* (DC.) Boiss.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1441-1452; Geçitli Köyü, Sayören Baraj kenarı, 481 m, 23.02.2019, Özcan 1288a; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kayalık yamaçlar, 829 m, 23.02.2019, Özcan 1285, [C6-C7], İran-Turan elementi.

12. CAPPARACEAE Juss.

52. *Capparis* L.

109. *C. spinosa*

Var. *canescens* Coss.

Oyratlı köy yolu, HES kenarı, 705 m, 02.09.2020, Özcan 1747; Beşkoz köyü, köy girişi yol kenarı tepelikler, 1023 m, 12.10.2020, Özcan 1883; Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1838, [C6].

13. RESEDACEAE Martinov

53. *Reseda* L.

110. *R. armena* Boiss.

Var. *armena*

Çilboğaz köyü, güneş enerji panelleri yanı, yol kenarı taşlıklar, 754 m, 16.05.2022, Özcan 3639; Harmanardı köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 716 m, 05.09.2020, Özcan 1772, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

111. *R. lutea*

Var. *lutea* L.

Burunçayır köyü, Besni Gölbaşı yol kenarı, 782 m, 21.04.2021, Özcan 2426; Kutluca köy girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1085; Çörmük içmesi civarı, 643 m, 19.04.2021, Özcan 2390, [C6].

112. *R. tomentosa* Boiss.

Var. *tomentosa*

Beşkoz köyü civarı, kayalık meşelik yamaçlar, 1055 m, 24.05.2021, Özcan 2875, [C6], endemik.

14. CISTACEAE Juss.

54. *Cistus* L.

113. *C. creticus* L.

Üçgöz yolu, yol kenarı tepelikler, 774 m, 09.04.2021, Özcan 2106, [C6], Akdeniz elementi.

55. *Helianthemum* Mill.

114. *H. ledifolium*

Var. *microcarpum* Willk.

Üçgöz yolu, yol kenarı tepelikler, 767 m, 09.04.2018, Özcan 1124, [C6].

115. *H. salicifolium* (L.) Mill.

Sugözü köyü, Besni Gaziantep yolu, yol kenarı kayalıklar, 997 m, 07.04.2019, Özcan 1431-1421, [C6].

15. VIOLACEAE Batsch

56. *Viola* L.

116. *V. occulta* Lehm.

Toklu köyü Boncuk köyü sınırı, Değirmen çayı kenarı kayalıklar, 881 m, 23.04.2019, Özcan 1576; Kızılpınar köyü civarı, kayalık tepeler, 681 m, 12.04.2019, Özcan 1507, [C6].

117. *V. modesta* House

Toklu köyü, Değirmen çayı kenarı, 824 m, 16.03.2019, Özcan 1371; Çaykaya köyü civarı, kayalık yamaçlar, 894 m, 05.04.2021, Özcan 2257; Kızılhisar köyü, yol kenarı tepelikler, 698 m, 28.03.2021, Özcan 2096; Suvarlı beldesi, Suvarlı barajı kenarı tepelikler, 967 m, 04.03.2019, Özcan 1312; Burunçayır köyü Akpınar köyleri arası yol kenarı kayalıklar, 986 m, 18.02.2021, Özcan 1963, [C6].

118. *V. pentadactyla* Fenzl

Suvarlı beldesi girişi, kayalık tepeler, 965 m, 14.04.2021, Özcan 2316, [C6], İran-Turan elementi.

16. PORTULACACEAE Juss.

57. *Portulaca* L.

119. **P. oleracea* L.

Besni merkez Çat mahallesi, Erdemoğlu Cami, bahçe içi, 903 m, 16.05.2022, Özcan 3660, [C6].

17. CARYOPHYLLACEAE Juss.

58. *Eremogone* Fenzl

120. *E. drypidea* (Boiss.) Ikonn.

Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı 6. km, 981 m, 23.05.2021, Özcan 2879; Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2838, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

121. *E. acutisepala* (Hauskn. ex F. N. Williams) Ikonn.

Besni Gölbaşı yolu, kayalık yamaçlar, 1023 m, 24.05.2021, Özcan 2867, [C6], İran-Turan elementi.

59. *Minuartia* Loeft.

122. *M. hamata* Mattf.

Üçgöz köyü, Üçgöz yolu, yol kenarı tepelikler, 772 m, 09.04.2018, Özcan 1151; Kurugöl köyü civarı, kayalık yamaçlar, 888 m, 16.05.2022, Özcan 3653, [C6].

123. *M. erythrosepala*

Var. *cappadocica* (Boiss.) McNeill

Burunçayır köyü, Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2836; Sayören köyü civarı, 403 m, 18.03.2018, Özcan 1002, [C6-C7], İran-Turan elementi, endemik.

60. *Lepyrodiclis* Fenzl ex Endl.

124. *L. holosteoides* (C. A. Mey) Fenzl ex Fisch. & C. A. Mey

Üçgöz köyü civarı, Üçgöz yolu kenarı tepelikler, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1131-1122, [C6].

61. *Stellaria* L.

125. *S. media* (L.) Vill.

Subsp. *media*

Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyü arası, yol kenarı kayalıklar, 942 m, 12.05.2022, Özcan 3241, [C6].

62. *Cerastium* L.

126. *C. anomalum* Schrank

Güneykaş köyü Burunçayır köyü arası, yol kenarı çayırılık güney yamaçlar, 793 m, 15.04.2019, Özcan 1530; Bereketli köyü civarı kayalıklar, 978 m, 12.04.2019, Özcan; 1518;

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı kayalık yamaçlar, 881 m, 30.04.2019, Özcan 1623; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1143; Aşağısöğütlü köyü Akkuyu köyü arası, yol kenarı, 740 m, 04.04.2021, Özcan 2242, [C6-C7].

127. *C. kotschy* Boiss.

Kutluca köy girişi, su birikintisi kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1084; Çilboğaz köyü civarı, tepelik çayırliklar, 684 m, 07.04.2019, Özcan 1397, [C6].

128. *C. fontanum*

Subsp. ***vulgare*** (Hartm.) Greuter & Burdet

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, 726 m, 13.05.2022, Özcan 3430; Köseceli beldesi, yol kenarı, tarla içi, 854 m, 19.03.2021, Özcan 2029; Köseceli beldesi, yol kenarı tarlalar, 854 m, 12.03.2019, Özcan, 1357, [C6].

63. *Holosteum* L.

129. *H. umbellatum*

Var. ***tenerrimum*** (Boiss.) Gay

Besni Gölbaşı yolu, tarla kenarı, 940 m, 21.02.2019, Özcan 1273; Besni Adıyaman yolu Aksu köprüsü, dere kenarı, 651 m, 11.03.2021, Özcan 2013; Tekağaç köyü, köy girişi, 484 m, 24.03.2021, Özcan 2071; Toklu köyü, Değirmen çayı kenarı, 824 m, 16.03.2019, Özcan 1373, [C6-C7].

130. *H. umbellatum* L.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kayalık yamaçlar, 829 m, 16.02.2019, Özcan 1255; Köseceli beldesi, yol kenarı, 854 m, 12.03.2019, Özcan 1358; Besni Adıyaman yolu, Aksu köprüsü, dere kenarı, 651 m, 13.02.2019, Özcan 1211-1215a-1219, [C6].

64. *Bufonia Sauvages*

131. *B. calyculata* Boiss. & Balansa

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, GAP satış noktası, dere kenarı kayalıklar, 751 m, 03.11.2020, Özcan 1914, [C6].

65. *Sagina* L.

132. *S. apetala* Ard.

Kutluca köyü girişi, su birikintisi kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1083; Sayören köyü civarı, 403 m, 18.03.2018, Özcan 1016, [C6-C7].

66. *Spergularia* (Pers.) J.Presl & C.Presl

133. *S. diandra* (Guss.) Heldr.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3571; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Besni kavşağı 3. km, yol kenarı zeytinlik, 805 m, 29.05.2021, Özcan 2912-2914; Akkuyu köyü civarı tepelikler, 768 m, 23.04.2021, Özcan 2470, [C6-C7].

67. *Polycarpon* Loefl.

134. *P. tetraphyllum* (L.) L.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı, 972 m, 12.10.2020, Özcan 1889, [C6].

68. *Telephium* L.

135. *T. imperati*

Subsp. ***orientale*** (Boiss.) Nyman

Besni Adıyaman yolu, Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 762 m, 19.06.2021, Özcan 3064, [C6].

69. *Dianthus* L.

136. *D. cyri* Fisch. & C. A. Mey

Sayören köyü, akarsu kenarı kayalıklar, 431 m, 20.06.2021, Özcan 3080; Burunçayır köyü, Dilek tepesi yamaçları, 962 m, 23.06.2021, Özcan 3108; Sugözü köyü civarı, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı kaya çatlaklıkları, 730 m, 08.04.2021, Özcan 2277, [C6-C7], İran-Turan elementi.

137. *D. lactiflorus* Fenzl

Bereketli köyü, Dip evler mezarası, yamaç kayalıklar, 1013 m, 06.10.2020, Özcan 1857-1858, [C6], endemik.

138. *D. floribundus* Boiss.

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, kayalık yamaçlar, 730 m, 01.04.2021, Özcan 2658; Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2830; Akdurak köyü, yol kenarı, 845 m, 10.05.2021, Özcan 2702, [C6], İran-Turan elementi.

70. *Saponaria* L.

139. *S. viscosa* C. A. Mey

Harmanardı köyü, köy girişi yol kenarı, 685 m, 29.04.2021, Özcan 2626; Besni merkez, Mimarlık fakültesi civarı, 1096 m, 26.04.2021, Özcan 2665, [C6], İran-Turan elementi.

71. *Gypsophila* L.

140. *G. ruscifolia* Boiss.

Besni Adıyaman yolu, Çörmük içmesi civarı tepeler, 622 m, 22.06.2021, Özcan 3096; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 818 m, 19.06.2021, Özcan 3066-3072; Sugözü köyü, İnönü mevki, 1050 m, 30.05.2021, Özcan 2934, [C6], İran-Turan elementi.

141. *G. pilosa* Huds.

Harmanardı köyü, geçici akarsu kenarları, 757 m, 05.09.2020, Özcan 1766, [C6], İran-Turan elementi.

72. *Acanthophyllum* C. A. Mey

142. *A. verticillatum* C. A. Mey

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, tarla içi, 1002 m, 03.05.2021, Özcan 2580; Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı 6. km, 981 m, 23.05.2021, Özcan 2873; Besni Adıyaman yolu, Çörmük içmesi civarı tepeler, 622 m, 22.06.2021, Özcan 3098, [C6], İran-Turan elementi.

73. *Vaccaria* Medik.

143. *V. pyramidata* Medik

Var. *pyramidata*

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2655; Eski Besni Adıyaman yolu, su birikintisi kenarı, 658 m, 14.05.2022, Özcan 3466; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 915 m, 14.05.2022, Özcan 3488; Çaykaya köyü girişi, yol kenarı, 884 m, 12.05.2022, Özcan

3244; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı yamaçlar, 768 m, 13.05.2022, Özcan 3433; Çaykaya köyü girişi bahçeler, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3290, [C6].

144. *V. pyramidata*

Var. ***grandiflora*** (Fisch. Ex DC.) Cullen

Burunçayır köyü, Burunçayır dere kenarı, 881 m, 06.05.2019, Özcan 1698; Oyalı Besni yolu, Beşkoz kavşağı civarı yamaçlar, 817 m, 18.05.2021, Özcan, 2790; Gölbaşı Besni yolu, Burunçayır köyü civarı, 880 m, 06.05.2019, Özcan 1701, [C6].

145. *V. pyramidata*

Var. ***oxyodonta*** (Boiss.) Zoh

Güneykaş köyü civarı, kayalık yamaçlar, 741 m, 01.05.2019, Özcan 1650; Sarıkaya köyü, Fırat nehir kenarı, 477 m, 08.04.2021, Özcan 2275; Oyalı Besni yolu, 7. km, yol kenarı su birikintisi, 845 m, 21.04.2021, Özcan 2442, [C6-C7], İran-Turan elementi.

74. *Silene* L.

146. *S. longipetala* Vent.

Besni devlet hastanesi civarı, toprak tepeler, 852 m, 29.04.2021, Özcan 2628-2614; Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1002 m, 08.05.2021, Özcan 2507; Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 856 m, 03.05.2021 Özcan 2575, [C6], İran-Turan elementi.

147. *S. marschallii* C. A. Mey.

Beşkoz köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1145 m, 21.04.2021, Özcan 2428; Akpınar köyü civarı, 1018 m, 11.05.2022, Özcan 3185, [C6], İran-Turan elementi.

148. *S. arguta* Fenzl.

Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 805 m, 15.05.2021, Özcan 2725; Çörmük içmesi civarı, kayalık tepeler, 642 m, 22.06.2021, Özcan 3104-3097; Çaykaya köyü girişi bahçeler, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3305; Akpınar köyü civarı, 1018 m, 11.05.2022, Özcan 3173; Topkapı köyü civarı, yol kenarı, 453 m, 10.03.2021, Özcan 2059; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki kayalık gölgelik yamaçlar, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2657, [C6-C7], İran-Turan elementi.

149. *S. latifolia* Poir.

Ahuri köyü civarı, kayalık arazi, 477 m, 08.04.2021, Özcan 2281, [C7].

150. *S. portensis*

Subsp. *rigidula* Greuter & Burdet

Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı, 678 m, 08.04.2019, Özcan 1438; Burunçayır köyü, Oyalı Besni yolu 9. km, 845 m, 21.04.2021, Özcan 2443, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

151. *S. dichotoma* Ehrh.

Kızılhisar köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 783 m, 15.05.2021, Özcan 2733, [C6].

152. *S. dichotoma*

Subsp. *sibthorpiana* (Rchb.) Rech.

Şambayat beldesi, Atmalı köyü civarı su birikintisi kenarı, 709 m, 15.05.2022, Özcan 3616, [C6].

153. *S. conoidea* L.

Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı, 663 m, 14.05.2022, Özcan 3451; Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 13.05.2022, Özcan 3340, [C6].

75. *Gastrocalyx* Schischkin

154. *G. ampullatus* (Boiss.) Schischk.

Beşkoz köyü, kuzey yamaçlar, 1043 m, 14.05.2021, Özcan 2753; Sugözü köyü Bereketli köyü arası, kuzey yamaçlar, 1121 m, 11.05.2022, Özcan 3215; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, tarla içi, 1002 m, 03.05.2021, Özcan 2579, [C6], İran-Turan elementi.

76. *Agrostemma* L.

155. *A. githago* L.

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1107 m, 13.05.2022, Özcan 3335; Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı köprüsü, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2798-2784, [C6].

156. *A. gracilis* Boiss.

Besni merkez, Mimarlık fakültesi civarı yamaçlar, 1096 m, 24.04.2021, Özcan 2673; Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 681 m, 23.04.2019, Özcan 1554; Burunçayır köyü, Oyalı Besni yolu, 782 m, 21.04.2021, Özcan 2427, [C6].

18. POLYGONACEAE Juss.

77. *Rheum* L.

157. *R. telianum* İlçim

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı, kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3362, [C6], İran-Turan elementi, endemik, EK-29.

78. *Polygonum* L.

158. *P. cognatum* Meisn.

Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyleri arası, yol kenarı taşlık yamaçlar, 952 m, 12.05.2022, Özcan 3284; Eğerli köyü civarı yol kenarı, 856 m, 31.03.2021, Özcan 2197; Suvarlı Beldesi yol kenarı, 949 m, 14.04.2021, Özcan 2324, [C6].

159. *P. aviculare* L.

Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı, 636 m, 14.05.2022, Özcan 3456, [C6].

79. *Persicaria* (L.) Mill.

160. *P. alpina* Gross.

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı, kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3352, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

161. *P. decipiens* (R. Br.) K. L. Wilson

Oyratlı köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 693 m, 25.08.2020, Özcan 1736, [C6].

162. *P. lapathifolia* (L.) Delarbre

Besni Gölbaşı yolu, 7. km, yol kenarı, 885 m, 12.11.2018, Özcan 1199, [C6].

80. *Rumex* L.

163. *R. ponticus* E. H. L. Krause

Kuzevleri köyü civarı, 1033 m, 13.06.2021, Özcan 3016, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

164. *R. sanguineus* L.

Kızılhisar köyü civarı, taşlık arazi, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1785, [C6].

19. AMARANTHACEAE Juss.

81. *Amaranthus* L.

165. *A. blitoides* S. Watson

Çorak köyü girişi, yol kenarı, 514 m, 15.05.2022, Özcan 3617, [C6].

20. TAMARICACEAE Link

82. *Tamarix* L.

166. *T. tetrandra* Pall. ex M. Bieb.

Eski Besni Adıyaman yolu, Harmanardı köyü civarı, 690 m, 05.09.2020, Özcan 1771; Doğankaya köyü kuzeyi, Göksu çayı kenarları, 507 m, 13.05.2022, Özcan 3402, [C6-C7].

167. *T. parviflora* DC.

Doğankaya köyü kuzeyi, Göksu çayı kenarları, 507 m, 14.05.2022, Özcan 3579; Besni Kızılhisar köyü yol ayrımı, Çörmük içmesi civarı, 643 m, 19.04.2021, Özcan 2410, [C6-C7].

21. HYPERICACEAE Juss.

83. *Hypericum* Tourn. ex L.

168. *H. rupestre* Jaub. & Spach

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı kaya çatlaklıkları, 730 m, 31.05.2021, Özcan 2939, [C6], Doğu Akdeniz elementi, endemik.

169. *H. spectabile* Jaub. & Spach

Bereketli köyü Çaykaya köyü arası, yol kenarı fıstık bahçeleri, 896 m, 18.05.2021, Özcan 2791; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, 809 m, 18.05.2021, Özcan 2771, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

170. *H. retusum* Aucher ex Jaub. & Spach

Beşkoz köyü, kuzey yamaçlar, 1065 m, 04.05.2019, Özcan 1674; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 856 m, 03.05.2021 Özcan 2555, [C6], İran-Turan elementi.

171. *H. capitatum* Choisy

Var. *capitatum*

Çaykaya köyü Yukarıkarakuyu köyü arası, yol kenarı kayalıklar, 1111 m, 24.05.2021, Özcan 2883, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

172. *H. scabrum* L.

Gölbaşı Besni yolu, Burunçayır köyü civarı, 880 m, 06.05.2019, Özcan 1691; Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 13.05.2022, Özcan 3385; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2797; Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2840, [C6], İran-Turan elementi.

173. *H. triquetrifolium* Turra

Kızılhisar köyü civarı taşlık araziler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1789-1790, [C6].

22. MALVACEAE Juss.

84. *Malva* L.

174. *M. sylvestris* L.

Burunçayır köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yolu, yol kenarı fıstık tarlaları, 784 m, 24.05.2021, Özcan 2863, [C6].

175. *M. nicaeensis* All.

Taşılyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yolu, 648 m, 14.05.2022, Özcan 3504, [C6].

176. *M. neglecta* Wallr.

Ahuri köyü civarı, Fırat nehri kenarı çayırliklar, 443 m, 08.04.2021, Özcan 2284, [C7].

85. *Malvella* Jaub. & Spach

177. *M. sherardiana* Jaub. & Spach

Çamlıca köyü civarı, yol kenarı, 762 m, 14.05.2022, Özcan 3536-3538; Kızılhisar köyü civarı, taşlık arazi, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1782-1781, [C6].

86. *Alcea* L.

178. *A. striata*

Subsp. ***rufescens*** (Boiss.) Cullen.

Akdurak köyü, yol kenarı, 845 m, 10.05.2021, Özcan 2704, [C6].

179. *A. setosa* Alef.

Besni Gölbaşı yolu, 9. km, yol kenarı boş tarlalar, 845 m, 24.04.2021, Özcan 2532, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

180. *A. apterocarpa* Boiss.

Sugözü köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1003 m, 21.06.2021, Özcan 3093; Doğankaya köyü, köy girişi, bahçe içi, 711 m, 06.09.2020, Özcan 1839, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

181. *A. heldreichii* Boiss.

Çamlıca köyü girişi, yol kenarı bahçe içi, 788 m, 14.06.2021, Özcan 3029, [C6].

182. *A. dissecta* (Baker f.) Zohary

Besni merkez Sarhan Mahallesi, bahçe içi çayırliklar, 916 m, 02.09.2020, Özcan 1750, [C6].

87. *Althaea* L.

183. *A. officinalis* L.

Güneykaş köyü civarı yol kenarı, 846 m, 12.09.2020, Özcan 1809, [C6].

88. *Gossypium* L.

184. *G. hirsutum* L.

Satılışağı köyü Yoldüzü köyü arası, yol kenarı tarlalar, 583 m, 06.10.2020, Özcan 1862, [C6].

23. LINACEAE DC. ex Perleb

89. *Linum* L.

185. *L. mucronatum* Bertol

Subsp. *mucronatum*

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1049 m, 06.05.2019, Özcan 1693, [C6], İran-Turan elementi.

186. *L. flavum*

Subsp. *scabrinerve* (Davis) Davis

Bereketli köyü Çaykaya köyü arası, kayalık yamaçlar, 1012 m, 05.05.2019, Özcan 1683-1684; Dipevler mezarası, kayalık yamaçlar, 1103 m, 19.04.2021, Özcan 2352, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

187. *L. strictum* L.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol kenarı, 739 m, 14.05.2022, Özcan 3486; Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 698 m, 14.05.2022, Özcan 3490-3489, [C6].

188. *L. pubescens*

Subsp. *pubescens* Banks & Sol

Dikilitaş Köyü, Dikilitaş civarı, 479 m, 08.04.2021, Özcan 2288, [C7], Doğu Akdeniz elementi.

24. GERANIACEAE Juss.

90. *Geranium* L.

189. *G. lucidum* L.

Üçgöz yolu, yol kenarı tepelikler, 768 m, 09.04.2018, Özcan 1148; Kutluca köy girişi, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1063; Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı tarlalar, 942 m, 07.04.2021, Özcan 2273; Eski Besni Adıyaman yolu, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3443; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol kenarı, 714 m, 28.03.2021, Özcan 2111; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, I. köprü altı dere kenarı, 762 m, 23.03.2021, Özcan 2054, [C6].

190. *G. rotundifolium* L.

Burunçayır köyü, Besni Gölbaşı yolu, 1007 m, 26.02.2021, Özcan 1979; Besni Kızılın köyü yol kenarı, 493 m, 18.02.2019, Özcan 1250; Sayören köyü civarı, 403 m, 18.03.2018, Özcan 1005, [C6-C7].

191. *G. molle*

Subsp. *molle* L.

Kesmetepe beldesi, kayalık çayırliklar, 607 m, 11.03.2019, Özcan 1349; Geçitli köyü, Sayören baraj kenarı, 481 m, 23.02.2019, Özcan 1288; Harmanardı köyü civarı, 672 m, 07.03.2021, Özcan 1988; Üçgöz yolu, yol kenarı çayır yamaçlar, 781 m, 09.04.2018, Özcan 1130; Bereketli köyü girişi, yol kenarı taşlıklar, 859 m, 10.04.2019, Özcan 1504; Kızılın köyü, Fırat nehir kenarı tarlalar, 373 m, 28.03.2021, Özcan 2116, [C6-C7].

192. *G. tuberosum* L

Bereketli köyü Çaykara köyü arası yol kenarı, sürülmüş fıstık bahçeleri içi, 842 m, 05.04.2021, Özcan 2253, [C6], İran-Turan elementi.

193. *G. tuberosum* L.

Subsp. *tuberosum*

Besni merkez, Yenikent mahallesi, Opet petrol istasyonu, 921 m, 25.05.2020, Özcan 1727, [C6].

194. *G. libanoticum* Schenk

Güneykaş köyü civarı, tepelik yamaçlar, 814 m, 22.03.2021, Özcan 2047, [C6].

91. *Erodium* L'Hér.

195. *E. gruinum* (L.) L'Hér.

Kızılhisar köyü civarı, su kanalı kenarı, kayalık yamaçlar, 627 m, 07.04.2019, Özcan 1403-1404; Adıyaman Gölbaşı yolu, Oyalı köyü civarı, taşlık tarlalar, 980 m, 03.04.2021, Özcan 2223; Besni kavşağına 1 km, Göksu çay kenarı, köprü altı boş tarlalar, 651 m, 11.03.2021, Özcan 2011; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Güneykaş köyü, 714 m, 28.03.2021, Özcan 2109; Tekagaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3574, [C6-C7], Doğu Akdeniz elementi, EK-13.

196. *E. cicutarium* (L.) L 'Herit.

Subsp. *cicutarium*

Akpınar köyü civarı, 1018 m, 11.05.2022, Özcan 3160; Doğankaya köyü kuzeyi, Göksu çayı kenarı, tarla içi, 651 m, 11.03.2021, Özcan 2008; Sayören köyü civarı, 403 m, 18.03.2018, Özcan 1003-1018, [C6-C7].

92. *Pelargonium* L 'Hér.

197. *P. endlicherianum* Fenzl

Akpınar köyü, Tut ilçesi Akçabel köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 1130 m, 30.05.2021, Özcan 2930, Güneykaş köyü, Tut ilçesi Meryemuşağı köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 1013 m, 30.05.2021, Özcan 2922, [C6].

25. BIEBERSTEINIACEAE Schnizl.

93. *Biebersteinia* Stephan.

198. *B. multifida* DC.

Akpınar köyü, Akçabel köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 1130 m, 11.05.2022, Özcan 3200; Burunçayır köyü, Dilek tepesi, 905 m, 13.05.2022, Özcan 3371, [C6], İran-Turan elementi.

26. OXALIDACEAE R. Br.

94. *Oxalis* L.

199. *O. corniculata* L.

Besni merkez, Çat mahallesi, Erdemoğlu Cami yanı, çiçek serası bahçesi, 907 m, 05.09.2020, Özcan 1765, [C6].

27. ZYGOPHYLLACEAE R. Br.

95. *Tribulus* L.

200. *T. terrestris* L.

Kızılhisar köyü civarı, 790 m, 16.09.2020, Özcan 1810, [C6].

28. RUTACEAE Juss.

96. *Haplophyllum* A. Juss.

201. *H. myrtifolium* Boiss.

Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 750 m, 06.10.2020, Özcan 1840, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

29. VITACEAE Juss.

97. *Vitis* L.

202. *V. sylvestris* Gmelin

Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı boş tarlalar, 742 m, 14.05.2022, Özcan 3438-3503, [C6].

30. RHAMNACEAE Juss.

98. *Paliurus* Mill.

203. *P. spina-christi* Mill.

Besni Gölbaşı yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, yol kenarı, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2778; Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı boş tarlalar, 742 m, 14.05.2022, Özcan 3474; Besni Gölbaşı yolu yol kenarı taşlıklar, 845 m, 02.09.2020, Özcan 1753; Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 715 m, 12.05.2021, Özcan 2716; Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 856 m, 13.05.2022, Özcan 3330, [C6], EK-8.

31. ANACARDIACEAE R. Br.

99. *Cotinus* Mill.

204. *C. coggyria* Scop.

Bereketli köyü civarı, yol kenarları, 859 m, 13.05.2022, Özcan 3406; Şambayat beldesi, Şambayat deresi, 603 m, 15.11.2020, Özcan 1930, [C6-C7].

100. *Rhus* L.

205. *R. coriaria* L.

Beşkoz köyü, köy girişi yol kenarı, 987 m, 24.04.2021, Özcan 2484; Sugözü köyü, Değirmen çayı boyu, 1005 m, 12.10.2020, Özcan 1873, Bereketli köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 859 m, 13.05.2022, Özcan 3413; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 844 m, 13.05.2022, Özcan 3332, [C6].

101. *Pistacia* L.

206. *P. khinjak* Stocks

Kızılhisar köyü civarı yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1800; Çaykaya köyü girişi bahçeler, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3229; Kızılhisar köyü civarı, yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1880, [C6], İran-Turan elementi.

207. *P. terebinthus*

Subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler

Çaykaya köyü yol kenarları, fıstık bahçeleri içi, 896 m, 12.05.2022, Özcan 3264; Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı boş tarlalar, 742 m, 14.05.2022, Özcan 3479; Güneykaş köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol kenarı, 846 m, 12.05.2022, Özcan 3308, [C6], Akdeniz elementi.

208. *P. terebinthus* L.

Subsp. *terebinthus*

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol kenarı tepelikler, 771 m, 05.05.2021, Özcan 2540, [C6], Akdeniz elementi.

32. FABACEAE Juss.

102. *Ceratonia* L.

209. **C. siliqua* L.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, 726 m, 13.05.2022, Özcan 3405, [C6], Akdeniz elementi.

103. *Prosopis* L.

210. *P. farcta* (Banks & Sol.) J. F. Macbr.

Çamlıca köyü girişi, yol kenarı bahçe içi, 788 m, 14.06.2021, Özcan 3031; Burunçayır köyü, yol kenarı, 976 m, 17.09.2020, Özcan 1827, [C6].

104. *Anagyris* L.

211. *A. foetida* L.

Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 865 m, 24.04.2021, Özcan 2479; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı kayalıklar, 829 m, 16.02.2019, Özcan 1224; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2366, [C6], Akdeniz Elementi, EK-1.

105. *Genista* L.

212. *G. albida* Willd.

Erdemoğlu mahallesi, Tarihi Eski Besni, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2963, [C6].

106. *Robinia* L.

213. **R. pseudoacacia* L.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol ortası refüjler, 762 m, 16.05.2022, Özcan 3662, [C6].

107. *Colutea* L.

214. *C. cilicica* Boiss. & Balansa

Güneykaş köy girişi, kayalık tepelikler, 741 m, 01.05.2019, Özcan 1652; Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı 6. km, 981 m, 23.05.2021, Özcan 2818; Güneykaş köy girişi, kayalık tepelikler, 741 m, 01.05.2019, Özcan 1661; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 844 m, 13.05.2022, Özcan 3366-3379, [C6].

108. *Astragalus* L.

215. *A. densifolius* Lam.

Subsp. ***densifolius***

Burunçayır köyü, Dilek tepesi, 987 m, 11.05.2022, Özcan 3204, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

216. *A. brachystachys* DC

Akpınar köyü güney kayalık yamaçlar, 1003 m, 03.05.2021, Özcan 2572, [C6], İran-Turan elementi.

217. *A. pycnocephalus* Fisch.

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1068 m, 10.06.2021, Özcan 2965, [C6], İran-Turan elementi.

218. *A. amblolepis* Fisch.

Kızılhisar köyü civarı, 729 m, 22.04.2021, Özcan 2460, [C6], İran-Turan elementi.

219. *A. muschianus* Kotschy & Boiss.

Besni Adıyaman yolu, Taşlıyazı, Özbağlar mevki, 762 m, 19.06.2021, Özcan 3065, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

220. *A. cephalotes* Banks & Sol.

Bereketli köyü, Sugözü köyü arası, kayalık yamaçlar, 1012 m, 13.05.2022, Özcan 3386, [C6].

221. *A. cephalotes*

Var. ***cephalotes*** Banks & Sol.

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1002 m, 25.05.2021, Özcan 2891; Bereketli köyü, Dipevler mezarası, kayalık yamaçlar, 1003 m, 12.05.2022, Özcan 3306, [C6].

222. *A. macrocephalus*

Subsp. ***finitimus*** (Bunge) D. F. Chamb.

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı kayalık yamaçlar, 1181 m, 11.05.2022, Özcan 3162; Güneykaş köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı yamaçlar, 768 m, 05.05.2021, Özcan 2550, [C6], İran-Turan elementi,EK-27.

223. *A. aduncus* Willd.

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki kayalık gölgelik yamaçlar, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2651; Sugözü köyü Bereketli köyü arası, kuzey yamaçlar, 1237 m, 14.05.2021, Özcan 2755, [C6], İran-Turan elementi.

224. *A. elongatus* Willd.

Subsp. *elongatus*

Beşkoz köyü civarı, 1012 m, 04.05.2019, Özcan 1672; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki kayalık gölgelik yamaçlar, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2649; Kuzevleri köyü civarı, 1179 m, 24.05.2021, Özcan 2868-2866, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

225. *A. elongatus*

Subsp. *nucleiferus* (Boiss.) D. F. Chamb.

Üçgözköyü, Karaağaç mevki, 683 m, 08.04.2021, Özcan 2299, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

109. *Glycyrrhiza* Tourn. ex L.

226. *G. glabra* L.

Taşlıyazı köyü, Eski Besi Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3446, [C6].

110. *Bituminaria* Heist. ex Fabr.

227. *B. bituminosa* (L.) C. H. Stirt.

Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 865 m, 24.04.2021, Özcan 2530; Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyü arası, yol kenarı kayalık yamaçlar, 942 m, 12.05.2022, Özcan 3294; Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 13.05.2022, Özcan 3370-3399, [C6], Akdeniz elementi.

111. *Cicer* L.

228. *C. pinnatifidum* Jaub. & Spach

Bereketli köyü civarı kayalıklar, 939 m, 04.04.2021; Özcan 2238; Bereketli köyü civarı kayalıklar, 978 m, 12.04.2019, Özcan 1522, [C6].

229. *C. bijugum* Rech.f.

Üçgöz köyü, ormanlık alan yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1142, [C6], İran-Turan elementi.

112. *Vicia* L.

230. *V. villosa* Roth

Adıyaman Kahramanmaraş yol, Çeçen dinlenme tesisi bahçesi, 812 m, 08.05.2021, Özcan 2511, [C6].

231. *V. ervilia* (L.) Willd.

Çilboğaz köyü girişi, sürülmüş boş tarla, 688 m, 15.04.2021, Özcan 2343; Sarıkaya köyü, Fırat nehir kenarı, 477 m, 08.04.2021, Özcan 2276; Sayören köyü, yol kenarı yamaçlar, 517 m, 29.03.2021, Özcan 2169; Kızılhisar köyü civarı, 729 m, 22.04.2021, Özcan 2459; Besni merkez, Diş hastanesi arkası tarlalar, 915 m, 29.04.2021, Özcan 2624, [C6-C7].

232. *V. hirsuta* (L.) Gray

Sayören köyü, Göksu çayı Değirmen çayı birleşme noktası, kayalık tepeler, 536 m, 29.03.2021, Özcan 2156; Eski Besni yerleşkesi, taşlık yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1497, [C6-C7].

233. *V. loiseleurii* (M. Bieb.) H. Lindb.

Taşlıyazı köyü, köy içi, 876 m, 24.04.2019, Özcan 1586, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

234. *V. esdraelonensis* Warb. & Eig

Yelbastı köyü, Karaağaç mevki, yol kenarı boş tarla, 831 m, 19.04.2021, Özcan 2361; Aşağısöğütlü köyü Akkuyu köyü arası, yol kenarı, 740 m, 04.04.2021, Özcan 2236, [C6], İran-Turan elementi.

235. *V. peregrina* L.

Şambayat beldesi, Karahalil köyü, 550 m, 28.04.2019, Özcan 1602; Eski Besi Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3539, [C6-C7].

236. *V. hybrida* L.

Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1502; Kızılhisar köyü, Bayraklı tepe, 627 m, 07.04.2019, Özcan 1419; Sugözü köyü civarı, taşlık bahçeler, 888 m, 20.04.2021, Özcan 2419-2417, [C6].

237. *V. grandiflora* Scop.

Güzelyurt köyü civarı, kayalık yamaçlar, 692 m, 12.05.2022, Özcan 3282, [C6].

238. *V. narbonensis* L.

Uzunkuyu köy girişi, meşelik yamaçlar, 951 m, 12.05.2022, Özcan 3240, [C6].

239. *V. galilaea* Plitmann & Zohary

Taşlıyazı köyü, Besni kavşağı civarı yamaçlar, 761 m, 17.06.2021, Özcan 3046, [C6].

240. *V. faba* L.

Aşağıçöplü köyü, Bayraklı tepe mevki 766 m, 07.04.2019, Özcan 1418; Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3298; Yayıklı köyü, yol kenarı kayalık yamaçlar, 930 m, 18.03.2019, Özcan 1388; Sugözü köyü Besni Gaziantep yol kenarı, 990 m, 07.04.2019, Özcan 1429; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 844 m, 13.05.2022, Özcan 3339; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, 726 m, 13.05.2022, Özcan 3427; Üçgöz köyü, Karaağaç mevki, 683 m, 08.04.2021, Özcan 2298, [C6].

113. *Lens* Miller

241. *L. orientalis* (Boiss.) Hand.-Mazz.

Akkuyu köyü civarı tepelikler, 768 m, 23.04.2021, Özcan 2462; ; Bereketli köyü Çaykara köyü arası yol kenarı, sürülmüş fıstık bahçeleri içi, 842 m, 05.04.2021, Özcan 2251; Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1090; Karageçi köyü yol kenarı, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2122, [C6-C7].

242. *L. culinaris* Medik.

Kutluca köyü girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1079; Besni merkez Hasan Tütüncü mahallesi, mezarlık, 816 m, 28.04.2019, Özcan 1612-1613, Sayören köyü, yol kenarı yamaçlar, 517 m, 29.03.2021, Özcan 2170; Ahuri köyü, Fırat nehir kenarı, 443 m,

08.04.2021, Özcan 2279; Çakırhöyük beldesi Kargalı köyü civarı, 637 m, 04.04.2021, Özcan 2237, [C6-C7].

114. *Lathyrus* L.

243. *L. cyaneus* (Steven) K. Koch

Subsp. *cyaneus*

Akpınar köyü, Akçabel köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 1130 m, 11.05.2022, Özcan 3208, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

244. *L. spathulatus* Celak.

Çorak köyü, Çorak baraj kenarı taşlıklar, 775 m, 14.04.2021, Özcan 2311; Bereketli köyü girişi, tarla kenarları, 939 m, 12.04.2019, Özcan 1514-1516, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

245. *L. setifolius* L.

Çaykaya köyü Bereketli köyü arası, yol kenarı tarla içi, 842 m, 05.04.2021, Özcan 2247, [C6], Akdeniz elementi.

246. *L. annuus* L.

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2639; Aşağısöğütlü köyü, yol kenarı, 740 m, 04.04.2021, Özcan 2235, [C6], Akdeniz elementi.

247. *L. cicera* L.

Kızılhisar köyü, Bayraklı tepe, 726 m, 07.04.2019, Özcan 1413; Çakırhöyük beldesi, Aşağısöğütlü köyü civarı, 761 m, 04.04.2021, Özcan 2232, [C6].

248. *L. sativus* L.

Doğankaya köy girişi, bahçe içi, 683 m, 13.05.2022, Özcan 3436, Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3512, Akkuyu köyü civarı tepelikler, 768 m, 23.04.2021, Özcan 2465, [C6-C7].

249. *L. aphaca* L.

Harmanardı köyü civarı, bahçe kenarı, 713 m, 29.04.2021, Özcan 2603; Besni Gölbaşı yolu 7.km, 877 m, 30.04.2019, Özcan 1643; Üçgöz köyü, ormanlık alan yol kenarı, 774 m,

09.04.2018, Özcan 1141-1160, Akkuyu köyü civarı, güney yamaçlar, 686 m, 23.04.2021, Özcan 2463, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

250. *L. aphaca*

Var. *floribundus* (Vel.) K. Maly

Akpınar köyü civarı, 970 m, 11.05.2022, Özcan 3165, [C6].

251. *L. aphaca*

Var. *biflorus* Post.

Aşağısöğütlü köy yolu kenarı, 740 m, 04.04.2021, Özcan 2233, [C6].

115. *Pisum* L.

252. *P. sativum*

Subsp. *elatius* var. *pumilio* Meikle

Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3247; Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 681 m, 23.04.2019, Özcan 1553, [C6].

253. *P. sativum*

Subsp. *sativum* var. *arvense* (L.) Poiret

Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 856 m, 13.05.2022, Özcan 3354; Güneykaş köyü civarı, 714 m, 26.03.2021, Özcan 2083, [C6].

116. *Ononis* L.

254. *O. pubescens* L.

Taşılyazı köyü, Eski Besi Adıyaman yol kenarı, 742 m, 14.05.2022, Özcan 3514, Burunçayır köyü, Dilek tepesi, 905 m, 13.05.2022, Özcan 3383, [C6], Akdeniz elementi.

255. *O. spinosa*

Subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj.

Akyazı köyü civarı yol kenarı, 528 m, 19.11.2018, Özcan 1186; Şambayat beldesi, Karahalil köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1855, [C7].

117. *Trifolium* L.

256. *T. boissieri* Guss.

Çörmük İçmesi civarı, kayalık tepelikler, 621 m, 19.04.2021, Özcan 2401; Üçgöz köyü, ormanlık alan yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1147a; Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1095; Taşlıyazı köyü, Eski Besi Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3464; Sarıkaya köyü, Karageci mezrası, Göksu çay kenarı, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2125, [C6-C7], Doğu Akdeniz elementi.

257. *T. campestre* Schreb.

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3400; Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 13.05.2022, Özcan 3397, [C6].

258. *T. tomentosum* L.

Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 13.05.2022, Özcan 3394, [C6].

259. *T. bullatum* Boiss. & Hausskn.

Sarıkaya köyü, Karageci mezrası, Göksu çay kenarı, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2148; Sayören köyü civarı, su birikintisi kenarı, 390 m, 29.03.2021, Özcan 2158; Üçgözköyü, Karaağaç mevki, 683 m, 09.04.2018, Özcan 1145, [C6-C7].

260. *T. glanduliferum*

Var. *nervulosum* (Boiss. & Heldr.) Zohary

Aşağıçöplü köyü Güneykaş köyü arası, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı yamaçlar, 768 m, 05.05.2021, Özcan 2535, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

261. *T. pratense* L.

Akpınar köyü civarı, meşelik içleri, 829 m, 11.05.2022, Özcan 3218, [C6].

262. *T. hirtum* All.

Adıyaman Gölbaşı yolu, Oyalı köy girişi, taşlık tarlalar, 980 m, 03.04.2021, Özcan 2326; Çilboğaz köyü girişi, sürülmüş boş tarla, 688 m, 15.04.2021, Özcan 2341; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 12.04.2019, Özcan 1519, [C6-C7], Akdeniz elementi.

263. *T. purpureum* Loisel.

Var. *purpureum*

Bereketli köyü Çaykaya köyü arası çimenlik kayalıklar, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3296; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki kayalık gölgelik yamaçlar, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2637; Sayören köyü civarı, Sayören çay kenarı, 390 m, 29.03.2021, Özcan 2154, [C6-C7].

264. *T. echinatum* M. Bieb.

Akpınar köyü civarı, yol kenarı taşlıklar, 966 m, 11.05.2022, Özcan 3159; Besni Gölbaşı yolu, 5. km, 992 m, 27.04.2019, Özcan 1596, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

265. *T. pauciflorum* d'Urv.

Sayören çay kenarı, 390 m, 29.03.2021, Özcan 2151, [C7], Doğu Akdeniz elementi.

118. *Melilotus* (L.) Mill.

266. *M. indicus* (L.) All.

Çaykaya köyü, kuyular mevki, 877 m, 30.04.2019, Özcan 1628; Bereketli köyü, Dipevler mezarası, kayalık yamaçlar, 1003 m, 12.05.2022, Özcan 3243; Bereketli köyü, Sugözü köyü arası, kayalık yamaçlar, 1012 m, 13.05.2022, Özcan 3403, [C6].

119. *Trigonella* L

267. *T. coelesyriaca* Boiss.

Karageçi köyü yol kenarı, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2186, [C7], İran-Turan elementi.

268. *T. spruneriana*

Var. *spruneriana* Boiss.

Eski köy civarı, taşlık bahçeler, 888m, 20.04.2021, Özcan 2418; Besni Gaziantep yolu, Sugözü köyü yol kenarı, 990 m, 07.04.2019, Özcan 1427, [C6], İran-Turan elementi.

269. *T. mesopotamica* Hub.-Mor.

Beşkoz köyü, yol kenarı tepelikler, 1083 m, 11.05.2022, Özcan 3164; Kutluca köyü girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1128, [C6], İran-Turan Elementi.

270. *T. filipes* Boiss.

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki kayalık gölgelik yamaçlar, 730 m, 22.04.2021, Özcan 2449, [C6], İran-Turan elementi.

271. *T. monantha* C. A. Mey.

Subsp. *monantha*

Boncuk köyü, nadas tarla kenarı, 748 m, 16.09.2020, Özcan 1816, [C6], İran-Turan elementi.

120. *Medicago* L.

272. *M. sativa* L.

Subsp. *sativa*

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, 809 m, 11.11.2018, Özcan 1174, Adıyaman Kahramanmaraş yolu, GAP satış noktası, dere kenarı kayalıklar, 751 m, 11.11.2018, Özcan 1181, [C6].

273. *M. rotata* Boiss.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol kenarı, 714 m, 28.03.2021, Özcan 2114, [C6].

274. *M. minima* (L.) L.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1034, [C7].

121. *Lotus* L.

275. *L. gebelia*

Var. *gebelia* Vent.

Burunçayır köyü, Dilek tepesi, 952 m, 24.05.2021, Özcan 2884, [C6].

276. *L. hirsutus* L.

Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2832, [C6], Akdeniz elementi.

122. *Anthyllis* L.

277. *A. circinnata* (L.) D. D. Sokoloff

Sarıkaya köyü, Karageçi mevki, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2153; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol kenarı, 714 m, 28.03.2021, Özcan 2112; Çilboğaz köyü girişi, sürülmüş boş tarla, 688 m, 15.04.2021, Özcan 2344-2345, Besni Gaziantep yolu, Sugözü köyü yol kenarı, 990 m, 07.04.2019, Özcan 1434, [C6-C7], Akdeniz elementi.

123. *Coronilla* L.

278. *C. cretica* L.

Üçgöz köyü, ormanlık alan yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1159, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

279. *C. parviflora* M. Bieb.

Burunçayır köyü civarı, 1017 m, 22.05.2021, Özcan 2825, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

280. *C. libanotica* Boiss.

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası, taşlık yamaçlar, 1107 m, 13.06.2021, Özcan 2998, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

124. *Hippocrepis* L.

281. *H. unisiliquosa*

Subsp. *unisiliquosa* L.

Aşağısöğütlü köyü Akkuyu köyü arası, yol kenarı, 740 m, 04.04.2021, Özcan 2241; Sarıkaya köyü, Karageçi mevki, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2187, [C6-C7].

125. *Hedysarum* L.

282. *H. varium* Willd.

Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 704 m, 12.05.2021, Özcan 2722; Besni Merkez Diş Hastanesi arkası tarlalar, 915 m, 29.04.2021, Özcan 2654, [C6], İran-Turan elementi.

283. *H. syriacum* Boiss.

Taşılyazı köyü civarı, 723 m, 01.05.2021, Özcan 2653, [C6], İran-Turan elementi.

284. *H. nitidum* Willd.

Kızılhisar köy girişi, su birikintisi kenarı, 803 m, 15.05.2021, Özcan 2731-2732; Adıyaman Kahramanmaraş yol, Çeçen dinlenme tesisi civarı, 802 m, 08.05.2021, Özcan 2505, [C6], İran-Turan, endemik.

126. *Onobrychis* Mill.

285. *O. caput-galli* (L.) Lam.

Oyratlı köyü, Boncuk yolu kayalık yamaçlar, 755 m, 09.04.2019, Özcan 1466, [C6], Akdeniz elementi.

286. *O. aequidentata* (Sm.) d'Urv.

Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3598, [C6], Akdeniz elementi.

287. *O. arenaria*

Subsp. ***cana*** (Boiss.) Hayek

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki kayalık gölgelik yamaçlar, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2648-2638; Çörmük İçmesi civarı, kayalık tepelikler, 602 m, 19.04.2021, Özcan 2404; Güneykaş köy girişi, kayalık tepelikler, 741 m, 01.05.2019, Özcan 1660-1653-1663, [C6].

288. *O. galegifolia* Boiss.

Burunçayır köyü, Dilek tepesi, 952 m, 24.05.2021, Özcan 2878; Kızılhisar köy girişi, su birikintisi kenarı, 803 m, 15.05.2021, Özcan 2729, [C6], İran-Turan Elementi.

33. ROSACEAE Juss.

127. *Prunus* L.

289. *P. spinosa* L.

Subsp. ***dasyphylla*** (Schur) Domin

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3337; Çamlıca köyü civarı, yol kenarı kayalıklar, 760 m, 14.05.2022, Özcan 3543, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

290. *P. arabica* (Olivier) Meikle

Harmanardı köyü, su birikintisi kenarı, 672 m, 07.03.2021, Özcan 1998; Taşlıyazı köyü, Çekirge tepesi civarı, Göksu çayı kenarı, 815 m, 15.05.2022, Özcan 3618, [C6], İran-Turan elementi.

128. *Cerasus* Duhamel

291. *C. microcarpa* (C. A. Meyer) Boiss.

Subsp. ***microcarpa***

Burunçayır köyü, kuzey yamaçlar, tali yol kenarı, 886 m, 21.03.2021, Özcan 2042; Erdemoğlu mahallesi, Tarihi Eski Besni civarı, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2954, [C6].

129. *Rubus* L.

292. *R. sanctus* Schreb.

Şambayat beldesi, Şambayat deresi, 603 m, 15.11.2020, Özcan 1932; Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3477-3496; Akpınar köyü civarı, 841 m, 18.06.2021, Özcan 3059, [C6-C7].

130. *Potentilla* L.

293. *P. reptans* Georgi

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kayalık yamaçlar, 993 m, 12.10.2020, Özcan 1887, [C6].

131. *Fragaria* L.

294. *F. vesca* L.

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, tarla içi, 1002 m, 03.05.2021, Özcan 2557-2556, [C6].

295. **F. x ananassa* Duchesne

Besni merkez, Çat mahallesi, Erdemoğlu cami yanı, bahçe içi, 903 m, 16.05.2022, Özcan 3657, [C6].

132. *Sanguisorba* L.

296. *S. minor*

Subsp. ***magnolii* (Spach)**

Üçgöz köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 740 m, 09.04.2018, Özcan 1156; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3206; Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3445, [C6].

133. *Rosa* L.

297. *R. foetida* Herrm.

Eski Besni Adıyaman yolu, Harmanardı köyü civarı, 690 m, 29.04.2021, Özcan 2627, [C6], İran-Turan elementi.

298. *R. pulverulenta* M. Bieb.

Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyü arası, yol kenarı kayalık yamaçlar, 942 m, 12.05.2022, Özcan 3257, [C6].

134. *Pyracantha* M. Roem.

299. **P. coccinea* M. Roem.

Besni merkez, Besni Kız İHL, bahçe içi, 936 m, 16.05.2022, Özcan 3659, [C6].

135. *Crataegus* L.

300. *C. aronia* (L.) Bosc. ex DC.

Var. *aronia*

Beşkoz köyü, kayalık yamaçlar, 1060 m, 04.05.2019, Özcan 1670; Beşkoz köyü civarı, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1874; Sugözü köyü Bereketli köyü arası, kuzey yamaçlar, 1121 m, 11.05.2022, Özcan 3151, [C6].

301. *C. monogyna* Jacq.

Çamlıca köyü civarı, yol kenarı kayalıklar, 760 m, 14.05.2022, Özcan 3541; Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3480; Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı yamaçlar, 1107 m, 13.05.2022, Özcan 3367; Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3232; Besni merkez, Mimarlık fakültesi civarı, 1096 m, 26.04.2021, Özcan 2674, [C6].

136. *Eriobotrya* Lindl.

302. **E. japonica* (Thunb.) Lindl.

Beşkoz köyü, bahçe içi, 971 m, 24.04.2021, Özcan 2486, [C6].

137. *Pyrus* L.

303. *P. syriaca* Boiss.

Subsp. *syriaca*

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, yol kenarları tepelikler, 813 m, 13.05.2022, Özcan 3341, [C6].

34. LYTHRACEAE J. St. -Hil.

138. *Lythrum* L.

304. *L. salicaria* L.

Burunçayır köy girişi, Adıyaman Kahramanmaraş yolu, I. köprü altı, dere kenarı, 742 m, 10.06.2021, Özcan 2964; Aşağıçöplü köy girişi, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, 768 m, 18.06.2021, Özcan 3051; Sugözü mesire alanı Toklu köyü arası, 794 m, 25.08.2020, Özcan 1743-1744; Kuzevleri köyü civarı, 1033 m, 13.06.2021, Özcan 2993, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

305. *L. junceum* Banks ex Sol.

Şambayat beldesi, Karahalil köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1854, [C7], Akdeniz Elementi.

306. *L. hyssopifolia* L.

Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı 6. km, 981 m, 23.05.2021, Özcan 2849; Başlı köyü, Kızılca Mustafa mezarası, 503 m, 06.10.2020, Özcan 1846, [C6-C7].

139. *Punica* L.

307. *P. granatum* L.

Besni merkez, Çat mahallesi, Erdemoğlu cami yanı, bahçe içi, 903 m, 16.05.2022, Özcan 3656, [C6].

35. ONAGRACEAE Juss.

140. *Epilobium* L.

308. *E. angustifolium* L.

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı köprüsü, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2789, [C6].

309. *E. hirsutum* L.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, 809 m, 11.11.2018, Özcan 1188; Eski Besni civarı, akarsu kenarı çayırılık, 781 m, 22.10.2018, Özcan 1163, [C6].

36. CUCURBITACEAE Juss.

141. *Bryonia* L.

310. *B. cretica* L.

Beşkoz köyü civarı, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1867, [C6], Akdeniz elementi.

37. CRASSULACEAE J. St. -Hil.

142. *Umbilicus* DC.

311. *U. luteus* Webb & Berthel.

Besni Gaziantep yolu, Sugözü köyü, yol kenarı kayalıklar, 1012 m, 04.05.2019, Özcan 1668; Su gözü köyü civarı kayalık kuzey yamaçlar, 1203 m, 12.05.2022, Özcan 3605, [C6].

312. *U. intermedius* Boiss.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı kaya çatlaklıkları, 730 m, 24.04.2021, Özcan 2476; Bereketli köyü, Dipevler mezarası, kayalık yamaçlar, 1003 m, 12.05.2022, Özcan 3281, [C6].

143. *Rosularia* Stapf

313. *R. sempervivum*

Subsp. *glaucophylla* Eggli

Kızılhisar köyü, Bayraklı tepe, 627 m, 30.05.2021, Özcan 2929, [C6], Doğu Akdeniz elementi, endemik.

144. *Sedum* L.

314. *S. nanum* Boiss.

Çorak köyü, Çorak baraj kenarı kumullar, 775 m, 14.04.2021, Özcan 2330, [C6], İran-Turan elementi.

315. *S. microcarpum* (Sm.) Schönland

Kızılin köyü, Fırat nehir kenarı kumullar, 373 m, 28.03.2021, Özcan 2119, [C7].

145. *Petrosedum* Grulich

316. *P. subulatum* (C. A. Mey.) Afferni

Taşlıyazı köyü, köy yerleşkesi, kayalıklar, 895 m, 24.04.2019, Özcan 1588, [C6].

38. SAXIFRAGACEAE Juss.

146. *Saxifraga* Tourn. ex L.

317. *S. cymbalaria* L.

Var. *cymbalaria*

Bahri köyü, Bahri deresi kenarı kaya çatlaklıkları, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2181, [C7].

39. APIACEAE Lindl.

147. *Eryngium* L.

318. *E. falcatum* F. Delaroche

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, ormanlık tepeler, 825 m, 18.06.2021, Özcan 3061; Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyü arası, yol kenarı kayalık yamaçlar, 942 m, 12.05.2022, Özcan 3275, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

319. *E. polycephalum* Hausskn. ex H. Wolff

Harmanardı köyü civarı, tali yol kenarı tepelikler, 712 m, 10.07.2021, Özcan 3118, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

148. *Lagoecia* L.

320. *L. cuminoides* L.

Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı bahçeler, 768 m, 10.04.2019, Özcan 1484; Çörmük içmesi civarı, 602 m, 19.04.2021, Özcan 2409; Suvarlı beldesi Karalar köyü arası, yol kenarı, 913 m, 23.04.2020, Özcan 1719, [C6], Akdeniz elementi.

149. *Echinophora* L.

321. *E. tenuifolia*

Subsp. *sibthorpiana* (Guss.) Tutin

Güneykaş köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 846 m, 16.09.2020, Özcan 1808-1806, [C6], İran-Turan elementi.

150. *Chaerophyllum* L.

322. *C. macrospermum* (Willd. ex Schult.)

Bahri köyü civarı, Bahri deresi kenarı, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2172; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, GAP satış noktası, dere kenarı kayalıklar, 751 m, 03.11.2020, Özcan 1912, [C6-C7], İran-Turan elementi.

151. *Grammosciadium* DC.

323. *G. macrodon* Boiss.

Besni Gaziantep yolu, Sugözü köyü yol kenarı, 990 m, 07.04.2019, Özcan 1428, [C6], İran-Turan elementi.

152. *Scandix* L.

324. *S. stellata* Banks & Sol.

Sayören köyü, Göksu çayı Değirmen çayı birleşme noktası, 502 m, 29.03.2021, Özcan 2155; Çaykaya köyü, Kuyular mevki, 877 m, 12.05.2022, Özcan 3227, [C6-C7].

325. *S. iberica* M. Bieb.

Besni Devlet hastanesi civarı, toprak tepeler, 852 m, 29.04.2021, Özcan 2631, [C6].

326. *S. australis*

Subsp. *grandiflora* (L.) Thell.

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1002 m, 25.05.2021, Özcan 2889, [C6].

153. *Coriandrum* L.

327. *C. sativum* L.

Besni Devlet hastanesi civarı, toprak tepeler, 862 m, 29.04.2021, Özcan 2634; Bereketli köyü, köy girişi yol kenarı bahçe içi, 872 m, 13.05.2022, Özcan 3390; Güneykaş köyü civarı, su birikintisi kenarı, 762 m, 29.05.2021, Özcan 2913; Sayören köyü civarı, Sayören çay kenarı, 390 m, 29.03.2021, Özcan 2164; Adıyaman Gölbaşı yolu, Oyalı köy girişi, taşlık tarlalar, 980 m, 03.04.2021, Özcan 2222; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kaynak su kenarı, 725 m, 19.03.2021, Özcan 2026; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki, 634 m, 15.04.2021, Özcan 2386, [C6-C7].

328. *C. tordylium* Bornm.

Güneykaş köy girişi, dere yatağı, 741 m, 01.05.2019, Özcan 1649; Akpınar köyü Akçabel köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 1130 m, 30.05.2021, Özcan 2933; Çilboğaz köyü civarı, 999 m, 25.05.2021, Özcan 2894, [C6], İran-Turan elementi.

154. *Smyrniium* L.

329. *S. connatum* Boiss. & Kotschy

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1442; Boncuk köyü Toklu köyü arası, Değirmen çayı kenarı, 725m, 30.04.2019, Özcan 1617; Doğankaya köyü kuzeyi, Göksu çayı kenarları, 507 m, 13.05.2022, Özcan 3345, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

155. *Petroedmondia* S. G. Tamamschian

330. *P. syriaca* (Boiss.) S. G. Tamamschian

Besni merkez, Mimarlık fakültesi civarı, 1096 m, 26.04.2021, Özcan 2664; Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı köprüsü, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2773, [C6], İran-Turan elementi.

156. *Pimpinella* L.

331. *P. puberula* (DC) Boiss.

Kızılhisar köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 783 m, 15.05.2021, Özcan 2721, [C6], İran-Turan elementi.

332. *P. cretica* Poiret

Var. *cretica*

Köseceli beldesi mezarlığı, 714 m, 12.05.2022, Özcan 3261; Topkapı köyü civarı, yol kenarı, 492 m, 08.04.2021, Özcan 2301; [C6-C7], Doğu Akdeniz elementi.

157. *Anethum* L.

333. *A. graveolens L.

Besni merkez, Çat mahallesi, Erdemoğlu cami yanı, bahçe içi, 903 m, 16.05.2022, Özcan 3646, [C6].

158. Conium L.

334. C. maculatum L.

Oyalı Besni yolu, Beşkoz kavşağı civarı yamaçlar, 926 m, 18.05.2021, Özcan 2766; Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı bahçeler, 768 m, 13.05.2022, Özcan 3344-3353; Atmalı köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 727 m, 24.04.2021, Özcan 2682-2684, [C6].

159. Lecokia DC.

335. L. cretica DC.

Besni merkez, taşocağı civarı, kayalık yamaçlar, 1256 m, 21.04.2019, Özcan 1542, Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı yamaçlar, 987 m, 31.03.2021, Özcan 2192; Demirobalı köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1120 m, 08.03.2021, Özcan 2000, [C6].

160. Prangos Lindl.

336. P. ferulacea Lindl.

Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyü arası, yol kenarı kayalık yamaçlar, 942 m, 12.05.2022, Özcan 3278; Çilboğaz köyü civarı, 999 m, 25.05.2021, Özcan 2890, [C6].

161. Ammi L.

337. A. majus L.

Sayören köyü civarı, Sayören çay kenarı, 510 m, 20.06.2021, Özcan 3073; Kızılhisar köyü, köy açıklıkları, taşlık arazi, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1787, [C6-C7], Akdeniz elementi.

162. Ferulago W. D. J. Koch

338. F. bracteata Boiss. & Hausskn. ex Boiss.

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1107 m, 05.05.2019, Özcan 1682; Güneykaş köyü, köy girişi tepelikler, 815 m, 17.09.2020, Özcan 1832, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

163. Zosima Hoffm.

339. Z. absinthifolia Link

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1049 m, 22.06.2021, Özcan 3099; Güneykaş köyü civarı, tepelik alanlar, 781 m, 15.04.2019, Özcan 1526; Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 18.06.2021, Özcan 3052, [C6].

164. *Tordylium* Tourn. ex L.

340. *T. cappadocicum* Boiss.

Taşlıyazı köyü, Çekirge tepesi, Göksu çayı güneyi yamaçlar, 837 m, 13.06.2021, Özcan 3010, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

165. *Torilis* Adans

341. *T. arvensis* (Huds.) Link

Subsp. ***arvensis***

Taşlıyazı köyü, Çekirge tepesi, Göksu çayı güneyi yamaçlar, 837 m, 13.06.2021, Özcan 1938, [C6].

342. *T. leptophylla* Rchb. f.

Taşlıyazı köyü, köy içi, 876 m, 24.04.2019, Özcan 1587, [C6].

343. *T. tenella* Rchb. f.

Besni Gaziantep yolu, Sugözü köyü yol kenarı, 990 m, 07.04.2019, Özcan 1426, [C6].

166. *Caucalis* L.

344. *C. platycarpus* L.

Bereketli köyü, Dipevler mezarası, kayalık yamaçlar, 1003 m, 12.05.2022, Özcan 3224-3228; Besni Adıyaman yolu, Çörmük içmecesesi civarı, 615 m, 19.04.2021, Özcan 2402-2403; Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1100; Eski Besni Adıyaman yolu, Harmanardı köyü civarı, 690 m, 29.04.2021, Özcan 2602; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2376; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3175, [C6-C7].

167. *Turgenia* Hoffm.

345. *T. latifolia* Hoffm.

Beşkoz köyü civarı, ormanlık alan kenarları, 1003 m, 24.05.2021, Özcan 2885, [C6].

40. ARALIACEAE Juss.

168. *Hedera* L.

346. *H. helix* L.

Besni merkez, Yenikent mahallesi, Belediye parkı duvar kenarları, 966 m, 16.05.2022, Özcan 3654, [C6].

41. CAPRIFOLIACEAE Juss.

169. *Valeriana* L.

347. *V. speluncaria* Boiss.

Var. *speluncaria*

Sugözü köyü, Ejder mağaraları civarı, 780 m, 08.04.2019, Özcan 1449-1448, [C6], endemik.

348. *V. sisymbriifolia* Vahl

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3132, [C6], İran-Turan elementi.

349. *V. echinata* L.

Eski Besni Oyratlı köyü arası, 2. köprü civarı, kayalık yamaçlar, 790 m, 10.04.2019, Özcan 1483; Kızılhisar köyü, Bayraklı tepe, 726 m, 07.04.2019, Özcan 1416 a, [C6].

350. *V. italica* Lam.

Dikilitaş köyü, Dikilitaş Anıtı civarı, 479 m, 08.04.2021, Özcan 2286; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1451, [C6-C7], Doğu Akdeniz elementi, EK-6.

351. *V. dentata* (L.) All.

Bereketli köyü civarı, yol kenarı meşelik, 860 m, 10.04.2019, Özcan 1500; Suvarlı beldesi, Suvarlı Jandarma Karakol Komutanlığı civarı, 1010 m, 23.04.2019, Özcan 1555, [C6].

170. *Centranthus* DC.

352. *C. longiflorus* Stev.

Subsp. *longiflorus*

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3321; Burunçayır köyü civarı, 1003 m, 22.05.2021, Özcan 2821, [C6], İran-Turan elementi.

171. *Valerianella* Mill.

353. *V. dactylophylla* Boiss. & Hohen.

Sugözü köyü civarı, kayalıklar, 1200 m, 12.05.2022, Özcan 3302; Çamlıca köyü civarı, yol kenarı, 811m, 14.05.2022, Özcan 3558; Karageçi köyü yol kenarı, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2140, [C6].

354. *V. muricata* (Steven ex M. Bieb.) W. H. Baxter

Besni merkez, taşocağı civarı, kayalık yamaçlar, 1244 m, 26.04.2021, Özcan 2604; Eski Besni Adıyaman yolu, Harmanardı köyü civarı, 690 m, 29.04.2021, Özcan 2597; Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1476, [C6],

172. *Morina* L.

355. *M. persica* L.

Var *persica*

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Aşağıçöplü köyü, toprak yığınları, 790 m, 15.05.2021, Özcan 2718, [C6], İran-Turan elementi.

173. *Cephalaria* Schrad.

356. *C. syriaca* (L.) Schrad.

Çaykaya köyü, Mağaralar mevki civarı, 1075 m, 11.05.2022, Özcan 3239; Üçgöz köyü, Karaağaç mevki civarı, 695 m, 08.04.2021, Özcan 2295, [C6].

357. *C. salicifolia* Post

Taşlıyazı köyü, Besni kavşağı civarı yamaçlar, 780 m, 17.06.2021, Özcan 3044, [C6], endemik.

174. *Lomelosia* Raf.

358. *L. rufescens* (Freyne & Sint.) Greuter & Burdet

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, kayalık gölgelik yamaçlar, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2646, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

359. *L. olivieri* (Coul.) Greuter & Burdet

Akyazı köyü civarı yol kenarı, 528 m, 19.11.2018, Özcan 1190; Besni devlet hastanesi civarı, yol kenarı tarlalar, 825 m, 12.11.2018, Özcan 1200; Çamlıca köyü girişi, yol kenarı bahçe içi, 788 m, 14.06.2021, Özcan 3025; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3506, [C6].

360. *L. calocephala* (Boiss.) Greuter & Burdet

Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 681 m, 23.04.2019, Özcan 1557; Burunçayır köyü, Ağdere deresi kenarı kayalıklar, 879 m, 14.04.2019, Özcan 1513, [C6], İran-Turan elementi.

361. *L. persica* (Boiss.) Greuter & Burdet

Erdemoğlu mahallesi, Tarihi Eski Besni civarı, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2958; Beşkoz köyü, yol kenarı tepelikler, 1083 m, 15.06.2021, Özcan 3038-3039; Akpınar köyü civarı, 841 m, 18.06.2021, Özcan 3055, [C6], İran-Turan elementi.

42. VIBURNACEAE Raf.

175. *Viburnum* L.

362. **V. opulus* L.

Besni merkez, Çat mahallesi, Erdemoğlu cami bahçesi, 903 m, 16.05.2022, Özcan 3658, [C6].

43. ASTERACEAE Giseke

176. *Xanthium* L.

363. *X. strumarium* Lour.

Subsp. *strumarium*

Akyazı köyü civarı yol kenarı, 528 m, 19.11.2018, Özcan 1191, [C7].

177. *Inula* L.

364. *I. oculus-christi* L.

Besni Gölbaşı yolu, 7. km, 885 m, 12.11.2018, Özcan 1198; Şambayat beldesi, Karahalil köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1853; Kurugöl köyü, Besni Gaziantep yolu 3. km, su deposu civarı, 880 m, 05.09.2020, Özcan 1769, [C6-C7], Avrupa-Sibirya elementi.

365. *I. britannica* M. Bieb.

Kızılhisar köyü civarı, su kanalı kenarı, kayalık yamaçlar, 627 m, 07.04.2019, Özcan 1405-1406; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1037; Kutluca köy girişi, 692 m, 18.03.2018, Özcan 1035-1038, [C6-C7], Avrupa-Sibirya elementi.

366. *I. germanica* L.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1036; Yenikent mahallesi, Opet petrol istasyonu, 921 m, 12.11.2018, Özcan 1195, [C6-C7], Avrupa-Sibirya elementi.

178. *Dittrichia* Greuter

367. *D. graveolens* (L.) Greuter

Besni Gölbaşı yolu, 7. km, 885 m, 12.11.2018, Özcan 1194-1197; Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1848, [C6], Akdeniz elementi.

179. *Helichrysum* Mill.

368. *H. graveolens* (M. Bieb.) Sweet

Taşlıyazı köyü, Çekirge tepesi, kuzey yamaçlar, 843 m, 13.06.2021, Özcan 2994; Besni Adıyaman yolu, Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 762 m, 19.06.2021, Özcan 3071; Kuzevleri köyü civarı, 1033 m, 13.06.2021, Özcan 2990, [C6].

369. *H. plicatum* DC.

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1002 m, 25.05.2021, Özcan 2904, [C6].

370. *H. arenarium*

Subsp. ***aucheri*** (Boiss.) P. H. Davis & Kupicha

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 856 m, 22.05.2021, Özcan 2829; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 18.10.2020, Özcan 1906, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

371. *H. luteoalbum* (L.) Rchb.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1037-1044, [C7].

180. *Filago* Loeft.

372. *F. pyramidata* L.

Besni merkez, Yenikent mahallesi civarı, 921 m, 25.05.2020, Özcan 1729, [C6].

373. *F. griffithii* (A. Gray) Andrés-Sánchez & Galbany

Yelbastı köyü girişi, yol kenarı boş tarla, 831 m, 19.04.2021, Özcan 2371, [C6], İran-Turan elementi.

181. *Bellis* L.

374. *B. perennis* L.

Aşağıçöplü köyü civarı, nemli çayırliklar, 830 m, 02.04.2021, Özcan 2214; Burunçayır köyü, Besni Gölbaşı yolu, 1007 m, 26.02.2021, Özcan 1980; Tekagaç köyü, köy girişi, su birikintisi kenarı, 480 m, 24.03.2021, Özcan 2065; Akyazı köyü, Besni Kızılin yolu, küçük su birikintisi kenarı çayırlik, 493 m, 18.02.2019, Özcan 1253, [C6-C7], Avrupa-Sibirya elementi.

182. *Senecio* L.

375. *S. vulgaris* L.

Besni Adıyaman yolu, Aksu köprüsü, dere kenarı, 651 m, 13.02.2019, Özcan 1212; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı su birikintileri, 742 m, 14.05.2022, Özcan 3493; Atmalı köyü civarı, yol kenarı, 727 m, 24.04.2021, Özcan 2678, [C6].

376. *S. vernalis* Waldst. & Kit.

Besni kavşağı civarı, zeytin bahçesi, 742 m, 02.01.2021, Özcan 1939; Besni merkez, Yenikent mahallesi, Opet petrol istasyonu, 921 m, 25.05.2020, Özcan 1730; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1032, [C6-C7].

183. *Calendula* L.

377. *C. suffruticosa* Vahl

Topkapı köyü, Değirmen çayı kenarı, kaya oyukları, 461 m, 03.11.2020, Özcan 1915, [C7], Akdeniz elementi.

378. *C. arvensis* L.

Alişar köyü, yol kenarı çayırılık içi, 631 m, 10.03.2021, Özcan 2007; Yazıkarakuyu köyü, Değirmen çayı civarı, 542 m, 16.02.2021, Özcan 1955, [C7].

184. *Cota* J. Gay.

379. *C. wiedemanniana* (Fisch. & C. A. Mey.) Holub

Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1200 m, 17.03.2019, Özcan 1378, [C6], endemik.

185. *Achillea* L.

380. *A. falcata* L.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı kayalıklar, 829 m, 16.02.2019, Özcan 1226, [C6], İran-Turan elementi.

381. *A. nobilis*

Subsp. *neilreichii* (A. Kern.) Formánek

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 856 m, 03.05.2021, Özcan 2554-2582; Sugözü köyü Bereketli köyü arası, kuzey yamaçlar, 1237 m, 14.05.2021, Özcan 2759; Akpınar köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1018 m, 11.05.2022, Özcan 3193, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

382. *A. bibersteinii* Afan.

Taşılyazı köyü, Çekirge tepesi, Göksu çayı güneyi yamaçlar, 837 m, 15.05.2022, Özcan 3625, [C6], İran-Turan elementi.

383. *A. cappadocica* Hausskn. & Bornm.

Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2824; Güneykaş köyü civarı, su birikintisi kenarı, 762 m, 29.05.2021, Özcan 2915, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

186. *Matricaria* L.

384. *M. chamomilla*

Var. *recutita* (L.) Fiori

Sarıkaya köyü, baraj kenarı 406 m, 20.02.2021, Özcan 1936, [C7].

385. *M. aurea* (Loefl.) Sch. Bip.

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, su birikintisi kenarı, 710 m, 01.05.2021, Özcan 2647; Kızılhisar köyü, Bayraklı tepe, 726 m, 07.04.2019, Özcan 1416, [C6].

187. *Tripleurospermum* Sch. Bip.

386. *T. breviradiatum* (Ledeb.) Pobed.

Kızılin köyü, Roma köprüsü civarı, Fırat nehir kenarı, 424 m, 18.02.2019, Özcan 1259; Köseceli beldesi, Tetirli köyü civarı, 722 m, 15.05.2022, Özcan 3620; Bereketli köyü, köy girişi yol kenarı bahçe içi, 882 m, 13.05.2022, Özcan 3404, [C6-C7].

387. *T. sevanense* (Manden.) Pobed.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kaynak su kenarı, 725 m, 19.03.2021, Özcan 2025-2030; Sayören köyü, Göksu çayı Değirmen çayı birleşme noktası civarı, çayırliklar, 515 m, 29.03.2021, Özcan 2173-2176, [C6-C7].

188. *Artemisia* L.

388. *A. absinthium* L.

Beşkoz köyü civarı, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1871, [C6].

189. *Gundelia* L.

389. *G. tournefortii*

Var. *armata* Freyn & Sint.

Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 878 m, 24.04.2021, Özcan 2680; Güneykaş köyü Meryemuşağı köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 1013 m, 08.05.2021, Özcan 2502; Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3343; Beşkoz köyü, Beşkoz köy girişi tepelikler, 1020 m, 13.06.2021, Özcan 3018, [C6], İran-Turan elementi.

390. *G. tournefortii* L.

Akpınar köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1018 m, 11.05.2022, Özcan 3197; Kuzevleri köyü civarı, 1179 m, 24.05.2021, Özcan 2887, [C6], İran-Turan elementi.

190. *Cousinia* Cass.

391. *C. canescens* DC.

Burunçayır köyü Meryemuşağı köy sınırı, kayaç yamaçlar, 1005 m, 15.05.2022, Özcan 3627; Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1002 m, 25.05.2021, Özcan 2898-2899, [C6], İran-Turan elementi.

191. *Onopordum* L.

392. *O. carduchorum* Bornm. & Beauverd

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, yol kenarları, 725 m, 13.05.2022, Özcan 3363; Besni merkez, Kız İHL okulu civarı, 919 m, 13.06.2021, Özcan 2983, [C6], İran-Turan elementi.

192. *Cirsium* Mill.

393. *C. alatum* (S. Gmel.) Bobrov

Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 13.05.2022, Özcan 3350; Beşkoz köyü, yol kenarı tepelikler, 1083 m, 11.05.2022, Özcan 3140, [C6], İran-Turan elementi.

394. *C. libanoticum*

Subsp. ***arachnoideum*** P. H. Davis & Parris

Akyazı köyü civarı, Göksu çay kenarı, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2163; Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1485, [C7], İran-Turan elementi.

193. *Picnomon* Adans.

395. *P. acarna* (L.) Cass.

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3320; Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1002 m, 25.05.2021, Özcan 2902; Sayören çay kenarı, 510 m, 20.06.2021, Özcan 3076, [C6-C7], Akdeniz elementi.

194. *Notobasis* Cass.

396. *N. syriaca* (L.) Cass.

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, yol kenarı, 823 m, 13.05.2022, Özcan 3382; Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 865 m, 24.04.2021, Özcan 2525, [C6], Akdeniz elementi, EK-26.

195. *Klasea* Cass.

397. *K. cerinthifolia* (Sm.) Greuter & Wagenitz

Erdemoğlu mahallesi, Tarihi Eski Besni civarı, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2950, [C6].

398. *K. oligocephala* (DC.) Greuter & Wagenitz

Aşağıçöplü köyü Güneykaş köyü arası, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı yamaçlar, Quercus çalılıkları, 772 m, 05.05.2021, Özcan 2541-2538; Kuzevleri köyü civarı, 1033 m, 13.06.2021, Özcan 3013; Eski Besni Adıyaman yolu, Cennet mevki, 691 m, 14.05.2022, Özcan 3485, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

196. *Centaurea* L.

399. *C. consanguinea* DC.

Beşkoz köyü, Beşkoz köy girişi tepelikler, 1020 m, 15.06.2021, Özcan 3033, [C6], İran-Turan elementi, endemik

400. *C. virgata* Lam.

Çamlıca köyü girişi, yol kenarı bahçe içi, 788 m, 14.06.2021, Özcan 3023, [C6], İran-Turan elementi.

401. *C. tomentella* Hand.-Mazz

Eski Besni Oyratlı köy yolu, HES civarı, tepelik yamaçlar, 769 m, 24.06.2021, Özcan 3114, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

402. *C. haussknechtii* Boiss.

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Besni kavşağı civarı, yol kenarı, 821 m, 29.05.2021, Özcan 2911; Besni Gölbaşı yolu, Oyalı köyü civarı, yol kenarı, 1030 m, 24.06.2021, Özcan 3112, [C6].

403. *C. polypodiifolia* Boiss.

Çamlıca köyü civarı, 804 m, 14.06.2021, Özcan 3032; Çilboğaz köyü civarı, 999 m, 25.05.2021, Özcan 2906, [C6], İran-Turan elementi.

404. *C. rigida* Willd.

Çamlıca köyü girişi, yol kenarı, 788 m, 14.06.2021, Özcan 3026, [C6], İran-Turan elementi.

405. *C. szovitsiana* Boiss.

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1002 m, 25.05.2021, Özcan 2908, [C6], İran-Turan elementi.

406. *C. solstitialis* L.

Subsp. *solstitialis*

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı, 982 m, 25.05.2021, Özcan 2903; Besni Adıyaman yolu, Çörmük içmesi civarı tepeler, 622 m, 22.06.2021, Özcan 3102, [C6].

407. *C. iberica* Trevir. ex Spreng.

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1107 m, 13.06.2021, Özcan 3006; Harmanardı köyü civarı, 733 m, 10.07.2021, Özcan 3122; Sayören köyü civarı, 497 m, 20.06.2021, Özcan 3083; Taşlıyazı köyü Karaağaç mevki, 619 m, 19.04.2021, Özcan 2379, [C6-C7].

408. *C. urvillei*

Subsp. *nimrodís* (Boiss. & Hausskn.) Wagenitz

Erdemoğlu mahallesi, Tarihi Eski Besni, 804 m, 01.05.2019, Özcan 1667; Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1068 m, 10.06.2021, Özcan 2966, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

409. *C. urvillei*

Subsp. *urvillei* DC.

Taşlıyazı köyü, Çekirge tepesi, kuzey yamaçlar, 843 m, 13.06.2021, Özcan 2982; Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 13.05.2022, Özcan 3331-3389, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

410. *C. carduiiformis*

Subsp. *carduiiformis* Var. *thrinciifolia* (DC.) Wagenitz

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1068 m, 10.06.2021, Özcan 2969, [C6].

411. *C. pichleri* Boiss.

Subsp. *pichleri*

Burunçayır köyü civarı, 1003 m, 30.04.2021, Özcan, 2685, [C6].

412. *C. pichleri*

Subsp. *extrarosularis* (Hayek & Siehe) Wagenitz

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1015 m, 03.05.2021, Özcan 2573; Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1179 m, 11.05.2022, Özcan 3188, [C6], endemik.

413. *C. triumfettii* All.

Beşkoz köyü civarı, 917 m, 11.05.2022, Özcan 3153, [C6].

414. *C. germanicopolitana* Bornm.

Besni Adıyaman yolu, Çörmük içmesi civarı tepeler, 622 m, 22.06.2021, Özcan 3100, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

415. *C. depressa* M. Bieb.

Kuzevleri köyü civarı, 1179 m, 24.05.2021, Özcan 2882; Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2827; Akpınar köyü civarı, 934 m, 30.05.2021, Özcan 2931; Beşkoz köyü civarı, 903 m, 23.05.2021, Özcan 2814, [C6].

416. *C. benedicta* (L.) L.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol kenarı, 714 m, 28.03.2021, Özcan 2105; Güneykaş köyü civarı, yol kenarı, 719 m, 01.05.2019, Özcan 1666, [C6].

197. *Psephellus* Cass.

417. *P. mucroniferus* (DC.) Wagenitz

Burunçayır köyü, Dilek tepesi yamaçları, 962 m, 23.06.2021, Özcan 3105-3106-3107; Akpınar köyü, Akçabel köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 972 m, 30.05.2021, Özcan 2938, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

198. *Crupina* (Pers.) DC.

418. *C. crupinastrum* (Moris) Vis.

Tarihi Eski Besni, dere kenarı, 790 m, 01.05.2019, Özcan 1665; Besni Gölbaşı yolu, 6. km, 845 m, 21.04.2021, Özcan 2433; Yayıklı köyü civarı, yol kenarı, 842 m, 12.05.2022, Özcan 3237-3304; Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı, kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3349-3368, [C6],

199. *Carthamus* L.

419. *C. glaucus*

Subsp. *glaucus* M. Bieb.

Besni devlet hastanesi civarı, toprak tepeler, 842 m, 03.09.2020, Özcan 1758, [C6].

420. *C. dentatus* Vahl

Oyratlı köyü civarı, Satılışağı civarı, 730 m, 03.09.2020, Özcan 1756, [C6], EK-20.

200. *Xeranthemum* L.

421. *X. annuum* L.

Burunçayır köyü Akpınar köyleri arası yol kenarı kayalıklar, 986 m, 29.05.2021, Özcan 2918; Burunçayır köyü, Dilek tepesi, kayalık yamaçlar, 952 m, 24.05.2021, Özcan 2851, [C6].

201. *Sieberta* J. Gay.

422. *S. pungens* (Lam) J. Gay

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı girişi civarı kayalıklar, 972 m, 21.06.2021, Özcan 3090; Besni Merkez, Diş hastanesi arkası tarlalar, 915 m, 10.07.2021, Özcan 3126, [C6], İran-Turan elementi.

423. *S. nana* (DC.) Bornm.

Besni Merkez, Diş hastanesi arkası tarlalar, 915 m, 10.07.2021, Özcan 3125; Eski Besni Oyratlı köy yolu, HES civarı, tepelik yamaçlar, 769 m, 07.06.2020, Özcan 1731, [C6], İran-Turan elementi.

202. *Chardinia* Desf.

424. *C. orientalis* (L.) Kuntze

Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 715 m, 12.05.2021, Özcan 2715; Harmanardı köyü girişi, yol kenarı tepelikler 653 m, 29.04.2021, Özcan 2619; Çilboğaz köy girişi, yol kenarı, 652 m, 12.04.2019, Özcan 1509; Besni Gölbaşı yolu, 6. km, 845 m, 21.04.2021, Özcan 2438; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1445; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3170, [C6], İran-Turan elementi.

203. *Echinops* L.

425. *E. vaginatus* Boiss. & Hausskn.

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası, sınır yamaçlar, 1107 m, 13.06.2021, Özcan 3007, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

204. *Podospermum* DC.

426. *P. laciniatum* (L.) DC.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1049; Beşyol bucağı, Balka köyü civarı, 453 m, 22.04.2021, Özcan 2451, [C7].

205. *Cichorium* L.

427. *C. pumilum* Jacq.

Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3511; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1052, [C6-C7], İran-Turan elementi.

206. *Scorzonera* L.

428. *S. phaeopappa* Boiss.

Eski Besni Adıyaman yolu, Cennet mevki, 691 m, 14.05.2022, Özcan 3450, [C6], İran-Turan elementi.

429. *S. semicana* DC.

Çaykaya köyü civarı, kayalık yamaçlar, 958 m, 30.04.2019, Özcan 1627; Kızılhisar köyü civarı, 751 m, 22.04.2021, Özcan 2446-2447; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 754 m, 01.05.2021, Özcan 2652, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

430. *S. papposa* DC.

Bereketli köyü, kayalık yamaçlar, 1178 m, 12.05.2022, Özcan 3222-3238; Atmalı köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 727 m, 24.04.2021, Özcan 2531, [C6], İran-Turan elementi.

431. *S. kotschy* Boiss.

Beşkoz köyü, yol kenarı tepelikler, 1083 m, 11.05.2022, Özcan 3131-3147, [C6], İran-Turan elementi.

207. *Tragopogon* L.

432. *T. longirostis*

Var. *longirostis* Bisch. ex Schultes

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki kayalık yamaçlar, 747 m, 01.05.2021, Özcan 2641, [C6].

433. *T. bupthalmoides*

Var. *latifolius* Boiss.

Bereketli köyü, Sugözü köyü arası, kayalık yamaçlar, 1012 m, 13.05.2022, Özcan 3369; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Besni Tut sınırı, Çekirge tepesi, 893 m, 25.05.2021, Özcan 2900, [C6].

208. *Geropogon* L.

434. *G. hybridus* Sch. Bip.

Bereketli köyü, Sugözü köyü arası, kayalık yamaçlar, 1012 m, 13.05.2022, Özcan, 3426; Bereketli köyü, Dipevler mezarası, kayalık yamaçlar, 1003 m, 12.05.2022, Özcan 3234, [C6], Akdeniz elementi, endemik.

209. *Picris* L.

435. *P. strigosa* M. Bieb.

Var. *strigosa*

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 18.10.2020, Özcan 1904; Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, ormanlık tepeler, 825 m, 18.06.2021, Özcan 3060; Kızılhisar köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 783 m, 15.05.2021, Özcan 2720; Besni Tut sınırı, Çekirge tepesi, 893 m, 24.04.2021, Özcan 2523, [C6], İran-Turan elementi.

436. *P. pauciflora* Willd.

Çilboğaz köyü girişi, sürülmüş boş tarla, 688 m, 15.04.2021, Özcan 2348, [C6], Akdeniz elementi.

437. *P. kotschy* Boiss.

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2642; Ahuri köyü, Fırat nehir kenarı, 443 m, 08.04.2021, Özcan 2282; Dikilitaş köyü civarı, 479 m, 08.04.2021, Özcan 2290, [C6-C7].

438. *P. amalecitana* (Boiss.) Eig

Karageçi köyü yol kenarı, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2157, [C7], Doğu Akdeniz elementi.

210. *Sonchus* L.

439. *S. oleraceus* L.

Atmalı köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 727 m, 16.05.2022, Özcan 3635, [C6].

211. *Pilosella* Hill

440. *P. x auriculoides* (Láng) Arv.-Touv.

Şambayat beldesi, Karahalil köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1852, [C7].

212. *Lapsana* L.

441. *L. communis*

Subsp. *intermedia* (M. Bieb.) Hayek

Sayören çay kenarı, 510 m, 20.06.2021, Özcan 3079; Kızılhisar köy girişi, kayalık köy yamaçları, 780 m, 05.09.2020, Özcan 1770; Besni devlet hastanesi civarı, yol kenarı, 817 m, 12.11.2018, Özcan 1169, [C6-C7].

213. *Taraxacum* F. H. Wigg.

442. *T. montanum* (C. A. Mey.) DC.

Besni Merkez, Diş hastanesi arkası tarlalar, 915 m, 10.07.2021, Özcan 3123, [C6], İran-Turan elementi.

443. *T. sintenisii* Dahlst.

Yeniköy köyü, Zormağara mevki, 508 m, 19.11.2018, Özcan 1187, [C7].

444. *T. revertens* G. Hagl.

Dikilitaş Köyü, Dikilitaş civarı, 479 m, 08.04.2021, Özcan 2285; Eğerli köyü civarı, yol kenarı, 836 m, 05.04.2021, Özcan 2245; Akyazı köyü civarı, Göksu çay kenarı, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2185, [C6-C7], İran-Turan elementi, endemik.

214. *Crepis* L.

445. *C. syriaca* (Bornm.) Babc. & Navashin

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Çekirge tepesi, 872 m, 15.05.2022, Özcan 3624, [C6].

446. *C. foetida*

Subsp. *rhoeadifolia* (Bieb.) Celak.

Besni kavşağı civarı, zeytin bahçesi, 742 m, 02.01.2021, Özcan 1940; Sayören köyü civarı, 497 m, 20.06.2021, Özcan 3081-3087, Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 754 m, 01.05.2021, Özcan 2640, [C6-C7].

447. *C. kotschyana* Boiss.

Tekağaç köyü, köy girişi, su birikintisi kenarı, 480 m, 24.03.2021, Özcan 2069; Besni Adıyaman yolu, Aksu köprüsü, dere kenarı, 651 m, 13.02.2019, Özcan 1213, [C6-C7], İran-Turan elementi.

448. *C. sancta* (L.) Babç.

Bereketli köyü girişi, tarla kenarları, 939 m, 12.04.2019, Özcan 1515; Sayören köyü civarı, 403 m, 18.03.2018, Özcan 1023, [C6].

449. *C. micrantha* Czerep.

Boncuk köyü Toklu köyü arası, Değirmen çayı kenarı, 725 m, 30.04.2019, Özcan 1622, [C6].

215. *Tagetes* L.

450. *T. minuta* L.

Beşkoz köyü, bahçe içi, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1868, [C6].

44. CAMPANULACEAE Juss.

216. *Campanula* L.

451. *C. involucrata* Aucher ex A. DC.

Sugözü köyü Bereketli köyü arası, kuzey yamaçlar, 1237 m, 14.05.2021, Özcan 2740-2741, [C6], İran-Turan elementi.

452. *C. strigosa* [Soland.]

Çörmük İçmesi civarı, kayalık tepelikler, 621 m, 19.04.2021, Özcan 2406; Atmalı köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 727 m, 24.04.2021, Özcan 2521, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

453. *C. saxonorum* Gand.

Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3249; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3468, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

454. *C. baskilensis* Behçet

Bahri köyü, Bahri çayır kenarı, kaya çatlaklıkları, 455 m, 08.10.2020, Özcan 1866, [C7], endemik.

455. *C. adiyamanensis* Yıldırım & Özcan

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, kaya çatlaklıkları, 1010 m, 12.10.2020, Özcan 1901-1902-1903, [C6], İran-Turan elementi, endemik, EK-12.

217. *Asyneuma* Griseb. & Schenk

456. *A. lobelioides* Hand.-Mazz.

Doğankaya köyü civarı, toprak yığınları 744 m, 23.05.2021, Özcan 2806, [C7], İran-Turan elementi.

218. *Michauxia* L'Hér.

457. *M. campanuloides* L'Hér. ex Aiton

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Güneykaş köyü civarı tepelikler, 771 m, 15.06.2020, Özcan 1733; Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2845, [C6], Doğu Akdeniz elementi, EK-18.

219. *Legousia* Durande

458. *L. falcata* (Ten.) Fritsch

Aktepe köyü civarı, yol kenarı, 698 m, 08.04.2021, Özcan 2289; Çomak köyü civarı, sürülmüş fıstık bahçeleri, 515 m, 12.05.2022, Özcan 3251; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, 726 m, 13.05.2022, Özcan 3431, [C6], Akdeniz elementi.

45. PRIMULACEAE Batsch ex Borkh.

220. *Androsace* L.

459. *A. maxima* L.

Konuklu köyü civarı, kayalık yamaçlar, 741 m, 09.04.2018, Özcan 1081, [C6].

221. *Lysimachia* L.

460. *L. arvensis* (L.) U. Manns & Anderb.

Köseceli beldesi, Teterli köyü civarı, tarla kenarı, 732 m, 22.03.2021, Özcan 2046; Çakırhöyük beldesi, Boybeypınarı köyü civarı, 577 m, 29.03.2021, Özcan 2124; Sayören köyü, Göksu çayı Değirmen çayı birleşme noktası, kayalık tepeler, 536 m, 29.03.2021, Özcan 2174; Çorak köyü, Çorak baraj kenarı çayırliklar, 775 m, 14.04.2021, Özcan 2307, [C6-C7].

46. STYRACACEAE DC. & Spreng.

222. *Styrax* L.

461. *S. officinalis* L.

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 18.10.2020, Özcan 1905; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3478; Kızılhisar köyü civarı, yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1798; Çeçen dinlenme tesisi civarı, tali yol kenarı tepelikler, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2787; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, nadas tarla, 727 m, 13.05.2022, Özcan 3424, [C6].

47. OLEACEAE Hoffmanns. & Link

223. *Chrysojasminum* Banfi

462. *C. fruticans* (L.) Banfi

Kutluca köyü girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1157; Kızılhisar köyü civarı, yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1799; Satılışağı köyü, Hasanlı mevki, yol kenarı 584 m, 15.04.2021, Özcan 2335, [C6], Akdeniz elementi, EK-30.

224. *Olea* L.

463. *O. europaea* L.

Var. *europaea*

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Besni kavşağı civarı, zeytin bahçesi, 740 m, 13.05.2022, Özcan 3327, [C6], Akdeniz elementi.

48. APOCYNACEAE Juss.

225. *Nerium* L.

464. *N. oleander* L.

Besni merkez, Yenikent mahallesi, Besni Gaziantep yolu, orta refüjler, 966 m, 16.05.2022, Özcan 3623, [C6], Akdeniz elementi.

226. *Vinca* L.

465. *V. herbacea* Waldst. & Kit.

Eğerli köyü civarı yol kenarı, 856 m, 31.03.2021, Özcan 2202; Kargalı köyü civarı, kayalıklar, 668 m, 08.04.2019, Özcan 1455; Güneykaş köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, 793 m, 17.03.2019, Özcan 1384; Kızılhisar köyü, Bayraklı tepe, 726 m, 07.04.2019, Özcan 1417; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 730 m, 08.04.2019, Özcan 1457, [C6].

227. *Vincetoxicum* Wolf

466. *V. canescens* (Willd.) Decne.

Subsp. *canescens*

Tekağaç köyü, toprak tepelikler, 593m, 14.05.2022, Özcan 3595; Tekagaç köyü, Beşir mevki, toprak tepelikler, 629 m, 14.05.2022, Özcan 3596, [C7].

49. GENTIANACEAE Juss.

228. *Centaurium* Hill

467. *C. erythraea*

Subsp. *erythraea* Rafn

Yelbastı köyü, Değirmen çayı nehir kenarı çayırliklar, 607 m, 15.05.2022, Özcan 3628, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

468. *C. tenuiflorum*

Subsp. *acutiflorum* (Schott) Zeltner

Kargalı köy girişi, su birikintisi kenarı, 661 m, 10.07.2021, Özcan 3115, [C6], Akdeniz elementi.

229. *Gentiana* L.

469. *G. olivieri* Griseb.

Başlı köyü civarı, toprak yığınları, 584 m, 15.05.2022, Özcan 3629, [C7], İran-Turan elementi.

50. CONVULVULACEAE Juss.

230. *Convolvulus* L.

470. *C. dorycnium* L.

Subsp. *oxysephalus* (Boiss.) Rech.f.

Toklu köyü girişi, yol kenarı, 750 m, 16.05.2022, Özcan 3630, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

471. *C. holosericeus* M. Bieb.

Subsp. *holosericeus*

Ören köyü civarı, toprak tepeler, 551 m, 15.05.2021, Özcan 2727; Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 805 m, 15.05.2021, Özcan 2724; Kızılhisar köyü civarı, 783 m, 15.05.2021, Özcan 2726, [C6-C7].

472. *C. stachydifolius* Choisy

Yazıbeydilli köyü civarı, ekili tarlalar, 546 m, 06.05.2019, Özcan 1697; Yazıkarakuyu köyü girişi, yol kenarı, 576 m, 08.04.2021, Özcan 2297, [C6-C7], İran-Turan elementi.

473. *C. betonicifolius* Miller

Subsp. *betonicifolius*

Karalar köyü, yol kenarı, 875 m, 12.05.2022, Özcan 3230; Suvarlı beldesi, Cumhuriyet mevki, yol kenarı, 998 m, 19.06.2021, Özcan 3068, [C6].

474. *C. scammonia* L.

Akkuyu köyü civarı, yol kenarı, 715 m, 05.09.2020, Özcan 1763; Oyratlı köy yolu, HES kenarı, 705 m, 17.09.2020, Özcan 1831; Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı II. köprü altı akarsu kenarı, 833 m, 05.10.2020, Özcan 1833, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

51. BORAGINACEAE Juss.

231. *Heliotropium* L.

475. *H. myosotoides* Banks & Sol

Kızılhisar köyü, köy açıklıkları, taşlık arazi, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1775-1780; Besni merkez Sarhan mahallesi, bahçe içi çayırliklar, 910 m, 02.09.2020, Özcan 1751, [C6], İran-Turan elementi.

476. *H. lasiocarpum* Fisch. & C. A. Mey.

Doğankaya köyü, Göksu çay kenarı, yamaç araziler, 643 m, 12.09.2020, Özcan 1802; Atmalı köyü civarı, tali yol kenarı, 821 m, 15.06.2021, Özcan 3034; Kızılhisar köy girişi, yol kenarı tepelikler, 916 m, 02.09.2020, Özcan 1749, [C6], İran-Turan elementi.

232. *Rochelia* Rchb.

477. *R. cardiosepala* Bunge

Kargalı köyü civarı, kayaliklar, 815 m, 29.04.2021, Özcan 2630, [C6], İran-Turan elementi.

233. *Asperugo* L.

478. *A. procumbens* L.

Güneykaş köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, 793 m, 17.03.2019, Özcan 1382; Kızılhisar köyü civarı, 729 m, 22.04.2021, Özcan 2448; Akpınar köy girişi, su birikintisi kenarı, 818 m, 17.02.2019, Özcan 1246; Besni merkez, Mimarlık fakültesi üssü, su deposu yanı, 1099 m, 10.04.2019, Özcan 1489; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, nadas tarla, 727 m, 13.05.2022, Özcan 3380, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

234. *Myosotis* L.

479. *M. incrassata* Guss.

Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı 6. km, 981 m, 23.05.2021, Özcan 2668, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

480. *Myosotis refracta* Boiss.

Subsp. *refracta*

Oyratlı köyü, Boncuk yolu, kayalık yamaçlar, 744 m, 09.04.2019, Özcan 1468; Bereketli köyü civarı kayalıklar, 1007 m, 12.04.2019, Özcan 1520, [C6], Akdeniz elementi.

235. *Arnebia* Forssk.

481. *A. decumbens* Coss. & Kralik

Suvarlı beldesi, Suvarlı barajı civarı, 781 m, 04.03.2019, Özcan 1311, [C6], İran-Turan elementi.

236. *Aegonychon* Gray

482. *A. purpureocaeruleum* (L.) Holub

Ören köyü civarı, yol kenarı, Quercus çalılığı, 497 m, 16.05.2022, Özcan 3632; Besni Gaziantep yolu, Besni Gaziantep sınırı kayalık yamaçlar, 745 m, 06.04.2021, Özcan 2270; Güneykaş köyü girişi, tepelikler, 775 m, 24.04.2021, Özcan 2475; Çilboğaz köyü Besni yolu, yol kenarı, 864 m, 06.04.2021, Özcan 2268, [C6-C7], Avrupa-Sibirya elementi.

237. *Buglossoides* Moench

483. *B. arvensis* (L.) I. M. Johnst.

Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1478; Akkuyu köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 660 m, 18.02.2021, Özcan 1960; Tokar köyü girişi, yol kenarı tarlalar, 577 m, 04.03.2019, Özcan 1310, [C6-C7].

238. *Neatostema* I. M. Johnst.

484. *N. apulum* (L.) I. M. Johnst.

Sarıkaya köyü, Karageçi mevki, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2132; Kızılhisar köyü, kayalık tepelikler, 698 m, 28.03.2021, Özcan 2091-2093; Köseceli beldesi, yol kenarı tarla içi, 854 m, 12.03.2019, Özcan 1354, [C6-C7], Akdeniz elementi.

239. *Echium* L.

485. *E. glomeratum* Poir.

Beşkoz köyü, Beşkoz köyü civarı, ormanlık alan kenarları, 1003 m, 24.05.2021, Özcan 2871, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

486. *E. angustifolium* Mill.

Besni Gölbaşı yolu, 7. km, yol kenarı, 930 m, 02.09.2020, Özcan 1754, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

240. *Onosma* L.

487. *O. sericeum* Willd.

Aşağıçöplü köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, toprak yığınları, 790 m, 15.05.2021, Özcan 2734; Kızılhisar köyü civarı, 783 m, 15.05.2021, Özcan 2737; Güneykaş köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yolu, 741 m, 01.05.2019, Özcan 1656; Atmalı köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 727 m, 24.04.2021, Özcan 2679; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2636; Besni Gölbaşı yolu 7.km, 877 m, 30.04.2019, Özcan 1640; Taşlıyazı köyü Karaağaç mevki, 619 m, 19.04.2021, Özcan 2385; Besni Gölbaşı yolu 7.km, 877 m, 01.05.2020, Özcan 1721; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3505, [C6], İran-Turan elementi.

488. *O. frutescens* Lam.

Burunçayır köyü, kuzey yamaçlar, 886 m, 21.03.2021, Özcan 2045; Uzunkuyu köyü civarı, yol kenarı kayalıklar, 834 m, 11.03.2021, Özcan 2020, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

489. *O. molle* DC.

Kızılhisar köyü civarı, yol kenarı, 765 m, 15.05.2021, Özcan 2735; Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 704 m, 12.05.2021, Özcan 2711; Beşkoz köyü, kayalık yamaçlar, 1060 m, 04.05.2019, Özcan 1669; [C6], İran-Turan elementi,

490. *O. mutabile* Boiss.

Beşkoz köyü, kuzey yamaçlar, 1065 m, 04.05.2019, Özcan 1675; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3166, [C6], endemik.

491. *O. albo-roseum*

Subsp. *albo-roseum* var. *albo-roseum* Fisch & Mey.

Taşılyazı köyü, Salah mevki, 833 m, 22.04.2021, Özcan 2452; Adıyaman Gölbaşı yolu, Oyalı köy girişi, taşlık tarlalar, 980 m, 03.04.2021, Özcan 2219; Besni kavşağı, Göksu çay kenarı, köprü altı taşlıklar, 657 m, 11.03.2021, Özcan 2019; Eğerli köyü civarı yol kenarı taşlıklar, 856 m, 31.03.2021, Özcan 2201, [C6], İran-Turan elementi.

492. *Onosma albo-roseum*

Subsp. *sanguinolentum* (Vatke) Bornm.

Doğankaya köyü, yamaç kayalıklar, 709 m, 18.03.2021, Özcan 2022, [C7], İran-Turan elementi.

493. *O. rascheyanum* Boiss.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1040; Besni merkez, taşocağı civarı, kayalık yamaçlar, 1256 m, 21.04.2019, Özcan 1545; Suvarlı beldesi civarı, kayalık araziler, 847 m, 10.04.2019, Özcan 1490, [C6-C7], İran-Turan elementi.

494. *O. inexpectatum* Teppner

Sayören köyü, yol kenarı yamaçlar, 517 m, 29.03.2021, Özcan 2171; Çaykaya köyü civarı, kayalık yamaçlar, 894 m, 05.04.2021, Özcan 2256, [C6-C7], Doğu Akdeniz elementi, endemik.

495. *O. roussaei* DC.

Toklu köyü civarı, Değirmen çayı kenarı, kayalık yamaçlar, 817 m, 16.03.2019, Özcan 1366, [C6], İran-Turan elementi.

496. *O. auriculatum* Aucher ex. DC.

Aşağıçöplü köyü Güneykaş köyü arası, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı yamaçlar, Quercus çalılıkları, 772 m, 05.05.2021, Özcan 2543; Beşkoz köyü, kuzey yamaçlar, 1043 m, 14.05.2021, Özcan 2761, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

497. *O. giganteum* Lam.

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, tepelik yamaçlar, 833 m, 18.05.2021, Özcan 2775; Çeçen dinlenme tesisi civarı, tali yol kenarı tepelikler, 822 m, 18.05.2021, Özcan 2774, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

241. *Symphytum* L.

498. *S. kurdicum* Boiss. & Hausskn. ex Boiss.

Beşkoz köyü, yol kenarı tepelikler, 1083 m, 11.05.2022, Özcan 3217, [C6], İran-Turan elementi.

499. *S. brachycalyx* Boiss.

Suvarlı beldesi, Suvarlı Jandarma Karakol Komutanlığı civarı, 1010 m, 23.04.2019, Özcan 1559; Besni merkez, taşocağı civarı, kayalık yamaçlar, 1256 m, 21.04.2019, Özcan 1544-1543, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

500. *S. longisetum* Hub.-Mor. & Wickens

Harmanardı köyü civarı, tepelik yamaçlar, 685 m, 29.04.2021, Özcan, 2615, [C6], Doğu Akdeniz elementi, endemik.

242. *Anchusa* L.

501. *A. leptophylla*

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

Kurugöl köyü civarı, kayalık yamaçlar, 888 m, 12.05.2022, Özcan 3246; Sayören köyü civarı, 403 m, 18.03.2018, Özcan 1048, [C6-C7], İran-Turan elementi, endemik.

502. *A. undulata*

Subsp. ***hybrida*** (Ten.) Cout.

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı, kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3361 [C6], Akdeniz elementi.

503. *A. azurea*

Var. ***azurea*** Miller

Taşlıyazı köyü, köy içi, 876 m, 24.04.2019, Özcan 1584, [C6].

504. *A. strigosa* [Soland.]

Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 704 m, 29.04.2021, Özcan 2625; Kızılhisar köyü, kayalık tepelikler, 698 m, 28.03.2021, Özcan 2104; Besni Gölbaşı yolu, 6. km, 845 m, 21.04.2021, Özcan 2429, [C6].

505. *A. barrelieri* (All.) Vitman

Var. ***barrelieri***

Atmalı köyü, yamaç kayalıklar, 624 m, 16.05.2022, Özcan 3631-3648, [C6].

243. *Nonea* Medik.

506. *N. melanocarpa* Boiss.

Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2842, [C6], İran-Turan elementi.

507. *N. stenosolen* Boiss. & Balansa

Bereketli köyü, Dipevler mezrası civarı, yol kenarı, 1003 m, 11.05.2022, Özcan 3212, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

244. *Alkanna* Tausch

508. *A. confusa* Sam. ex Rech.f.

Kutluca köyü girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1061, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

509. *A. hirsutissima* A. DC.

Suvarlı beldesi, yol kenarı, sürülmüş tarlalar, 846 m, 21.04.2019, Özcan 1538, [C6], İran-Turan elementi.

245. *Trichodesma* R. Br.

510. *T. incanum* Bunge

Kuzevleri köyü civarı, 1033 m, 13.06.2021, Özcan 2986, [C6], İran-Turan elementi.

52. SOLANACEAE Adans.

246. *Solanum* L.

511. *S. nigrum* Acerbi ex Dunal

Akyazı köy girişi, yol kenarı, 528 m, 19.11.2018, Özcan 1185, [C7].

512. *S. hoehnei* C. V. Morton

Sarıkaya köyü, Karageçi mezarası, Değirmen çayı kenarı, 442 m, 19.11.2018, Özcan 1184, [C7]

513. *S. dulcamara* L.

Şambayat beldesi, Karahalil köyü sınırı, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1837; Beşkoz köyü civarı, taşlık yol kenarı, 1060 m, 15.06.2021, Özcan 3042, [C6-C7], Avrupa-Sibirya elementi.

514. *S. pseudocapsicum* L.

Yeniköy köyü, Zormağara mevki, 508 m, 19.11.2018, Özcan 1192; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Akpınar köy girişi, su birikintisi kenarı, 818 m, 25.08.2020, Özcan 1742, [C6-C7],

247. *Alkekengi* Mill.

515. *A. officinarum* Moench

Başlı köyü, Kızılca Mustafa mevki, dere kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1847; Başlı köyü, Kızılca Mustafa mevki, bataklık kenarı, 503 m, 06.10.2020, Özcan 1845, [C7],

248. *Hyoscyamus* Tourn. ex L.

516. *H. niger* L.

Eski Besni, Adıyaman yolu, Cennet mevki, 691 m, 14.05.2022, Özcan 3500, [C6].

517. *H. aureus* L.

Sayören köyü civarı, 403 m, 18.03.2018, Özcan 1007-1008, [C7].

53. SCROPHULARIACEAE Juss.

249. *Verbascum* L.

518. *V. agrimoniifolium*

Subsp. *agrimoniifolium* (C. Koch) Hub.-Mor.

Erdemoğlu mahallesi, Tarihi Eski Besni, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2947, [C6], İran-Turan elementi.

519. *V. diversifolium* Hochst.

Beşkoz köyü civarı, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1878; Çörmük içmesi civarı, yol kenarı, 575 m, 17.09.2020, Özcan 1822; Besni merkez, Sarhan mahallesi, yol kenarı, 916 m, 02.09.2020, Özcan 1752, [C6], İran-Turan Elementi, endemik.

520. *V. geminiflorum* Hochst.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı girişi, yol kenarı, 727 m, 10.05.2021 Özcan 2705; Beşkoz köyü civarı, yamaçlar, 1043 m, 14.05.2021, Özcan 2765, [C6], İran-Turan elementi.

521. *V. kotschy* Boiss. & Hohen.

Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 10.06.2021, Özcan 2978; Burunçayır köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3323, [C6], İran-Turan elementi.

250. *Scrophularia* L.

522. *S. mesopotamica* Boiss.

Aşağıçöplü köyü Güneykaş köyü arası, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı yamaçlar, 761 m, 05.05.2021, Özcan 2549, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

523. *S. striata* Boiss.

Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1115-1119-1117, [C7], İran-Turan elementi.

524. *S. canina*

Subsp. ***bicolor*** (Sm.) Greuter

Taşılyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2380; Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 681 m, 23.04.2019, Özcan 1558, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

251. *Anarrhinum* Desf.

525. *A. orientale* Benth.

Taşlıyazı köyü, Salah mahallesi girişi, 805 m, 15.05.2021, Özcan 2730, [C6], İran-Turan elementi.

54. OROBANCHACEAE Vent.

252. *Parentucellia* Viv.

526. *P. latifolia*

Subsp. *flaviflora* (Boiss.) Hand.-Mazz.

Oyratlı köyü, Boncuk yolu, kayalık yamaçlar, 744 m, 09.04.2019, Özcan 1463; Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 681 m, 23.04.2019, Özcan 1549, Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1469, [C6].

253. *Phelypaea* L.

527. *P. coccinea* (M. Bieb.) Poir.

Çaykaya köyü, Kuyular mevki, 877 m, 12.05.2022, Özcan 3622, [C6], İran-Turan elementi.

254. *Orobancha* L.

528. *O. aegyptiaca* Pers.

Üçgöz köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 673 m, 08.04.2021, Özcan 2294, [C6].

55. ACANTHACEAE Juss.

255. *Acanthus* L.

529. *A. dioscoridis* L.

Var. *dioscoridis*

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Taşlıyazı köyü, yol kenarı toprak tepeler, 709 m, 16.05.2022, Özcan 3633; Kuzevleri köyü civarı, 1033 m, 13.06.2021, Özcan 2988, [C6].

530. *A. hirsutus* Boiss.

Çaykaya köyü civarı, kayalık yamaçlar, 894 m, 15.05.2022, Özcan 3614; Taşlıyazı köyü, Çekirge tepesi, kuzey yamaçlar, 843 m, 12.05.2022, Özcan 3303, [C6].

56. VERBENACEAE J. St. -Hil.

256. *Verbena* L.

531. *V. officinalis* L.

Şambayat beldesi, Karahalil köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1851; Bahri köyü, Bahri deresi kenarı 436 m, 08.10.2020, Özcan 1864; Sugözü mesire alanı Boncuk köyü arası, Değirmen çayı kenarı, su birikintileri, 1005 m, 12.10.2020, Özcan 1895, [C6-C7].

57. LAMIACEAE Martinov

257. *Ajuga* L.

532. *A. chamaepitys*

Subsp. *euphratica* P. H. Davis

Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyü arası, yol kenarı kayalıklar, 942 m, 12.05.2022, Özcan 3317; Yayıklı köyü, yol kenarı kayalıklar, 930 m, 18.03.2019, Özcan 1390, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

533. *A. chamaepitys*

Subsp. *rechingeri* (Bilik) P. H. Davis

Sayören köyü, Göksu çayı Değirmen çayı birleşme noktası, kayalık tepeler, 536 m, 29.03.2021, Özcan 2150; Sarıkaya köyü, Karageçi mevki, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2128, [C7], İran-Turan elementi.

534. *A. chamaepitys*

Subsp. *laevigata* (Banks & Sol.) P. H. Davis

Ören köyü civarı, yol kenarı, 487 m, 16.05.2022, Özcan 3636, [C7], İran-Turan elementi.

258. *Teucrium* L.

535. *T. multicaule* Montbret & Aucher ex Benth.

Sugözü köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1005 m, 12.10.2020, Özcan 1882; Çaykaya köyü girişi tarlalar, 855 m, 12.05.2022, Özcan 3233; Burunçayır köyü, Besni Gölbaşı yol kenarı, 880 m, 06.05.2019, Özcan 1692, [C6], İran-Turan elementi.

536. *T. orientale*

Var. *glabrescens* Hausskn. ex Bornm.

Çörmük içmesi civarı, kayalık tepelikler, 621 m, 19.04.2021, Özcan 2405; Çaykaya köyü, Kuyular mevki, 877 m, 12.05.2022, Özcan 3288, [C6].

537. *T. pruinsum* Boiss.

Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 15.05.2022, Özcan 3615, [C6], İran-Turan elementi.

538. *T. polium* L.

Sayören köyü, Değirmen çayı kenarı kayalıklar, 448 m, 20.06.2021, Özcan 3086; Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 818 m, 19.06.2021, Özcan 3062; Güneykaş köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 811 m, 17.09.2020, Özcan 1830; Harmanardı köy girişi, yol kenarı tepelikler, 711 m, 06.10.2020, Özcan 1841; Toklu köyü Boncuk köyü arası vadi tabanı, 756 m, 16.09.2020, Özcan 1819, [C6-C7].

259. *Rosmarinus* L.

539. **R. officinalis* L.

Çat mahallesi, bahçe içi, 903m, 16.05.2022, Özcan, 3663, [C6], Akdeniz elementi.

260. *Vitex* L.

540. *V. agnus-castus* L.

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, yol kenarı, 805 m, 28.08.2020, Özcan 1745; Tekagaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3580; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, 809 m, 11.11.2018, Özcan 1170-1171-1172, [C6-C7], Akdeniz elementi, EK-15.

261. *Lavandula* L.

541. **L. angustifolia* Mill.

Besni merkez, Yenikent mahallesi, Besni belediye parkı, 966 m, 13.05.2022, Özcan 3364, [C6].

262. *Scutellaria* L.

542. *S. megalaspis* Rech.f.

Beşkoz köyü, Beşkoz kavşağı civarı, orman kenarı kazılmış topraklar, 903 m, 23.05.2021, Özcan 2817; Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1182 m, 14.05.2021, Özcan 2756-2757, [C6], İran-Turan elementi.

543. *S. salviifolia* Benth.

Burunçayır köyü civarı, güney yamaçlar, 744 m, 29.05.2021, Özcan 2917, [C6], endemik.

544. *S. orientalis*

Subsp. *cretacea* (Boiss. & Hausskn.) J. R. Edm.

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1015 m, 23.05.2021, Özcan 2803; Beşkoz köyü, kuzey yamaçlar, 1030 m, 14.05.2021, Özcan 2750; Tarihi Eski Besni, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2959, [C6], İran-Turan elementi.

263. *Eremostachys* Bunge

545. *E. laciniata* (L.) Bunge

Beşkoz köyü, yol kenarı tepelikler, 1083 m, 11.05.2022, Özcan 3133, [C6], İran-Turan elementi.

264. *Phlomis* L.

546. *P. pungens*

Var. *hirta* Velen

Beşkoz köyü civarı, orman kenarı tali yol, 1139 m, 24.05.2021, Özcan 2860-2853, [C6].

547. *P. pungens* Willd.

Var. *pungens*

Akpınar köyü Akçabel köyü arası, tali yol kenarı, 863 m, 13.06.2021, Özcan 3012, [C6].

548. *P. rigida* Labill.

Çilboğaz köyü civarı, yol kenarı, 756 m, 24.05.2021, Özcan 2897, [C6], İran-Turan elementi.

549. *P. linearis* Boiss. & Balansa

Beşkoz köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1134 m, 13.06.2021, Özcan 2999, [C6], İran-Turan elementi, endemik

550. *P. kurdica* Rech.f.

Burunçayır köyü civarı, güney yamaçlar, 744 m, 29.05.2021, Özcan 2909; Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2833; Güneykaş köyü civarı, su birikintisi kenarı, 762 m, 29.05.2021, Özcan 2910, [C6], İran-Turan elementi.

265. *Lamium* L.

551. *L. garganicum*

Subsp. ***striatum*** (Sm.) Hayek

Akpınar köyü güneyi, kayalık yamaçlar, 1003 m, 03.05.2021, Özcan 2553-2577-2581; Beşkoz köyü, yol kenarı tepelikler, 1083 m, 11.05.2022, Özcan 3199, [C6].

552. *L. amplexicaule* L.

Suvarlı Beldesi, baraj kenarı 781 m, 04.03.2019, Özcan 1309; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, yamaç tepeler, 820 m, 13.03.2019, Özcan 1223, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

553. *L. amplexicaule*

Var. ***allepicum*** (Boiss. & Hausskn.) Bornm.

Çaykaya köyü Aşağı Karakuyu köyü arası, yol kenarı kayalıklar, 942 m, 16.05.2022, Özcan 3634, [C6], İran-Turan elementi.

554. *L. macrodon* Boiss. & A. Huet

Tekağaç köyü civarı, 484 m, 24.03.2021, Özcan 2072; Güneykaş köyü civarı, 714 m, 26.03.2021, Özcan 2078, [C6-C7], İran-Turan elementi.

266. *Wiedemannia* Fisch. & Mey

555. *W. orientalis* Fisch. & Mey

Besni Adıyaman yolu, Aksu köprüsü, dere kenarı tarlalar, 655 m, 13.02.2019, Özcan 1216, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

267. *Ballota* L.

556. *B. saxatilis*

Subsp. *brachyodonta* (Boiss.) P. H. Davis & Doroszenko

Bahri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 520 m, 08.10.2020, Özcan 1863, [C7], Doğu Akdeniz elementi, endemik.

557. *B. saxatilis* Sieber ex C. Presl

Subsp. *saxatilis*

Erdemoğlu mahallesi, Besni Gaziantep yolu, 1041 m, 15.03.2019, Özcan 1363; Akpınar köyü civarı, 841 m, 18.06.2021, Özcan 3056, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

268. *Marrubium* L.

558. *M. parviflorum* Fisch. & C. A. Mey.

Subsp. *parviflorum*

Akpınar köyü, Akçabel köy sınırı, taşlık yamaç araziler, 972 m, 30.05.2021, Özcan 2926, [C6], İran-Turan elementi.

559. *M. parviflorum*

Subsp. *oligodon* (Boiss.) Seybold

Kızılhisar köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 783 m, 15.05.2021, Özcan 2738, Güneykaş köyü, Meryemuşağı köy sınırı, taşlık yamaç araziler, 1013 m, 30.05.2021, Özcan 2935, [C6], endemik.

560. *M. globosum* Montbret & Aucher ex Benth.

Subsp. *globosum*

Eski Besni, Adıyaman yolu, Cennet mevki, 691 m, 14.05.2022, Özcan 3566, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

269. *Sideritis* L.

561. *S. syriaca*

Subsp. *nusairiensis* (Post) Hub.-Mor.

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası, taşlık yamaçlar, 1107 m, 13.06.2021, Özcan 2989, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

270. *Stachys* L.

562. *S. cretica*

Subsp. *cassia* (Boiss.) Rech.f.

Sugözü köyü, İnönü mevki, 1050 m, 30.05.2021, Özcan 2937a, [C6], Doğu Akdeniz elementi,

563. *S. cretica*

Subsp. *mersinaea* (Boiss.) Rech.f.

Beşkoz köyü civarı, ormanlık alan kenarları, 1003 m, 24.05.2021, Özcan 2857; Akpınar köyü, Akçabel köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 1130 m, 30.05.2021, Özcan 2937, [C6], Doğu Akdeniz elementi, endemik.

564. *S. cretica*

Subsp. *garana* (Boiss.) Rech.f.

Besni Gaziantep yolu, Sugözü köyü civarı, 1101m, 20.06.2021, Özcan 3075, [C6], İran-Turan elementi.

565. *S. lavandulifolia* Vahl

Var. *lavandulifolia*

Beşkoz köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1161 m, 14.05.2021, Özcan 2744, [C6], İran-Turan elementi.

271. *Melissa* Tourn. ex L.

566. *M. officinalis*

Subsp. ***inodora*** Bornm.

Taşılyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3499, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

272. *Lallemantia* Fisch. & C. A. Mey.

567. *L. iberica* Fisch. & C. A. Mey.

Bereketli köyü Çaykaya köyü arası, yol kenarı yamaçlar, 941 m, 05.05.2019, Özcan 1681; Çamlıca köyü civarı, yol kenarı, 811 m, 14.05.2022, Özcan 3545, Çaykaya köyü girişi tarlalar, 855 m, 12.05.2022, Özcan 3312, [C6], İran-Turan elementi.

273. *Satureja* L.

568. *S. cuneifolia* Ten.

Köseceli beldesi, Aşağısöğütlü köyü civarı, 743 m, 06.10.2020, Özcan 1859, [C6], Akdeniz elementi.

274. *Clinopodium* L.

569. *C. congestum* Kuntze

Besni merkez, Kaymakam Hasan Tütün mahallesi civarı kayalıklar, 1048 m, 02.09.2020, Özcan 1755, [C6], İran-Turan elementi.

275. *Micromeria* Benth.

570. *M. myrtifolia* Boiss. & Hohen.

Akkuyu köyü civarı, 768 m, 12.05.2021, Özcan 2713; Harmanardı köyü girişi, yol kenarı tepelikler, 772 m, 10.07.2021, Özcan 3119, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

571. *M. cristata*

Subsp. ***orientalis*** P. H. Davis

Sugözü köyü, İnönü mevki, 1050 m, 17.09.2020, Özcan 1825; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı, 938 m, 16.09.2020, Özcan 1817, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

276. *Cyclotrichium* Manden. & Scheng.

572. *C. niveum* (Boiss.) Manden. & Scheng.

Kutluca köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 708 m, 09.04.2018, Özcan 1060-1070; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 987 m, 11.05.2022, Özcan 3171, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

277. *Thymbra* L.

573. *T. spicata* L.

Var. *spicata*

Erdemoğlu mahallesi, Tarihi Eski Besni, 804 m, 05.06.2021, Özcan 2940; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Akpınar köy girişi, su birikintisi kenarı, 818 m, 17.09.2020, Özcan 1828; Besni Adıyaman yolu, Korupınar mahallesi girişi, yol kenarı, 716 m, 05.09.2020, Özcan 1767; Besni Adıyaman yolu, Çörmük içmesi civarı tepeler, 622 m, 22.06.2021, Özcan 3095; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3437, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

278. *Mentha* L.

574. *M. longifolia*

Subsp. *typhoides* Var. *typhoides* (L.) Hudson

Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 13.05.2022, Özcan 3325; Akyazı köyü, su birikintisi kenarı çayırılık, 528 m, 19.11.2018, Özcan 1189, [C6-C7].

279. *Ziziphora* L.

575. *Z. capitata* L.

Besni Gölbaşı yolu 9.km yol kenarı boş tarlalar, 877 m, 30.04.2019, Özcan 1642; Erdemoğlu Mahallesi Eski Besni civarı, dere içi yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1471; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3463; Çörmük içmesi civarı, 602 m, 19.04.2021, Özcan 2414, [C6], İran-Turan elementi.

576. *Z. persica* Bunge

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, nadas tarla, 727 m, 13.05.2022, Özcan 3435, [C6], İran-Turan elementi.

280. *Salvia* L.

577. *S. pilifera* Montbret & Aucher

Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3465; Burunçayır köyü, Dilek tepesi, 905 m, 08.05.2021, Özcan 2517, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

578. *S. bracteata* Banks & Sol.

Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı, 7. km, 885 m, 25.05.2021, Özcan 2907, [C6], İran-Turan elementi.

579. *S. caespitosa* Montbret & Aucher

Çamlıca köyü civarı, yol kenarı kayalıklar, 760 m, 14.05.2022, Özcan 3529, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

580. *S. euphratica* Montbret & Aucher

Var. *euphratica*

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı yamaçlar, 1068 m, 18.06.2021, Özcan 3054; Burunçayır köyü, Dilek tepesi, kayalık yamaçlar, 952 m, 24.05.2021, Özcan 2852, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

581. *S. multicaulis* Vahl.

Burunçayır köyü, Dilek tepesi, kayalık yamaçlar, 952 m, 24.05.2021, Özcan 2872; Kuzevleri civarı, kayalık yamaçlar, 1002 m, 08.05.2021, Özcan 2508; Burunçayır köyü, kuzey doğusu yamaçlar, 1080 m, 22.05.2021, Özcan 2839, [C6], İran-Turan elementi.

582. *S. syriaca* L.

Çamlıca köyü civarı, yol kenarı kayalıklar, 760 m, 14.05.2022, Özcan 3550; Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1179 m, 24.05.2021, Özcan 2859; Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, tepelik yamaçlar, 833 m, 18.05.2021, Özcan 2796, [C6], İran-Turan elementi.

583. *S. viridis* L.

Sarıkaya köyü, Karageçi mezarası, Göksu çay kenarı, 431 m, 29.03.2021, Özcan 2135; Çilboğaz köy girişi, kayalık tepelikler, 681 m, 12.04.2019, Özcan 1505; Sayören köyü,

Göksu çayı Değirmen çayı birleşme noktası, çay kenarı kayalıklar, 536 m, 29.03.2021, Özcan 2162, [C6-C7], Akdeniz elementi, EK-28.

584. *S. palaestina* Benth.

Eski Besni Oyratlı köy yolu, yol kenarı kayalıklar, 706 m, 01.05.2020, Özcan 1720, [C6], İran-Turan elementi.

585. *S. ceratophylla* L.

Akpınar köyü Akçabel köyü arası yamaçlar, 856 m, 03.05.2021, Özcan 2576, [C6], İran-Turan elementi.

586. *S. microstegia* Boiss. & Balansa

Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2828; Akdurak köyü, yol kenarı, 845 m, 10.05.2021, Özcan 2697; Besni merkez, Diş hastanesi arkası tarlalar, 915 m, 10.07.2021, Özcan 3116, [C6], İran-Turan elementi.

587. *S. frigida* Boiss.

Aşağıçöplü köyü Güneykaş köyü arası, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı yamaçlar, Quercus çalılıkları, 772 m, 05.05.2021, Özcan 2548, [C6], İran-Turan elementi.

588. *S. candidissima*

Subsp. ***occidentalis*** Hedge

Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2843, [C6], İran-Turan elementi.

589. *S. poculata* Nábělek

Kızılhisar köyü civarı, 776 m, 15.05.2021, Özcan 2736; Beşkoz köyü, kuzey yamaçlar, 1043 m, 14.05.2021, Özcan 2763, [C6], İran-Turan elementi.

590. *S. candidissima* Vahl

Subsp. ***candidissima***

Burunçayır köyü, Besni Gölbaşı yolu, 981 m, 23.05.2021, Özcan 2850, [C6], İran-Turan elementi.

591. *S. indica* L.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı kayalık yamaçlar, 881 m, 30.04.2019, Özcan 1618-1619; Çaykaya köyü, Kuyular mevki, 877 m, 12.05.2022, Özcan 3231, [C6], İran-Turan elementi.

58. PLUMBAGINACEAE Juss.

281. *Plumbago* L.

592. *P. europaea* L.

Güneykaş köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 846 m, 12.09.2020, Özcan 1804; Çörmük içmesi girişi, nehir kenarı, 602 m, 17.09.2020, Özcan 1823; Beşkoz köyü girişi, yol kenarı, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1870; Bereketli köyü Çaykaya köyü arası, yol kenarı, kayalık yamaçlar, 902 m, 10.10.2020, Özcan 1879; Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1849, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

282. *Acantholimon* Boiss.

593. *A. armenum*

Var. *balansae* Boiss. & A. Huet

Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 22.05.2021, Özcan 2834, [C6], İran-Turan elementi.

59. PLANTAGINACEAE Juss.

283. *Linaria* Mill.

594. *L. chalepensis* (L.) Miller

Var. *chalepensis*

Güneykaş köyü, güney meşelik yamaçlar, 793 m, 15.04.2019, Özcan 1527; Besni Gaziantep yolu, Sugözü köyü yol kenarı, 990 m, 07.04.2019, Özcan 1422; Eski Besni yerleşkesi, dere

kenarı çayırılık içi, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1472; Adıyaman Gölbaşı yolu, Oyalı köy girişi, taşlık tarlalar, 980 m, 03.04.2021, Özcan 2224, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

595. *L. simplex* Desf.

Boncuk köyü, nadas tarla kenarı, 748 m, 16.09.2020, Özcan 1813; Kızılhisar köy girişi, kayalık köy yamaçları, 780 m, 05.09.2020, Özcan 1759; Aşağıçöplü köy girişi, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, 768 m, 18.06.2021, Özcan 3050; Doğankaya köyü, Göksu çay kenarı, yamaç araziler, 643 m, 12.09.2020, Özcan 1805, [C6-C7], Akdeniz elementi.

284. *Cymbalaria*

596. **C. muralis* Gaertner, B. Meyer & Scherbius

Subsp. *muralis*

Ahuri köyü, Ahuri ilkokulu civarı, Fırat nehir kenarı kayalıklar, 470 m, 14.05.2022, Özcan 3495, [C7].

285. *Veronica* L.

597. *V. debilis* Freyn

Toklu köyü yamaç çayırliklar, 824 m, 16.03.2019, Özcan 1372; Güneykaş köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, 793 m, 17.03.2019, Özcan 1379, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

598. *V. syriaca* Roem. & Schult.

Sugözü köy girişi, tarla kenarı, 833 m, 23.03.2021, Özcan 2053; Suvarlı beldesi, Sarıyaprak köyü, yol kenarı taşlıklar, 780 m, 14.04.2021, Özcan 2315, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

599. *V. persica* Poir.

Akpınar köyü civarı, tali yol kenarı, 811 m, 02.04.2021, Özcan 2218, [C6].

600. *V. cymbalaria* Bodard

Karageçi köyü yol kenarı, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2139; Burunçayır köyü Akpınar köyleri arası yol kenarı kayalıklar, 986 m, 18.02.2021, Özcan 1962; Kızılhisar köy girişi, Besni Kızılhisar köy yolu, 698 m, 16.02.2021, Özcan 1959, Burunçayır köyü Akpınar köyleri arası yol kenarı kayalıklar, 986 m, 18.02.2021, Özcan 1961, [C6-C7], Akdeniz elementi.

601. *V. panormitana* Tineo.

Subsp. *panormitana*

Aşağısöğüt köyü, yol kenarı, 740 m, 04.04.2021, Özcan 2243; Bereketli köyü Çaykara köyü arası yol kenarı, sürülmüş fıstık bahçeleri içi, 842 m, 05.04.2021, Özcan 2246; Kızılhisar köyü, kayalık tepelikler, 698 m, 28.03.2021, Özcan 2094; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3476, [C6], Akdeniz elementi.

602. V. *triloba* (Opiz) Opiz

Kuzevleri köyü, tali yol kenarı, 1347 m, 02.04.2021, Özcan 2217, [C6].

603. V. *anagallis-aquatica* L.

Şambayat beldesi, Karahalil köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, sürülmüş tarla içi su birikintileri kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1811; Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı II. köprü altı akarsu kenarı, 833 m, 05.10.2020, Özcan 1834; Besni Adıyaman yolu, Çörmük içmecesini kenarı çayırliklar, 602 m, 19.04.2021, Özcan 2415, [C6-C7].

604. V. *anagalloides*

Subsp. *heureka* M. A. Fisch.

Sugözü köyü Boncuk köyü arası, kayalık yamaçliklar, 893 m, 25.08.2020, Özcan 1734, [C6], İran-Turan elementi.

605. V. *leiocarpa* Boiss.

Suvarlı beldesi, kayalık yamaçlar, 840 m, 21.04.2019, Özcan 1550; Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1474; Akpınar köyü civarı, yamaç meşelikler, 1025 m, 11.05.2022, Özcan 3127, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

606. V. *macrostachya* Vahl

Subsp. *macrostachya*

Çilboğaz köy girişi, kayalık tepelikler, 681 m, 12.04.2019, Özcan 1508; Güneykaş köy girişi, kayalık tepelikler, 741 m, 01.05.2019, Özcan 1654-1659; Çörmük İçmesi civarı, kayalık tepelikler, 621 m, 19.04.2021, Özcan 2393, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

607. V. *orientalis*

Subsp. *carduchorum* P. H. Davis ex M. A. Fisch.

Bereketli köyü, Sugözü köyü arası, kayalık yamaçlar, 1012 m, 13.05.2022, Özcan 3415; Sugözü köyü girişi, kayalık yamaçlar, 1025 m, 13.05.2022, Özcan 3409, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

286. *Globularia* Tourn. ex L.

608. *G. orientalis* L.

Burunçayır köyü Meryemuşağı köy sınırı, Dilek tepesi, 905 m, 15.05.2022, Özcan 3610, [C6], İran-Turan elementi.

609. *G. trichosantha* Fisch. & Mey.

Subsp. ***trichosantha***

Bereketli köyü Çaykaya köyü arası kayalık yamaçlar, 1100 m, 15.05.2022, Özcan 3612, [C6], İran-Turan elementi.

287. *Plantago* L.

610. *P. major*

Subsp. ***intermedia*** (Gilib.) Lange

Şambayat beldesi, Karahalil köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı tarla içi, su birikintisi kenarı, 520 m, 06.10.2020, Özcan 1856, [C7].

611. *P. anatolica* Tutel & R. R. Mill

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki kayalık gölgelik yamaçlar, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2650, [C6], İran-Turan elementi.

612. *P. lanceolata* L.

Kutluca köyü girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1066, [C6].

613. *P. lagopus* L.

Akpınar köy girişi, yol kenarı, 990 m, 11.05.2022, Özcan 3181, [C6], Akdeniz elementi.

614. *P. afra* L.

Harmanardı köy açıklıkları, toprak yığınları, 777 m, 15.05.2022, Özcan 3609; Tekagaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1033, [C6-C7].

60. ELAEAGNACEAE Juss.

288. *Elaeagnus* L.

615. **E. angustifolia* L.

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 987 m, 11.05.2022, Özcan 3590, [C6].

61. LAURACEAE Juss.

289. *Laurus* L.

616. **L. nobilis* L.

Çat mahallesi, bahçe içi, 903 m, 16.05.2022, Özcan 3661, [C6], Akdeniz elementi.

62. SANTALACEAE R. Br.

290. *Thesium* L.

617. *T. compressum* Boiss. & Heldr.

Çörmük içmesi civarı, yol kenarı, 602 m, 17.09.2020, Özcan 1821, [C6], İran-Turan elementi.

618. *T. procumbens* C. A. Mey.

Güneykaş köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 775 m, 24.04.2021, Özcan 2473, [C6],

63. ARISTOLOCHIACEAE Juss.

291. *Aristolochia* L.

619. *A. maurorum* L.

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, tarla içi, 1002 m, 03.05.2021, Özcan 2558, [C6], İran-Turan elementi.

64. EUPHORBIACEAE Juss.

292. *Chrozophora* A. Juss.

620. *C. tinctoria* (L.) A. Juss.

Çamlıca köyü, Kılılı mezrası, yol kenarı, 808 m, 02.09.2020, Özcan 1748; Besni Gölbaşı yolu, 7. km, 885 m, 12.11.2018, Özcan 1201; Şambayat Beldesi, Şambayat dere kenarı, 603 m, 02.09.2020, Özcan 1746; Kızılhisar köyü civarı, taşlık arazi, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1796, [C6-C7],

293. *Euphorbia* L.

621. *E. macrocarpa* Boiss. & Buhse

Eski Besni civarı, dere kenarı tepelikler, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1470; Çaykaya köyü Eğerli köyü arası kayalık yamaçlar, 895 m, 05.05.2019, Özcan 1688, [C6], İran-Turan elementi.

622. *E. eriophora* Boiss.

Kızılhisar köyü civarı, yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1779-1792; Köseceli beldesi, Aşağısöğütlü köyü civarı, 743 m, 06.10.2020, Özcan 1860-1861, [C6], İran-Turan elementi.

623. *E. oxydonta* Boiss. & Hausskn. ex Boiss.

Harmanardı köyü civarı, su birikintisi kenarı, 676 m, 24.03.2021, Özcan 2067, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

624. *E. phymatosperma* Boiss. & Gaill.

Subsp. *phymatosperma*

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı, 727 m, 08.05.2021, Özcan 2690, [C6], İran-Turan elementi.

625. *E. aleppica* L.

Taşlıyazı köyü, köy içi, 876 m, 24.04.2019, Özcan 1590, [C6].

626. *E. peplus*

Var. *minima* DC.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı girişi, kayalık yamaçlar, 881 m, 23.04.2019, Özcan 1578, [C6].

627. *E. falcata* L.

Subsp. *falcata* Var. *falcata*

Kızılhisar köyü civarı taşlık araziler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1778, [C6].

628. *E. denticulata* Lam.

Akkuyu köyü civarı, yol kenarı nadas tarla, 768 m, 23.04.2021, Özcan 2467, [C6], İran-Turan elementi.

629. *E. cheiradenia* Boiss. & Hohen.

Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1179 m, 24.05.2021, Özcan 2880-2854; Beşkoz köy girişi, yol kenarı tepelikler, 1020 m, 15.06.2021, Özcan 3043; Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3235, [C6], İran-Turan elementi.

65. PHYLLANTHACEAE Martinov

294. *Andrachne* L.

630. *A. telephioides* L.

Eski Besni Adıyaman yolu, Harmanardı köyü civarı, su birikintisi kenarı, 685 m, 29.04.2021, Özcan 2616; Sugözü mesire alanı girişi, kayalık yamaçlar, sürülmüş bahçe içi, 897 m, 03.09.2020, Özcan 1756a, [C6].

631. *A. aspera* Sprengel

Besni merkez, Eski Besni mezarlığı, 780 m, 02.09.2020 Özcan 1757; Harmanardı köy girişi, yol kenarı, 786 m, 05.09.2020, Özcan 1773; Kızılhisar köyü civarı, yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1786, [C6].

66. URTICACEAE Juss.

295. *Urtica* L.

632. *U. dioica* L.

Bereketli köyü, köy girişı yol kenarı bahçe içi, 882 m, 13.05.2022, Özcan 3375, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

67. MORACEAE Gaudich.

296. *Morus* L.

633. **M. alba* L.

Besni Merkez Çat Mahallesi, Erdemoğlu cami bahçesi, 903 m, 16.05.2022, Özcan 3640, [C6].

634. **M. nigra* L.

Besni merkez, Yukarı Sarhan mahallesi, yol kenarı, 940 m, 16.05.2022, Özcan 3641, [C6].

297. *Ficus* L.

635. **F. caria* L.

Subsp. *rupestris* (Hausskn.) Browicz.

Çat mahallesi, bahçe içi, 903 m, 16.05.2022, Özcan 3642, [C6], İran-Turan elementi.

68. CANNABACEAE Martinov

298. *Celtis* L.

636. *C. tournefortii* Lam.

Beşkoz köyü civarı, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1877, [C6].

69. JUGLANDACEAE DC. ex Perleb

299. *Juglans* L.

637. *J. regia* L.

Doğankaya köyü kuzeyi, Göksu çayı kenarları, bahçe içi, 521 m, 13.05.2022, Özcan 3372, [C7].

300. *Pterocarya* Kunth

638. *P. fraxinifolia* (Poir.) Spach

Kuzevleri köyü civarı, akarsu kenarı, 1033 m, 08.05.2021, Özcan 2503, Kuzevleri köyü civarı, akarsu kenarı, 1033 m, 13.06.2021, Özcan 2987, [C6].

70. PLATANACEAE T. Lestib.

301. *Platanus* L.

639. *P. orientalis* L.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı, 725 m, 06.04.2021, Özcan 2498 a; Beşkoz köyü, köy girişi yol kenarı, 987 m, 24.04.2021, Özcan 2485; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı, 972 m, 12.10.2020, Özcan 1886; Beşkoz köyü, köy girişi yol kenarı, 987 m, 24.04.2021, Özcan 2489, [C6].

71. FAGACEAE Dumort.

302. *Quercus* L.

640. *Q. infectoria*

Subsp. *veneris* (A. Kern.) Meikle

Kızılhisar köyü civarı, yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1801; Çaykaya köyü, Kuyular mevki, 877 m, 12.05.2022, Özcan 3293; Taşlıyazı köyü, Çekirge tepesi, 843 m, 14.05.2022, Özcan 3528, [C6].

641. *Q. cerris* L.

Var. *cerris*

Beşkoz köyü civarı, 1023 m, 09.10.2020, Özcan 1872; Burunçayır köyü, Besni Gölbaşı yolu, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2776, [C6], Akdeniz elementi.

642. *Q. brantii* Lindl.

Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1179 m, 08.05.2021, Özcan 2518, Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1081 m, 11.05.2022, Özcan 3167, Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1120 m, 03.05.2021, Özcan 2569, [C6], İran-Turan elementi.

643. Q. libani Oliv.

Çamlıca köy çıkışı, Tut yolu, yamaçlar, 772 m, 14.06.2021, Özcan 3030, İran-Turan elementi. [C6].

644. Q. ilex L.

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, tepelik yamaçlar, 833 m, 18.05.2021, Özcan 2777, [C6], Akdeniz elementi.

645. Q. coccifera L.

Üçgöz köyü, Üçgöz köy yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1158, [C6], Akdeniz elementi.

72. SALICACEAE Mirb.

303. Salix L.

646. S. acmophylla Boiss.

Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1114-1118; Kutluca köyü, su kanalı kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1146, [C6-C7], İran-Turan elementi.

647. S. triandra

Subsp. *bornmuelleri* (Hausskn.) A. K. Skvortsov

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı, 734 m, 07.04.2021, Özcan 2274, [C6], İran-Turan elementi.

648. S. babylonica L.

Üçgöz köyü, Sofraz çay kenarı, 663 m, 09.04.2018, Özcan 1112, [C6].

649. S. pedicellata

Subsp. *pedicellata* Desf.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Sun petrol bahçesi, 760 m, 03.11.2020, Özcan 1916, [C6], Akdeniz elementi.

304. *Populus* L.

650. *P. alba*

Beşyol bucağı civarı, yol kenarı tarlalar, 518 m, 09.04.2018, Özcan 1113, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

73. RUBIACEAE Juss.

305. *Sherardia* L.

651. *S. arvensis* L.

Güneykaş köyü civarı, 741 m, 26.03.2021, Özcan 2080, [C6], Akdeniz elementi.

306. *Crucianella* L.

652. *C. gilanica*

Subsp. *kotschy* (Ehrend.) Ehrend.

Kuzevleri köyü civarı, 1033 m, 13.06.2021, Özcan 3014, [C6], İran-Turan elementi.

653. *C. exasperata* Fisch. & C. A. Mey.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı, 727 m, 08.05.2021, Özcan 2691, [C6], İran-Turan elementi.

307. *Asperula* L.

654. *A. orientalis* Boiss. & Hohen.

Toklu köyü civarı, 824 m, 16.03.2019, Özcan 1365; Uzunkuyu köyü girişi, dağlık yamaçlar, 951 m, 23.04.2019, Özcan 1580; Yayıklı köyü civarı, yol kenarı çayırliklar, 860 m, 14.04.2021, Özcan 2314; Besni Gölbaşı yolu 7. km, 877 m, 08.04.2019, Özcan 1444; Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3176, [C6], İran-Turan elementi.

655. *A. arvensis* L.

Akpınar köy girişi, yol kenarı, 990 m, 11.05.2022, Özcan 3190; Kurugöl köyü civarı, nadas tarlalar, 843 m, 05.04.2021, Özcan 2255; Karageçi köyü, yol kenarı, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2129-2133, [C6-C7], Akdeniz elementi.

308. *Galium* L.

656. *G. humifusum* M. Bieb.

Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 704 m, 12.05.2021, Özcan 2708, [C6].

657. *G. verum* L.

Subsp. ***verum***

Eski Besni Oyratlı köyü arası, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 13.06.2021, Özcan 2995, [C6].

658. *G. incanum*

Subsp. ***psedocornigerum*** Ehrend.

Kurugöl köyü, Besni Gaziantep yolu 3. km, su deposu civarı, 880 m, 05.09.2020, Özcan 1764, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

659. *G. canum*

Subsp. ***ovatum*** Ehrend.

Üçgöz köyü civarı, yol kenarı tarlalar, 740 m, 09.04.2018, Özcan 1138; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1047, [C6-C7], Doğu Akdeniz elementi.

660. *G. spurium* L.

Subsp. ***spurium***

Kutluca köyü girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1080, [C6], Avrupa-Sibiryaya elementi.

661. *G. aparine* L.

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1002 m, 25.05.2021, Özcan 2893; Beşkoz köyü, Beşkoz kavşağı civarı, orman kenarı kazılmış topraklar, 903 m, 23.05.2021, Özcan 2807, [C6].

309. *Callipeltis* Steven

662. *C. cucullaria* (L.) Steven

Taşılyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, 723 m, 14.05.2022, Özcan 3449, [C6], İran-Turan elementi.

310. *Cruciata* Mill.

663. *C. taurica* (Pall.) Ehrend.

Beşkoz köyü, yol kenarı tepelikler, 1083 m, 11.05.2022, Özcan 3177; Bereketli köyü Çaykara köyü arası yol kenarı, sürülmüş fıstık bahçeleri içi, 842 m, 05.04.2021, Özcan 2252, [C6], İran-Turan elementi.

311. *Rubia* L.

664. *R. tenuifolia*

Subsp. ***doniettii*** (Griseb.) Ehrend. & Schönb.-Tem.

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, GAP satış noktası civarı, 751 m, 01.05.2019, Özcan 1664; Taşılyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2353, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDON)

74. POTAMOGETONACEAE Bercht. & J. Presl

312. *Potamogeton* L.

665. *P. natans* L.

Sugözü mesire alanı Boncuk köyü arası, Değirmen çayı kenarı su birikintileri, 1005 m, 12.10.2020, Özcan 1890, [C6].

75. ARECACEAE Bercht. & J. Presl

313. *Chamaerops* L.

666. *C. humilis* L.

Besni merkez, Yenikent mahallesi, Besni Gaziantep yolu, orta refüjler, 941 m, 16.05.2022, Özcan 3664, [C6], Akdeniz elementi.

76. ARACEAE Juss.

314. *Eminium* (Blume) Schott

667. *E. spiculatum* (Blume) Schott

Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2368; Başlı köyü, Karahalil mevki, 630 m, 25.03.2021, Özcan 2490, [C6-C7], İran-Turan elementi.

668. *E. intortum* Kuntze

Kargalı köyü civarı, yamaç kayalıklar, 677 m, 20.03.2021, Özcan 2035, [C6].

669. *E. rauwolffii* (Blume) Schott

Var. *rauwolffii*

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1039; Üçgöz köyü, ormanlık alan yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1154, [C6-C7], İran-Turan elementi.

315. *Biarum* Schott

670. *B. carduchorum* Engl.

Sarıkaya köyü, Karageçi mezarası, Değirmen çayı kenarı, 445 m, 19.10.2020, Özcan 1907, [C7], İran-Turan elementi.

671. *B. bovei* Blume

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 891 m, 14.11.2020, Özcan 1927; Şambayat beldesi, Şambayat deresi kenarı, 603 m, 15.11.2020, Özcan 1928; Karalar köyü, Karalar baraj kenarı, 955 m, 17.12.2020, Özcan 1934, [C6-C7], İran-Turan elementi.

316. *Arum* L.

672. *A. rupicola* Boiss.

Var. *rupicola*

Kargalı köyü, köy yamaçları, 661 m, 20.03.2021, Özcan 2034, [C6].

673. *A. rupicola*

Var. *virescens* (Stapf) P. C. Boyce

Kargalı köyü girişi, su birikintisi kenarı, 601 m, 20.03.2021, Özcan 2034a, [C6].

317. *Lemna* L.

674. *L. minor* L.

Kargalı köy girişi, su birikintisi kenarı, 661 m, 20.03.2021, Özcan 2031, [C6].

77. SMILACACEAE Vent.

318. *Smilax* L.

675. *S. aspera* L.

Beşkoz köyü civarı, kayalık meşelik yamaçlar, 1055 m, 15.06.2021, Özcan 3035; Çaykaya köyü Eğerli köyü arası kayalık yamaçlar, 895 m, 05.05.2019, Özcan 1687; Şambayat beldesi, Şambayat deresi kenarı, 603 m, 15.11.2020, Özcan 1931, [C6-C7].

78. ASPHODELACEAE Juss.

319. *Asphodeline* Rchb.

676. *A. damascena*

Subsp. *gigantea* Tuzlacı

Sugözü köyü civarı kayalık yamaçlar, 1330 m, 30.05.2021, Özcan 2924, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

79. LILIACEAE Juss.

320. *Fritillaria* L.

677. *F. imperialis* L.

Uzunkuyu köyü, köy girişi, meşelik yamaçlar, 951 m, 23.04.2019, Özcan 1579, [C6], İran-Turan elementi, EK-24.

678. *F. persica* L.

Eğerli köyü civarı, kuzey yamaçlar, 903 m, 05.05.2019, Özcan 1690, [C6], İran-Turan elementi.

679. *F. acmopetala* Boiss.

Akkuyu köyü civarı, güney yamaçlar, 686 m, 03.05.2021, Özcan 2587, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

680. *F. assyriaca* Baker

Besni devlet hastanesi civarı, toprak tepeler, 842 m, 03.04.2021, Özcan 2229, [C6], İran-Turan elementi.

321. *Tulipa* L.

681. *T. sintenisii* Baker

Eğerli köyü civarı, taşlık yamaçlar, 935 m, 05.04.2021, Özcan 2263; Suvarlı beldesi civarı, kayalık tepeler, 840 m, 21.04.2019, Özcan 1546-1548, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

682. *T. aleppensis*

Var. *aleppica* Baker

Besni Gaziantep yolu, Besni İlçe Jandarma Komutanlığı civarı, kayalık yamaçlar, 1031 m, 22.10.2018, Özcan 1164, [C6], İran-Turan elementi.

322. *Gagea* Salisb.

683. *G. peduncularis* (C. Presl) Pascher

Besni Gaziantep yolu, Sugözü köyü yol kenarı, 990 m, 01.03.2021, Özcan 1983, [C6], Akdeniz elementi.

684. *G. fragifera* (Vill.) Ehr. Bayer & G. López

Kızılhisar köyü civarı, kayalık yamaçlar, 692 m, 28.02.2019, Özcan 1284, [C6].

685. *G. villosa* (M. Bieb.) Sweet

Besni Bereketli köyü, 4. km, yol kenarı kayalıklar, 842 m, 05.04.2021, Özcan 2254; Besni ilçesi, Yayıklı mahallesi civarı, kayalık yamaçlar, 930 m, 18.03.2019, Özcan 1377; Sugözü kanyonu Toklu köyü sınırı, Değirmen çayı kenarı kayalıklar, 824 m, 16.03.2019, Özcan 1367, [C6], İran-Turan elementi.

80. COLCHICACEAE DC.

323. *Colchicum* L.

686. *C. crocifolium* Boiss.

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, yol kenarı çayırliklar, 833 m, 14.02.2021, Özcan 1991; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, 762 m, 04.01.2021, Özcan 1943, [C6], İran-Turan elementi.

687. *C. serpentinum* Woronow

Beşkoz köyü civarı, yol kenarı kayaliklar, 1023 m, 17.02.2019, Özcan 1237; Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1049 m, 17.02.2019, Özcan 1243-1244, [C6], İran-Turan elementi.

688. *C. dolichantherum* K. Perss.

Bereketli köyü Çaykaya köyü arası, yol kenarı, kayalık yamaçlar, 902 m, 10.10.2020, Özcan 1881-1885, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

689. *C. decaisnei* Boiss.

Çaykaya köyü girişi, yamaç kayaliklar, 964 m, 10.11.2020, Özcan 1922, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

81. AMARYLLIDACEAE J. St. -Hil.

324. *Sternbergia* Waldst. & Kit.

690. *S. colchiciflora* Waldst. & Kit.

Çaykaya köyü, taşlık güney yamaçlar, 1085 m, 14.11.2020, Özcan 1926; Çamlıca köy çıkışı, Tut yolu, güney yamaçlar, 772 m, 10.11.2020, Özcan 1923, [C6], EK-21.

325. *Allium* L.

691. **A. cepa* L.

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, bahçe içi, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3591, [C6].

692. *A. borszczowii* Regel

Besni Gölbaşı yolu, 3. km, sürülmüş zeytin bahçesi içi, 842 m, 27.03.2019, Özcan 1593; Sugözü köyü, köy girişi taşlık tepelikler, 906 m, 12.03.2019, Özcan 1516, [C6], İran-Turan elementi.

693. *A. opacum* Rech.f.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı, 727 m, 08.05.2021, Özcan 2689; Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, tepelik yamaçlar, 833 m, 18.05.2021, Özcan 2769; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Aşağı çöplü köyü, toprak yığınları, 790 m, 15.05.2021, Özcan 2717; Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı köprüsü, 817 m, 18.05.2021, Özcan 2768; Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3604-3601, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

694. *A. flavum*

Subsp. *tauricum* Var. *tauricum* L.

Burunçayır köyü, Besni Oyalı yolu, 799 m, 30.04.2021, Özcan 2686-2687, [C6], Akdeniz Elementi.

695. *A. sativum* L.

Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3597, [C6].

696. *A. ampeloprasum* L.

Eski Besni Oyratlı köy yolu, HES civarı, tepelik yamaçlar, 769 m, 31.05.2021 Özcan 2944; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Besni kavşağı 3. km, yol kenarı zeytinlik, 805 m, 29.05.2021, Özcan 2920, [C6], Akdeniz elementi.

697. *A. trachycoleum* Wendelbo

Burunçayır köyü Akçabel köyü arası sınırı yamaçlar, 1068 m, 10.06.2021, Özcan 2979, [C6], İran-Turan elementi.

698. *A. rotundum* L.

Taşlıyazı köyü, Salah mahallesi girişi, 805 m, 15.05.2021, Özcan 2723, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

699. *A. asclepiadeum* Bornm.

Çaykaya köyü, Kuyular mevki, 877 m, 30.04.2019, Özcan 1625; Besni Kızılın yolu, Besni diğ hastanesi bahçesi, 900 m, 19.04.2021, Özcan 2397, [C6], İran-Turan elementi.

82. IXIOLIRIACEAE Nakai

326. *Ixiolirion* Fisch. ex Herb.

700. *I. tataricum* Schult.f.

Subsp. *tataricum*

Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2363; Taşlıyazı köyü, köy yerleşkesi, kayalıklar, 895 m, 24.04.2019, Özcan 1582; Besni Gölbaşı yolu, 5. km, 992 m, 27.04.2019, Özcan 1594; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı, 727 m, 08.05.2021, Özcan 2693, [C6], İran-Turan elementi, EK-23.

83. ASPARAGACEAE Juss.

327. *Asparagus* L.

701. *A. palaestinus* Baker

Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı su birikintileri, 742 m, 14.05.2022 Özcan 3497-3498; Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3583, [C6-C7], Doğu Akdeniz elementi.

328. *Scilla* L.

702. *S. siberica*

Subsp. *armena* (Grossh.) Mordak

Sugözü köyü, taşocağı civarı, 1203 m, 16.02.2019, Özcan 1229-1228, [C6], İran-Turan elementi.

703. *S. leepii* Speta

Eski Besni yerleşkesi, Besni mezarlığı civarı kayalıklar, 842 m, 02.03.2019, Özcan 1295; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 725 m, 19.03.2021, Özcan 2027, [C6], İran-Turan Elementi, endemik.

704. *S. bilgineri* Yildirim

Besni merkez Bereketli köy yolu, köprü altı, ıslak çayırliklar, 830 m, 17.03.2019, Özcan 1375; Uzunkuyu köy girişi, yol kenarı kayalıklar, 835 m, 22.02.2021, Özcan 1971, [C6], İran-Turan elementi, endemik, EK-7.

329. *Prospero* Salisb.

705. *P. autumnale* (L.) Speta

Çorak köyü civarı, meşe ormanı içi, 815 m, 12.10.2020, Özcan 1893; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, yamaç kayalıklar, 842 m, 12.10.2020, Özcan 1892-1891, [C6], Akdeniz elementi.

330. *Ornithogalum* L.

706. *O. pyrenaicum* L.

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, tepelik yamaçlar, 833 m, 18.05.2021, Özcan 2799-2800, [C6].

707. *O. narbonense* L.

Harmanardı köyü, Karaağaç mevki, 704 m, 12.05.2021, Özcan 2710; Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Aşağıçöplü köyü, toprak yığınları, 790 m, 15.05.2021, Özcan 2722; Aşağıçöplü köyü Güneykaş köyü arası, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı yamaçlar, Quercus çalılıkları, 772 m, 05.05.2021, Özcan 2552, [C6], Akdeniz elementi.

708. *O. montanum* Cirillo

Boncuk köyü Toklu köyü arası, Değirmen çayı kenarı, 725 m, 30.04.2019, Özcan 1620-1621; Çörmük içmesi civarı, 602 m, 19.04.2021, Özcan 2399, [C6], Doğu Akdeniz Elementi.

709. *O. umbellatum* L.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı, 726 m, 29.04.2021, Özcan 2635, [C6].

710. *O. orthophyllum* Ten.

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1049 m, 06.05.2019, Özcan 1694; Beşkoz köyü, kuzey yamaçlar, 1065 m, 04.05.2019, Özcan 1673; Beşkoz köyü, köy girişi yol kenarı, 987 m, 24.04.2021, Özcan 2483, [C6].

711. *O. malatyanum* Mutlu

Besni Gölbaşı yolu, 782 m, 21.04.2021, Özcan 2440, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

331. *Muscari* Miller

712. *M. comosum* (L.) Miller

Üçgöz köyü, ormanlık alan yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1116; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı girişi, yol kenarı, 730 m, 30.04.2019, Özcan 1614; Gölbaşı Besni yolu, Burunçayır köyü civarı, 880 m, 06.05.2019, Özcan 1691; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı kayalıklar, 780 m, 07.04.2021, Özcan 2272-2271, [C6], Akdeniz elementi.

713. *M. longipes* Boiss.

Kızılhisar köyü civarı, kayalık tepelikler, 681 m, 12.04.2019, Özcan 1510; Boncuk köyü Toklu köyü arası, Değirmen çayı kenarı, 725 m, 30.04.2019, Özcan 1615-1616, [C6], İran-Turan elementi.

714. *M. neglectum* Guss. ex Ten.

Burunçayır köyü Akpınar köyleri arası, yol kenarı kayalıklar, 986 m, 18.02.2021, Özcan 1966; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 725 m, 19.03.2021, Özcan 2028; Tekağaç köy girişi, su birikintisi kenarı, 480 m, 24.03.2021, Özcan 2070; Güneykaş köyü yerleşkesi civarı, 714 m, 26.03.2021, Özcan 2084, [C6].

715. *M. discolor* Boiss. & Hausskn.

Toklu köyü, Değirmen çayı kenarı, 824 m, 16.03.2019, Özcan 1368; Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, 725 m, 08.04.2019, Özcan 1447, [C6], İran-Turan Elementi, endemik.

716. *M. atillae* Yıldırım

Besni merkez, Mimarlık fakültesi civarı, 1145 m, 09.03.2019, Özcan 1334, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

332. *Hyacinthus* L.

717. *H. orientalis*

Subsp. *chionophilus* Wendelbo

Sugözü köyü, taş ocağı civarı, 1203 m, 09.03.2019, Özcan 1336, [C6], İran-Turan elementi, endemik, EK-17.

718. *H. orientalis* L.

Subsp. *orientalis*

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı, tepelik yamaçlar, 833 m, 08.03.2020, Özcan 1705; Besni Gaziantep yolu, Sugözü mesire alanı girişi, kayalık sürülmüş bahçeler, 881 m, 09.03.2020, Özcan 1713; Kızılpınar köyü girişi, yol kenarı meşelikler, 1151 m, 21.02.2019, Özcan 1270, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

333. *Bellevalia* Lapeyr.

719. *B. longipes* Post

Çaykaya köyü civarı, kayalık yamaçlar, 894 m, 05.04.2021, Özcan 2261; Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 865 m, 24.04.2021, Özcan 2520; Taşlıyazı köyü, Karaağaç mevki yamaçlar, 634 m, 19.04.2021, Özcan 2370, [C6], İran-Turan elementi.

720. *B. pseudolongipes* Karabacak & Yıldırım

Çörmük içmesi civarı, 602 m, 19.04.2021, Özcan 2388, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

721. *B. malatyaensis* Uzunh. & H. Duman

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1049 m, 06.05.2019, Özcan 1693 a; Çaykaya köyü, yol kenarı kayalıklar, 888 m, 20.04.2021, Özcan 2421, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

334. *Hyacinthella* Schur

722. *H. nervosa* (Bertol.) Chouard

Toklu köyü, Değirmen çayı kenarı, 824 m, 16.03.2019, Özcan 1369; Kesmetepe beldesi, kayalık çayırıklar, 607 m, 11.03.2019, Özcan 1350; Kargalı köyü batısı, kayalık araziler, 661 m, 20.03.2021, Özcan 2032-2033, [C6], İran-Turan Elementi.

723. *H. siirtensis* B. Mathew

Sayören köyü girişi, yol kenarı çayırliklar, 532 m, 24.03.2021, Özcan 2074; Sarıkaya köyü, Karageçi mevki, 439 m, 29.03.2021, Özcan 2142, [C7], İran-Turan Elementi, endemik.

84. IRIDACEAE Juss.

335. *Gladiolus* L.

724. *G. italicus* Mill.

Çaykaya köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1012 m, 12.05.2022, Özcan 3602, [C6].

725. *G. kotschyanus* Boiss.

Burunçayır köyü Meryemuşağı köyü arası yamaçlar, 1157 m, 30.04.2019, Özcan 1635-1636, [C6], İran-Turan elementi.

336. *Iris* L.

726. *I. × germanica* L.

Besni merkez, Çat mahallesi mezarlığı, 899 m, 15.05.2022, Özcan 3626, [C6].

727. *I. sari* Schott ex Baker

Bereketli köyü, Dipevler mezarası civarı, kayalık yamaçlar, 1003 m, 03.05.2021, Özcan 2585-2586, [C6], İran-Turan elementi, endemik, EK-11.

728. *I. aucheri* (Baker) Sealy

Bereketli köyü civarı, kayalık kuytu yerler, 883 m, 12.04.2019, Özcan 1512, [C6], İran-Turan elementi.

729. *I. persica* L.

Besni merkez, Mimarlık fakültesi civarı, 1203 m, 09.03.2019, Özcan 1335; Besni Gölbaşı yolu, yol kenarı çimenlikler, 940 m, 21.02.2019, Özcan 1275; Besni merkez, Mimarlık fakültesi civarı, 1147 m, 08.03.2020, Özcan 1702, [C6], İran-Turan elementi, EK-5.

337. *Crocus* L.

730. *C. pallasii* Goldb.

Taşlıyazı köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yolu, 844 m, 13.12.2020, Özcan 1933, [C6].

731. *C. turcicus* (B. Mathew) Rukšāns

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 942 m, 13.11.2020, Özcan 1924, [C6].

732. *C. graveolens* Boiss. & Reut.

Sugözü köyü, mesire alanı civarı, 829 m, 16.02.2019, Özcan 1227; Sugözü köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1005 m, 09.03.2020, Özcan 1711; Suvarlı barajı kenarı çayırliklar, 781 m, 04.03.2019, Özcan 1314, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

733. *C. pseudonubigena* (B. Mathew) Kernd. Pasche & Harpke

Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı, 782 m, 17.02.2019, Özcan 1245; Beşkoz köyü girişi, yol kenarı, 1023m, 17.02.2019, Özcan 1239-1238; Sugözü köyü, taşocağı civarı, 1203 m, 09.03.2019, Özcan 1337, [C6], İran-Turan elementi, endemik, EK-25.

734. *C. cancellatus* Herb

Besni Gölbaşı yolu 9. km yol kenarı çayırliklar, 877m, 12.11.2018, Özcan 1165, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

735. *C. damascenus* Herb.

Akpınar köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, 813 m, 13.11.2020, Özcan 1925; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Aşağıçöplü köyü girişi, 770 m, 03.11.2020, Özcan 1917, [C6], İran-Turan elementi.

85. ORCHIDACEAE Juss.

338. *Cephalanthera* Rich.

736. *C. kurdica* Bornm. ex Kraenzl.

Güneykaş köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, orman içi, 757 m, 01.05.2019, Özcan 1648, [C6], İran-Turan elementi, EK-10.

339. *Limodorum* Boehm.

737. *L. abortivum* (L.) Sw.

Var. abortivum

Aşağıçöplü köyü Güneykaş köyü arası, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı yamaçlar, Quercus çalılıkları, 772 m, 05.05.2021, Özcan 2688, [C6].

340. *Epipactis* Zinn

738. *E. helleborine* (L.) Crantz

Subsp. *helleborine*

Beşkoz köyü, Beşkoz kavşağı civarı, 833 m, 13.06.2021, Özcan 3017-3019, [C6].

341. *Orchis* L.

739. *O. purpurea* Huds.

Subsp. *purpurea*

Akpınar köyü civarı, yamaç meşelikler, 1025 m, 11.05.2022, Özcan 3592, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

740. *O. simia* Lam.

Subsp. *simia*

Güneykaş köyü, güney meşelik yamaçlar, 793 m, 15.04.2019, Özcan 1525, [C6], Akdeniz elementi.

741. *O. anatolica* Boiss.

Çamlıca köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yolu, yol kenarı, 754 m, 15.04.2019, Özcan 1532-1533-1534, [C6], Doğu Akdeniz Elementi, EK-3.

342. *Himantoglossum* Spreng.

742. *H. comperianum* (Steven) P. Delforge

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı tepelikler, 967 m, 11.05.2022, Özcan 3594, [C6], İran-Turan elementi.

743. *H. robertianum* (Loisel.) P. Delforge

Beşkoz köyü, Beşkoz kavşağı civarı, orman kenarı kazılmış topraklar, 903 m, 23.05.2021, Özcan 2847- 2848-2846, [C6], Akdeniz elementi.

744. *H. caprinum* (M. Bieb.) Spreng.

Besni Gölbaşı yolu, Beşkoz kavşağı köprüsü civarı, 841 m, 18.05.2021, Özcan 2801, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

343. *Anacamptis* Rich.

745. *A. papilionacea* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase

Eski besni civarı, Oyratlı yolu, dere kenarı yamaçlar, 776 m, 10.04.2019, Özcan 1487, [C6].

746. *A. collina* (Banks & Sol. ex Russell) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı civarı, 843 m, 06.04.2021, Özcan 2498; Çamlıca köyü, Kahramanmaraş Adıyaman yol kenarı, 754 m, 15.04.2019, Özcan 1523; Taşlıyazı köyü, Salah mevki, 833 m, 22.04.2021, Özcan 2455; Sugözü mesire alanı civarı kayalık yamaçlar, 881 m, 30.04.2019, Özcan 1629; Güneykaş köyü Burunçayır köyü arası, yol kenarı çayırılık güney yamaçlar, 793 m, 15.04.2019, Özcan 1535, [C6], Akdeniz elementi.

747. *A. laxiflora* (Lam.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase

Subsp. ***laxiflora***

Kuzevleri köyü civarı, tali yol kenarı, ıslak çayırılık, 981 m, 11.05.2022, Özcan 3593, [C6], Akdeniz elementi.

344. *Ophrys* L.

748. *O. lutea* Cav.

Subsp. ***galilaea*** (H. Fleischm. & Bornm.) Soó

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Besni kavşağı civarı yamaçlar, 804 m, 14.03.2021, Özcan 1950, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

749. *O. mammosa* Desf.

Subsp. ***mammosa***

Besni merkez Bereketli köy yolu, köprü altı, ıslak çayırılık, 830 m, 14.03.2021, Özcan 1953-1954, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

750. *O. transhyrcana* Czerniak

Subsp. *transhyrcana*

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı, 725 m, 06.04.2021, Özcan 2501-2499, [C6], İran-Turan elementi.

751. *O. transhyrcana* Czerniak

Subsp. *hittitica* (Kreutz & Ruedi Peter) Deniz

Besni Kızıllhisar köy yolu, yol kenarı tepelikler, 930 m, 14.03.2021, Özcan 1952; Besni Kızıllhisar köy yolu, Kızıllhisar köy girişi, bahçesi içi, 698 m, 16.02.2021, Özcan 1956, [C6], Doğu Akdeniz elementi, endemik.

752. *O. argolica* H. Fleischm. ex Vierh.

Subsp. *lucis* (Kalteisen & H. R. Reinhard) H. A. Pedersen & Faurh.

Sugözü köyü, Sugözü mesire alanı, Değirmen çayı kenarı, 725 m, 06.04.2021, Özcan 2495-2496-2500, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

753. *O. fuciflora* (Crantz) Moench

Subsp. *fuciflora*

Güneykaş köyü Burunçayır köyü arası, yol kenarı çayırılık güney yamaçlar, 793 m, 30.04.2019, Özcan 1633, [C6].

754. *Ophrys bornmuelleri* M. Schulze ex Bornm.

Subsp. *bornmuelleri*

Güneykaş köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yol kenarı, meşelik orman içi, 757 m, 01.05.2019, Özcan 1651; Aşağıçöplü köyü, köy girişi bahçeler, 669 m, 05.05.2021, Özcan 2547, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

86. DIOSCOREACEAE R. Br.

345. *Tamus* L.

755. *T. communis* L.

Subsp. *communis*

Çamlıca köyü civarı, yol kenarı, 762 m, 14.05.2022, Özcan 3556, [C6].

87. TYPHACEAE Juss.

346. *Typha* L.

756. *T. laxmannii* Lepech.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3577-3582-3587, [C7], Avrupa-Sibirya elementi.

88. CYPERACEAE Juss.

347. *Cyperus* L.

757. *C. glaber* L.

Akpınar köyü, Adıyaman Kahramanmaraş yolu, su birikintisi kenarı, 833 m, 06.10.2020, Özcan 1844, [C6].

348. *Pycneus* P. Beauv.

758. *P. flavescens* (L.) P. Beauv. ex Rchb.

Toklu köyü Boncuk köyü arası vadi tabanı, 756 m, 16.09.2020, Özcan 1818, [C6].

349. *Bolboschoenus* (Asch.) Palla

759. *B. maritimus* (L.) Palla

Subsp. *maritimus*

Harmanardı köyü girişi, yol kenarı bataklıklar, 679 m, 06.05.2019, Özcan 1695, [C6].

350. *Scirpoides* Ség.

760. *S. holoschoenus* (L.) Soják

Taşıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yol kenarı, su birikintileri, 742 m, 14.05.2022, Özcan 3516; Taşıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 05.06.2021, Özcan 2949, [C6].

351. *Carex* L.

761. *C. melanorrhyncha* Nelmes

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, yol kenarı bataklık, 809 m, 11.11.2018, Özcan 1173-1176, [C6], Avrupa-Sibirya elementi, endemik.

89. POACEAE Barnhart

352. *Oryza* L.

762. *O. sativa* L.

Kızılhisar köyü civarı taşlık araziler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1795, [C6].

353. *Elymus* L.

763. *E. erosiglumis* Melderis

Akpınar köyü Akçabel köy sınırı yamaçlar, 908 m, 18.06.2021, Özcan 3057, [C6], İran-Turan elementi, endemik.

354. *Thinopyrum* Á. Löve

764. *T. podperae* (Nábělek) D. R. Dewey

Çaykaya köyü girişi, sürülmüş fıstık bahçesi içi, 876 m, 12.05.2022, Özcan 3221; Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yolu, 648 m, 14.05.2022, Özcan 3458-3523, [C6], İran-Turan elementi.

355. *Aegilops* L.

765. *A. speltoides*

Subsp. *ligustica* (Savign.) Zhuk.

Beşkoz köyü, Beşkoz köy girişi tepelikler, 1020 m, 15.06.2021, Özcan 3040-3041, [C6].

766. *A. umbellulata* Zhukovsky

Subsp. *umbellulata*

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 844 m, 14.05.2022, Özcan 3520, [C6], İran-Turan elementi.

767. *A. triuncialis* L.

Subsp. *triuncialis*

Taşlıyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2644, [C6].

768. *A. geniculata* Roth

Taşlıyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yolu, 648 m, 01.05.2021, Özcan 2644a, [C6], Akdeniz elementi.

356. *Secale* L.

769. *S. montanum* Guss.

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3137, [C6].

770. *S. anatolicum* Boiss.

Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3457; Çaykaya köyü girişi tarlalar, 855 m, 12.05.2022, Özcan 3259, Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı, kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3396, [C6].

357. *Hordeum* L.

771. *H. bulbosum* L.

Oyratlı köy yolu, HES kenarı, 705 m, 31.05.2021, Özcan 2945, [C6].

772. *H. spontaneum* K. Koch

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan, 1045, [C7]. İran-Turan elementi.

358. *Bromus* L.

773. *B. scoparius* Guss.

Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3453, [C6].

774. *B. alopecuroides* Poir.

Subsp. *alopecuroides*

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3562, [C7]. Akdeniz elementi.

775. *B. danthoniae* Trin.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3585, [C7].

776. *B. sterilis* L.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3559, [C7].

777. *B. tomentellus* Boiss.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1043, [C7], İran-Turan elementi.

359. *Avena* L.

778. *A. barbata* Pott ex Link

Taşılyazı köyü, Özbağlar mevki, 730 m, 01.05.2021, Özcan 2643-2659; Besni Gölbaşı yolu, Oyalı köyü civarı, yol kenarı, 1030 m, 24.06.2021, Özcan 3111, [C6], Akdeniz elementi.

779. *A. sterilis*

ubsp. ***ludoviciana*** (Durieu) M. Gillet & Magne

Taşılyazı köyü, Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3525, [C6].

780. *A. sterilis* L.

Subsp. ***sterilis***

Çaykaya köyü, yol kenarı kayalıklar, 888 m, 20.04.2021, Özcan 2420, [C6].

360. *Trisetum* Pers.

781. *T. turcicum* Chrtek

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Çeçen dinlenme tesisi civarı, 809 m, 11.11.2018, Özcan 1180, [C6], İran-Turan elementi.

361. *Rostraria* Trin.

782. *R. cristata* (L.) Tzvelev

Var. ***cristata***

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3586; Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3522-3527, [C6-C7].

362. *Apera* Adans.

783. *A. intermedia* Hack.

Çamlıca köyü civarı, yol kenarı, 762 m, 14.05.2022, Özcan 3560; Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3526; Eski Besni, Adıyaman yolu, Cennet mevki, 691 m, 14.05.2022, Özcan 3440, [C6], İran-Turan elementi.

363. *Alopecurus* L.

784. *A. textilis* Boiss.

Kızılhisar köyü, Bayraklı tepe, 726 m, 07.04.2019, Özcan 1402, [C6], İran-Turan elementi.

364. *Phleum* L.

785. *P. pratense* L.

Eski Besni, Adıyaman yolu, Cennet mevki, 691 m, 14.05.2022, Özcan 3513, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

365. *Festuca* L.

786. *F. pratensis* Huds.

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, 471 m, 18.03.2018, Özcan 1037; Kutluca köy girişi, yol kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1076; Sofraz köyü, Üçgöz yol kenarı, 774 m, 09.04.2018, Özcan 1152, [C6-C7].

787. *F. cataonica* (Hack. ex Boiss.) Markgr.-Dann.

Kutluca köyü, su kanalı kenarı, 692 m, 09.04.2018, Özcan 1075, [C6], Doğu Akdeniz elementi, endemik.

788. *F. callieri* (Hackel) ex St.-Yves) F. Markgraf Apud Hayek

Subsp. ***callieri***

Sayören köyü, sağlık ocağı civarı tarlalar, 519 m, 18.03.2018, Özcan 1004-1017, [C7].

366. *Dactylis*

789. *D. glomerata* L.

Subsp. *glomerata*

Kuzevleri köyü civarı, yol kenarı, 915 m, 11.05.2022, Özcan 3143; Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3517-3518, [C6], Avrupa-Sibirya elementi.

367. *Melica* L.

790. *M. eligulata* Boiss.

Kahramanmaraş Adıyaman yolu, Aşağıçöplü köyü, toprak yığınları, 790 m, 15.05.2021, Özcan 2719, [C6], Doğu Akdeniz elementi.

791. *M. persica* Kunth

Eski Besni Adıyaman yolu, yol kenarı tarlalar, 661 m, 14.05.2022, Özcan 3462; Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı, kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3395, [C6], İran-Turan elementi.

368. *Stipa* L.

792. *S. capensis* Thunb.

Akkuyu köyü civarı, yol kenarı nadas tarla, 768 m, 23.04.2021, Özcan 2469; Güneykaş yolu, Besni çöplüğü civarı, yol kenarı tepelikler, 1049 m, 16.05.2022, Özcan 3650, [C6], Akdeniz elementi.

793. *S. ehrenbergiana* Trin. & Rupr.

Güneykaş köyü, Tut ilçesi Meryemuşağı köyü sınırı, taşlık yamaç araziler, 1013 m, 13.05.2022, Özcan 3381, [C6], İran-Turan elementi.

369. *Phragmites* Adans.

794. *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

Kuzevleri köyü civarı, kayalık yamaçlar, 1179 m, 19.04.2021, Özcan 2389; Adıyaman Kahramanmaraş yolu, GAP satış noktası, dere kenarı kayalıklar, 751 m, 11.11.2018, Özcan 1178-1177; Taşlıyazı köyü, Besni kavşağı civarı yamaçlar, 761 m, 17.06.2021, Özcan 3047;

Tekağaç köyü, Bostancık mevki, Murat HES civarı, 493 m, 14.05.2022, Özcan 3563, [C6-C7], Avrupa-Sibiry elementleri.

370. *Cynodon* L.C.M.R Richard

795. *C. dactylon* (L.) Pers.

Adıyaman Kahramanmaraş yolu, GAP satış noktası, dere kenarı kayalıklar, 751 m, 11.11.2018, Özcan 1175-1179; Kızılhisar köyü civarı, yamaç tepeler, 780 m, 10.09.2020, Özcan 1794-1784, [C6].

371. *Pennisetum* Rich.

796. *P. orientale* Rich.

Burunçayır köyü Akçabel köyü sınırı, kayalık yamaçlar, 1181 m, 13.05.2022, Özcan 3392, [C6], İran-Turan elementleri.

372. *Zea* L.

797. **Z. mays* L.

Besni merkez, Çat mahallesi mezarlığı, su birikintisi kenarı, 899 m, 16.05.2022, Özcan 3655, [C6].

373. *Triticum* L.

798. **T. aestivum* L.

Ahuri köy girişi, yol kenarı tarlalar, 470 m, 16.05.2022, Özcan 3644, [C7].

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma kapsamında, Besni (Adıyaman) ilçesinin florasını tespit etmek için 2018 yılının mart ayından 2022 yılının haziran ayı sonuna kadar, vejetasyon dönemlerinde bitki toplama çalışması yapılmıştır. Araştırma alanından 2663 bitki örneği toplanmıştır. Bu örneklerin teşhisinde temel kaynak olarak Davis editörlüğünde yazılan “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” [17], Davis ve ark. editörlüğünde yazılan “Flora of Turkey and Aegean Islands” (suppl. 1)” [18], Güner ve ark. editörlüğünde yazılan “Flora of Turkey and the Aegean Islands (suppl. 2)” [19] ve Güner ve ark. editörlüğünde yazılan “Resimli Türkiye Florası” [23] adlı eserler kullanılmıştır. Teşhislerinde zorluk yaşanan bazı bitki taksonları alanında uzman kişilerin görüşlerine başvurularak teşhis edilmiştir.

Aşağıda, Besni ilçesinin florasına ait bitkilerle ilgili değerlendirmeler ile karşılaştırmalar yapılarak floristik bulguların sonuçları belirtilmiştir. Ayrıca bu sonuçlar araştırma alanına yakın bölgelerde gerçekleştirilmiş olan diğer floristik çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

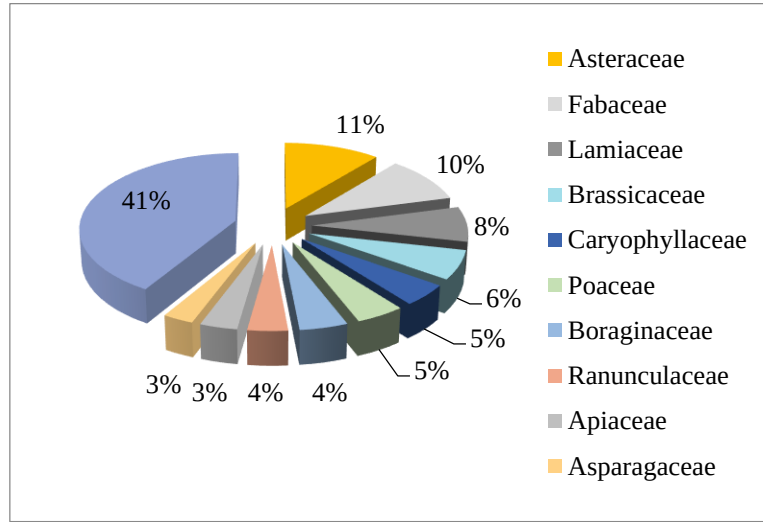
Araştırma alanından toplanan bitki örneklerinin sistematik olarak değerlendirilmesi sonucu, Besni ilçesinden 89 familyaya ait 373 cins ve bu cinslere ait toplam tür, alttür ve varyete düzeyinde 798 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 4’ü Pteridophyta, 794’ü Spermatophyta bölümüne aittir. Spermatophyta bölümüne ait 794 taksonun 6’ı Gymnospermae (Coniferophyta), 788’i Angiospermae (Magnoliophyta) alt bölümlerine aittir. Angiospermae alt bölümüne ait 654 takson Dicotyledoneae (Magnoliopsida) ve 134 takson Monocotyledoneae (Liliopsida) sınıflarında bulunmaktadır.

Türkiye Florası [17-19] kayıtlarına göre tür sayısı bakımından en zengin ilk beş familya sırasıyla Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Caryophyllaceae ve Poaceae familyasıdır. Türkiye Florası kayıtlarına göre üçüncü sırada olan Lamiaceae familyası, Ekim’e göre dördüncü sıraya inmiştir; Caryophyllaceae familyası ise daha önce beşinci sırada yer alan Poaceae familyasının yerini almıştır [134].

Bu çalışma kapsamında, araştırma alanındaki içerdikleri takson sayısı bakımından ilk on familya sıralanarak Tablo 5.1’de gösterilmiştir. Asteraceae familyası 88 takson ile birinci sırada yer almaktadır. Asteraceae familyasını sırası ile Fabaceae familyası (79), Lamiaceae familyası (60), Brassicaceae familyası (50), Caryophyllaceae ile Poaceae familyaları (37) izlemektedir.

Tablo 5.1. Araştırma alanında içerdikleri takson sayısı bakımından ilk on familya

Familya Adı	Takson Sayısı	Toplam Takson Sayısına Oranı (%)
Asteraceae	88	11,02
Fabaceae	79	9,89
Lamiaceae	60	7,51
Brassicaceae	50	6,26
Caryophyllaceae	37	4,63
Poaceae	37	4,63
Boraginaceae	36	4,51
Ranunculaceae	30	3,75
Apiaceae	28	3,5
Asparagaceae	23	2,88
Toplam	468	58,65
Diğer	330	41,35



Şekil 5.1. Araştırma alanında içerdikleri takson sayısı bakımından ilk on familyanın % oranı

Şekil 5.1’de ise araştırma alanında içerdikleri takson sayısı bakımından ilk on familyanın % oranı gösterilmiştir. Bu veriler ışığında içerdikleri takson sayısı bakımından ilk beş familya Ekim’in [22] Resimli Türkiye Florası adlı eserin birinci cildinde verdiği

kayıtlara uygunluk göstermektedir. Yalnız araştırma alanında Lamiaceae familyası üçüncü sırada ve Brassicaceae familyası ise dördüncü sırada kaydedilmiştir.

Yakın çalışma alanlarında en fazla takson içeren ilk üç familyanın dağılımı Tablo 5.2’de verilmiştir. Araştırma alanındaki ilk üç familya sırasıyla Asteraceae, Fabaceae ve Lamiaceae familyalarıdır. Bu veriler ışığında araştırma alanındaki kayıtlar ile Kılıç’ın [119] Aşağı Çakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) arasında ve Gök’ün Köklüce Kanyonu’nda (Araban/Gaziantep) [95] elde ettiği kayıtlar benzerlik göstermektedir. Bunun temel nedeni Besni (Adıyaman) ile diğer çalışma alanlarının benzer iklim ve habitat özelliklerine sahip olması olabilir.

Tablo 5.2. Yakın çalışma alanlarında en fazla takson içeren ilk üç familyanın dağılımı

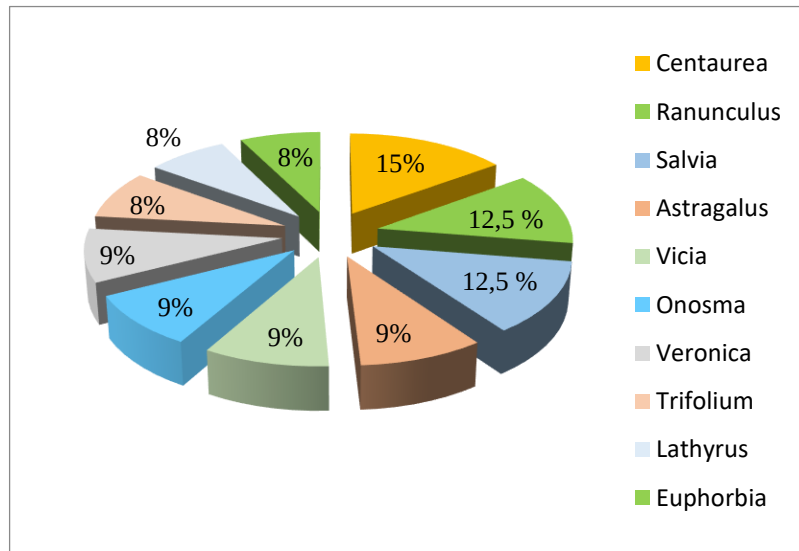
Araştırma Alanı	İlk Üç Familya
Besni/Adıyaman	Asteraceae – Fabaceae – Lamiaceae
Malatya [114]	Asteraceae – Brassicaceae – Fabaceae
Çelikhan/Adıyaman [102]	Asteraceae – Fabaceae – Brassicaceae
Çelikhan/Adıyaman [125]	Asteraceae – Fabaceae – Brassicaceae
Merkez/Adıyaman [104]	Poaceae – Asteraceae – Fabaceae
Köklüce Kanyonu/Gaziantep [95]	Asteraceae – Fabaceae – Lamiaceae
Şekerobaşı/Kahramanmaraş [122]	Fabaceae – Asteraceae – Caryophyllaceae
Kaşmer Dağı/Şanlıurfa [72]	Fabaceae – Asteraceae – Poaceae
Berit Dağı/Kahramanmaraş [120]	Asteraceae – Fabaceae – Brassicaceae
Atatürk Baraj Gölü Havzası/Şanlıurfa [88]	Fabaceae – Asteraceae – Poaceae
Aşağıçakmak köyü ile Keban Baraj gölü arası /Elazığ [119]	Asteraceae – Fabaceae – Lamiaceae

Araştırma alanında en çok takson içeren ilk on cins sıralanarak Tablo 5.3’de gösterilmiştir. İlk sırada 18 takson ile Centaurea cinsi gelmektedir. Daha sonra sırası ile Ranunculus (15), Salvia (15), Astragalus (11), Vicia (11), Onosma (11) ve Veronica (11) en fazla tür içeren cinslerdir.

Tablo 5.3. Araştırma alanında en çok takson içeren ilk on cins

Cins Adı	Takson Sayısı	Toplam Takson Sayısına Oranı (%)
<i>Centaurea</i>	18	2,25
<i>Ranunculus</i>	15	1,87
<i>Salvia</i>	15	1,87
<i>Astragalus</i>	11	1,37
<i>Vicia</i>	11	1,37
<i>Onosma</i>	11	1,37
<i>Veronica</i>	11	1,37
<i>Trifolium</i>	10	1,25
<i>Lathyrus</i>	9	1,12
<i>Euphorbia</i>	9	1,12
Toplam	120	15,04
Diğerleri	678	84,96

Şekil 5.2’de ise araştırma alanında takson sayısı bakımından ilk on cinsin % oranı gösterilmiştir. İlk sırada *Centaurea* (% 15) cinsi ve ikinci sırada *Ranunculus* (% 12,5) ve *Salvia* (% 12,5) cinsi gelmektedir.



Şekil 5.2. Araştırma alanındaki takson sayısı bakımından ilk on cinsin % oranı.

Takson sayısı bakımından ilk üç cinsin çalışma alanlarına göre dağılımı Tablo 5.4’de verilmiştir. Araştırma alanındaki ilk üç cins sırasıyla *Centaurea*, *Ranunculus* ve *Salvia* cinsleridir. Bu veriler ışığında araştırma alanındaki kayıtlara göre *Centaurea* cinsi ilk sırada yer alırken Karakuş’un [114] yaptığı Malatya florası çalışmasında aynı cins ikinci sırada yer almaktadır. Araştırma alanındaki kayıtlara göre, *Salvia* cinsi üçüncü sırada yer alırken Kılıç [119] tarafından Aşağı Çakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) arasında yapılan araştırmada aynı cins ikinci sırada yer almaktadır. Bu çalışmada araştırma alanında *Ranunculus* cinsinin ikinci sırada yer alması ve diğer taksonomik kayıtlarda ilk üç sırada yer almamasının nedeni araştırma alanının habitat farklılığından kaynaklanıyor olabilir.

Tablo 5.4. Takson sayısı bakımından ilk üç cinsin çalışma alanlarına göre dağılımı

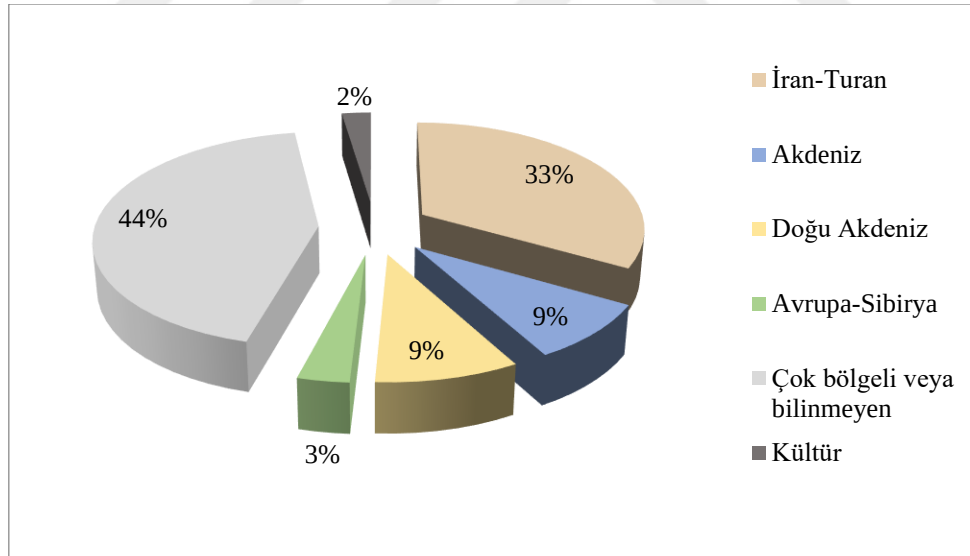
Araştırma Alanının Adı	İlk Üç Cins
Besni/Adıyaman	<i>Centaurea</i> – <i>Ranunculus</i> – <i>Salvia</i>
Malatya [114]	<i>Astragalus</i> – <i>Centaurea</i> – <i>Hypericum</i>
Çelikhan/Adıyaman [102]	<i>Astragalus</i> – <i>Silene</i> – <i>Veronica</i>
Çelikhan/Adıyaman [125]	<i>Astragalus</i> – <i>Silene</i> – <i>Salvia</i>
Merkez/Adıyaman [104]	<i>Trifolium</i> – <i>Bromus</i> – <i>Allium</i>
Köklüce Kanyonu/Gaziantep [95]	<i>Trifolium</i> – <i>Geranium</i> – <i>Lathyrus</i>
Şekerobası/Kahramanmaraş [122]	<i>Trifolium</i> – <i>Vicia</i> – <i>Minuartia</i>
Kaşmer Dağı/Şanlıurfa [72]	<i>Trifolium</i> – <i>Astragalus</i> – <i>Medicago</i>
Berit Dağı/Kahramanmaraş [120]	<i>Astragalus</i> – <i>Silene</i> – <i>Salvia</i>
Atatürk Baraj Gölü Havzası/ Şanlıurfa [88]	<i>Trifolium</i> – <i>Vicia</i> – <i>Astragalus</i>
Aşağıçakmak köyü ile Keban Baraj gölü arası /Elazığ [119]	<i>Astragalus</i> – <i>Salvia</i> – <i>Vicia</i>

Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı Tablo 5.5’te verilmiştir. İlk sırada çok bölgeli veya bölgesi bilinmeyen 347 takson kaydedilmiştir. Daha sonra sırası ile İran-Turan elementi (265), Akdeniz elementi (141) ve Avrupa-Sibirya elementi (26) gelmektedir.

Tablo 5.5. Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı

Fitocoğrafik Bölge		Takson Sayısı	Toplam Takson Sayısına Oranı (%)
İran-Turan		265	33,2
Akdeniz	Doğu Akdeniz (72) Akdeniz (69)	141	17,79
Avrupa-Sibirya		26	3,25
Çok bölgeli veya bölgesi bilinmeyen		347	43,48
Kültür		19	2,38
Toplam		798	100

Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım % oranı ise Şekil 5.3'te verilmiştir. İlk sırada % 44 oranı ile çok bölgeli veya bölgesi bilinmeyen, daha sonra sırası ile İran-Turan elementi (% 33), Akdeniz elementi (% 18), Avrupa-Sibirya elementi (% 3) gelmektedir.



Şekil 5.3. Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım % oranı

Türkiye Florasındaki [17-19] fitocoğrafik bölgelerin ihtiva ettiği takson sayısı sıralaması ile araştırma alanındaki fitocografik bölgelerin ihtiva ettiği bitki takson sayısı benzerlik göstermekte olup, çoktan aza doğru sırası ile İran-Turan, Akdeniz ve Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi olarak kaydedilmiştir.

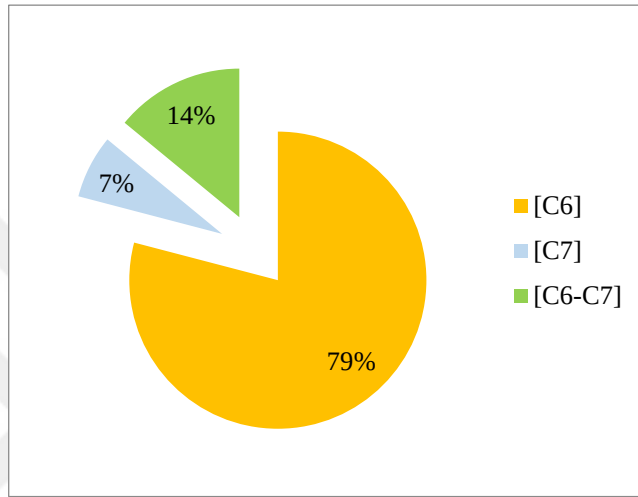
Araştırma alanı ve yakın alanlardaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım % oranı Tablo 5.6’de verilmiştir. Buna göre araştırma alanında taksonların İran-Turan fitocoğrafik bölgesi (33.2) olarak kayıt edilmiştir. Araştırma alanındakine en yakın İran-Turan fitocoğrafik bölgesi elementi kaydı, Avcı [102] (33.58), Kılıç [125] (34.8) ve Akan [72] (35.87) tarafından belirtilmiştir. Akdeniz elementi araştırma alanında (17.79) iken, buna en yakın kayıtlar ise, İlçim [122] (17.28), Yıldız [120] (15) ve Koç [104] (13.98) tarafından belirtilmiştir. Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi araştırma alanında 3.25 olarak kayıt edilmiştir; araştırma alanına en yakın kayıt ise sırası ile Karakuş [114] (3.09), İlçim [122] (3.72) ve Çetiner [88] (4.1) tarafından aktarılmıştır.

Tablo 5.6. *Araştırma alanı ve yakın çalışma alanlarındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım % oranı*

Araştırma Alanı	Fitocoğrafik Bölgeler		
	İran -Turan %	Avrupa-Sibirya %	Akdeniz %
Besni/Adıyaman	33,2	3,25	17,79
Malatya [114]	27.80	3.09	3.97
Çelikhan/Adıyaman [102]	33.58	4.42	9.76
Çelikhan/Adıyaman [125]	34.8	7.1	7.5
Merkez/Adıyaman [104]	18.63	4.97	13.98
Köklüce Kanyonu/Gaziantep [95]	16.9	1.4	30.33
Şekerobası/Kahramanmaraş [122]	14.62	3.72	17.28
Kaşmer Dağı/Şanlıurfa [72]	35.87	1.9	11.83
Berit Dağı/Kahramanmaraş [120]	28.2	5.6	15
Atatürk Baraj Gölü Havzası/ Şanlıurfa [88]	27.1	4.1	13.1
Aşağıçakmak köyü ile Keban Baraj gölü arası /Elazığ [119]	39.2	4.2	5.5

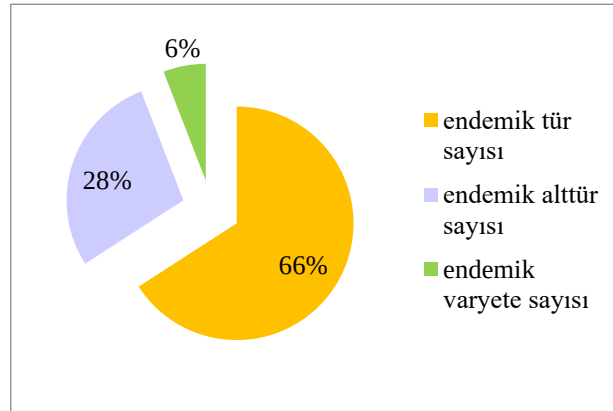
Araştırma alanı olan Besni (Adıyaman) ilçesi kareleme sistemine göre hem C6 karesi hem de C7 karesinde yer almaktadır. Araştırma alanındaki taksonların kareleme sistemine göre dağılım % oranı Şekil 5.4’te verilmiştir. 631 takson (% 79) C6 karesinde, 55 takson (%)

7) C7 karesinde ve 112 takson (%14) hem C6 hem de C7 karesinde yer almaktadır. Araştırma alanı sınırları içerisindeki C7 karesindeki bitkilerin yüzdesinin az olma nedeni, bu karede yer alan arazilerin büyük oranda buğday ve pamuk tarlasına dönüştürülmesi ile açıklanabilir. Ayrıca, bu karede yer alan köylerde yapılan küçükbaş hayvancılığının neden olduğu habitat tahribatı doğal yayılım gösteren bitki türlerinin sayılarının az olmasına neden olmuştur. Hem C6 hem de C7 karesinde yer alan takson yüzdesi ise % 14'tür.



Şekil 5.4. Araştırma alanındaki taksonların kareleme sistemine göre dağılım % oranı

Çalışma kapsamında tespit edilen endemik tür sayısı 56, endemik alttür sayısı 24 ve endemik varyete sayısı 5 olarak kayıt edilmiştir. Araştırma alanındaki taksonların endemizm % oranı Şekil 5.5'te verilmiştir. Taksonların endemizm yüzde oranı; endemik tür (% 66), endemik alt tür (% 28) ve endemik varyete (% 6) olarak tespit edilmiştir.

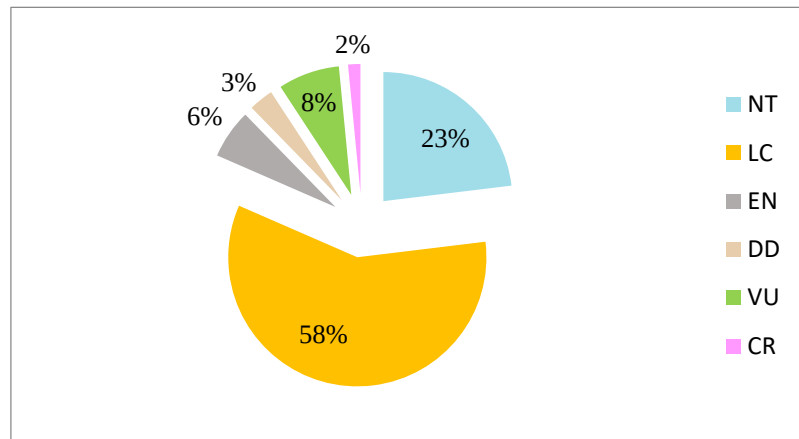


Şekil 5.5. Araştırma alanındaki taksonların endemizm % oranı

Araştırma alanı ve yakın alanlardaki taksonların endemizm % oranları Tablo 5.7’de verilmiştir. Buna göre endemik takson yüzdesi 10,65 olarak kaydedilmiştir. Araştırma alanına en yakın üç kayıt ise sırasıyla Kılıç (11,6), İlçim (9,57) ve Avcı (14,32) tarafından belirtilmiştir.

Tablo 5.7. *Araştırma alanı ile yakın alanlardaki taksonların endemizm % oranları*

Araştırma Alanı	Endemizm Oranı (%)
Besni/Adıyaman	10,65
Malatya [114]	18,82
Çelikhan/Adıyaman [102]	14,32
Çelikhan/Adıyaman [125]	6,6
Merkez/Adıyaman [104]	1,86
Köklüce Kanyonu/Gaziantep [95]	2,48
Şekerobası/Kahramanmaraş [122]	9,57
Kaşmer Dağı/Şanlıurfa [72]	3,81
Berit Dağı/Kahramanmaraş [120]	17,6
Atatürk Baraj Gölü Havzası/ Şanlıurfa [88]	3.1
Aşağıçakmak köyü ile Keban Baraj gölü arası /Elazığ [119]	11.6



Şekil 5.6. *Araştırma alanındaki endemik taksonların tehlike kategorileri % oranı*

Araştırma alanında yayılış gösteren endemik taksonların tehlike kategorileri temel olarak Ekim ve arkadaşları [132] tarafından hazırlanan “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı”na göre belirlenmiştir (Tablo 5.8). Araştırma alanındaki endemik taksonların tehlike kategorileri % oranı ise Şekil 5.6’da gösterilmiştir. Ayrıca, son yıllarda yayınlanan yeni taksonların tehlike kategorileri ise, bu taksonların beyannamelerinde belirtilen verilere dayanmaktadır. Bununla birlikte, beyannamesinde CR kategorisinde olduğu belirtilen ve çalışma alanımızda da yayılış gösteren bazı endemik bitkilerin tehlike kategorilerinin kapsamlı bir çalışma ile yeniden değerlendirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Tablo 5.8. Araştırma alanındaki endemik taksonların tehlike kategorileri

Endemik Taksonlar	Tehlike Kategorileri
<i>Helleborus vesicarius</i>	NT
<i>Ranunculus unguis-cati</i>	NT
<i>Papaver clavatum</i>	LC
<i>Hesperis pendula</i> subsp. <i>campicarpa</i>	LC
<i>Reseda armena</i> var. <i>armena</i>	NT
<i>Reseda tomentosa</i> var. <i>tomentosa</i>	EN
<i>Eremogone drypidea</i>	LC
<i>Minuartia erythrosepala</i> var. <i>cappadocica</i>	LC
<i>Dianthus lactiflorus</i>	LC
<i>Rumex ponticus</i>	LC
<i>Hypericum rupestre</i>	EN
<i>Hypericum spectabile</i>	NT
<i>Alcea apterocarpa</i>	LC
<i>Linum flavum</i> subsp. <i>scabrinerve</i>	LC
<i>Haplophyllum myrtifolium</i>	LC

<i>Hedysarum nitidum</i>	LC
<i>Rosularia sempervivum</i> subsp. <i>glaucophylla</i>	EN
<i>Eryngium polycephalum</i>	LC
<i>Ferulago bracteata</i>	DD
<i>Tordylium cappadocicum</i>	DD
<i>Valeriana speluncaria</i> var. <i>speluncaria</i>	NT
<i>Lomelosia rufescens</i>	NT
<i>Helichrysum arenarium</i> subsp. <i>aucheri</i>	LC
<i>Cota wiedemanniana</i>	LC
<i>Achillea cappadocica</i>	LC
<i>Klasea oligocephala</i>	LC
<i>Centaurea consanguinea</i>	LC
<i>Centaurea tomentella</i>	NT
<i>Centaurea urvillei</i> subsp. <i>nimrod</i>	LC
<i>Centaurea pichleri</i> subsp. <i>extrarosularis</i>	LC
<i>Centaurea germanicopolitana</i>	VU
<i>Psephellus mucroniferus</i>	LC
<i>Echinops vaginatus</i>	EN
<i>Scorzonera semicana</i>	LC
<i>Taraxacum revertens</i>	LC
<i>Campanula saxonorum</i>	LC
<i>Onosma mutabile</i>	LC
<i>Onosma inexpectatum</i>	LC
<i>Symphytum longisetum</i>	VU

<i>Anchusa leptophylla</i> subsp. <i>incana</i>	LC
<i>Nonea stenosolen</i>	LC
<i>Verbascum diversifolium</i>	VU
<i>Scrophularia mesopotamica</i>	LC
<i>Ajuga chamaepitys</i> subsp. <i>euphratica</i>	NT
<i>Scutellaria salviifolia</i>	LC
<i>Phlomis linearis</i>	LC
<i>Ballota saxatilis</i> subsp. <i>brachyodonta</i>	NT
<i>Marrubium parviflorum</i> subsp. <i>oligodon</i>	LC
<i>Stachys cretica</i> subsp. <i>mersinaea</i>	LC
<i>Micromeria cristata</i> subsp. <i>orientalis</i>	LC
<i>Cyclotrichium niveum</i>	VU
<i>Salvia pilifera</i>	LC
<i>Salvia caespitosa</i>	LC
<i>Veronica orientalis</i> subsp. <i>carduchorum</i>	NT
<i>Galium incanum</i> subsp. <i>psedocornigerum</i>	LC
<i>Asphodeline damascena</i> subsp. <i>gigantea</i>	LC
<i>Tulipa sintenisii</i>	LC
<i>Scilla leepii</i>	NT
<i>Muscari discolor</i>	NT
<i>Hyacinthus orientalis</i> subsp. <i>chionophilus</i>	NT
<i>Hyacinthella siirtensis</i>	NT
<i>Iris sari</i>	LC
<i>Carex melanorrhyncha</i>	VU

<i>Elymus erosiglumis</i>	NT
<i>Festuca cataonica</i>	LC
<i>Campanula baskilensis</i>	CR
<i>Campanula adiyamanensis</i>	CR
<i>Bellevalia malatyaensis</i>	CR
<i>Muscari atillae</i>	VU
<i>Ornithogalum malatyanum</i>	CR

CR: Çok tehlikede; **EN:** Tehlikede; **VU:** Zarar görebilir; **NT:** Tehdit altına girebilir; **LC:** En az endişe verici; **DD:** Yetersiz veri

Araştırma alanındaki endemik taksonların Tablo 5.8.'e göre Tehlike kategorilerine bakıldığında; 4 taksonun CR, 4 taksonun EN, 6 taksonun VU, 15 taksonun NT, 39 taksonun LC ve 2 taksonun DD tehlike sınıfında olduğu belirtilmiştir.

Tablo 5.8'de verilen bazı bitkilerin araştırma alanından yerel nüfus tarafından farklı kullanım amaçları doğrultusunda toplandıkları gözlemlenmiştir. *Hyacinthus orientalis* subsp. *chionophilus* taksonunun çiçekleri çocuklar tarafından toplanarak yol kenarlarında satılmaktadır. *Scilla leepii* türü romatizmal tedavilerde kullanılmak üzere soğanları ile birlikte sökülmeaktadır. *Campanula baskilensis* türünün çiçekleri toplanarak çamaşır ağartıcı olarak ve *Ornithogalum malatyanum* türü soğanları ile sökülerek bulgur pilavı yapımında kullanılmaktadır.

Araştırma alanı oluşturan Besni (Adıyaman) ilçesi vejetasyonu ve florası üzerine en büyük risk faktörleri arasında küçükbaş hayvan otlatılması, bilinçsiz ve aşırı toplama, habitat tahribatı, sulak alanların ve bataklık alanların kurutulması gelmektedir.

Yerel nüfus tarafından karageçi olarak adlandırılan keçi türleri, doğal yayılış gösteren ağaç, çalı, çalimsı ve otsu bitkilere büyük oranda zarar vermektedir. Bilinçsiz ve aşırı toplama kekik türleri başta olmak üzere bazı orkide türlerinin geleceğini riske etmektedir. Bununla birlikte domuz sürüleri ve köstebekler özellikle salep türleri üzerinde büyük risk oluşturmaktadır. Sulak alanlar değersiz gibi görülmekte kurutulmak sureti ile tarla açılmaktadır. Bazı stepik alanlar ile orman arazileri tarımsal faaliyetler için tahrip edilmektedir.

Henüz yeni keşfedilen *Campanula adiyamanensis* taksonu populasyon boyutu küçük ve dağılım alanı dardır. Sugözü mesire alanında, kireçtaşı kaya oyuklarında dağılım gösteren takson yoğun antropojenik etkiler nedeni ile yok oluş ile karşı karşıyadır. Yıldırım ve Özcan'a göre [129] kritik tehlike altında değerlendirilen taksonun, acil koruma kapsamında değerlendirilmesi türün geleceğinin garanti altına alınması için büyük öneme sahiptir.

Besni (Adıyaman) ilçesinde endemik taksonlardan 4 taksonun çok tehlikede (CR); 4 taksonun tehlikede (EN); 6 taksonun zarar görebilir (VU); 15 takson tehdit altına girebilir (NT); 39 takson en az endişe verici (LC) ve 2 taksona ilişkin yetersiz veri (DD), bu çalışma kapsamında rapor edilmiştir. Yerel nüfusun kaygıları gözönünde bulundurularak bu taksonların ve habitatlarının geleceğini tehdit eden risk faktörleri saptanmış ve korunması hususunda alınacak tedbirler ilgili kuruluşlara bildirilmiştir.

Bu çalışmanın nihayetlenmesi ile birlikte floristik yapı bakımından “az bilinen” ya da “bilinmeyen” [36] ve endemik takson bakımından en fakir bölge olarak değerlendirilen Güneydoğu Anadolu Bölgesi [20] florasına 89 familyaya ait 373 cins ve bu cinslere ait 85'i endemik olmak üzere toplam 798 takson ile katkı sağlanmıştır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi ihtiva ettiği farklı ekosistem tipleri, mikroklimatik alanlarının varlığı, edafik faktörler, yükselti farklılıkları, sahip olduğu korunaklı alanlar ve iklimsel özellikleri nedeni ile zengin bitki çeşitliliğine sahiptir. Bölgede yapılacak botanik gezilerin artması, daha önce floristik araştırma yapılmayan sahalara gidilmesi ve detaylı flora araştırmalarının yapılması ile birlikte bölgenin floristik kompozisyonu objektif olarak ortaya konulacaktır.

KAYNAKÇA

- [1] Akman, Y. (1995). Türkiye Orman Vejetasyonu. Ankara: Ankara Üniv. Fen Fakültesi Botanik Anabilim Dalı.
- [2] Şekercioglu, Ç. H., Anderson, S., Akçay, E., Bilgin, R., Can, E. Ö., Semiz, G. ve Dalfes, H. N. (2011). "Turkey's globally important biodiversity in crisis". *Biological Conservation*, 144 (12), 2752-2769.
- [3] Davis, P. H. ve Hedge, I. C. (1975). "The Flora of Turkey: Past, Present and Future". *Candollea*, 30, 331-351.
- [4] N. Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca G. A. B. ve Kent, J. (2000). "Biodiversity hotspots for conservation priorities". *Nature*, 403 (6772), 853–858.
- [5] Baytop, A. (2003). Türkiye'de Botanik Tarihi Araştırmaları. Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- [6] Baytop, A. (2000). "Pierre Belon (1517-1564) ve Doğu Akdeniz Gezisinin Botanik Yönü". *Herba Medica*, 6, 14-19.
- [7] Burtt, B. L. (2001). "Tournefort in Turkey (1701-1702)", *The Karaca Arboretum Magazine*, 6, 45-62.
- [8] Tournefort J. P. (1717). "Relation d'une Voyage du Levant". Asuman Baytop (Ed.), Türkiye'de Botanik Tarihi Araştırmaları. (ss. 80-88) Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- [9] Vegter, I. H. (1988). "Index Herbariorum, Part II/7". *Collectors Regnum Vegetabile*, 117.
- [10] Vegter, I. H. (1983). "Index Herbariorum, Part II/7". *Collectors Regnum Vegetabile*, 109.
- [11] Olivier, G. A. (1756-1814). "Voyage dans l' Empire Othoman". Asuman Baytop (Ed.), Türkiye 'de Botanik Tarihi Araştırmaları, (ss. 91-117). İstanbul: Tübitak Yayınları.

- [12] Yerasimos F. ve Olivier G. A. (1994). Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, (VI, 128-129). İstanbul.
- [13] Erik, S. ve Tarıkahya, B. (2004). “Türkiye Florası Üzerine”, *Kebikeç*, 9, 139-163.
- [14] Boissier, E. (1867-1884). *Flora Orientalis*. Genevae et Basileae.
- [15] Buser, R. (1888). *Flora Orientalis, Supplementum*. Genevae et Basileae.
- [16] Morath, A. H. (1982). "Reisen durch Anatolien 1935-1969", *Bauhinia*, 7 (3), 167-176.
- [17] Davis, P. H. (1965-1985). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. UK: Edinburgh University Press.
- [18] Davis, P. H., Mill, R. R. And Tan, K. (1998). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. UK: Edinburgh University Press.
- [19] Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. Ve Başer, K. H. C. (2000). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2000.
- [20] Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Gürdal, M. (2011). “Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey V”. *Turk J Bot*, 35, 589-624.
- [21] Özhatay, N. ve Kültür, Ş. (2002). “Towards the Third Supplement of Flora of Turkey and the East Aegean Islands”. VI th Plant Life of Southwest Asia Symposium, 10-14 June 2002, Van.
- [22] Güner, A. ve Ekim, T. (2014). *Resimli Türkiye Florası I*. İstanbul: Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- [23] Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Ekşi, G., Güner, I. ve A. Ö. Çimen, A. Ö. (Eds.), (2018). *Resimli Türkiye Florası cilt II*. İstanbul: ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları.
- [24] Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Ekşi, G., Güner, I. ve A. Ö. Çimen, A. Ö. (Eds.), (2022). *Resimli Türkiye Florası cilt III-a*. İstanbul: ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları.

- [25] Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babac, M. T. (2012). Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler. İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmalı Derneği Yayını.
- [26] Takhtajan, A. L. (1969). Flowering Plants Origin and Dispersal. Washington: Smithsonian Institution Press.
- [27] Demir, A. (2013). “Sürdürülebilir gelişmede yükselen değer; biyolojik çeşitlilik açısından Türkiye değerlendirmesi”. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 12 (24), 67-74.
- [28] Ekim, T. (1998). Türkiye’ nin Endemik Bitkileri Projesi. (Proje No: TBAG/DPT Ç.SEK-4). Ankara: TÜBİTAK.
- [29] Davis, P. H. (1971). “Distrubition Patterns is Anatolia Particular Reference to Endemizm”. (Eds. P. H. Davis, P. C. Harper and I. C. Hedge), Plant Life of South-West Asia (ss. 15-27) Edinburgh: The Botanical Soiciety.
- [30] Ladizinsky, G. (1998). Plant Evolution under Domestication. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- [31] Ekim, T. (2005). Bitkiler, Tohumlu Bitkiler, Türkiye’nin Biyolojik Zenginlikleri. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayın.
- [32] Diamond, J. ve Bellwood, P. (2003). “Farmers and Their Languages: The First Expansions”. Science, 300, (5619), 597-603.
- [33] Demir, İ. (1990). Genel Bitki Islahı. İzmir: E. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları.
- [34]. Diamond, J. (1997). “Location, Location, Location The First Farmers”. Science, 278 (5341), 1243-1244.
- [35] Lev-Yadun, A., Gopher, A. and Abbo, S. (2000). “The Cradle of Agriculture”. Science, 288, 1602-1603.
- [36] Davis, P. H. (1975). “Turkey: Present State of Floristic Knowledge”. Coll Int CNRS, 235, 93-113.

- [37] Sucu, M. (2006). Tarih Kültür ve Medeniyet Diyarı Besni. Ankara: Ofset Matbaacılık,
- [38] Ertuğrul, H. (1987). Bütün Yönleriyle Besni. İstanbul: Türdav Aş.
- [39] Atalan, O. ve Makaklı, E. (2016). “Cittaslow Hareketi ve Tarihsel Kentler”. The Journal of Academic Social Science Studies, 42, 547-558.
- [40] Toprak, S. V. (2015). Besni. Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi Yayınları.
- [41] H. Doğan, H. (2015). Adıyaman Tarihi ve Kültürü Üzerine. Konya: Kömen Yayınları.
- [42] Saya, Ö. ve Ertekin, A. S. (1997). GAP’ın Ekolojiye ve Tarıma Etkileri. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- [43] “Adıyaman’ın İlçeleri”, 04.03.2021,<https://www.milliyet.com.tr/egitim/haritalar/adiyaman-haritasi-adiyaman-ilceleri-nelerdir-adiyaman-ilinin-nufusu-kactir-kac-ilcesi-vardir-6309215>. (10.03.2022).
- [44] “Besni’nin Yeri ve Konumu”, <https://www.besniguncel.com/besni-tarihi-s2.html>. (10.03.2022).
- [45] Özüpekçe, S. ve Gümüş, N. (2020). “Bir Toponimi Araştırması: Besni (Adıyaman) İlçesi Köy Adlarının Coğrafi Sınıflandırması”. Doğu Coğrafya Dergisi, 25 (44), 151-162.
- [46] Demir, E. (2006). “Besni’nin Yerleşimi ve Fonksiyonel Özellikleri”. İstanbul Üniversitesi Türk Coğrafya Dergisi, 45, 41-60.
- [47] Ortaç, Y. (2020). Besni (Adıyaman) İlçesinin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [48] Kırmızı, M. T. (2018). Adıyaman ili 2018 Çevre Raporu. Adıyaman: T.C. AdıyamanValiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü.
- [49] Erinç, S. (1993). Türkiye Fiziki Coğrafyasının Ana Çizgileri. İstanbul: İstanbul Basımevi.
- [50] İzbirak, R. (1997). Coğrafya Terimler Sözlüğü. İstanbul: Milli Eğiti Bakanlığı Yayını.

- [51] Gürbüz, K. ve Balat, A. (2012). “Adıyaman İli Kuzeyinin Jeolojisi ve Petrol Olanakları”. Çukurova Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 27 (2), 134-142.
- [52] Gedik, F. (2015). “Malatya Oligo-Miyosen İstifinin Bentik Foraminifer Biyostratigrafi (Doğu Toroslar), Doğu Türkiye”. Maden ve Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Maden Tetkik ve Arama Dergisi, 149, 93-136.
- [53] Tromp, S. W. (1940). Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Petrol İmkânları, (Rapor No: 1216). Ankara: MTA.
- [54] Özcan, Z., Mert, N., Özocak, A., Utkucu, N.ve Doğan, E. (2017). Samsat (Adıyaman) Depremi Ön Değerlendirme Raporu. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi.
- [55] Karadoğan, S. ve Özgen, N. (2006). “Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarımsal Üretimin Niteliği, Değişimin ve Dağılısının CBS Ortamında Analizi”, Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, 13-16 Eylül, İstanbul.
- [56] Akman, Y. (1990). İklim ve Biyoiklim. Ankara: Palme Yayın.
- [57] Günel, N. (2013). “The Effects of the Climate on the Natural Vegetation in Turkey”. Acta Turcica, Çevrimiçi Tematik Türkoloji Dergisi, 5 (1), 1-22.
- [58] Daysal, N. (2013). “Effect of climate on natural plant vegetation in Turkey”. Acta Turcica Çevrimiçi Tematik Türkoloji Dergisi, 1, 1-22.
- [59] Bakkenes, M., Eickhout, M. B. and R. Alkemade. (2006). “Impacts of Different Climate Stabilisation Scenarios on Plant Species in Europe”. Global Environmental Change, 16 (1), 19-28.
- [60] Hughes, L. (2000). “Biological Consequences of Global Warming: is the Signal Already Apparent”. Trends in Ecology and Evolution, 15 (2), 56–61.
- [61] Clarke, H. (2007). “Conserving Biodiversity in the Face of Climate Change”. Agenda, 14 (2), 157-170.

- [62] Türkes, M. (1999). "Vulnerability of Turkey to Desertification with Respect to Precipitation Andridity Condition". J. of Engineering and Environmental Science, 23, 363-380.
- [63] Şimşek, O. (2010). Türkiye'de Tarım Yılı Kuraklık Değerlendirmesi ve Bitki Gelişim Modeli İle Buğdayda Kuraklık-Verim Analizi. Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [64] T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2022). Besni, Tut ve Pazarcık İlçelerinin İklim Raporları. Kırşehir: Kırşehir Meteoroloji 7. Bölge Müdürlüğü.
- [65] Daget, P. (1977). "Le Bioclimat Mediterranéen: Caracteres Generaux, Modes De Characterisation". Vegetatio, 34 (1), 1-20.
- [66] Daget, P. (1977). "Le Bioclimat Mediterranéen: Analyse Des Formes Climatiques Par Le Systeme D'Emberger". Vegetatio, 34 (2), 87-103.
- [67] Atalay, İ. (2013). Uygulamalı Klimatoloji. İzmir: META Basım Matbaacılık Hizmetleri.
- [68] Burgman, M. A., Keith, D., Hopper, S. D., Widyatmoko, D. And Drill, C. (2007). "Threat syndromes and conservation of the Australian flora". Biological Conservation, 134, 73-82.
- [69] Mayer, H. ve Aksoy, H. (1998). Türkiye Ormanları. Bolu: Batı Karadeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü.
- [70] Sanderson, E., Jaiteh, M., Levy, M. A., Redford, K. H., Wannebo, A. V. and Woolmer, G. (2002). "The human footprint and the last of the wild". BioScience, 52, 891-904.
- [71] Noroozi, J., Zare, G., Sherafati, M., Mahmoodi, M., Moser, D., Asgarpour, Z., and Schneeweiss M. G. (2019). "Patterns of Endemism in Turkey, the Meeting Point of Three Global Biodiversity Hotspots, Based on Three Diverse Families of Vascular Plants". Frontiers in Ecology and Evolution, 7 (159), 1-12.

- [72] Akan, H., Kaya, Ö. F., Eker İ. and Cevheri, C. (2005). "The Flora of Kaşmer Mountain (Şanlıurfa)". Turkish Journal of Botany, 29 (4), 291-310.
- [73] Yavuz, M. (2005). Şanlıurfa'nın Akçakale İlçesindeki Halofitik Alanların Florası ve Vejetasyonu. Yüksek Lisans tezi. Şanlıurfa: Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [74] Aslan, M. ve Atamov, V. (2006). "Flora and vegetation of stony walls in south-east Turkey (Sanliurfa)". Asian Journal of Plant Sciences, 5 (1), 153-162.
- [75] Parmaksız, A., Atamov V. ve Aslan, M. (2006). "The Flora of Osmanbey Campus of the Harran University". Journal of Biological Sciences, 6 (5), 793-804.
- [76] V. Atamov, V., Aslan, M. ve Ayalp, G. (2007). "Flora of Mezra City (Birecik, Şanlıurfa-Turkey)", Asian Journal of Plant Sciences. 6 (2), 225-238.
- [77] Atamov, V., Aslan, M., Cevheri C. ve Çetin, E. (2007). "Contribution to the Flora of Fatik Mountain (Şanlıurfa-Turkey)", Asian Journal of Plant Sciences. 6 (1), 1-11.
- [78] Aydoğdu, M. ve Akan, H. (2005). "The Flora of Kalecik Mountain (Şanlıurfa)". Turkish Journal of Botany, 29, 155-174.
- [79] Korkut, M. M., Akan, H. ve Balos, M. M. (2008). "Arat Dağı Florası (Birecik, Şanlıurfa/Türkiye)". Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi, 31, 67-86.
- [80] Balos, M. M. ve Akan, H. (2008). "Flora of the region between Zeytinbahçe and Akarçay (Birecik, Şanlıurfa) Turkey". Turkish Journal of Botany, 32, 201-226.
- [81] Eker, İ., Koyuncu, M. ve Akan, H. (2008). "The Geophytic Flora of Şanlıurfa Province Turkey". Turkish Journal of Botany, 32, 367-380.
- [82] Kaya, Ö., F. ve Ertekin, A. S. (2009). "Flora of the protected area at the Tek Tek mountains (Şanlıurfa-Turkey)", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 16 (2), 79-96.
- [83] Atamov, V., Aslan, M. ve Aydın, N. (2009) "Direkli Tepeleri (Şanlıurfa) Florası". Ot Sistematik Botanik Dergisi, 6, 97-114.

- [84] Cevheri, C. (2012). “Çaylarbaşı (Şanlıurfa)’nın Çayır Vejetasyonu Üzerine Floristik Bir Araştırma”. Harran Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi, 15 (4), 9-22.
- [85] Akıl, A. ve Kaya, Ö. F. (2013). “Kızılkuyu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (Şanlıurfa) Florası”. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 20 (1), 87-110.
- [86] Akan, H. and Ayaz, H. (2016). “Gölpınar (Şanlıurfa-Türkiye) Mesire Yeri Florası ve Etrafındaki Köylerin Etnobotanik Özellikleri”. Bağbahçe Bilim Dergisi, 2 (3), 19-56.
- [87] Adıgüzel, N. and Aytaç, Z. (2001). “Flora of Ceylanpınar State Farm (Şanlıurfa Turkey)”. Flora Mediterranea, 11, 333-361.
- [88] M. Çetiner, M. (2020). Atatürk Baraj Gölü Havzasının Şanlıurfa Bölümü Florası. Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [89] Çakır, B. M. (2004). Huzurlu Yaylası (Gaziantep)’in Odunsu Bitkilerinin Tespiti ve Biyoekolojik Özelliklerinin Saptanması. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [90] Türkmen, N., Aslan, M. ve Düzenli, A. (2005). “Floristic characteristics of the Karkamis Dam reservoir area and its surroundings (Gaziantep-Sanlıurfa: Turkey)”. Biodiversity and Conservation, 14, 2291–2297.
- [91] Zeynalov, Y., Yelken, H., Yayla, F. ve Uma, M. M. (2008). Gaziantep Çiçekleri I. Gaziantep: Gaziantep Büyükşehir Belediyesi.
- [92] Çakır, Ş. (2009). Tahtaköprü Barajı ve Çevresi (İslahiye-Gaziantep) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [93] Özuslu, E. (2003). Sof Dağı (Gaziantep) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [94] Zeynalov, Y. ve Yayla, F. (2011). Gaziantep Çiçekleri II. Gaziantep: Gaziantep Büyükşehir Belediyesi.

- [95] H. Gök, H. (2021). Köklüce Kanyonu (Araban/Gaziantep) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [96] Şahin, S. Y. (2021). Gaziantep İli Göletlerinin Sucul Vasküler Makrofit Florası. Doktora Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [97] Tel, A. Z. ve Tatlı, A. (2004). “C7 Karesi İçin (Nemrut Dağı -Adıyaman-Türkiye) Yeni Floristik Kayıtlar”. Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7, 113-127.
- [98] Ekim, T., Akan, H., Çetin, E. ve Polat, T. (2005). “Kuyulu Erozyon Bölgesi Florası (Adıyaman)”. Asya Bitki Bilimleri Dergisi, 4 (2), 171-183.
- [99] Tak, M. (2015). Çelikhan Çat Barajı (Adıyaman) Havzası’nın Fitososyolojik ve Fitoekolojik Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Kilis: Kilis Yedi Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [100] Eğilmez, Ç. ve Tel, A. Z. (2016). “Gölbaşı Gölleri Havzasının (Adıyaman) Vegetasyonu”. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi (BİBAD), 9 (2), 33-50.
- [101] Tel, A. Z. ve Şimşek, A. (2017). “Ulubaba Dağının (Adıyaman) Vegetasyon Yapısının Endemik ve Nadir Taksonları ve Bunların IUCN Kategorilerine Göre Değerlendirilmesi”. Kommagene Biyoloji Dergisi, 1 (1), 51-56.
- [102] Avcı, H. (2019). Akdağ (Çelikhan/Adıyaman) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [103] Ortaç, Z. (2019). Gazihan Dede Mesire Alanının (Adıyaman) Flora ve Vegetasyonu. Yüksek Lisans Tezi. Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [104] Koç, S. (2019). Adıyaman Üniversitesi Kampüsünün Flora ve Vegetasyonu. Yüksek Lisans Tezi. Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [105] Karadağ, H. A. (2019). Ali Dağı ve Ziyaret Tepesinin (Adıyaman) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- [106] Babacan, E. Y. ve Eker, İ. (2017). “Munzur Vadisi (Tunceli) ve Yakın Çevresinin Geofit Florası”. *Bağbahçe Bilim Dergisi*, 4 (1), 31-49.
- [107] Babacan, E. Y. Vitek, E. ve Çakılcıoğlu, U. (2017). “Tunceli (Türkiye) Florasına Katkıları”. *International Journal of Nature and Life Sciences*, 1 (2), 39-66.
- [108] Armağan, M. (2018). “Tunceli (Türkiye)’nin Monokotil Petaloidleri”. *Hacettepe J. Biol. & Chem.*, 46 (2), 199–219.
- [109] Rüstemoğlu, M. ve Behçet, L. (2015). “Mezraa Beldesi (Beytüşşebap - Şırnak) ve Çevresi Florası”. *Biological Diversity and Conservation*, 8 (3), 25-41.
- [110] Çelik, H. T. ve Kaya, Ö. F. (2017). “Contribution to the Flora of Sürgü (Doğanşehir/Malatya)”. *Kafkas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10 (1), 9-24.
- [111] Yıldız, B., Bahçecioğlu, Z. ve Arabacı, T. (2004). “Floristic Characteristics of Beydağı (Malatya)”. *Turkish Journal of Botany*, 28 (4), 391-419.
- [112] Aktoklu, E.ve Yıldız, B. (1996). “Malatya Florasına Katkıları I Sürgü-Çelikhan Yöresinde bir Ön Çalışma”. *Turkish Journal of Botany*, 20, 267-278.
- [113] Arabacı, T. ve Yıldız, B. (2004). “A Floristical Study on Poaceae spp. Growing Naturally in Malatya Province”. *Turkish Journal of Botany*, 28, 361-368.
- [114] Karakuş, Ş. (2009). Tohma Vadisi (Gürün-Darende) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [115] Mutlu, B. ve Karakuş, Ş. (2015). “Floristic List of İnönü University (Malatya) Main Campus Area”. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*, 43 (2), 73–89.
- [116] Karakuş, Ş. (2016). Malatya İli Florası. Doktora Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [117] Türkoğlu, İ., Civelek, Ş. ve Kurşat, M. (2006). “Gözeli ve Kavak Ovalarının (Elazığ) Florası”. *Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 18 (1), 11-23.

- [118] Çakılçioğlu, U., Türkoğlu, İ. ve Kurşat, M. (2008). “Çitli Ovası (Elazığ) Florası”. e-Journal of New World Sciences Academy, 3 (2), 232-249.
- [119] Kılıç, Ö. (2011). Asağıçakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) Arasındaki Sahanın Florası. Doktora Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [120] B. Yıldız, B. (2001). “Floristical Characteristics of Berit Dağı (Kahramanmaraş)”. Turkish Journal of Botany, 25, 63-102.
- [121] Tatlı, A., Akan, H., Tel, A. Z. ve C. Kara, (2002). “The Flora of Upper Ceyhan Valley (Kahramanmaraş/Turkey)”. Turkish Journal of Botany, 26, 259-275.
- [122] İlçim, A., Kocabaş, Y. Z. ve Başaran, H. (2008). “Sekeroba Çevresinin (Kahramanmaraş) Floristik Yönden İncelenmesi”. KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 11 (1), 13-22.
- [123] Yıldırım, H. ve Altıoğlu, Y. (2017). “*Scilla bilgineri* (Asparagaceae: Scilloideae): a new species of Scilla L. from eastern Turkey”. Turkish Journal of Botany, 41, 88-95.
- [124] İlçim, A. ve Karahan, F. (2020). “*Rheum telianum* (Polygonaceae), a new Species from Southeastern Anatolia (Turkey)”. Phytotaxa, 477 (1), 81–89.
- [125] Kılıç, Ö., Yıldırım, Ş. (2022). “Çelikhan İlçesi (Adıyaman) Florasına Katkılar”. Adıyaman University Journal of Science, 12 (2), 203-229.
- [126] Yıldırım, Ş. ve Kılıç, Ö. (2019). “A New Species, *Allium adıyamanense* from Turkey”. The Herb Journal of Systematic Botany, 26 (1), 33-39.
- [127] Yıldırım, Ş. ve Kılıç, Ö. (2019). “Three New Species of Apiaceae Family from Turkey, *Bunium sancakense*, *Pimpinella adıyamanensis*, *Trigonosciadium solhanense*”. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 26 (1), 41-52.
- [128] Yıldırım, Ş. ve Kılıç, Ö. (2019). “A New Aethionema (Brassicaceae), *A. sancakense*. and A New Description of *A. adıyamanense* from Turkey”. The Herb Journal of Systematic Botany, 26 (2), 49-58.

- [129] Özcan, Ş. ve Yıldırım, H. (2022). “*Campanula adiyamanensis* (Campanulaceae), a new species from East Anatolia, Turkey”. *Annales Botanici Fennici*, 59, 281-284.
- [130] Baytop, A. (1998). İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayını.
- [131] Brummitt, R. K. and Powell, C. E. Authors of Plants Names. Kew: Royal Botanic Gardens, 2001. The International Plant Names Index. “<<http://www.ipni.org>>, (2018-2023).
- [132] Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. (2000). Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler). Ankara: Türkiye Tabiatını Kurma Derneği.
- [133] APG IV., An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1–20, 2016.
- [134] Ekim, T. (2014). “Damarlı Bitkiler”. Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Ekşi, G., Güner, I. ve Çimen, A. Ö (Eds.), *Resimli Türkiye Florası* cilt I. (ss. 175-181). İstanbul: ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları.

EKLER



Anagyris foetida EK-1



Arabis alpina
Subsp. *brevifolia* EK-2



Orchis anatolica EK-3



Ranunculus ficaria
subsp. *ficariiformis* EK-4



Iris persica EK-5



Valeriana italica EK-6



Scilla bilgineri EK-7



Paliurus spina-christii EK-8



Anemone coronaria EK-9



Cephalanthera kurdica EK-10



Iris sari EK-11



Campanula adiyamanensis EK-12



Erodium gruinum EK-13



Bongardia chrysogonum EK-14



Vitex agnus-castus EK-15



Delphinium peregrinum
EK-16



Hyacinthus orientalis
subsp. *chionophilus* EK-17



Michauxia campanuloides
EK-18



Anemonoides blanda EK-19 *Carthamus dentatus* EK-20 *Sternbergia colchiciflora* EK-21



Helleborus vesicarius EK-22

Ixiolirion tataricum
subsp. *tataricum* EK-23

Fritillaria imperialis EK-24



Crocus pseudonubigena EK-25



Notobasis syriaca EK-26



Astragalus macrocephalus
subsp. *finitimus* EK-27



Salvia viridis EK-28



Rheum telianum EK-29



Chrysojasminum fruticans EK-30