



T.C.
ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

KIZILTEPE (NİĞDE: ULUKIŞLA) VE ÇEVRESİNİN FLORASI

KAMAL GURBANOV

Aralık 2016

T.C.
ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

KIZILTEPE (NİĞDE: ULUKIŞLA) VE ÇEVRESİNİN FLORASI

KAMAL GURBANOV

Yüksek Lisans Tezi

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAV

Aralık 2016

KAMAL GURBANOV tarafından Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN danışmanlığında hazırlanan “KIZILTEPE (NİĞDE: ULUKIŞLA) VE ÇEVRESİNİN FLORASI” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Seher KARAMAN ERKUL (Aksaray Üni.)

Üye : Yrd. Doç. Dr. Cemil İŞLEK (Ömer Halisdemir Üni.)

Üye : Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN (Ömer Halisdemir Üni.)

ONAY:

Bu tez, Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenmiş olan yukarıdaki jüri üyeleri tarafından/....../20.... tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu’nun/....../20.... tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

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

Doç. Dr. Murat BARUT
MÜDÜR V.

TEZ BİLDİRİMİ

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

KAMAL GURBANOV

K. Gurbanov



ÖZET

KIZILTEPE (NİĞDE: ULUKIŞLA) VE ÇEVRESİNİN FLORASI

GURBANOV, Kamal

Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimler Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman

: Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN

Aralık 2016, 140 sayfa

Bu araştırmada, 2015 ve 2016 yıllarının vejetasyon dönemlerinde toplanan örneklerle göre, Grid kareleme sisteminde C5 karesi içinde yer alan Kızıltepe (Niğde: Ulukışla) ve çevresinin florası çalışılmıştır. Toplanan 831 bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucu 59 familyaya ait 191 cinsten 350 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların dördü Pteridophyta, 346'sı ise Magnoliophyta şubesine aittir. Magnoliophytin'den altısı Pinophytina (Gymnospermae - Açık Tohumlular), 340'ı ise Magnoliophytina (Angiospermae - Kapalı Tohumlular) altşubesindendir. En çok takson içeren familya Asteraceae; cins ise *Astragalus*'tur. Çalışma alanından toplanan taksonların 95'i endemik olup, endemizm oranı % 27,14'dür.

Türlerin fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları, İran-Turan elementi % 21,14; Akdeniz elementi % 6; Doğu Akdeniz elementi % 12,29; Avrupa-Sibirya elementi % 3,71; Öksin elementi % 1,43 ve yayılış alanları bilinmeyenlerin oranı ise % 55,43 olarak tespit edilmiştir.

Çalışmaların sonucunda, 24 taksonlardan C5 Karesi için yeni kayıt olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Bolkarlar, Kızıltepe, C5 Karesi, Flora, Endemik, Pteridophyta, Magnoliophyta.

SUMMARY

THE FLORA OF KIZILTEPE (NİĞDE: ULUKISLA) AND ITS VICINITY

GURBANOV, Kamal

Ömer Halisdemir University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

Supervisor : Assistant Prof. Dr. Ahmet SAVRAN

December 2016, 140 pages

In this study, the flora of Kızıltepe (Niğde: Ulukışla) and its vicinity, which is located in the square C5 of Grid system, was investigated according to specimens collected in the vegetation period of the years 2015 and 2016. As a result of evaluating of 831 plant specimens, 350 taxa from 191 genera belong to 59 families were determined. Four taxa were included into the division Pteridophyta and 346 taxa were from the division Magnoliophyta. Six taxa of the later belong to the subdivisio Pinophytina (Gymnospermae - Gymnosperms) and 340 taxa of this division were from the subdivisio Magnoliophytina (Angiospermae - Flowering Plants). With respect to the numbers of taxa, Asteraceae was the richest family and *Astragalus* was the richest genus. 95 of the taxa collected from the study area were endemic. The endemism ratio was established as 27,14%.

The ratio of the taxa according to the phytogeographic regions were found as follows: Irano-Turanian elements 21.14%, Mediterranean elements 6%, East Mediterranean elements 12.29%, Euro-Siberian elements 3.71%, Euxin elements 1.43%, and indetermined elements 55.43%.

As a result of the study, 24 taxa were determined as new record for the square C5.

Keywords: Bolkarlar, Kızıltepe, C5 Grid, Flora, Endemik, Pteridophyta, Magnoliophyta.

ÖN SÖZ

Yapılan bu yüksek lisans tez çalışmasıyla, birinci cildi basılmış olan Resimli Türkiye Florasına katkı sağlayabilmek amacıyla çalışma alanı olarak seçilen “Kızıltepe (Niğde: Ulukışla) ve Çevresinin Florası’nı” belirlemek, C5 karesine yeni takson kayıtları kazandırmak ve bu alanda bulunan endemik türleri belirtmektir.

Çalışma sonucunda yüksek lisans tezinin yanı sıra 23. Ulusal Biyoloji Kongresinde “Tip Örnekleri Kızıltepe’den (Niğde) Toplanmış Bazı Endemik Taksonların Topotipleri Üzerinde Bir Poster Çalışması” adlı bir yayın yapılmıştır.

Yüksek lisans tez çalışmasının yürütülmesi esnasında, çalışmalarına yön veren, bilgi ve yardımlarını esirgemeyen, bana maddi ve manevi her türlü desteği sağlayan danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN’a en içden teşekkürlerimi sunarım. Çalışmalarım sırasında bazı bitkilerin teşhisinde yardımcı olan Prof. Dr. Yavuz BAĞCI ve İsa BAŞKÖSE’ye özellikle tehdit kategorilerinin belirlenmesinde yardımcı olan Prof. Dr. Ahmet KARATAŞ’a, endemiklerin coğrafik bilgi sistemine göre haritalanmasında yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Muhammed Zeynel ÖZTÜRK’e, alanın jeolojisi hakkında bilgi veren Yrd. Doç. Dr. Abdurrahman LERMİ’ye ve tezi okuyup düzelten Prof. Dr. Aydın TOPÇU’ya teşekkür ederim.

Ayrıca bu çalışmaya FEB 2015/37-YÜLTEP numaralı proje ile maddi yönden destekleyen Ömer Halisdemir Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Koordinasyon Birimine (BAP) teşekkür ediyorum.

Yalnız bu çalışma süresince değil bütün eğitimim boyunca benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz saygı ve sevgilerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	1
SUMMARY	v
ÖN SÖZ	vi
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
HARİTALAR DİZİNİ	xi
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ	xii
SİMGE VE KISALTMALAR	xiii
FAMİLYA DİZİNİ	xiv
BÖLÜM I GİRİŞ	1
BÖLÜM II ÇALIŞMA ALANININ TANITILMASI	6
2.1 Çalışma Alanının Coğrafik Konumu ve Özellikleri	6
2.2 Çalışma Alanının Jeolojisi	9
2.3 Çalışma Alanının İklimsel Özellikleri	12
2.3.1 Sıcaklık değerleri (°C)	12
2.3.2 Yağış miktarı (mm ³)	13
2.3.3 Ortalama nispi nem (%)	14
2.3.4 En çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgâr hızı (m/sn)	14
2.4 Biyoiklimsel Sentez	15
2.4.1 De Martonne-Gottman metodu	15
2.4.2 Emberger yağış-sıcaklık emsali	16
2.5 Genel Vegetasyon Yapısı	22
2.5.1 Step vegetasyonu	23
2.5.2 Kaya vegetasyonu	24
2.5.3 Higrofit vegetasyonu	24
BÖLÜM III MATERYAL VE METOT	26
BÖLÜM IV BULGULAR	30
4.1 Çalışma Alanın Bitkileri	30
4.2 Araştırma Alanına İlişkin İstatistiksel Analizler	108

4.2.1 Tespit edilen endemik bitkiler, tehlike katagorileri ve hayat formları	114
4.2.2 C5 karesi için yeni olan taksonlar	118
4.2.3 APG-3 sistemine göre değişiklik gösteren familya ve sinonime düşmüş taksonlar	119
BÖLÜM V TARTIŞMA	121
BÖLÜM VI SONUÇ VE ÖNERİLER	125
KAYNAKLAR	127
EK-A Çalışma Alanında Bulunan Bazı Bitki Taksonlarının Fotoğrafları	133
ÖZ GEÇMİŞ	138
TEZ ÇALIŞMASINDAN ÜRETİLEN ESERLER	139



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Pozantı ve Ulukışla Meteoroloji istasyonları konumları ve rasat süreleri ..	12
Çizelge 2.2. Ortalama sıcaklık değerleri (°C)	12
Çizelge 2.3. Ortalama yüksek sıcaklık değerleri (°C)	12
Çizelge 2.4. Ortalama düşük sıcaklık değerleri (°C).....	13
Çizelge 2.5. Toplam yağış miktarı	13
Çizelge 2.6. Yağış rejimleri	14
Çizelge 2.7. Ortalama nispi nem (%)	14
Çizelge 2.8. En çok esen rüzgâr yönü ve ortalama rüzgâr hızı.....	14
Çizelge 2.9. Pozantı ve Ulukışla ilçelerinin biyoiklim katları ve bulunan değerler	19
Çizelge 2.10. Pozantı total yağış ve sıcaklık ortalamaları.....	20
Çizelge 2.11. Ulukışla total yağış ve sıcaklık ortalamaları	21
Çizelge 4.1. Taksonların ait oldukları fitocoğrafik alanlar ve sayıları.....	108
Çizelge 4.2. Taksonların ait oldukları hayat formları ve sayıları.....	109
Çizelge 4.3. En çok taksona sahip ilk beş familya ve takson sayıları.....	110
Çizelge 4.4. En çok cinse sahip ilk beş familya.....	111
Çizelge 4.5. En çok taksona sahip ilk beş cins ve takson sayıları.....	112
Çizelge 4.6. Kızıltepe ve çevresinde bulunan endemik bitkiler, tehdit kategorileri ve hayat formları.....	115
Çizelge 4.7. APG-3 sistemine göre değişiklik gösteren familyaların ve sinonime düşmüş taksonların yeni statüleri.....	119
Çizelge 5.1. Türkiye florası ve araştırma alanı ile yakın çevresinde yapılan çalışmalara ait en çok türe sahip beş familyanın kıyaslanması.....	121
Çizelge 5.2. Kızıltepe ve Çevresinin Florası adlı çalışma ile yakın çevrede yapılan çalışmalar ve Türkiye florasına ilişkin en çok türe sahip beş cinsin kıyaslanması	122
Çizelge 5.3. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmalardaki taksonların ait oldukları fitocoğrafik bölgeler göre kıyaslanması	123
Çizelge 5.4. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmaların endemizm oranlarının kıyaslanması	123

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Çalışma alanının uydu görüntüsü	8
Şekil 2.2. Pozantı ombrotermik iklim diyagramı	20
Şekil 2.3. Ulukışla ombrotermik iklim diyagramı	21
Şekil 4.1. Araştırma alanındaki taksonların floristik element spektrumu	109
Şekil 4.2. Çalışma alanında bulunan taksonların hayat formları spektrumu	110
Şekil 4.3. En çok taksona sahip ilk beş familyanın spektrumu.....	111
Şekil 4.4. En çok cins içeren ilk beş familya spekturumu	112
Şekil 4.5. En çok taksona sahip ilk beş cins spekturumu	113
Şekil 4.6. Kızıltepe ve çevresinde bulunan endemik taksonların yayılış istasyonları...	114

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 2.1. Çalışma alanının topoğrafik haritası	6
Harita 2.2. Çalışma alanının yükselti haritası	7
Harita 2.3. Araştırma alanının jeolojik haritası.....	10
Harita 2.4. Türkiye'nin fitocoğrafik bölgeler haritası	22



FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

Fotoğraf 2.1. Çalışma alanının genel görüntüsü	8
Fotoğraf 4.1. <i>Gentiana boissieri</i> / Has gentiyan.....	133
Fotoğraf 4.3. <i>Galium nigdeense</i> / Niğde yoğurtotu.....	134
Fotoğraf 4.4. <i>Muscari azureum</i> / Keşişbaşı.	134
Fotoğraf 4.5. <i>Tulipa humilis</i> / Çoban lalesi.	135
Fotoğraf 4.6. <i>Fritillaria aurea</i> / Damlı lale.	135
Fotoğraf 4.7. <i>Pastinaca zozimoides</i> / Kızıl keşir.	136
Fotoğraf 4.8. <i>Veronica kotschyana</i> / Kaya mavişi.	136
Fotoğraf 4.9. <i>Vavilovia formosa</i> / Çakıl bezelyesi.	137
Fotoğraf 4.10. <i>Lamium eriocephalum</i> / Al balıcak.	137

SİMGE VE KISALTMALAR

Simgeler

%	Yüzde
m/sn	Metre / Saniye
cm	Santimetre
&	Ve
°	Derece
'	Dakika
m.	Metre
mm ³	Milimetre küp
°C	Santigrat derece
N	Kuzey
E	Doğu
W	Batı

Kısaltmalar

Açıklama

APG-3	Angyosperm Filogeni Kümesi
CD	Korumaya Tabi
Ch	Şamafit
DD	Yetersiz Veri
EN	Tehlikede
G	Geofit
H	Hemikriptofit
IUCN	Uluslararası Doğa Koruma Birliği
LC	Askari Kaygı
MTA	Maden Tetkik Arama
NT	Tehtide Yakın
Th	Terofit
VU	Hassas

FAMİLYA DİZİNİ

SIRA	NUMARA	FAMİLYA ADI	SAYFA
1	45	AMARANTHACEAE / HOROZİBİĞİGİLLER	78
2	13	AMARYLLIDACEAE / NERGİSGİLLER	35
3	59	APIACEAE / MAYDONOZGİLLER	106
4	7	ARACEAE / YILANYASTIĞIGİLLER	32
5	14	ASPARAGACEAE / KUŞKONMAZGİLLER	36
6	2	ASPLENIACEAE / SAÇAKOTUGİLLER.....	30
7	57	ASTERACEAE / PAPATYAGİLLER	96
8	27	BETULACEAE / HUŞGİLLER.....	55
9	49	BORAGINACEAE / HODANGİLLER	82
10	40	BRASSICACEAE / TURPGİLLER	61
11	56	CAMPANULACEAE / ÇANÇİÇEĞİGİLLER	95
12	58	CAPRIFOLIACEAE / HANİMELİGİLLER	105
13	44	CARYOPHYLLACEAE / KARANFİLGİLLER.....	71
14	28	CELASTRACEAE / İĞAĞACIGİLLER	56
15	8	COLCHICACEAE / ACIÇİĞDEMİGİLLER	33
16	50	CONVOLVULACEAE / TARLASARMAŞIĞIGİLLER	85
17	20	CRASSULACEAE / DAMKORUĞUGİLLER	44
18	6	CUPRESSACEAE / SERVİGİLLER	32
19	15	CYPERACEAE / HASİROTUGİLLER.....	38
20	3	CYSTOPTERIDACEAE / GEVREKEĞRELTİGİLLER	30
21	4	DRYOPTERIDACEAE / PİLUNÇGİLLER	31
22	1	EQUISETACEAE / ATKUYRUĞUGİLLER	30
23	29	EUPHORBIACEAE / SÜTLEĞENGİLLER	56
24	21.	FABACEAE / BAKLAGİLLER.....	45
25	22	FAGACEAE / KAYINGİLLER	55
26	48	GENTIANACEAE / GENTİYANGİLLER	81
27	34	GERANIACEAE / TUNAGAGASIGİLLER.....	59
28	33	HYPERICACEAE / KANTARONGİLLER	58
29	11	IRIDACEAE / SÜSENGİLLER	35
30	53	LAMIACEAE / BALLIBABAGİLLER	89
31	55	LENTIBULARIACEAE / SUMİĞFERİGİLLER	95
32	9	LILIACEAE / ZAMBAKGİLLER	33
33	32	LINACEAE / KETENGİLLER	57
34	37	MALVACEAE / EBEGÜMECİGİLLER.....	60
35	10	ORCHIDACEAE / SALEPGİLLER	34

36	54	OROBANCHACEAE / CANAVAROTUGİLLER	94
37	17	PAPAVERACEAE / HAŞHAŞGİLLER.....	42
38	5	PINACEAE / ÇAMGİLLER.	31
39	51	PLANTAGINACEAE / SİNİROTUGİLLER.....	85
40	42	PLUMBAGINACEAE / KARDİKENGİLLER.....	69
41	16	POACEAE / BUĞDAYGİLLER.	38
42	22	POLYGALACEAE / SÜTOTUGİLLER.	50
43	43	POLYGONACEAE / MADIMAKGİLLER.....	69
44	46	PRIMULACEAE / ÇUHAÇİÇEĞİGİLLER	78
45	18	RANUNCULACEAE / DÜĞÜNÇİÇEĞİGİLLER.....	43
46	39	RESEDACEAE / GERDANLIKGİLLER.....	61
47	24	RHAMNACEAE / CEHRİGİLLER	54
48	23	ROSACEAE / GÜLGİLLER.....	51
49	47	RUBIACEAE / KÖKBOYAGİLLER.	79
50	36	RUTACEAE / TURUNÇGİLLER.....	60
51	30	SALICACEAE / SÖĞÜTGİLLER	57
52	41	SANTALACEAE / GÜVELEKGİLLER.	68
53	35	SAPINDACEAE / AKÇAAĞAÇGİLLER.....	60
54	19	SAXIFRAGACEAE / TAŞKIRANGİLLER.	44
55	52	SCROPHULARIACEAE / SIRACAOTUGİLLER.....	88
56	38	THYMALACEAE / SIYIRCIKGİLLER.	61
57	25	URTICACEAE / ISIRGANGİLLER.	55
58	31	VIOLACEAE / MENEKŞEGİLLER.....	57
59	12	XANTHORRHOEACEAE / ÇİRİŞGİLLER.	35

BÖLÜM I

GİRİŞ

Biyolojik çeşitlilik açısından dünyanın sayılı ülkelerinden biri olan Türkiye tarih boyunca birçok medeniyeti üzerinde barındırmasından dolayı florası bir hayli tahrip olmasına rağmen yine de oldukça zengindir. Özellikle insanların ulaşamadığı yüksek dağ ve derin vadiler özel bitki türlerini barındırmaktadır. Türkiye’de 2012 verilerine göre; 11707 damarlı bitki taksonu bulunmaktadır. Bunlardan 3035 türün endemik olması Türkiye florasının değerini arttırmaktadır. Belirtilen sayısal değerlerde görüldüğü gibi % 31,12’lik oranı ile Türkiye’nin endemik türleri Avrupa kıtasından (2778) daha fazladır. Bu taksonların % 40’ı İç ve Doğu Anadolu’yu kapsayan İran-Turan Fitocoğrafik Bölgesinde, % 34’ü Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesinde, % 10’u ise Avrupa-Sibiryaya Fitocoğrafik Bölgesinde yayılış göstermekte ve %16’sı ise bitki coğrafyası belli olmayan endemik türlerdir (Güner vd., 2012).

Ekosistemdeki bütün canlıların vazgeçilmezi olan bitkilerin korunması biyologların esas görevi haline gelmiştir. Besin piramidinin temelini oluşturan üreticileri (bitkileri) koruma bilinci onları tanımakla ve biyolojilerini bilmekle başlar. Türkiye bitki zengini bir ülke olduğu için florası konusunda hala bilinmeyenleri mevcuttur. Örneğin, topoğrafik yapısı içinde oldukça geniş yer tutan (2/3) dağlarının alpin florasına ilişkin çalışmaların sayısı yok denilecek kadar azdır. Hâlbuki dağların alpin kesimlerinin çok özel canlıları barındırdıkları her zaman ifade edilen bir gerçektir. Bu hassas ekosistemlerin bitki envanterinin ortaya çıkarılması ve buralarda hayat bulan nadide türlerin belirlenmesi doğal kaynakların sürdürülebilirliği konusunda en önemli verilerden biri olacaktır. Ayrıca son zamanlarda hızla artan dağcılık ve ekoturizm adı altında dağlara yönelik yapılan bilinçli ya da bilinçsiz gezilerin gelecekte neleri getirip götüreceği konusundaki belirsizlikleri ortadan kaldırmayı hedefleyen önlemler için de bu tip çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışmanın temel amacı Kızıltepe’nin alpin florasını ve nadir bitki habitatlarını belirleyerek Türkiye florasına katkı sağlamaktır.

Anadolu coğrafyası, 16. yüzyıldan itibaren günümüze kadar birçok yabancı ve Türk bilim insanının dikkatini çekmiştir. Bazıları bir-iki bazıları birçok kez gelen yabancıların coğrafyamızda dolaşmadıkları alan araştırmadıkları doğal yapı kalmamıştır. XIX. yüzyılın sonlarında bitkilerle ilgili araştırmalar, ilk defa P.E. Boissier (1867-1888) tarafından değerlendirilerek “Flora Orientalis” adlı eserde yayınlanmıştır. Burada Türkiye’de yayılış gösterdiği belirlenen 4590 taksona yer verilmiştir. Bu nedenle “Şark Florası” uzun zaman Türkiye florası için temel kaynak olarak kullanılmıştır (Güner vd., 2014).

En detaylı çalışmalardan bir diğeri ise; İsviçreli Dr. A. Huber-Morath 1935-1969 yılları arasında 16 kez Anadolu’ya gelerek 30.000 kadar bitki örneği ve aynı zaman aralığında P.H. Davis de (1938-1966) 11 kez Türkiye’ye gelerek, 28.500 kadar bitki örneği toplamıştır. P.H. Davis 1961 yılında İngiliz Kraliyet bütçesinden yardım alarak Türkiye florasını yazmaya başlamıştır. Huber-Morath da koleksiyonunu Davis’in emrine vermiştir. P.H. Davis, 116 uzmanın katılımıyla mevcut örnekleri inceleyerek “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” adını verdiği on ciltlik (1965-1988) eseri yayınlamıştır. Halen bu eser Türkiye florasının temel kaynağı durumundadır. A. Güner editörlüğünde diğer bazı Türk botanikçilerin de katkılarıyla son dönemde yerli ve yabancı bilim insanlarının çalışmaları değerlendirilerek ilave 11. cilt 2000 yılında basılmıştır (Güner vd., 2000).

“Flora of Turkey and the East Aegean Islands” adlı 10 ciltlik eserin (1965-1988) yayınlanmasından bu güne aradan geçen yarım asırlık süre içinde Türk Botanikçilerin flora üzerine yaptıkları çalışmalar ve mevcut eserin eksikleri Türkiye Florasının yeniden yazılmasının gereğini ortaya çıkarmıştır. Hatta 2014 yılında “Resimli Türkiye Florası” adıyla I. Cildi yayınlanmıştır. Tamamının 28 cilt olacağı bildirilen bu kitabın eksik ve yanlış içermemesi adına; ülkemiz coğrafyasının adım adım gezilerek bilinen ve bilinmeyen bitki türlerinin tamamının fotoğraflanması, lokalitelerinin belirlenmesi ve yeni tip örneklerinin Türkiye de kurulacak milli bir herbaryumda saklanması dileğimizdir. Bizlerde bu düşünceden hareketle; Türkiye florası açısından eksik olduğunu tespit ettiğimiz bir soruna çözüm üreterek katkıda bulunmak maksadıyla özellikle endemik türler açısından önem arz eden alpin florasına yönelik bu tez çalışmasını gerçekleştirmiş bulunuyoruz.

Endemik türlerin artmasında jips, dolomit, serpantin ve peridodit gibi magnezyumlu kayalar önemli etkenlerdir. Türkiye topraklarında yer yer de olsa bu kayaç yapıları mevcuttur. Diğer taraftan endemik bitkiler yüksek dağ florası içinde daha çok bulunmaktadır. Bunun nedenini, dağların alpin ve subalpinlerinde iklim şartlarının oldukça sınırlayıcı olması ve buralarda yaşama şansı bulan bitkilerin izole olmasıyla açıklamak mümkündür (Gemici,1994).

Yüksek dağların doğal kaynakları sakladıkları ve koruduklarına ilişkin bilgi özel bitkilerle sınırlı değildir. Dağlar aynı zamanda yağış rejimiyle önemli su kaynaklarını ve oluşum biçimleriyle maden yataklarını da bağrında bulundurmaktadır. Aslında dağların yükseklik, bakı ve uzanış doğrultuları gibi özellikleri sayesinde farklı bitki örtüsünün ortaya çıktığını söylemek mümkündür (Atalay, 2002). Türkiye'nin her bölgesinde dağlar ayrı ayrı birer habitat olarak dikey yönde farklı bitki kuşaklarının oluşmasını sağlamış ve dolayısıyla biyolojik çeşitliliğinin artmasına sebep olmuşlardır. Bu araldanmanın en üst seviyesini alpin kuşak oluşturmaktadır. Alpin kuşak barındırdığı bitki türleriyle oldukça özelleşmiş bir vejetasyona sahiptir.

Çalışma alanı olarak seçilen Kızıltepe, Bolkar Dağları'nın alpin kuşağında (2500-3500 m) yer almaktadır. Alanın çok önemli endemik ve lokal endemik bitki türlerini barındırdığı saptanmıştır. Çalışma sahasından; Türkiye Florası'nı (Davis, 1965-1988) ve Bolkarlarda yapılan iki ayrı flora çalışmasını (Erik, 1980 ve Gemici, 1992) taradığımızda 39 bitki türünün alandan kayıt edildiği görülmüştür. Bu türlerin çoğu Türkiye Florası'nda verilen kayıtlardır. Bu sonuç bize gösteriyor ki; yüksek dağ florası çalışan araştırmacıların birçoğu araçla ulaşılabilen ya da oldukça dik ve engebeli olan dağlarda zirveye kadar bitki toplamakta zafiyet göstermişlerdir. Bu eksiklik dağların alpin katlarında çalışma yapılmasını işaret etmektedir.

Orta Toroslarda Bolkarların Güneydoğusunda yer alan Kızıltepe'de zirveler 3000 m' nin üzerindedir. Burada kireç taşının kimyasal yoldan çözülmesiyle oluşmuş çukurlar (dolin, polye), derin vadiler (kanyon) mevcuttur. Adı geçen topoğrafik yapılar bitkilerin hayat bulmasını sağlayan önemli habitatlar olup bitki örtüsünün dağılımını etkilemektedirler. Yükseltinin, uzantı ve bakı ile birlikte bitki çeşitliliğinin artmasına yol açtığı saptanmıştır.

Dağlar önemli birer su, enerji ve biyolojik çeşitlilik kaynağıdır. Dikey şekillenmeleri nedeniyle dağlık alanların sıcaklık, yağış ve güneşlenme özelliklerinde önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu değişimlere bağlı olarak çok zengin ya da fakir habitatlar meydana gelmektedir. Belirli bir dağlık alanda; tropik, subtropik, ılıman, subalpin ve alpin şeklinde bir iklim ardalanmasını görmek mümkündür (Savran vd, 2015). Bolkar Dağları da aşağı yukarı bu iklim ardalanmasına sahiptir. Yarı kurak, Çok soğuk, Akdeniz (İKSY) biyoiklim özelliği gösterir [Emberger yağışsıcaklık emsali (Q_2) 32-63 arasında değişmektedir].

Kızıltepe, Bolkar Dağları gibi endemizm açısından da oldukça zengin bir silsilenin içinde yer almaktadır. Endemik takson sayısı 95' dir. Bu bitkilerin hemen hepsi 2500 m'den daha yükseklerden kayıt edilmiştir. Tüm bu bulgular göstermektedir ki; Kızıltepe bitki çeşitliliği yönünden zengin ve özel bir floraya sahiptir. Başarıyla gerçekleştirilen bu dar alan flora çalışması ile çalışma sahasında yayılış gösteren bitki türlerinin tamamı belirlenerek endemik olanların haritalanması sağlanmıştır. Çalışmanın neticesinde Türkiye Florası açısından önemli bir soruna öncülük edilmiş ve belirli bir alanın alpin florası ortaya konulmuştur. Türkiye'de çok miktarda dar alan flora çalışması yapılmış olmasına rağmen sadece alpin zonda yapılan floristik çalışma sınırlıdır. Uludağ Alpin Çiçekleri (Güleryüz, 2000) yayını dışında ki Alpin'e ait kaynaklar derleme şeklinde hazırlanmış eserlerdir.

Bolkarlar'da da iki ayrı flora çalışması (Erik, 1980 ve Gemici, 1992) bulunduğu halde, bu eserler incelendiğinde Kızıltepe'de verilen bitki kaydı Türkiye florasında verilen kayıtlardan ibarettir. Bunun nedeni alpin katta bitki toplamanın zorluğu ve buralarda vejetasyon döneminin çok kısa olmasıdır denilebilir. Bu ve benzeri tez çalışmalarıyla Türkiye'nin değişik dağlarının alpin bitki envanteri ortaya konulur ise yeni yazılacak olan Resimli Türkiye Florası'na katkı sağlanacaktır. Bunun yanı sıra dağ ekosistemlerinin çevresel değerlendirilmesi ve yönetimini kolaylaştırmak için oluşturulacak veri tabanı ve bilgi sistemlerine de önemli bir kaynak teşkil edecektir. Diğer taraftan yüzölçümünün 2/3'ü dağlarla kaplı olan ülkemizin sahip olduğu ekolojik potansiyel tam olarak bilinmediği gibi, bu alanlardaki kaynakların sürdürülebilir kullanımı da sürekli sorun yaratmaktadır. Yanlış ve yoğun kullanım sonucunda bir çok dağ ekolojik tahribata uğramıştır (Uludağ, Kaçkarlar, Erciyes, Bolkar dağları vb.). Bu nedenle özellikle dağ ekosistemlerinde doğal kaynakları korumaya yönelik önlemlerin

alınabilmesi için benzer detaylı flora çalışmalarının yapılması gerekmektedir (Gönençgil ve Güngör, 2002).

Buradan hareketle Kızıltepe’de biyolojik çeşitliliğin korunabilmesi için en başta yer alan antropojenik baskının bertaraf edilmesi gerekmektedir. Çünkü insanların ekosistem üzerine etkileri ani, hızlı ve büyük ölçekli olmaktadır. Bu nedenle doğal ortam geri dönüşü mümkün olmayan tahribatlara uğramaktadır. Ayrıca Kızıltepe’de aktif maden işletimi ve ağır otlatma yapılmaktadır. Bu baskıları yavaşlatmak hatta mümkünse tamamen ortadan kaldırmak suretiyle dağın doğal kalması sağlanabilecektir.



BÖLÜM II

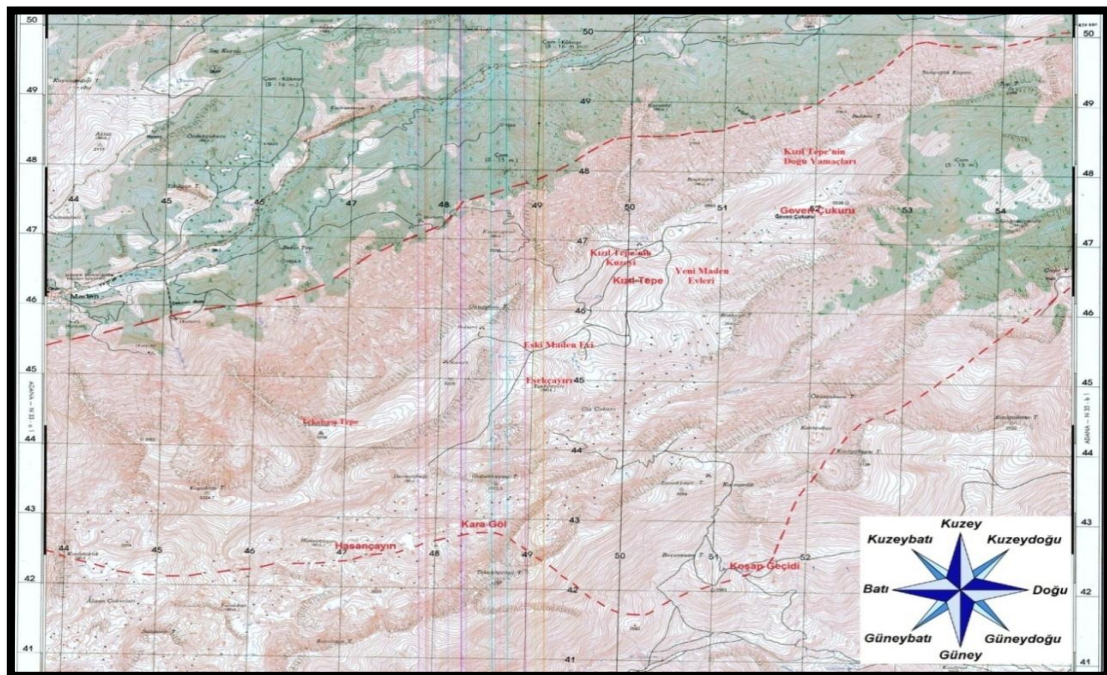
ÇALIŞMA ALANININ TANITILMASI

2.1 Çalışma Alanının Coğrafi Konumu ve Özellikleri

Çalışma alanını Bolkar Dağlarının Niğde il sınırları içerisinde kalan Kızıltepe ve Çevresi oluşturmaktadır. Kızıltepe, Ulukışla İlçesinin Güneyinde Maden, Alihoca ve Horoz Köyleri üzerinde bulunmaktadır.

Türkiye'nin her bölgesinde dağlar ayrı ayrı birer habitat olarak dikey yönde farklı bitki kuşaklarının oluşmasını sağlamış ve dolayısıyla biyolojik çeşitliliğinin artmasına sebep olmuşlardır. Bu araldanmanın en üst seviyesini alpin kuşak oluşturmaktadır. Alpin kuşak barındırdığı bitki türleriyle oldukça özelleşmiş bir vejetasyona sahiptir. Çalışma alanı olarak seçilen Bolkar Dağları'nın alpin kuşağında yer alan Kızıltepe ve çevresinin (2000-3200 m.), önemli endemik bitki türlerini barındırdığı ortaya konulmuştur.

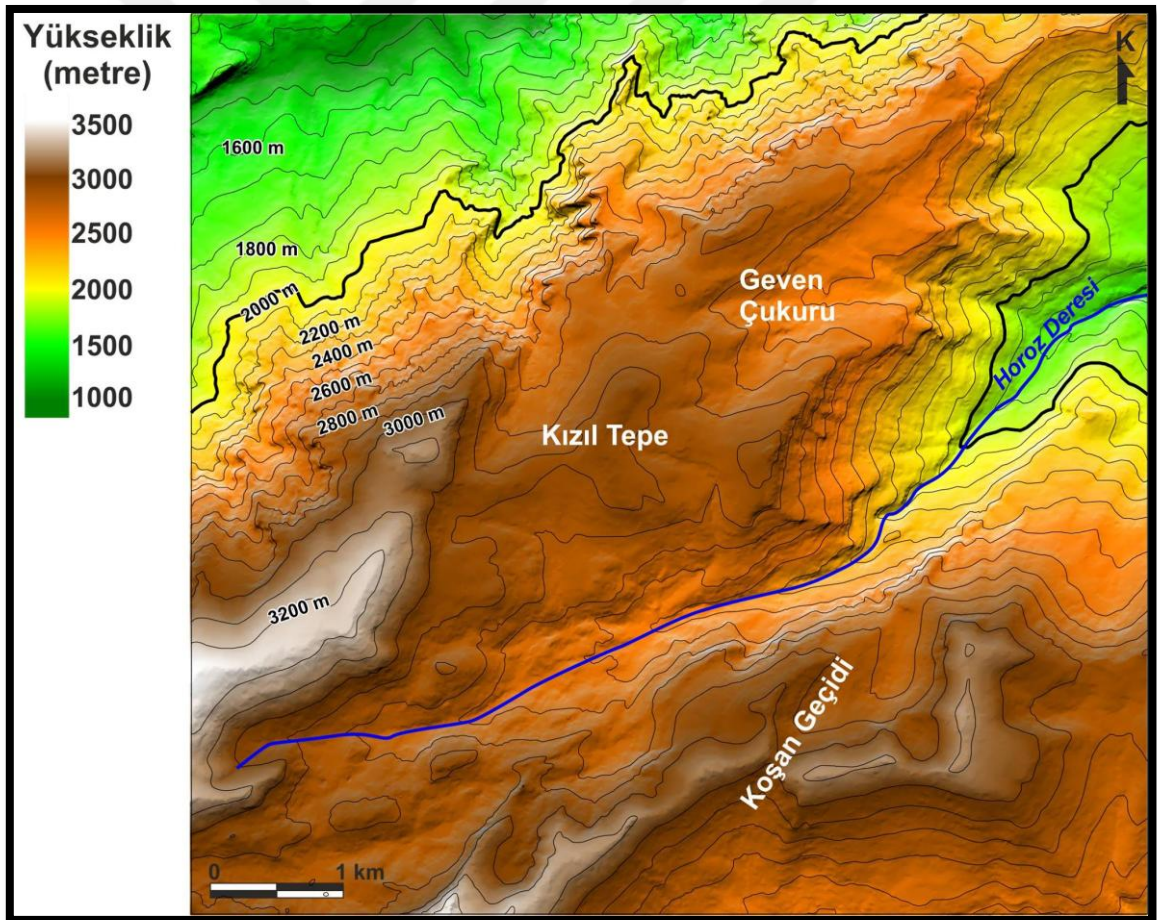
Bolkar dağları; Kuzey Doğuda Çakıt Irmağı ve Gülek Boğazından başlayarak Güney Batıda Göksu Nehri ve Sertavul Geçidine kadar uzanır. Bu silsilenin Kuzeydoğu ucunda Kızıltepe yer almaktadır.



Harita 2.1. Çalışma alanının topoğrafik haritası

Kızıltepe ve Çevresini sınırlayan konumlar; Kuzey: Maden: 37° 27'43" K / 34° 41'13" D, Güney: Koşan Geçidi: 37° 25'27" K / 34° 42'29" D, Batı: Hasan Çayırı: 37° 25'02" K / 34° 40'12" D ve Doğu: Horoz Köyü Üzeri: 37° 28'21" K / 34° 44'14" D şeklindedir. Dar alan flora çalışması bu verilen konumların çevrelediği saha içerisinde gerçekleşmiştir. Alanın yükseltileri 2000-3200 metreler arasında değişmektedir.

Yukarıda belirlenen alan içerisinde 2000-2500 metrelerde; vadiler, çayırliklar ve dere yatakları bulunmaktadır. Zirvelere ise 2900-3200 metrelerde ulaşılmaktadır. Bu nedenle sahada daha ziyade kaya ve higrofit vejetasyonu bitkileri hâkimdir. Bölge orman sınırının üzerinde olmasına rağmen bazı ağaç ve çalı forumlarının 2000 metrenin üzerinde varlığı tespit edilmiştir. Örneğin; *Juniperus excelsa* subsp. *excelsa* ve *Ostrya carpinifolia*.



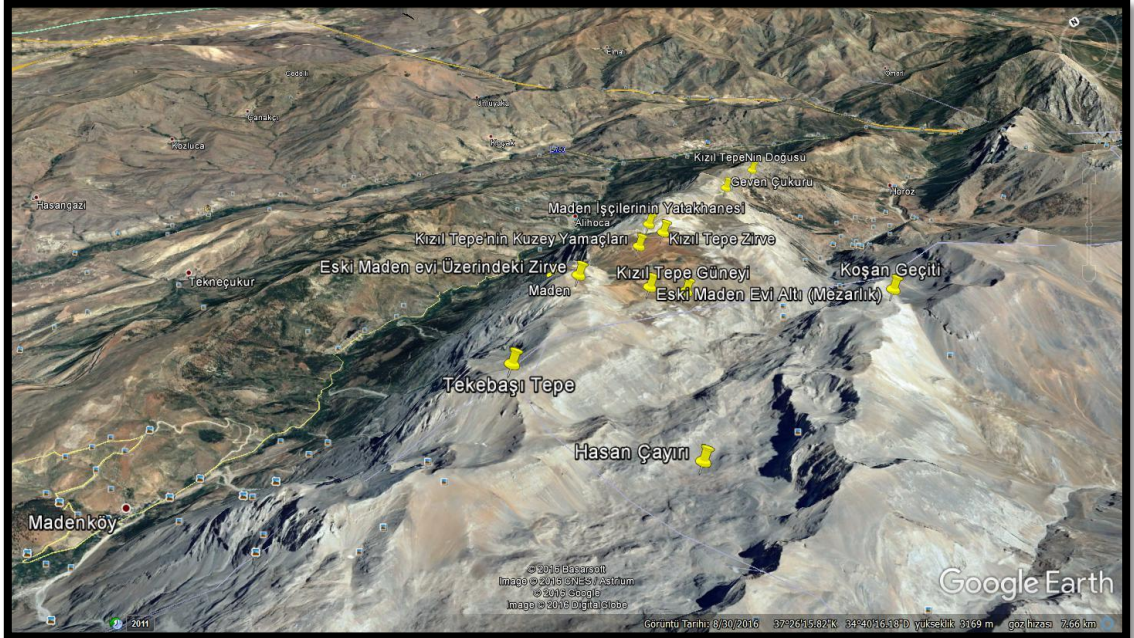
Harita 2.2. Çalışma alanının yükselti haritası

Kızıltepe çok özel bazı endemik türleri barındırmakla birlikte aynı zamanda önemli bir maden yatağıdır. Şu anda bu maden ocakları aktif olarak işletilmektedir. Bu nedenle

nokta endemiği birkaç tür (*Pastinaca zozimoides*, *Gentianella holosteoides*, *Gentiana boissieri*, *Alchemilla paracompactilis*, *Linum empetrifolium*) baskı altındadır.



Fotoğraf 2.1. Çalışma alanının genel görüntüsü



Şekil 2.1. Çalışma alanının uydu görüntüsü

2.2 Çalışma Alanının Jeolojisi

Alanın jeolojik özelliklerine ilişkin bilgiler sahada yapılmış olan değişik jeolojik çalışmalardan yararlanılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

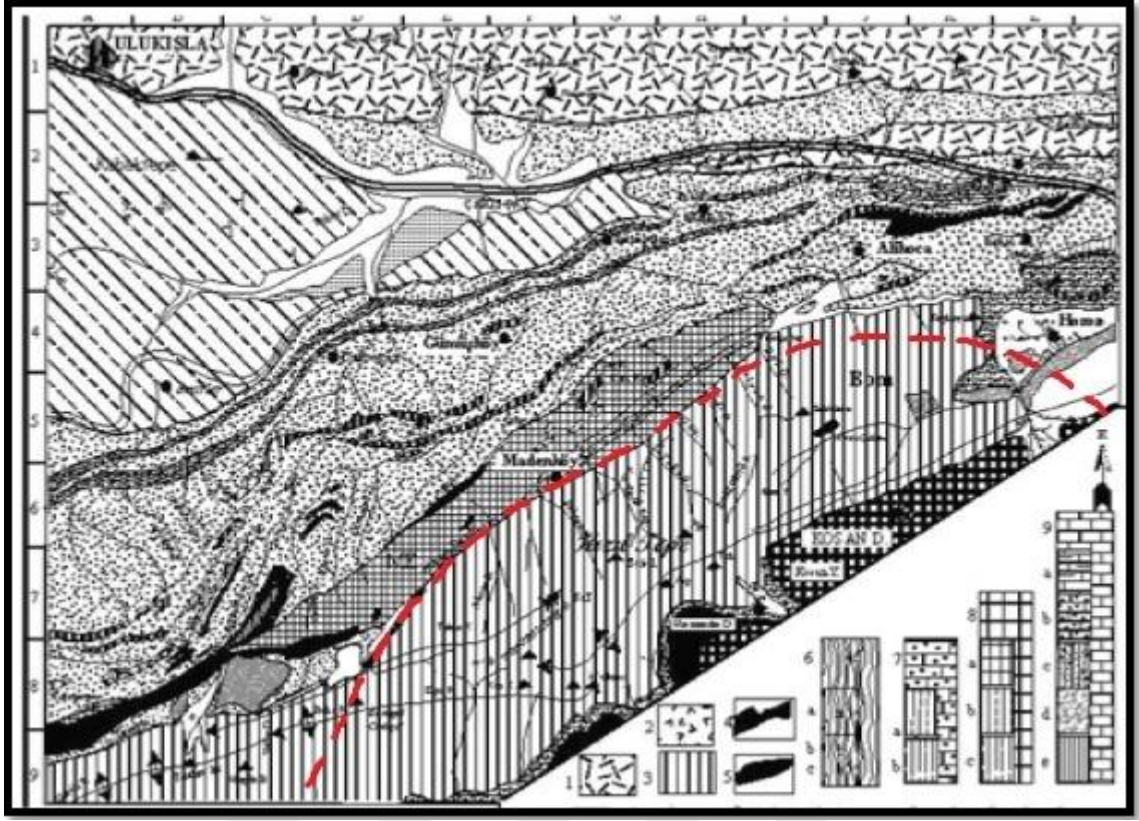
Alihoca ofiyoliti, Ereğli-Ulukışla havzasının tabanını oluşturur ve alttan üste doğru harzburgit, dünit, proksenit, gabro ve spilitik bazalt şeklinde bir dizilim sunar. Alt bölümünde sıkca diyabaz ve mikro gabro daykları ile katedilmiştir. Ayrıca yoğun bir serpantinleşme gözlenir.

Ereğli-Ulukışla havzasının Kuzey kesminde ofiyolitinin tabanı yüzeylemez ancak Güneyde Berendi kireçtaşının üzerinde yüzeylemesi görülür. Ofiyoliti Çiftehan formasyonu ile Halkapınar Formasyonu uyumsuz olarak örter. Alihoca ofiyolitinin bölgeye yerleşme yaşı Triyas sonrası olarak belirlenmiştir (Atabey vd., 1990)

Sahada gerek ofiyolitik seri gerekse üstteki kireçtaşlarında gelişmiş eklemlerde birkaç santimetre kalınlığında ince mikrokristalli pirit ve kurşun mineralizasyonu bulunmaktadır.

İkinci curufun bulunduğu yer ise Maden köyüdür. Köy ile Bolkardağı arasındaki derenin Kuzey ofiyolitik seri Güneyi ise onun üstüne gelen kireç taşlarından oluşmuştur (Pişirir vd., 1981).

Havzanın güneyinde yer alan Bolkar dağ grubu mermer ile şist üyesinden oluşur. Bu grubun üzerinde, sınır ilişkisi saptanamayan Madenköy ofiyolitik melanji oturur. Melanj, şist, ofiyolitik kaya ve Permien, Triyas-Jura yaşındaki neritik kireçtaşı bloklarından oluşur. Madenköy ofiyolitik melanji; Demirtaşlı ve diğerlerinin Bolkar kuzeyindeki ofiyolitik melanjına, kısmen Çalapkulu'nun Alihoca ofiyolit birimine, kısmen Şişman ve Şenocak'ın karmaşık kayalarına karşılık gelir. Bolkar grubunun mermer ve şistleri Horoz granodiyoriti tarafından, Madenköy ofiyolitik melanji da kuvars porfir ve andezit daykları ile kesilir (Çevikbaş ve Öztunalı, 1992).



Harita 2.3. Araştırma alanının jeolojik haritası

Haritada gösterilen şekillerin belirlediği jeolojik terimler

1. Andezit ve benzeri püskürükler
2. Ofiolitler
3. Bolkardağı mermeri (tali derecede ara tabakalarıyla birlikte)
4. Maden ihtiva eden boşluklar
5. Kuarsporfir Keratofir ve Lamprofir gangları
6. Fliş sedimanları (Lütesyien ve daha daha genç)
 - a. Numulitli kalker breşleri
 - b. Başmakçı Kalkeri (Paleosen)
 - c. Başmakçı Muhteme
7. Kuzey Filit Mermer Zonu
 - a. Mühümce Mermer Zuhurları
 - b. Linonitfels (Garniyeritli)
8. Mandarlı Ünitesi Paleozoyik'i (Filitler, grovaklar, kuvarsitler, mermerleşmiş kalkerler)
 - a. Tabaka veya Kama şeklinde kalker ve dolomitler
 - b. Mühim mermer zuhurları

c. Limonitfels (Garniyeritli)

9. Kretase Kalkerleri (Çoğunlukla üst kretase) (kalkankaya Loftusiya kalkerleri)

a. Marnlı kalkerler ve marnlar (Gastropotlar)

b. Resifli Üst Kretase kalkerleri (Kızılkaya)

c. Poligen Konglomeralar (Kızılkaya ve Kalkankaya)

d. Alaca breş ve dolomitleri (Keleri-Kalkanderesi)

e. Senon Kalkeri ve detritik temel teşekkülü

Harita incelendiğinde Kızıltepe ve çevresinde hâkim kayaç yapısının Bolkar dağı mermerinin oluşturduğu ve aralarda yer yer maden ihtiva eden boşlukların bulunduğu görülür. Kızıltepe üzerinde ise şist hakimiyeti vardır.



2.3 Çalışma Alanının İklimsel Özellikleri

Araştırma alanının iklimi en yakın iki meteoroloji istasyonunun (Pozantı ve Ulukışla) 26 ve 21 yıllık rasat verileri kullanılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu istasyonlar konumları ve rasat süreleri itibarıyla sahanın iklim özelliklerini belirleyecek durumdadırlar. İstasyonların konumları ve rasat süreleri aşağıdaki çizelgede görülmektedir.

Çizelge 2.1. Pozantı ve Ulukışla Meteoroloji istasyonları konumları ve rasat süreleri

İstasyonlar	Bulundukları Rakım	Enlem-Boylam	Rasat Süresi
Pozantı	750 m.	37 ⁰ 25'N-34 ⁰ 53'E	26 yıl
Ulukışla	1453 m.	37 ⁰ 33'N-34 ⁰ 29'E	21 yıl

2.3.1 Sıcaklık değerleri (°C)

Her iki istasyona ait yıllık ortalama sıcaklıklar, ortalama yüksek sıcaklıklar ve ortalama düşük sıcaklıklar aşağıda çizelgeler halinde verilmiş ve yorumlanmıştır.

Çizelge 2.2. Ortalama sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Rasat Süresi	AYLAR												Yıl. Ort.
		O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	E.	K.	A.	
Pozantı	26 yıl	2.7	4.1	7.7	12.3	16.5	21.3	25.2	24.9	20.5	14.5	8.6	4.6	13.6
Ulukışla	46 yıl	-2.1	-0.3	3.2	8.9	13.7	18.2	21.9	21.3	16.9	10.8	5.0	0.2	9.8

Yıllık ortalama sıcaklıklar Pozantı için 13.6 °C, Ulukışla için 9.8 °C'dir. Her iki istasyonda da sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Haziran, Temmuz ve Ağustos'tur. En sıcak ay Pozantı'da 25.2 °C ve Ulukışla'da 21.9 °C ile Temmuzdur. Sıcaklığın en düşük olduğu aylar ise Aralık, Ocak ve Şubat olup, en düşük değer 2.7 °C ve -2.1°C ile Ocak ayında görülür (Çizelge 2.2.).

Çizelge 2.3. Ortalama yüksek sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Rasat Süresi	AYLAR												Yıl. Ort.
		O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	E.	K.	A.	
Poz.	26 yıl	7.9	9.5	13.8	18.6	23.1	27.8	31.7	31.7	28.4	22.6	15.1	10.3	20.0
Ulu.	46 yıl	3.0	4.8	8.7	14.7	19.4	24.3	28.1	28.0	24.0	17.7	11.0	5.0	15.7

Yıllık ortalama yüksek sıcaklık Pozantı için 20.0 °C, Ulukışla için 15.7 °C'dir. Pozantı'da ortalama en yüksek sıcaklığa 31.7 °C ile Temmuz-Ağustos aylarında, Ulukışla'da ise 28.1 °C ile Temmuz ayında erişilmektedir (Çizelge 2.3.).

Çizelge 2.4. Ortalama düşük sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Rasat Süresi	AYLAR												Yıl. Ort.
		O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	E.	K.	A.	
Pozantı	26 yıl	-1.2	-0.5	2.4	6.5	10.1	14.6	18.4	18.0	13.4	8.2	3.5	0.2	7.8
Ulukışla	46 yıl	-6.0	-4.8	-2.1	2.7	6.4	9.6	12.2	11.9	8.4	4.0	-0.1	-4.0	3.2

Ortalama düşük sıcaklığın en düşük olduğu aylar: Pozantı'da; Aralık, Ocak, Şubat iken Ulukışla da; Aralık, Ocak, Şubat ve Mart'tır. Yıllık ortalama düşük sıcaklık; Pozantı'da 7.8 °C ve Ulukışla'da 3.2 °C'dir. Ortalama düşük sıcaklığın en yüksek olduğu ay ise Pozantı'da (18.4 °C) ve Ulukışla'da da (12.2 °C) Temmuzdur. En düşük değer her iki istasyonda da Ocak ayında (-1.2 °C ve 6.0 °C) görülür (Çizelge 2.4.).

2.3.2 Yağış miktarı (mm³)

İstasyonların yaklaşık yarım asırlık yağış miktarı rasat sürelerinin sonucu olan aylık yağış ortalamaları ve yıllık toplam değerleri aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 2.5. Toplam yağış miktarı

İstasyon	Rasat Süresi	AYLAR												Yıllık Ort.
		O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	E.	K.	A.	
Pozantı	33 yıl	106.7	74.2	87.9	64.2	62.5	29.7	8.5	6.1	14.2	55.0	80.6	117.2	707.2
Ulukışla	58 yıl	33.6	32.9	38.0	48.5	53.0	27.1	4.6	5.6	8.8	22.9	30.2	37.8	344.0

Toplam yağış miktarı yıllık ortalaması Pozantı'da 707.2 mm³ ve Ulukışla'da 344.0 mm³ dür. Pozantı'da en yağışlı mevsim kış, en yağışlı ay ise 117.2 mm³ ile Aralık'tır. Ulukışla'da ise en yağışlı mevsim ilkbahar en yağışlı ay 53.0 mm³ ile Mayıs'tır. İki istasyonda da en az yağış yaz mevsiminde düşmektedir. Yağışın en az olduğu aylar; Pozantı'da 6.1 mm³ ile Ağustos ve Ulukışla ise 4.6 mm³ ile Temmuz'dur (Çizelge 2.5.).

Çizelge 2.6. Yağış rejimleri

İstasyon	Rasat Süresi	AYLAR					Yağış rejimi
		İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ	YILLIK	
Pozantı	33 yıl	72.1	14.8	50.0	99.4	707.2	KISY
Ulukışla	58 yıl	46.83	12.43	20.63	34.76	344.0	İKYS

Yağış rejimi bakımından Pozantı Doğu Akdeniz I değişkeninde (KISY) ve Ulukışla ise Doğu Akdeniz II değişkeninde (IKSY) yer almaktadır (Akman, 1999).

2.3.3 Ortalama nispi nem (%)

Araştırma sahasının nem durumunu belirlemek için Pozantı (26 yıllık) ve Ulukışla (56 yıllık) istasyonlarının aşağıdaki çizelgede verilen; aylık nispi nem ortalamaları ve yıllık ortalama nispi nem değerleri kullanılmıştır.

Çizelge 2.7. Ortalama nispi nem (%)

İstasyon	Rasat Süresi	AYLAR												Yıllık Ort.
		O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	E.	K.	A.	
Pozantı	26 yıl	68	66	64	63	60	52	46	46	50	59	66	69	59
Ulukışla	46 yıl	77	76	74	64	60	52	46	49	53	64	73	77	64

Yıllık ortalama nispi nem; Pozantı’da % 59 ve Ulukışla’da ise % 64’dür. Her iki ilçede de yılın en nemli mevsimi kış olup bunu ilkbahar ve sonbahar izler. Nispi nemin en düşük olduğu mevsim ise yazdır (Çizelge 2.7.).

2.3.4 En çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgâr hızı (m/sn)

Sıcaklık ve yağış kadar olmamakla birlikte rüzgârlar da bitkinin gelişmesini, çoğalmasını ve dağılmasını az çok etkilemektedirler (Keskin, 2014).

Çizelge 2.8. En çok esen rüzgâr yönü ve ortalama rüzgâr hızı

İstasyon	Rasat süresi	AYLAR												Yıl. Ort.
		O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	E.	K.	A.	
Pozantı	19 yıl	NE 2.1	NES 2.5	NE 2.5	NE 2.3	NE 2.0	NE 2.6	NE 3.0	NE 2.7	NE 2.2	NE 1.8	NE 1.8	NE 2.1	SSE 3.3
Ulukışla	29 yıl	EN E3.5	SE 3.7	SE 3.5	E 3.6	N 3.0	wNw 2.9	NW 3.1	SSw 2.9	WNw 2.6	NE 2.6	NE 3.0	SE 3.4	ESE 3.2

Pozantı'da rüzgâr genelde kuzeydoğudan esmektedir. Yıllık ortalama hızı 2.3 m/sn.'dir. Ulukışla'da ise rüzgârlar mevsimlere göre değişik yönlerden esmektedir. Yıllık ortalama rüzgâr hızı ise 3.1 m/sn.'dir. Çalışma sahası alpin ve subalpin katlarda bulunduğu için her türlü rüzgârdan bitkiler etkilenmişlerdir. Örneğin topladığımız örneklerin % 90'nı tüylüdür. Tüyenme bitkilerin soğuğa, sıcağa ve aşırı buharlaşmaya karşı geliştirdiği önemli bir uyumdur (Kocaçalışkan, 2004).

2.4 Biyoiklimsel Sentez

Çalışma alanına yakın iki istasyondan (Pozantı ve Ulukışla) elde edilen iklimsel verilere dayalı; DE MARTONNE GOTTMAN'ın kuraklık indisi, EMBERGER'in yaz kuraklık indisi ve yağış-sıcaklık emsali formülleri ve GAUSSEN metoduna göre hazırlanan ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramları değerlendirilerek Kızıltepe'nin biyoiklimsel sentezi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2.4.1 De Martonne-Gottman metodu

De Martonne Gottman'ın Kuraklık indisi formülünden yararlanılarak istasyonların kuraklık indisi hesaplanması aşağıdaki şekliyle belirlenmiştir;

$$I = \frac{\frac{P}{T+10} + \frac{12p}{t+10}}{2} \quad (2.1)$$

I= Kuraklık indisi

p= En kurak ayın yağış miktarı (mm³).

P= Yıllık yağış miktarı (mm³)

(Bu değer yıl içindeki ayların toplamı

T= Yıllık ortalama sıcaklık (°C)

olan 12 ile çarpılır)

t= En kurak ayın ortalama sıcaklığı (°C)

10= Sabit sayı

Elde edilen 'I' değeri; I= 10 ise yarı kurak, I= 10-15 arasıysa yarı kurak-az nemli,

I= 15-20 arası olduğunda yarı kurak-nemli ve I değerinin 20'den büyük olması, nemli ve nemli-soğuk bölgeleri ifade etmektedir (Akman, 1999).

Pozantı için kuraklık indisi değerin hesaplanması;

$$I = \frac{\frac{707,2}{13,6+10} + \frac{12 \times 6,1}{24,9+10}}{2} = 16,035$$

Ulukışla için kuraklık indisi değerin hesaplanması;

$$I = \frac{\frac{344,0}{9,8+10} + \frac{12 \times 4,6}{21,9+10}}{2} = 9,55$$

Pozantı'nın kuraklık indisi değeri 16.035 ve Ulukışla'nın ise 9.55 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre Pozantı yarı kurak-nemli, Ulukışla ise yarı kurak iklimin hâkim olduğu yerlerdir (Akman, 1999).

2.4.2 Emberger yağış-sıcaklık emsali

EMBERGER (1932)'i yaz kuraklık indisi değerlerini hesaplamak maksadıyla aşağıda belirtilen formülü önermiştir;

$$S = \frac{PE}{M} \quad (2.2)$$

S= Yaz kuraklık indisi

PE= Yaz aylarının yağış ortalaması (PE= P6+P7+P8)

M= En sıcak ayın en yüksek sıcaklık ortalaması

Türkiye'nin büyük bir kısmında Emberger kuraklık indisi (**S=PE/M**) hesaplanmalarında 'S' değeri 5'den küçük çıkmakta ve bu sonuç Anadolu'da Akdeniz ikliminin hakim olduğunu ifade etmektedir (Akman, 1999).

Buna ilaveten en az yağış alan mevsimin yaz olması ve toplam yaz yağışları miktarının 200 mm³'ün altında olması, istasyonlarda Akdeniz ikliminin etkili olduğunu gösterir (Akman, 1999).

Pozantı için yaz kuraklık indisinin hesaplanması;

$$S = \frac{29,7 + 8,5 + 6,1}{31,7} = \frac{44,3}{31,7} = 1,40$$

Ulukışla için yaz kuraklık indisinin hesaplanması;

$$S = \frac{27,1 + 4,6 + 5,6}{28,1} = \frac{37,3}{28,1} = 1,33$$

Yukarda ki sonuçlara bakıldığında ‘S’ değerinin her iki ilçe için 5’den küçük olduğu görülmektedir. Buna göre Pozantı ve Ulukışla ilçelerinde ve dolayısı ile çalışma alanında (Kızıltepe) Akdeniz iklimi etkilidir.

Emberger’in yağış kuraklık indisi formülü kullanılarak her iki istasyonlara ait hesaplamalar yapıldığında;

$$Q = \frac{1000.P}{\frac{M + m}{2} \cdot (M - m)} \quad \text{veya} \rightarrow Q = \frac{2000.P}{(M^2 - m^2)} \quad (2.3)$$

Q= Yağış-sıcaklık indisi

P= Yıllık yağış miktarı

M= En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C)

m= En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C)

1000 veya 2000= Sabit sayı

M-m= Karasallık dolayısıyla evapotranspirasyona (buharlaşma ile su kaybı) sebep olan yıllık sıcaklık farkı

$$\frac{M + m}{2} = \text{Kuraklığı ifade eder}$$

Verilerden elde edilen sıfır ve negatif sayılar kullandığında doğru sonuca ulaşılmadığı için $0^{\circ}\text{C} = + 273$ Lort Kelvin mutlak sıcaklık ölçeği kullanılmaktadır. Veriler santigrat ile kullanıldığında aşağıda belirtilen formülden yararlanılır;

$$Q = \frac{2000.P}{(M + m + 546,4)(M - m)} \quad (2.4)$$

Yağış-sıcaklık indisi (Q) değeri ne kadar büyük çıkarsa iklim o kadar nemli aksi halde ise iklim o derece kurak olur (Akman, 1999).

Q ve P değerlerine göre Akdeniz iklimi aşağıda belirtilen biyoklim katlarına ayrılır;

Q > 98 ise, Çok Yağışlı Akdeniz biyoklim katı

Q = 63-98 arası ise, Az Yağışlı Akdeniz biyoklim katı

Q = 32-63 arası ise, Yarı Kurak Akdeniz biyoklim katı

Q = 20-32 arası ise, Kurak Akdeniz biyoklim katı

Q < 20 ise, Çok kurak Akdeniz biyoklim katını ifade etmektedir.

Belirtilen bu iklim katlarının her biri vejetasyon tiplerini ifade eder ve Akdeniz vejetasyonunun biyoklim katlarını oluşturur. Yukarda belirtilen formüldeki m donlu devrenin süresini ifade etmektedir. m değeri ne kadar küçük olursa soğuk devre o kadar uzun olur m değerinin 0'dan büyük ve küçük olmasına göre değişik Akdeniz iklim tipleri mevcuttur (Akman, 1999).

m > 0 °C olduğunda;

m > 10 °C olduğunda Çok Sıcak Akdeniz iklimini,

m, 10 °C ile 7 °C arasında ise Sıcak Akdeniz iklimini,

m, 7 °C ile 4.5 °C arasında ise Yumuşak Akdeniz iklimini,

m, 4.5 °C ile 3 °C arasında ise Ilık Akdeniz iklimini,

m, 3 °C ile 0 °C arasında ise Serin Akdeniz iklimini ifade etmektedir.

Yukarda verilen bilgiler dışında m'in 0 °C'tan küçük değerlerinde, -3 °C'tan düşük olan bölgeler Akdeniz dağ ve yüksek dağ iklimleri gösterir.

Pozantı ilçesi için yağış-sıcaklık indisi değerinin hesaplanması;

$$Q = \frac{2000 \times 707,2}{(30,5 + 546,4)(32,9)} = \frac{1414400}{18980,01} = 74,52$$

Ulukışla ilçesi için yağış-sıcaklık indisi değerinin hesaplanması;

$$Q = \frac{2000 \times 344,0}{(22,1 + 546,4)(34,1)} = \frac{688000}{19385,85} = 35,5$$

Mevcut veriler yukarda ki şekliyle formülüne edildiğinde; Pozantı için yağış-kuraklık indisi (Q) değeri 74.52, Ulukışla için ise 35.5 olarak hesaplanmıştır.

Sonuçlar değerlendirildiğinde Pozantı ilçesinin Q=74.52 ile 63-98 değer aralığında olduğundan; Az Yağışlı Akdeniz biyoiklim katında yer alırken, Ulukışla ilçesinde ise Q= 35.5 ile 32-63 değerleri arasında kalmış ve Yarı Kurak Akdeniz biyoiklim katında yer aldığı saptanmıştır.

Her iki istasyondan aldığımız verilerden yola çıkıldığında; m (En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması) değerinin Pozantı ilçesi için -1.2 °C ve Ulukışla ilçesinin ise -6 °C olduğunu görülür. Bu değerlere göre çalışılan bölge (Kızıltepe) Akdeniz yüksek dağ iklimi gösterir.

Çizelge 2.9. Pozantı ve Ulukışla ilçelerinin biyoiklim katları ve bulunan değerler

İstasyonlar	Rakım (m.)	P	PE	M	m	S	Q	Yağış rejimi	Biyoiklim katları
Pozantı	900	707.2	44.3	31.7	-1.2	1.4	74.52	KİSY	Kışı soğuk, yarı kurak-nemli, az yağışlı Akdeniz Biyoiklim katı
Ulukışla	1430	278.7	37.3	28.1	-6.0	1.33	35.5	İKSY	Kışı çok soğuk, yarı kurak Akdeniz biyoiklim katı

Gaussen Kuralı kullanılarak istasyonlara ait OMBRO-TERMİK iklim diyagramları çizilmiştir. İklim diyagramları için istasyonlara ait aylık ortalama sıcaklık ve aylık ortalama yağış değerleri alınmış, yağış ve sıcaklık eğrileri kesiştirilerek kurak ve yağışlı ayları, donlu ve don olma ihtimali olan ayları ayrı ayrı gösterilmiştir.

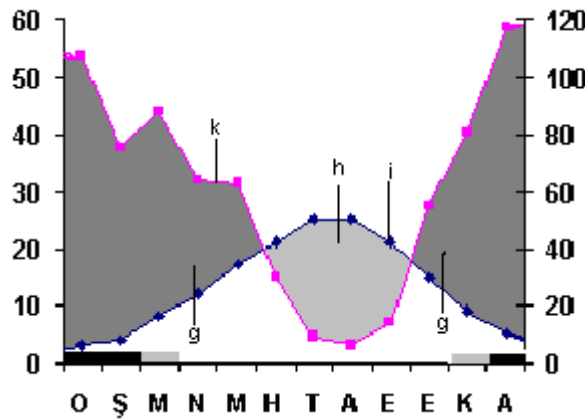
Bu özelliklere ait simge ve işaretler aşağıdaki gibidir (Bilgili, 2003).

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| a: İstasyon adı | g: Yağışlı mevsim |
| b: İstasyonun bulunduğu rakım | h: Kurak mevsim |
| c: Sıcaklık rasat süresi | ı: Sıcaklık eğrisi |
| d: Yağış rasat süresi | k: Yağış eğrisi |
| e: Total yıllık ortalama sıcaklık | ■ Donlu aylar |
| f: Total yıllık yağış ortalaması | ■ Don olma ihtimali olan aylar |

Çizelge 2.10. Pozantı total yağış ve sıcaklık ortalamaları

POZANTI : 26 YIL (t), 33 yıl (p)												
Aylar	O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	E.	K.	A.
t_i °C	2.7	4.1	7.7	12.3	16.5	21.3	25.2	24.9	20.5	14.5	8.6	4.6
Pi mm	106.7	74.7	87.9	64.2	62.5	29.7	8.5	6.1	14.2	55.0	80.6	117.2
T (Yıllık ortalama sıcaklık): 13.6 °C						P: (Total Yağış miktarı): 707.2 mm ³						

a: Pozantı b: 750 m. c: 26 yıl d: 33 yıl e: 13.6 °C f: 707.2 mm³



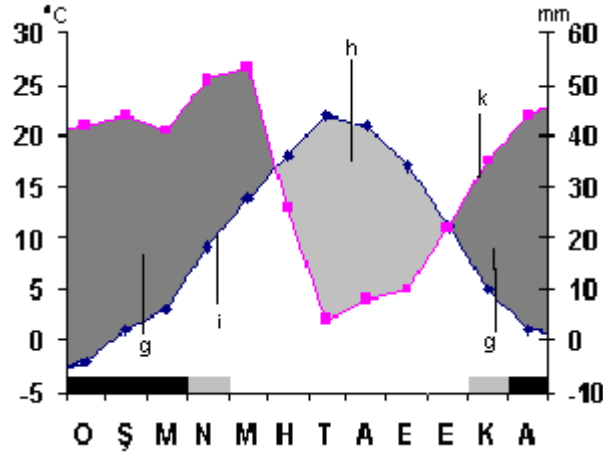
Şekil 2.2. Pozantı ombrotermik iklim diyagramı

Bu grafiğe göre; Pozantı'da iklim, Ekim başından Nisan ayı sonuna kadar yağışlı, Mayıs'dan Eylül ayı sonuna kadar kurak geçmektedir. Aralık, Ocak ve Şubat ayları donlu, Mart ve Kasım aylarında don olma ihtimali vardır.

Çizelge 2.11. Ulukışla total yağış ve sıcaklık ortalamaları

ULUKIŞLA : 46 YIL (t), 26 yıl (p)												
Aylar	O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	E.	K.	A.
t_i °C	-2.1	0.3	3.2	8.9	13.7	18.2	21.9	21.3	16.9	10.8	5.0	0.2
Pi mm	42.3	43.5	40.8	51.3	52.6	25.7	4.0	7.6	10.2	21.7	35.1	44.1
T (Yıllık ortalama sıcaklık): 9.8°C						P: (Total Yağış miktarı): 278.7 mm ³						

a: Ulukışla b: 1430 m. c: 46 yıl d: 26 yıl e: 9.8 °C f: 278.6 mm³



Şekil 2.3. Ulukışla ombrotermik iklim diyagramı

Bu grafiğe göre; Ulukışla'da iklim, Ekim başından Mayıs sonuna kadar yağışlı, Haziran başından Eylül sonuna kadar ise kurak geçmektedir. Aralık, Ocak, Şubat ve Mart mutlak donlu, Nisan ve Kasım ise don olma ihtimali olan aylardır.

Sonuç olarak çalışma sahası olarak seçilen Kızıltepe ve Çevresinin İkliminin; “Kışı çok soğuk yarı kurak Akdeniz biyoiklim katı” içine girdiği ve yükseltisi gereği “Akdeniz yüksek dağ iklimi” özelliği gösterdiği belirlenmiştir.

2.5.1 Step vejetasyonu

Araştırma alanı yukarda da belirtildiği üzere yüksek dağ özelliği göstermektedir (2000-3200 m.). Bu nedenle sahanın büyük bölümü step vejetasyonu ile örtülüdür. Kızıltepe (2967 m.) ve çevresinin yayla karakterindeki topoğrafik yapısı ve iklim özelliği step vejetasyonunun kesintisiz bir örtü oluşturmaya sebep olmuştur. Yörenin karakteristik ve baskın türleri hayat formlarına göre aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

Nanofanerofitler: *Amygdalus communis*, *Juniperus oxycedrus*, *Cotoneaster nummularius*, *Daphne oleoides*, *Rosa canina*

Şamefitler: *Astragalus angustifolius* subsp. *angustifolius*, *Astragalus barbeyanus*, *Astragalus mesogitanus*, *Genista albida*, *Onobrychis cornuta*, *Acantholimon glumaceum*.

Hemikriptofitler: *Blysmus compressus* subsp. *compressus*, *Bromus riparius*, *Bromus tomentellus* subsp. *tomentellus*, *Anthoxanthum odoratum* subsp. *odoratum*, *Alopecurus lanatus*, *Alopecurus textilis*, *Poa alpina* subsp. *fallax*, *Poa pseudobulbosa*, *Poa bulbosa*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Sesleria phleoides*, *Papaver persicum* subsp. *persicum*, *Sedum hispanicum*, *Sedum acre* subsp. *acre*, *Astragalus tauricolus*, *Astragalus depressus* var. *depressus*, *Astragalus lanatus*, *Astragalus densifolius* subsp. *densifolius*, *Astragalus chrysochlorus*, *Astragalus pelliger*, *Cicer incisum*, *Vicia alpestris* subsp. *hypoleuca*, *Vavilovia formosa*, *Ononis spinosa* subsp. *leiosperma*, *Trifolium repens* var. *macrorrhizum*, *Medicago crassipes*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *variegata*, *Hedysarum erythroleucum*.

Terofitler: *Bromus tectorum*, *Bromus squarrosus*, *Rostraria cristata* var. *cristata*, *Poa annua*, *Papaver libanoticum* subsp. *polychaetum*, *Viola crassifolia*, *Alyssum simplex*, *Alyssum strictum*, *Arabis verna*, *Microthlaspi perfoliatum*, *Neurotropis platycarpa*, *Arenaria serpyllifolia* subsp. *serpyllifolia*, *Minuartia mesogitana* subsp. *mesogitana*

Geofitler: *Muscari longipes*, *M.armenicum*, *Crocus graveolens*, *Tulipa humilis*, *Gagea villosa*, *Asphodeline taurica*, *Allium sphaerocephalon*, *Iris persica*.

2.5.2 Kaya vejetasyonu

Kızıltepe ve çevresi yükseltisi ve topografik yapısı özelliği sebebiyle kaya vejetasyonu yönünden de zengindir.

Fanerofitler: *Cerassus prostrata* var. *prostrata*, *Sorbus umbellata* var. *umbellata*, *Rosa orientalis*, *Juniperus excelsa* subsp. *excelsa*, *Juniperus foetidissima*, *Veronica kotschyana*.

Şamefitler: *Sedum album*, *Thymus sipyleus*, *Marrubium globosum* subsp. *globosum*, *Aethionema capitatum*, *Hypericum crenulatum*, *Aethionema cordatum*, *Tanacetum armenum*.

Hemikriptofitler: *Saxifraga kotschyi*, *Potentilla speciosa*, *Alchemilla retinervis*, *Euphorbia herniariifolia* subsp. *herniariifolia*, *Aethionema oppositifolium*, *Aurinia rupestris* subsp. *cyclocarpa*, *Draba heterocoma*, *Draba acaulis*, *Arabis aubrietoides*, *Arabis alpina* subsp. *alpina*, *Aubrieta pinardii*, *Minuartia rimarum* var. *rimarum*, *Minuartia recurva* subsp. *oreina*, *Silene odontopetala*, *Asperula stricta*, *Galium incanum* subsp. *elaticus*, *Galium nigdeense*, *Omphalodes luciliae* subsp. *cilicica*, *Onosma tauricum* var. *tauricum*, *Onosma nana*, *Veronica bombycina* subsp. *bolkardaghensis*, *Pedicularis cadmea*, *Erigeron cilicicus*, *Tanacetum argenteum* subsp. *canum*, *Centaurea drabifolia* subsp. *cappadocica*, *Crepis dioritica*.

2.5.3 Higrofit vejetasyonu

Yörede kar örtüsünün uzun süre varlığını sürdürmesi ve buna dayalı ortaya çıkan habitatlar higrofit bitkilerin gelişmesine olanak sağlamıştır. Alanda devamlı bir akarsu bulunmamasına rağmen eriyen kar kitlelerinin oluşturduğu küçük derecikler ve nemli çayırliklar etrafında, üzerinde ve bazen içinde özellikle ilkbaharda higrofit bitkilere bolca rastlanmaktadır. Bunlardan en çok görülenleri şöyle sıralana bilir: *Gagea uliginosa*, *Scilla bifolia*, *Blymus compressus* subsp. *compressus*, *Plantago maritima*, *Primula auriculata*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Polygonum arenastrum*, *Polygonum bistorta* subsp. *bistorta*, *Polygonum polycnemoides*, *Alchemilla ellenbergiana*, *A. paracompactilis*, *Gentiana boissieri*, *G. brachyphylla* subsp. *favratii*,

Gentianella holosteoides, *Parnassia palustris*, *Anagallis arvensis* var. *arvensis*, *Barbarea brachycarpa* subsp. *minor* var. *minor*, *Barbarea brachycarpa* subsp. *robusta*, *Muscari azureum*, *Colchicum triphyllum*, *Pinguicula balcanica* subsp. *pontica* higrofit vejetasyonun öne çıkan türleridir.



BÖLÜM III

MATERYAL VE METOT

Araştırma materyalini çalışma alanından 2015 ve 2016 yıllarının Mart ve Ekim ayları arasında bitkilerin değişik vejetasyon evrelerinde toplanan 831 bitki örneği oluşturmaktadır. Çalışma alanındaki bitkilerin vejetasyon periyotları ve habitat istekleri göz önüne alınarak, her mevsimi kapsayacak şekilde gününbirlik veya ikişer günlük sürelerle arazi çalışmaları yapılmıştır.

Dar alan arazi çalışmalarında amaç yörenin florasını ortaya koymaktır. Bu nedenle gezilerde çalışma alanında mevcut bitkilerin tamamının toplanmasına gayret edilmiştir. Belirlenen arazide literatür kaydı bulunan bitkilerin alınmasına özen gösterilmiştir. Çünkü bu taksonların buradaki varlıklarının tekrar teyit edilmesi esastır.

Bitki toplanmasında dikkat edilecek hususların başında herbaryum örneği olacak objenin tüm organlarının üzerinde bulunmasına özen gösterilmiştir. Şayet bitki çiçekliyken alınmış ise meyve döneminde de tekrar toplanmıştır. Bitki örneklerinin kök veya toprak altı organları (yumru, rizom, soğan, kazık kök, saçak kök vb.) hakkında bilgi sahibi olmak için çapa yardımıyla kazılarak alınmıştır. Çünkü bu yapılar tayin ve teşhis açısından önemlidir (Simpson, 2012). Çalı ya da ağaçlar ile tırmanıcı bitkiler en az zarar görecektir şekilde, el makası yardımıyla sadece birkaç dalı kesilerek alınmıştır. Bu şekilde bir bütün olarak toplanan örnekler arazi defterine kayıt edilmiş ve preslenerek kurutulmuşlardır Kurutulan örnekler familya ve cins düzeyinde tasnif edilmiştir. Türlerin teşhisinde Türkiye Florası (Davis, P.H. 1965-1988) başta olmak üzere ve bazı revizyonu çalışmalarından yararlanılmıştır. Teşhisinde zorluk çekilen bazı örnekler danışman Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN, Prof. Dr. Yavuz BAĞCI ve Dr. İsa BAŞKÖSE'nin yardımlarıyla tayin edilmiştir. Ayrıca, teşhisi yapılan ancak şüphe duyulan örnekler (45 takson) Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumunda kontrol edilmiştir.

Bitkilerin üzerinde teşhisten sonra yapılan çalışmalardan biri de örneklerin referans olarak kullanılmak üzere herbaryum örneği şeklinde hazırlanıp saklanmasıdır. Bu nedenle toplanan materyaller arasından bitkinin doğadaki halini en iyi şekilde temsil

edecek örnekler seçilerek 29,21 x 49,91 cm. boyutlarındaki kartonlara silikon yardımıyla yapıştırılmıştır. Hazırlanan herbaryum örneklerinin sağ alt köşesine etiketleri konulmuştur. Etiket üzerine öncelikle bitkinin familyası ve Latince, Türkçe adı otörleriyle birlikte yazılmıştır. Devamında toplanma lokalitesi, habitatı, tarihi, yükseltisi ve endemik durumu belirtilmiştir. Buna ilaveten toplayanın ve teşhis edenin adı yazılarak stok numarası verilmiştir. Herbaryum örnekleri özel karton dosyalar içerisine konularak dolaplara yerleştirilmiştir. Bitkiler, Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü herbaryumunda saklanmaktadır.

Tezin yazım tasarımı Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü yazım klavuzu esas alınarak hazırlanmıştır. Bulgular bölümünde bitkilerin sistematik yazılımı Angiosperim Filogeni Kümesi-3 (APG -3) sisteminde kabul edilen familya dizini ve adlandırma esas alınmıştır (Haston vd., 2009). Listenin hazırlanmasında APG-3'den farklı olarak; bölüm düzeyinde Eğreltiler (Pteridophyta) başta verilmiştir. Tohumlu bitkiler (Spermatophyta) ve daha aşağı katagorilerde ise APG -3'e uyulmuş, tohumlu bitkiler; açık tohumlular (Pinophytina) ve kapalı tohumlular (Magnoliophytina) olarak iki alt bölüm halinde düzenlenmiştir (Güner vd, 2012). Belirtilen bu bölüm ve altbölümler içindeki familyalar APG -3 sistemine uygun olarak sıralanmış, familya içinde cinsler ve cins içinde taksonlar ise alfabetik sıraya göre dizilmiştir. Her cins veya takson otörleriyle birlikte yazılmış, aynı zamanda familyalar, cinsler ve taksonların Türkçe adları da verilmiştir. APG-3 sistemine göre yapılan yeni düzenleme ve Flora of Turkey'den farklı yazılmış veya aktarılmış cinsler ve taksonların sinonimleri belirtilmiş ve bu bitkiler sonuç kısmında tablo halinde verilmiştir.

Örnekler yazılırken familyalara bağımsız numara verilmiş ve her familyanın cinsleri kendi içinde, her cinsin türleri, alt türleri ve varyeteleri kendi içinde numaralandırılmıştır. Familya ve cins adları büyük harflerle koyu yazılmıştır. Bitki listesinde cins, tür ve varsa tür altı taksonların adları otörleri ile birlikte yazıldıktan sonra lokalite, tarih, yükseklik, toplayıcı adı ve stok numarası verilmiştir. Örneği toplayıcıdan başkası adlandırmış ise parantez içinde o kişinin adı yazılmıştır. Bu bilgilere ilave olarak taksonun Türkiye'de ve dünyadaki yayılışı, endemik ise endemik olduğu ve fitocoğrafik bölgesi belli ise belirtilmiştir. Fitocoğrafik bölgesi belli olmayan ve kozmopolit olan türler bilinmeyen olarak değerlendirmeye alınmıştır. Bitkilerin

fitocoğrafik bölgeleri Türkiye Florası ve Türkiye Damarlı Bitkileri Listesi taranarak saptanmıştır.

Alanın tamamı C5 karesi içinde kaldığı için aynı örneğin alındığı ikinci lokaliteden önce C5 Niğde yazılmamıştır.

Tip örneği araştırma sahası olan bazı bitkiler tip lokalitelerinden tekrar toplanmıştır. Bu topotip örnekler 23. Ulusal Biyoloji Kongresinde Poster olarak sunulmuş olup sonuçlar kısmında listelenmiştir.

Çalışma sahasından toplanan bitkilerin endemizm oranı hesaplanmış, ayrıca endemik taksonların listesi yapılarak hayat formları ve tehlike kategorileri ile birlikte verilmiştir. Alandan toplanan topotiplerin bazıları nokta endemiğidir. Bu taksonlar tabloda yıldız işareti konularak belirtilmiştir. Toplanan tüm taksonların hayat formları Raunkiaer Sistemine göre belirlenmiş çizelge ve pasta grafiği şeklinde sonuçlar bölümünde değerlendirilmiştir. Bunların yanısıra sonuçlar bölümünde, en çok türe sahip 5 familya ve 5 cins tespit edilip tablosu hazırlanarak pasta grafikleri çizilmiştir. Bu familya ve cinsler Resimli Türkiye Florası 1. ciltte verilen cins ve tür boyutuyla ve yakın çevrede yapılan araştırmalarla kıyaslanmıştır.

Tartışma kısmında ise, özellikle Toros Dağları üzerinde yapılan flora çalışmalarının sonuçları ile tarafımızdan bulunan bazı sonuçlar kıyaslanmış; benzerlik ve farklılıkları sebep sonuç ilişkisi içinde yorumlanmıştır.

Araştırma alanının coğrafik durumu, iklimi ve jeolojisi hakkındaki bilgiler, şimdiye kadar yörede yapılmış olan ve konu içinde adları belirtilen yayınlardan faydalanılarak hazırlanmıştır.

Vejetasyona ait bilgiler ise, özellikle arazi çalışmaları sırasında kaydedilen notlardan ve KÜRSCHNER'in "Aladağlar ve Erciyes Dağı vejetasyonu" ile "Orta Toroslar'ın vejetasyonu" ve SAVRAN'ın "Pozantı Dağı (Niğde) ve Aladağların (Niğde Kesiminin) Florası" adlı doktora tezinden faydalanılarak hazırlanmıştır.

Bitkilerin tayin ve teşhisinde Türkiye Florası (Davis, 1965-1988, Güner vd., 2000) başta olmak üzere. Türkiye de yapılmış bazı revizyon çalışmalarından (Aytaç, 1997; Mutlu, 2002; Savran vd., 2010; Karaman Erkul ve Aytaç, 2013; Aytaç, 1997; Budak, 2009; Celep, 2010;) yararlanılmıştır. Adlandırılan örneklerle kolay ulaşılabilmesi için ailya indeksi hazırlanmıştır.

Alanın topoğrafik ve jeolojik haritaları Ö. H. Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. M. Z. Öztürk'den ve Mühendislik Fakültesi Jeoloji Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Abdurrahman LERMİ'den yardım alınarak hazırlanmıştır. Alandan toplanan endemik türler coğrafik bilgi sistemlerine göre haritalanmıştır.



BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1 Çalışma Alanının Bitkileri

PTERİDOPHYTA / EĞRELTİLER

EQUISETİDAE / ATKUYRUĞU ALTSINIFI

1. EQUISETACEAE / ATKUYRUĞUGİLLER.

1. EQUISETUM L. / ATKUYRUĞU.

1. *Equisetum giganteum* L. / Kırk kilitotu.

Syn: *Equisetum ramosissium* Desf.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 10.05.2016, 2000 m., K. Gurbanov 284.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A8, B1, B2, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C4, C5, C8, C9.

G ve O. Avrupa, Asya, Afrika ve Amerika.

POLYPODIIDAE / EĞRELTİ ALTSINIFI

2. ASPLENIACEAE / SAÇAKOTUGİLLER.

1. ASPLENIUM L. / SAÇAKOTU.

1. *Asplenium ceterach* L. / Dalak otu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 10.05.2016, 2000 m., K. Gurbanov 441.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A8, A9, B1, C1, C2, C3, C5, C6.

Avrupa'nın Akdeniz ve Atlantik alanları, Kırım, Kafkasya, Himalayalar.

3. CYSTOPTERIDACEAE / GEVREKEĞRELTİGİLLER.

1. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. / Gevrek eğrelti.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin batısı, Hasançayırı, sulak alanlar, 13.08.2016, 2850 m., K. Gurbanov 530. (İ. Başköse).

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A8, A9, B2, B4, B5, B6, B9, B10, C1, C3, C4, C6.

Dünyada çok yaygın.

4. DRYOPTERIDACEAE / PİLUNÇGİLLER.

1. DRYOPTERIS Adans. / PİLUNÇ.

1. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott / Erkek eğrelti.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 10.05.2016, 2000 m., K. Gurbanov 462.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, B5, C6.

MAGNOLIOPHYTA (SPERMATOPHYTA) / TOHURLU BİTKİLER

PINOPHYTINA (GYMNOSPERMAE) / AÇIK TOHURLULAR

PINIDAE / ÇAMLAR ALTSINIFI

5. PINACEAE / ÇAMGİLLER.

1. ABIES Mill. / GÖKNAR.

1. *Abies cilicica* (Antoine & Kotschy) Cariere subsp. *cilicica* / Toros göknarı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu ve güneydoğu yamaçları, 16.05.2015, 2000 m., K. Gurbanov 464; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 466. Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, C4, C5, C6.

K. Lübnan. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. CEDRUS Trew / SEDİR.

1. *Cedrus libani* A. Rich. var. *libani* / Katranağacı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu ve güneydoğu yamaçları, 16.05.2015, 1900 m., K. Gurbanov 451.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A6, B3, B6, C2, C3, C4, C5, C6.

Lübnan, Kırım, K. B. Afrika.

3. PINUS L. / ÇAM.

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

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu ve güneydoğu yamaçları, 16.05.2015, 1900 m., K. Gurbanov 439; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 535.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, B1, B2, B4, B5, B6, C2, C3, C4, C5, C6.
Kıbrıs, Kırım, G. Karpatlar, B. Suriya, B. Kafkasya.

6. CUPRESSACEAE / SERVİGİLLER.

1. JUNIPERUS L. / ARDIÇ.

1. *Juniperus excelsa* M. Bieb. subsp. *excelsa* / Boz ardıç.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2300 m., K. Gurbanov 438.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A5, A6, A7, B1, B3, B5, B9, C2, C3, C4, C5, C6, C9.
Balkan Yarımadası, Kırım, Kıbrıs, B. Suriye, İran, Afganistan. (Güner vd., 2000).

2. *Juniperus foetidissima* Willd. / Kokar ardıç.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu ve güneydoğu yamaçları, 16.05.2015, 1900 m., K. Gurbanov 463.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A5, A7, A9, B1, B2, B4, B6, C2, C3, C4, C5.
Balkan Yarımadası, B. Suriye, Transkafkasya, Kıbrıs.

3. *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus* / Katran ardıcı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu ve güneydoğu yamaçları, 16.05.2015, 1900 m., K. Gurbanov 10.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

G. Avrupa, B. Suriye, K. İran, Kafkasya.

MAGNOLIOPHYTINA (ANGIOSPERMAE) / KAPALI TOHUMLULAR

MAGNOLIACEAE / MANOLYA ALTSINIFI

7. ARACEAE / YILANYASTIĞIGİLLER.

1. ARUM L. / YILANYASTIĞI.

1. *Arum rupicola* Boiss. var. *rupicola* / Dağsorsalı.

Syn: *Arum elongatum* subsp. *detruncatum* (C.A.Mey. ex Schott) Riedl

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 13.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, B5, B6, B7, C2, C4, C5, C6.

Ukrayna, Kırım, Balkanlar. İran-Turan elementi.

8. COLCHICACEAE / ACIÇIĞDEMĞİLLER.

1. COLCHICUM L. / ACIÇIĞDEM.

1. *Colchicum triphyllum* G. Kunze / Öksüzali.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05. 2015, 2550 m., K. Gurbanov 22.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A6, B1, B3, B4, B6, B7, C2, C3, C4, C5.

G.B. Afrika, O. & G. İspanya, Yunanistan, G. Rusya. Akdeniz elementi.

(Dinç Düşen, 2004).

9. LILIACEAE / ZAMBAKGİLLER.

1. FRITILLARIA L. / TERSLALE.

1. *Fritillaria aurea* Schott / Damlı lale.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05. 2015, 2520 m., K. Gurbanov 23; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki sulak alan, 22.07.2015, 2740 m., K. Gurbanov 225.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A6, B6, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. GAGEA Salisb. / SARIYILDIZ.

1. *Gagea bohemica* (Zauschn.) Schult. & Schult. f. / Sarıyıldız.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2970 m., K. Gurbanov 67; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 91.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B5, B6, B7, B9, C3, C5.

Avrupa, Kafkasya, İran, Irak, Suriye.

2. *Gagea granatellii* (Parl.) Parl. / Yediyıldız.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 28; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney yamaçlarındaki sulak alanlar, 25.06.2016, 2800 m., K. Gurbanov 329.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A6, A7, B2, B3, B4, B5, B6, B7, C2, C3, C4, C5, C8.

Akdeniz bölgesi. Akdeniz elementi.

3. *Gagea peduncularis* (J. & C. Presl) Pascher / Karga sarımsağı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2500 m., K. Gurbanov 16.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, B1, C1, C2, C3, C5, C6.

K. Afrika, Sicilya, Yunanistan, Kıbrıs. Akdeniz elementi.

4. *Gagea uliginosa* Siehe & Pascher / Batak yıldızı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 10.05.2016, 2550 m., K. Gurbanov 456.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B9, C5, C9.

K. Irak, İran. İran-Turan elementi.

3. TULIPA L. / LALE.

1. *Tulipa humilis* Herbert / Çoban lalesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2500 m., K. Gurbanov 8; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 215.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5, C9, C10.

Azerbaycan, K. ve KB. İran.

10. ORCHIDACEAE / SALEPGİLLER.

1. *DACTYLORHIZA* Necker ex Nevski / BALKAYMAKSALEBİ.

1. *Dactylorhiza romana* (Seb.) Soó subsp. *romana* / Elçik.

C5 Niğde: Ulukışla, Alihoca Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, ormanlık alanın yukarısı, 10.05.2016, 2000 m., K. Gurbanov 471.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B5, B7, B8, B9, C1, C2, C3, C5, C6.

Akdeniz bölgesi, Kırım. Akdeniz elementi.

2. *ORCHIS* L. / SALEP.

2. *Orchis purpurea* Huds subsp. *purpurea* / Hasancık.

C5 Niğde: Ulukışla, Alihoca Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, ormanlık alanın yukarısı, 10.05.2016, 2000 m., K. Gurbanov 533.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A6, A7, A8, B2, B3, B5, B7, C2, C3, C5.

K.B., O. ve G. Avrupa, Kıbrıs, Kafkasya. Avrupa-Sibirya elementi.

11. IRIDACEAE / SÜSENGİLLER.

1. CROCUS L. / ÇİĞDEM.

1. *Crocus cancellatus* Herbert subsp. *cancellatus* / Gözenek.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 31; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, eski maden evi çevresi, 10.10.2015, 2900 m., K. Gurbanov 449.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5, C6.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. *Crocus chrysanthus* (Herbert) Herbert / Sarı çiğdem.

C5 Niğde: Ulukışla, Alihoca Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 30. 03. 2016, 2800 m., K. Gurbanov 468.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, B1, B2, B3, B5, B6, C2, C3, C4, C5.

Balkanlar, D. Romanya.

12. XANTHORRHOACEAE / ÇİRİŞGİLLER.

1. ASPHODELINE Reichb. / DELİ ÇİRİŞ.

1. *Asphodeline taurica* (Pallas) Kunth / Kılçiriş.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 137; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 352.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, B3, B5, B6, C2, C3, C4, C5.

Balkanlar, Kırım, Kafkasya, B. Suriye. Doğu Akdeniz elementi.

13. AMARYLLIDACEAE / NERGİSGİLLER.

1. ALLIUM L. / SOĞAN.

1. *Allium cassium* Boiss. var. *hirtellum* Boiss / Keldağ aksoğanı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 211; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 372.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C2, C3, C4, C5.

Lâskîye, Lübnan, Kıbrıs. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Allium scorodoprasum* L. subsp. *scorodoprasum* / İt soğanı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 217; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 370.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A7, B3, C5.

K.O. & D. Avrupa, Bulgaristan, Kırım. Avrupa-Sibiry elementleri.

3. *Allium tauricola* Boiss. / Toros soğanı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 421; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Hasançayırı, 13.08.2016, 2900 m., K. Gurbanov 509.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A6, A7, A7, A8, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C3, C4, C5, C6.

Endemik. İran-Turan elementi.

14. ASPARAGACEAE / KUŞKONMAZGİLLER.

1. *HYACINTHELLA* Schur / DAĞSÜMBÜLÜ.

1. *Hyacinthella glabrescens* (Boiss.) K.Perss. & Wendelbo / Köse sümbül.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 30. 03. 2016, 2000 m., K. Gurbanov 470.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. *MUSCARI* Mill. / MÜŞKÜRÜM.

1. *Muscari azureum* Fenzl / Keşişbaşı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 16.05.2015, 2400 m., K. Gurbanov 5; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05.2015, 2500 m., K. Gurbanov 21; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 249.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, B7, C5.

Endemik.

2. *Muscari bourgaei* Baker / Top müşkürüm.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalık alanlar, 10.05.2016, 2500 m., K. Gurbanov 455.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, B1, B2, B6, C2, C3, C5.

Endemik. Akdeniz (dağ) elementi.

3. *Muscari tenuiflorum* Tausch / Püsküllübaş.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 212; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalık alanlar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 369.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A6, A7, A8, B2, B3, B5, B6, B7, B8, B10, C3, C4, C5, C6, C10.

O. ve G. D. Avrupa, G. Rusya, Transkafkasya, B. Suriye, K. Irak, B. İran.

3. ORNITHOGALUM L. / AKYILDIZ.

1. *Ornithogalum comosum* L. / Göze sasal.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 208; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 385.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A5, B2, B3, C2, C3.

G. O. Avrupa, Fas.

2. *Ornithogalum oligophyllum* E.D.Clarke / Kurt soğanı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 216.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B2, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C2, C3, C5, C6, C7, C10.

Balkanlar, Gürcistan.

3. *Ornithogalum orthophyllum* Ten. subsp. *kochii* (Parl.) Maire & Weiller / Bayır yıldızı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 20; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 371.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B1, B4, B5, C2, C3, C4, C5, C6, C8, C10.

G. & O. Avrupa, K. & K.B. İran, Kafkasya.

4. *Ornithogalum gussonei* Ten. / İnce sasal.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 132.

Türkiye'deki yayılış alanı: Antalya Bölümü.

4. SCILLA L. / SÜMBÜLCÜK.

1. *Scilla bifolia* L. / Orman sümbülü.

C5 Niğde: Ulukışla, Alihoca Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki stepler, 30.03.2016, 2450 m., K. Gurbanov 472; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 473.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, B1, B2, B3, B4, C2, C3, C4, C5, C6.

B. O. ve G. Avrupa, O. ve G. Rusiya, Kırım, Kafkasya, Lazkiye. Akdeniz elementi.

15. CYPERACEAE / HASIROTUGİLLER.

1. BLYSMUS Panzer / YASSIHASIROTU.

1. *Blysmus compressus* (L) Panzer ex Link subsp. *compressus* / Yassı hasırotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 72; Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 234; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 303.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

K. B. & O. Avrupa, Akdeniz bölgesi, K. İran, Kafkasya, O. Asya.

16. POACEAE (GRAMINEAE) / BUĞDAYGİLLER.

1. ALOPECURUS L. / TİLKİKUYRUĞU.

1. *Alopecurus lanatus* Sm. / Yünlü tilkikuyruğu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 184; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalık alanlar, 23.07.2015, 3200 m., K. Gurbanov 302.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, B3, B6, C2, C3, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. *Alopecurus textilis* Boiss. / Saçlı tilkikuyruğu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2970 m., K. Gurbanov 110; Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 233; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 301.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C3, C5, C6, C7, C9, C10.

Lübnan, K. Irak, İran. İran-Turan elementi.

2. *ANTHOXANTHUM* L. / KOKUOTU.

1. *Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum* / Kokuotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 259. (A. Savran).

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, B1, C1, C3.

K.B. Afrika, K.G ve O. Avrupa, Kırım, G.O. Rusya. Avrupa-Sibirya elementi.

3. *BROMUS* L. / İBUBUKEKİNİ.

1. *Bromus riparius* Rehm. / Meşe kılcanı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 93; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 411.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A5, B1, B5, B6, C2, C5.

Balkanlar, Kafkasya, G.B. Asya.

2. *Bromus squarrosus* L. / Kırpikli damiye.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyi ve güneybatısındaki stepler, 25.06.2016, 2900 m., K. Gurbanov 501.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A4, A6, A8, A9, B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, C2, C4, C5, C6, C7.

K. Afrika, G. Avrupa, G.B. & O. Asya.

3. *Bromus tectorum* L. / Kır bromu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneybatısı, 25.06.2016, 2900 m., K. Gurbanov 476; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 477; Ulukışla, Horoz

Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısı, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 478.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

Avrasya, K. Afrika.

4. *Bromus tomentellus* Boiss. subsp. *tomentellus* / Bozkır bromu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 111; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 327.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B9, C2, C3, C5, C7, C8, C10.

Ermenistan, Kafkaslar, Irak, İran. İran-Turan elementi.

4. *DACTYLIS* L. / DOMUZAYRIĞI.

1. *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Rhot) Nyman / Kıllı domuzayrığı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısı, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 265; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 354.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

Akdeniz bölgesi ve G.B. Asya.

5. *FESTUCA* L. / YUMAK.

1. *Festuca cyllenica* Boiss. & Heldr. subsp. *uluana* Markgr.-Dann. / Ulu yumak.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki stepler, 14.08.2016, 2000 m, K. Gurbanov 545.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3.

Endemik.

2. *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin / Meşe yumağı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki stepler, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 162.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

O. ve G. Avrupa, Balkanlar, K., O. ve G. Rusya, Transkafkasya, O. Asya, Moğolistan.

6. POA L. / SALKIMOTU.

1. *Poa alpina* L. subsp. *fallax* F. Hermann / Yayla salkımotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 99; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 312; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 396. Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B4, B5, B6, B7, B8, B10, C 2, C3, C4, C5, C6, C7.

O. ve G. Avrupa, Transkafkasya, K.B. İran.

2. *Poa annua* L. / Salkımotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 457; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 536.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B3, B5, C2, C3, C4, C5, C6, C8.

Akdeniz kökenli. Kozmopolit.

3. *Poa bulbosa* L. / Yumrulu salkım.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, step alanlar, 02.07. 2550 m., K. Gurbanov 41.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

B., O. ve G. Avrupa, K. Afrika, G. B. ve O. Asya, Amerika.

4. *Poa pseudobulbosa* Bor / Tavşanbıyığı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 86; Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 161.

Türkiye'deki yayılış karesi: C4.

Endemik. Doğru Akdeniz elementi.

7. ROSTRARIA Trin. / GAGAOTU.

1. *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev var. *cristata* / Gagaotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 491.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

K.B. & O. Avrupa, Akdeniz bölgesi, Kırım, Kafkasya, İran, Türkistan, G. Rusya, Sibirya, Afganistan, B. Pakistan.

8. SESLERIA Scop. / BOZKIRYUMAĞI.

1. *Sesleria phleoides* Steven ex Roem. & Schult. / Bozkıryumağı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'nin güneyi ve güneybatısındaki sulak alanlar, 13.08.2016, 2880 m., K. Gurbanov 182.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A8, B6, B8, B9, B10, C9, C10.

Kafkasya, K. İran. İran-Turan elementi.

17. PAPAVERACEAE / HAŞHAŞGİLLER.

1. CORYDALIS Medik. / KAZGAGASI.

1. *Corydalis erdelii* Zucc. / Kazgagası.

Syn: *Corydalis rutifolia* subsp. *erdelii* (Zucc.) Cullen & P.H.Davis

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 16.05.2015, 2400 m., K. Gurbanov 1; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05.2015, 2500 m., K. Gurbanov 33; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2016, 2950 m., K. Gurbanov 61.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A7, A8, A9, B2, B6, B7, B8, B10, C5, C6.

Lübnan, Anti-Lübnan, Kıbrıs.

2. *Corydalis triternata* Zucc. / Üç kazgagası.

Syn: *Corydalis solida* var. *brachyloba* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 118.

Türkiye'deki yayılış karesi: C4.

Lübnan.

2. PAPAVER L. / GELİNCİK.

1. *Papaver libanoticum* (Schott & Kotschy ex Boiss.) Kadereit subsp. *polychaetum* (Schott & Kotschy ex Boiss.) Kadereit / Karakovancık.

Syn: *Papaver polychaetum* Schott & Kotschy ex Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2950 m., K. Gurbanov 90; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 173.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, C4, C5.

Suriye, Lübnan.

2. *Papaver persicum* Lindl. subsp. *persicum* / Acem gelinciği.

Syn: *Papaver tauricolum* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1950 m., K. Gurbanov 543.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A8, B5, B6, B7, B9, C5, C6.

K. Irak, İran.

18. RANUNCULACEAE / DÜĞÜNÇİÇEĞİĞİLLER.

1. ANEMONE L. / DAĞLALESİ.

1. *Anemone blanda* Schott & Kotschy / Dağlalesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 16.05.2015, 2300 m., K. Gurbanov 4; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 16.05.2015, 2500 m., K. Gurbanov 34.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A5, A7, B2, B5, C2, C5, C6.

Balkanlar, Kıbrıs, B. Suriye, Kafkasya, Gürcistan.

2. RANUNCULUS L. / DÜĞÜNÇİÇEĞİ.

1. *Ranunculus cuneatus* Boiss. / Körükotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 02.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 51.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, B6, B7, C5, C6, C8.

Suriye Çölü, Lübnan, K. Irak.

2. *Ranunculus demissus* DC. var. *major* Boiss. / Çöp malı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02. 07. 2015, 2900 m., K. Gurbanov 62.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C2, C3, C4, C5.

Endemik.

3. *Ranunculus dissectus* Bieb subsp. *sibthorpii* (Boiss.) Davis / Hoş kebikeç.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın sonundaki çayırılık alan, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 241; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 319.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, B5.

19. SAXIFRAGACEAE / TAŞKIRANGİLLER.

1. SAXIFRAGA L. / TAŞKIRAN.

1. *Saxifraga kotschy* Boiss. / Leblebiçiçeği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 18; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 114; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 345.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A7, B6, B7, B9, C3, C5, C6, C9, C10.

K. İran.

20. CRASSULACEAE / DAMKORUĞUGİLLER

1. PROMETHEUM (A. Bergen) H. Ohba / KAYAGÖBEĞİ.

1. *Prometheum aizoon* (Fenzl) t Hart / Sulu kayagöbeği.

Syn: *Rosularia aizoon* (Fenzl) A.Berger

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 239.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, B5, B6, B7, B8, B9, C5.

Ermenistan. İran-Turan elementi.

2. ROSULARIA (DC.) Stapf / KAYAKORUĞU.

1. *Rosularia libanotica* (Lab.) Muirhead / Arap kayakoruğu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 359.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

B. Suriye. Doğu Akdeniz elementi.

3. SEDUM L. / DAMKORUĞU.

1. *Sedum album* L. / Çobankavurgası.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 104; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 358.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B1, B2, B3, B4, B6, B7, B9, C2, C3, C4, C5, C6, C9.

Avrupa, K. B. İran, Kafkasya, Lübnan.

2. *Sedum acre* L. subsp. *acre* / Acı damkоруğu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 361.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A7, B4, B6, C4.

Avrupa boyunca, Kafkasya, Gürcistan, Sibirya.

3. *Sedum hispanicum* L. / Damkоруğu.

Syn: *Sedum hispanicum* var. *semiglabrum* Fröd., *Sedum hispanicum* var. *planifolium* D.F.Chamb.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 228; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalık alanlar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 368.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8, A9, B1, B2, B5, B6, B10, C2, C4, C5, C6.

G. ve O. Avrupa, K. İran, Kafkasya, Lübnan, Filistin. İran-Turan elementi.

4. *Sedum magellense* Ten. / Yayla kоруğu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 232.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, B1, C2, C3, C4, C5, C6.

G. Avrupa (İtalya, Yunanistan), K. B. Afrika. Akdeniz elementi.

21. FABACEAE (LEGUMINOSAE) / BAKLAGİLLER.

1. *Anthyllis* L. / ÇOBANGÜLÜ.

1. *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *variegata* (Boiss.) Cullen / Oynak çobangülü.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki stepler, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 290.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. *ASTRAGALUS* L. / GEVEN.

1. *Astragalus amoenus* Fenzl / Zarif given.

C5 Niğde: Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 156.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B4, C3, C4, C5.

Endemik.

2. *Astragalus angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* / Keçi giveni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 94; Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki stepler, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 257; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki taşlık alanlar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 424.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C3, C5, C6. Balkanlar, Kıbrıs, Lübnan, Suriye çölü.

3. *Astragalus barbeyanus* Post / Taş giveni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 348; Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 285.

Türkiye'deki yayılış karesi: C6.

Gürcistan. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

4. *Astragalus chrysochlorus* Boiss. / Boncuk giveni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 113; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney ve güneybatısı, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 179; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 415.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5.

Endemik (Aytaç, 1997).

5. *Astragalus densifolius* Lam. subsp. *densifolius* / Gümüş given.

Syn: *Astragalus eriophyllus* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 63; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3100 m., K. Gurbanov 300.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A8, B5, B6, B7, B8, C6.

Suriye, Ermenistan. İran-Turan elementi.

6. *Astragalus depressus* L. var. *depressus* / Arsız geven.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 80; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 294; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 416.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, C1, C2, C3, C4, C5.

G. ve O. Avrupa, Kıbrıs.

7. *Astragalus hamosus* L. / Koçboynuzu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 237. (İsa Başköse).

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A5, B1, B2, B4, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9.

Akdeniz bölgesi, G. Rusya, Kırım, Kafkasya, Suriye çölleri, K. ve K.B. İran, Arabistan.

8. *Astragalus lanatus* Lab. / Hareli geven.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları stepler, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 417.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, B7.

Lübnan, Antilübnan. İran-Turan elementi.

9. *Astragalus lineatus* Lam. var. *lineatus* / Patpat.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 25.06.2016, 2970 m., K. Gurbanov K. Gurbanov 529. (İsa Başköse).

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C4, C5, C6.

Transkafkasya.

10. *Astragalus pelliger* Fenzl / Tokgeven.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 82; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3100 m., K. Gurbanov 334.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, C2, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

11. *Astragalus mesogitanus* Boiss. / Aydın geveni.

Syn: *Astragalus lydius* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki stepler, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 231; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 445.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B2, B3, C2, C3, C4, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

12. *Astragalus tauricolus* Boiss. / Maden geveni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, 02.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 38; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2350 m., K. Gurbanov 95.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, B7, B9, C5, C10.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. *CICER* L. / NOHUT.

1. *Cicer incisum* (Willd.) K. Maly / Diş nohutu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2950 m., K. Gurbanov 145.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, C3, C5, C6.

G. Yunanistan, Girit, Lübnan.

4. *GENISTA* L / BORCAK.

1. *Genista albida* Willd. / Ak borcak.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 524.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A6, A9, B3, B4, B5, B6, B7, C2, C4, C5, C6. Balkanlar, G. Rusya, Kırım, Kafkasya.

5. *HEDYSARUM* L. / BATALAK.

1. *Hedysarum erythroleucum* Boiss. / Kırbaç batalağı.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3100 m., K. Gurbanov 296.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, B7, B9, B10, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

6. *MEDICAGO* L. / KARAYONCA.

1. *Medicago crassipes* (Boiss.) E. Small / Hançer yoncası.

Syn: *Trigonella crassipes* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 14.08.2016, 2900 m., K. Gurbanov 534.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A8, B1, B2, B3, B6, B7, C2, C3, C4, C5, C6, C8.

Anti-Lübnan, K. Irak, B. İran. İran-Turan elementi.

7. **ONOBRYCHIS** Adans. / KORUNGA.

1. *Onobrychis cornuta* (L.) Desv. / Kuşkaçıran.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3200 m., K. Gurbanov 326; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 393.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A7, A9, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C2, C3, C4, C5, C6.

Kafkasya, B. Suriye, İran, Afganistan, Türkistan. İran-Turan elementi.

8. **ONONIS** L. / KAYIŞKIRAN.

1. *Ononis adenotricha* Boiss. / Karayandırak.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2350 m., K. Gurbanov 375. (Ahmet Savran).

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, B2, B3, B5, B6, C2, C3, C4, C5.

Balkanlar, Suriye, Lübnan. Doğu Akdeniz elementi.

2. *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj. / Demirdelen.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 526.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

Balkanlar, Kıbrıs, B. Suriye, K. Irak, K. & B. İran.

9. **OXYTROPIS** DC. / GAGAGEVENİ.

1. *Oxytropis persica* Boiss. / Acem gagageveni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 278; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 299.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, B7, B9, C5, C9.

K.B. ve K. İran. Avrupa-Sibirya (dağ) elementi. (Karaman Erkul ve Aytaç, 2013).

10. TRIFOLIUM L. / YONCA.

1. *Trifolium repens* L.var. *macrorrhizum* (Boiss.) Boiss. / Ak üçgül.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney ve güneybatısındaki sulak alanlar, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 497.

Türkiye'deki yayılış kareleri: İç Anadolu, A4, A9, B5.

İran.

11. VICIA L. / FİĞ.

1. *Vicia alpestris* Stev. subsp. *hypoleuca* (Boiss.) Davis / Dağ baklası.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 199.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, A9, B6, B7, C5, C6.

Endemik. İran-Turan elementi.

12. VAVILOVIA A. Fed. / ÇAKILBEZELYASI.

1. *Vavilovia formosa* (Stev.) A. Fed. / Çakıl bezelyesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika yukarısındaki stepler, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 220; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 14.08.2016. 2860 m., K. Gurbanov 555.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B3, B7, B8, C2, C3, C5, C9.

Lübnan, K. İran, Kafkasya.

22. POLYGALACEAE / SÜTOTUGİLLER.

1. POLYGALA L. / SÜTOTU.

1. *Polygala anatolica* Boiss. / Yılanyoncası.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 207.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A4, A5, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B9, C2, C3, C4, C5, C6, C9.

Yunanistan, Kafkasya, K. Irak.

2. *Polygala supina* Schreb. subsp. *supina* / Gihaye sipirge.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 363.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B2, B3, B4, B5, B6, B7, C2, C3, C5, C6.

Balkanlar, Kırım, B. Suriye, Transkafkasya.

23. ROSACEAE / GÜLGİLLER.

1. AGRIMONIA L. / FITİKOTU.

1. *Agrimonia eupatoria* subsp. *asiatica* (Juz.) Skalicky / Fitikotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 528.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A5, A6, A8, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B9, C1, C3, C4, C5, C6, C10.

Avrupa, K. Afrika, B., O. & D. Asya, Atlantik adaları.

2. ALCHEMILLA L. / ASLANPENÇESİ.

1. *Alchemilla ellenbergiana* Rothm. / Çayır keltatı.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki stepler, 14.08.2016, 2300 m., K. Gurbanov 518.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, B10, C5.

Kafkasya. Öksin (dağ) elementi.

2. *Alchemilla paracomactilis* Ponert / Çayır pençesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 47; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki sulak alan, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 289.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

3. *Alchemilla retinervis* Buser / Damarlı keltat.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki stepler, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 243; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 380.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, A9, C5.

Kafkasya. Öksin (dağ) elementi.

3. AMYGDALUS L. / BADEM.

1. *Amygdalus communis* L. / Badem.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 556.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A5, A7, B1, B2, B3, B4, B7, B9, C5, C6, C8.

G. B. & O. Asya.

4. CERASUS Mill. Gard. Dict. Abr. / KİRAZ.

1. *Cerasus prostrata* (Labill.) Ser. var. *prostrata* / Taş kirazı.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 129.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B1, B2, B5, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6.

G. Avrupa, B. Suriye, K.B. Afrika. Akdeniz elementi.

5. COTONEASTER Medik. / DAĞMUŞMULASI.

1. *Cotoneaster nummularius* Fisch. & C.A.Mey. / Dağ muşmulası.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney ve güneybatısındaki kayalıklar, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 505.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

Girit, Kıbrıs, Lazkiye, Lübnan, K. Irak, Kafkasya, B. İran.

6. CRATAEGUS L. / ALIÇ.

1. *Crataegus orientalis* Pall. ex M.Bieb. subsp. *orientalis* / Aliç.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 406.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

O. Avrupa, Kırım, Kafkasya.

7. POTENTILLA L. / BEŞPARMAKOTU.

1. *Potentilla aladaghensis* Leblebici / Aladağ parmakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika aşağısı, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 223; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3200 m., K. Gurbanov 338.

Türkiye'deki yayılış kareleri: G. Anadolu, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Potentilla argaea* Boiss. & Balansa / Boz parmakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1930 m., K. Gurbanov 316.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A9, B2, B5, B6, B8, B9, B10, C9.

Ermenistan, B. İran. İran-Turan elementi.

3. *Potentilla calycina* Boiss. & Balansa / İçel parmakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1930 m., K. Gurbanov 196.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, C5, C6.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

4. *Potentilla kotschyana* Fenzl / Çakıl parmakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurundaki sulak alanlar, 16.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 56.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A8, B1, B3, C2, C3, C4, C5, C6.

Lazkiye, Lübnan. Doğu Akdeniz elementi.

5. *Potentilla pulvinaris* Fenzl subsp. *argentea* / Aktaş parmakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 69; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3200 m., K. Gurbanov 297.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

6. *Potentilla speciosa* Willd. / Kaya parmakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 201; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 399;

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, B3, B6, B7, B9, C2, C4, C5, C6, C9, C10.

Balkanlar, Girit, Suriye, K. Irak.

8. *ROSA* L. / GÜL.

1. *Rosa canina* L. / Kuşburnu.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki step, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 130.

Türkiye’de geniş yayılışlı.

Avrasya, K.B. Afrika.

2. *Rosa orientalis* A.Dupont ex DC. / Asker gülü.

Syn: *Rosa heckeliana subsp. orientalis* (A.Dupont ex DC.) Meikle

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 520.

Türkiye’deki yayılış kareleri: A8, B5, B6, B7, B8, C5, C9.

K. İran, K. Irak. İran-Turan elementi.

9. RUBUS L. / BÖĞÜRTLEN.

1. *Rubus sanctus* Schreb. / Böğürtlen.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 278.

Türkiye’de geniş yayılışlı.

B. & G. Avrupa, Akdeniz bölgesi, Kırım, G.B. Asya.

10. SORBUS L. / ÜVEZ.

1. *Sorbus umbellata* Fritsch, Sched. / Geyik elması.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 266.

Türkiye’de geniş yayılışlı.

Balkanlar, Laskiye, Lübnan, Kafkasya.

24. RHAMNACEAE / CEHRİGİLLER.

1. RHAMNUS L. / CEHRİ.

1. *Rhamnus libanotica* Boiss. / Yayla cehrisi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 200.

Türkiye’deki yayılış kareleri: C3, C4, C5, C6.

Lübnan, Antilübnan, Lazkiye. Doğu Akdeniz elementi.

25. URTICACEAE / ISIRGANGİLLER.

1. URTICA L. / ISIRGAN.

1. *Urtica dioica* L. subsp. *dioica* / Isırgan.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki step alanlar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 388. Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki stepler, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 252.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A7, B1, B4, B7, B8, B9, B10, C3, C4, C5, C6, C10.

Avrupa, K. Afrika, B. Asya, Sibirya. Avrupa-Sibirya elementi.

26. FAGACEAE / KAYINGİLLER.

1. QUERCUS L. / MEŞE.

1. *Quercus libani* / Lübnan meşesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 325.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, B7, B8, B9, C5, C6, C7, C9, C10.

Laskiye, Suriye Çölü, K.B. Irak, B. İran. İran-Turan elementi.

2. *Quercus infectoria* Oliv. subsp. *veneris* (A.Kern.) Meikle / Zindiyen.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 277.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

Kıbrıs, Filistin, Traskafkasya, K. Irak, K.B. & K. İran.

3. *Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens* / Tüylü meşe.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 342.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

B. O. & G. Avrupa, Kırım.

27. BETULACEAE / HUŞGİLLER.

1. OSTRYA Scop. / FİREK.

1. *Ostrya carpinifolia* Scop / Firek.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1930 m., K. Gurbanov 155.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B5, C3, C4, C5.

O. Avrupada G. Fransadan Bulgaristana kadar, B. Suriye, Transkafkasya.

Akdeniz elementi.

28. CELASTRACEAE / İĞAĞACIGİLLER.

1. PARNASSIA L. / YÜREKYAPRAĞI.

1. *Parnassia palustris* L. / Yürekyaprağı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyi ve güneybatısındaki sulak alanlar, 13.08.2016, 2900 m., K. Gurbanov 503.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A6, A7, A8, B1, B7, B9, C2, C5, C10.

Avrupa, K.B. Afrika, Kafkasya, K. Irak, K. & B. İran, Pakistan, Sibiry, O. Asya, Moğolistan, Japonya, K. Amerika.

29. EUPHORBIACEAE / SÜTLEĞENGİLLER.

1. EUPHORBIA L. / SÜTLEĞEN.

1. *Euphorbia herniariifolia* Willd. subsp. *herniariifolia* / Boncuk sütleğeni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 105; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 250; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 422.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A7, B2, B3, B5, B6, B7, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7.

Arnavutluk, Yunanistan, Adalar, Kıbrıs, Lazkiye.

2. *Euphorbia kotschyana* Fenzl. / Sütlice.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 149; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 158.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B1, B2, B3, C2, C3, C4, C5.

Lazkiye, Lübnan. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

3. *Euphorbia szovitsii* Fisch. & C.A.Mey. var. *szovitsii* / Urus sütleğeni

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 356.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A6, A7, A9, B3, B4, B5, B7, B8, C2, C3, C4, C5, C6C7, C8, C9.

G.B. Asya, AntiLübnan, Pakistan. İran-Turan elementi.

30. SALICACEAE / SÖĞÜTGİLLER.

1. SALIX L. / SÖĞÜT.

1. *Salix alba* L. subsp. *alba* / Ak söğüt.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki stepler, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 552.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

K.B. Afrika, Avrupa, K. B. & O. Asya, B. Suriye. Avrupa-Sibirya elementi.

2. POPULUS L. / KAVAK.

1. *Populus tremula* L. subsp. *tremula* / Titrek kavak.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2000 m., K. Gurbanov 315.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

K.B. Afrika, Avrupa, Lübnan, Kafkasya, Sibirya, K. Moğolistan, K. Çin.

31. VIOLACEAE / MENEKŞEGİLLER.

1. VIOLA L. / MENEKŞE.

1. *Viola crassifolia* Fenzl / Has menekşe.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 59; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki taşlık alanlar, 23.07.2015, 2000 m., K. Gurbanov 112.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C3, C5.

Endemik. Akdeniz (dağ) elementi.

32. LINACEAE / KETENGİLLER.

1. LINUM / KETEN.

1. *Linum empetrifolium* Schott & Kotschy / Bolkar keteni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 154.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Linum olympicum* Boiss. / Uludağ keten.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14. 08. 2016, 2500 m., K. Gurbanov 516.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, C5. Endemik.

3. *Linum tenuifolium* L. / Narin keten.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe güneyindeki vadiye inen patika, 23. 07. 2013, 2600 m., K. Gurbanov 537.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, C2, C3, C4, C5, C6.

G. & O. Avrupa, G. Rusiya, Kırım, Kafkasya, K.B. İran.

33. HYPERICACEAE / KANTARONGİLLER.

1. HYPERICUM L. / KANTARON.

1. *Hypericum crenulatum* Boiss. / Niğde kantaronu.

Syn: *Hypericum musadoganii* Yıld.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 14.08.2016, 2970 m., K. Gurbanov 134; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney yamaçlarındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 174.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5, C6.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Hypericum linarioides* Bosse ssp. *linarioides* / Mideotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki stepler, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 486.

Türkiye'deki yayılış karesi: A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B2, B4, B5, B6, B7, B8, B10 C5.

Yugostaviya, Bulgaristan, Yunanistan, Kırım, Kafkasya, K.B. İran.

3. *Hypericum kotschyanum* Boiss. / Dümbelek kantaronu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 195.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

4. *Hypericum scabrum* L. / Karahasançayı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 383.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A8, A9, B3, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9.

G.B. Asya. İran-Turan elementi.

5. *Hypericum lydiu*m Boiss. / Cayesancıyan.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 485.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B1, B2, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C5, C6, C9.

K. Irak, Kafkasya.

6. *Hypericum venustum* Fenzl / Tentürdiyototu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney yamaçları, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 247.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A6, A7, A8, A9, B2, B5, B6, B7, B8, B9, C5, C9.

Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan.

34. GERANIACEAE / TUNAGAGASIGİLLER.

1. *ERODIUM* L'Herit. / DÖNBABA.

1. *Erodium absinthoides* Willd. subsp. *absinthoides* / Yavşan iğneliği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalıklar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 35; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 193; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 10.05.2016, 2500 m., K. Gurbanov 389; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 440.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, B2, B5, B8, C3, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. GERANIUM L. / TURNAGAGASI.

1. *Geranium tuberosum* L. / Çakmuz.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 10.05.2016, 2500 m., K. Gurbanov 460.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A5, A7, A8, B1, B3, B4, B6, C2, C3, C4, C5, C6.
G. Avrupa, K. Afrika, Kıbrıs, Kırım, Kafkasya, B. Suriye, Suriye Çölü, K. Irak, B. İran.
İran-Turan elenemti.

35. SAPINDACEAE / AKÇAAĞAÇGİLLER.

1. ACER L. / AKÇAAĞAÇ.

1. *Acer monspessulanum* L. subsp. *microphyllum* (Boiss.) Bornm / Buruk akçaağaç.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2100 m., K. Gurbanov 253.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, C4, C5, C6, C8.

Lübnan, Laskiye, Anti-Lübnan, Suriye Çölü.

36. RUTACEAE / TURUNÇGİLLER.

1. RUTA L. / SEDEFOTU.

1. *Ruta suaveolens* DC. / Taş sedefotu.

Syn: *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G.Don

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 446.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, B5, C2, C3, C5.

Balkanlar, G. Rusya.

37. MALVACEAE / EBEGÜMECİGİLLER.

1. MALVA / EBEGÜMECİ.

1. *Malva neglecta* Wallr. / Çobançöreği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2100 m., K. Gurbanov 381.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A3, A5, A6, A8, A9, B4, B5, B6, C3, C4, C5, C6, C7, C8.

Avrupa, K.B. Afrika, G.B. Asya.

38. THYMALACEAE / SIYIRCIKGİLLER.

1. DAPHNE L. / SIYIRCIK.

1. *Daphne oleoides* Schreber subsp. *kurdica* (Bornm.) Bornm. / Murdarca.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 165; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 397.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C5.

G. Transkafkasya, K.B. & B. İran. İran-Turan elementi.

39. RESEDACEAE / GERDANLIKGİLLER.

1. RESEDA L. / GERDANLIK.

1. *Reseda lutea* L. var. *lutea* / Muhabbet çiçeği.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki stepler, 14. 08. 2016, 1900 m., K. Gurbanov 408.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

G.B. & O. Avrupa, K. İsveç, K.B. Afrika, D. İran.

40. BRASSICACEAE (CRUCIFERAE) / TURPGİLLER.

1. AETHIONEMA R. Br. / KAYAGÜLÜ.

1. *Aethionema capitatum* Boiss. & Balansa / Başmürselotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 400.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, C5.

2. *Aethionema cordatum* (Desf.) Boiss. / Kalpçantası.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 176.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A6, A8, A9, B2, B4, B6, B7, C3, C4.

Transkafkasya, Yunanistan.

3. *Aethionema iberideum* (Boiss.) Boiss. / Ak kayagülü.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 25; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Doğu yamaçlarındaki taşlık alanlar, 10.05.2016, 2400 m., K. Gurbanov 474.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A5, A7, B3, B6, B7, B8, C2, C3, C5.

Yunanistan.

4. *Aethionema oppositifolium* (Pers.) Hedge / Bodur kayagülü.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2970 m., K. Gurbanov 152; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 240; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 336.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A7, B3, B5, C2, C3, C5.

Lübnan, Transkafkasya.

2. *ALYSSUM* L. / KUDUZOTU.

1. *Alyssum condensatum* Boiss. subsp. *flexibile* (Nyar) Dudley / Gevrek kuduzotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 88.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, B7, C3, C5, C9.

Suriye, Lübnan.

2. *Alyssum murale* Waldst. & Kit. subsp. *murale* / Seki kuduzotu var. *alpinum*

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, step alanlar, 02.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 48.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A8, C5.

Kafkasya.

3. *Alyssum pateri* Nyár. subsp. *pateri* / Kanatlı kevke.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 123; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 25.06.2016, 2330 m., K. Gurbanov 382.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, B3, B4, B5, B6, B7, B9, B10, C3, C4, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

4. *Alyssum praecox* Boiss. & Balansa / Güzel kuduzotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 16.05.2015, 2450 m., K. Gurbanov 19.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A9, B5, B7, B9, C2, C5, C6.

Endemik.

5. *Alyssum simplex* Rudolph / Sade kuduzotu.

Syn: *Alyssum minus* (L.) Rothm.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 227; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 25.06.2016, 2330 m., K. Gurbanov 479.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A6, B2, B6, B8, C2, C3, C4, C5, C6.

Avrupa, K.B. Afrika, O.B. Asya.

6. *Alyssum stribrnyi* Vel. / Mendeburotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzey yamaçları, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 295.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, C3, C6, C7.

Romanya, Bulgaristan, Yunanistan.

3. ANCHONIUM DC. / SÜSÜN.

1. *Anchonium elichrysifolium* (DC.) Boiss. subsp. *elichrysifolium* var. *elichrysifolium*

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 02.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 97.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, B7, B9, C3, C5, C6.

K. Irak.

4. ARABIS L. / KAZTERESİ.

1. *Arabis alpina* L. subsp. *alpina* / Kazteresi.

Syn: *Arabis caucasica* Willd.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2600 m., K. Gurbanov 2; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 230; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3200 m., K. Gurbanov 333.

Türkiye'de ve dünyada geniş yayılışlı.

2. *Arabis androsacea* Fenzl / Yayla kazteresi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2550 m., K. Gurbanov 44; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 14.08.2016, 2970 m., K. Gurbanov 532.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5. Endemik (Mutlu, 2002).

3. *Arabis aubrietioides* Boiss. / Gül kazteresi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 10.05.2016, 2330 m., K. Gurbanov 436.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, C4, C5.

Endemik.

4. *Arabis verna* (L.) DC / Mor kazteresi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Doğu yamaçları, 16.05.2015, 2500 m., K. Gurbanov 9; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, 16.05.2015, 2500 m., K. Gurbanov 27.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

O. ve G. Avrupa, K. B. Afrika, Kıbrıs, B. Suriye. Akdeniz elementi.

5. *AUBRIETA* Adans. / OBRİZYA.

1. *Aubrieta pinardii* Boiss. / Has obrizya.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalıklar, 02.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 42; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 77; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 412.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B3, C3, C4, C5.

Endemik.

6. *AURINIA* (L.) Desv. / KUMİNCİSİ.

1. *Aurinia rupestris* (Tenore) Cullen & Dudley subsp. *cyclocarpa* (Boiss.) Cullen & T.R.Dudley / Kayaincisi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 276.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, B5, B6, B7, C5.

Endemik.

7. *BARBAREA* R.Br. / NİCAROTU.

1. *Barbarea brachycarpa* Boiss. subsp. *minor* var. *minor* / Nicarcık.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 39.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B7, B9, C5, C6, C7.

B. Suriye, Sovyet Ermenistan, K.B. İran.

2. *Barbarea branchycarpa* Boiss. subsp. ***robusta*** Cullen & Coode / Pek nicarcık.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 49.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B9, C5, C6, C9.

Endemik.

8. DRABA L. / KAYADOLAMASI.

1. *Draba acaulis* Boiss. / Güdük dolama.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 286.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C2, C3, C4, C5, C6.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Draba cappadocica* Boiss. & Bal. / Baca dolaması.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 117; Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3100 m., K. Gurbanov 346.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, B5, B6, B7, B9, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. *Draba heterocoma* Fenzl / Tüylü dolama.

Syn: *Draba bruniifolia* subsp. *heterocoma* (Fenzl) Coode & Cullen

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2350 m., K. Gurbanov 12; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki stepler, 16.05.2015, 2500 m., K. Gurbanov 30; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 119.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A6, A7, C3, C5.

Transkafkasya.

4. *Draba nana* Stapf / Cüce dolama.

Syn: *Draba bruniifolia* subsp. *heterocoma* var. *nana* (Stapf) O.E.Schulz ex Coode & Cullen

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 106; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın sonundaki stepler, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 254; Ulukışla, Maden

Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 306.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B3, B4, C2, C3, C5.

İran.

9. **ERYSIMUM** L. / ZARİFEOTU.

1. *Erysimum kotschyanum* J.Gay / Teke zarifesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 68; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 83.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B2, C1, C2, C3, C4, C5. Endemik.

2. *Erysimum pycnophyllum* J. Gay / Yamaç zarifesi.

Syn: *Erysimum thyrsoideum* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika aşağısındaki stepler, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 168; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 25.06.2016, 2400 m., K. Gurbanov 469.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, B7, C5.

Ermenistan. İran-Turan elementi.

10. **FIBIGIA** Medik. / SİKKEOTU.

1. *Fibigi clypeata* (L.) Medik. subsp. *clypeata* / Sikkeotu. var. *eriocarpa*

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 519.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A5, A6, A8, B1, B3, B5, B6, B7, C2, C3, C4, C5, C6, C7.

Yunanistan, B. Suriye, Kafkasya (Çetin, vd., 2012).

11. **HELDREICHIA** Boiss. / TOPAÇHARDALI.

1. *Heldreichia bupleurifolia* Boiss. subsp. *rotundifolia* (Boiss.) Parolly, Nordt & Mumm. var. *rotundifolia* / Oyalı topaç.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 10.05.2016, 2970 m., K. Gurbanov 148; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 213.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, B7, C5, C7, C9.

Endemik. İran-Turan elementi.

12. HESPERIS L. / AKŞAMYILDIZI.

1. *Hesperis cilicica* (Siehe ex Bornm.) A. Duran / Gülek akşamyıldızı.

Syn: *Hesperis matronalis* subsp. *cilicica* (Siehe ex Bornm.) Cullen

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 23.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 430; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2400 m., K. Gurbanov 210.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C2, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Hesperis kotschy* Boiss. / Koç akşamyıldızı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 10.05.2016, 2340 m., K. Gurbanov 435.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C3, C4, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

13. IBERIS L. / HÜNKARBEĞENDİOTU.

1. *Iberis sempervirens* L. / Akcivanotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 407.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B3, B6, C2, C3, C5, C6.

G. Avrupa. Doğu Akdeniz elementi.

14. ISATIS L. / ÇİVİTOTU.

1. *Isatis cappadocica* Desv. subsp. *subradiata* (Rupr.) P.H. Davis var. *subradiata* / Meşe çivitotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Doğu yamaçlarındaki stepler, 14. 08. 2016, 2000 m., K. Gurbanov 538.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5, C6.

K. Irak, B. İran, Lübnan: Suriye çölü. İran-Turan elementi.

2. *Isatis frigida* Boiss. & Kotschy / Yayla çiviotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Doğu yamaçları, 23.07.2015, 2330 m., K. Gurbanov 480.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

15. MICROTHLASPI F. K. Mey. / GİYLE.

1. *Microthlaspi perfoliatum* (L.) F. K. Mey. / Giyle.

Syn: *Thlaspi perfoliatum* L.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 16.05.2015, 2450 m., K. Gurbanov 15.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A6, A7, B2, B4, B7, C2, C3, C4, C5, C6.
Avrupa, K. Afrika, G.B. Asya.

16. NEUROTROPIS (DC) F. K. Mey. / YİVLİDAĞARCIK.

1. *Neurotropis platycarpa* (Fisch. & C.A.Mey.) F.K.Mey. / Yivlidağarcık.

Syn: *Thlaspi kotschyanum* Boiss. & Hohen.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Doğu yamaçları, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 481.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5, C6, B6.
İran.

17. SOBOLEWSKIA M.BİEB. / AKYELOTU.

1. *Sobolewskia clavata* (Boiss.) Fenzl / Akyelotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 437.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A6, A7, A8, A9, B7, B9, C3, C4, C5.
Transkafkasya.

41. SANTALACEAE / GÜVELEKGİLLER.

1. THESIUM L. / TEZGÜVELEK.

1. *Thesium procumbens* C. A. Meyer / Yer güveleği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 141; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 209.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A9, B1, B2, B4, B5, B6, B8, B9, B10, C2, C3, C5.

O. Rusiya, Kırım, Kafkasya, İran.

2. **VISCUM** L. / ÖKSEOTU. (Loranthaceae)

1. **Viscum album** L. subsp. **abietis** (Wiesb.) Abromeit / Gökmar güveleği.

C5 Niğde: Ulukışla, Alihoca Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki orman alanı, 30.03.2016, 2000 m., K. Gurbanov 467.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, C4, C5, C6.

O. G. Avrupa.

42. **PLUMBAGINACEAE** / KARDİKENGİLLER.

1. **ACANTHOLIMON** Boiss. / KARDİKENİ.

1. **Acantholimon glumaceum** (Jaub. & Spach) Boiss. / Kavuzlu geven.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 163.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A8, A9, B8, B10.

Ermenistan. İran-Turan elementi.

2. **PLUMBAGO** L. / KARAKINA.

1. **Plumbago europaea** L. / Karakına.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 02.07.2015, 2000 m., K. Gurbanov 418.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

Akdeniz bölgesi, O. Avrupa, Azerbaycan, Ermenistan, K. ve K.B. İran.

Avrupa-Sibirya elementi.

43. **POLYGONACEAE** / MADIMAKGİLLER.

1. **OXYRIA** Hill / YAYLAKUZUKULAĞI.

1. **Oxyria digyna** (L.) Hill / Yayla kuzukulağı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikasının aşağısındaki kaya dipleri, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 282; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 311.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A9, B8, B9, C3, C4, C5, C6, C9.

Avrupa, Kafkasya, K. İran, K. Ermenistan.

2. POLYGONUM L. / MADIMAK.

1. *Polygonum arenastrum* Bor. / Bezmeceotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 203.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A8, B1, B7, C4, C5.

İsrail.

2. *Polygonum bistorta* L. subsp. *bistorta* / Çimen eveleği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 02.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 37; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 269.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A9, B2, B6, B7, C3, C5, C10.

Avrupa, Sibiry, B. İran. Avrupa-Sibiry elementi.

3. *Polygonum polycnemoides* Jaub. & Spach / Harmanotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyi ve güneybatısı 13.08.2016, 2850 m., K. Gurbanov 507.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A9, B5, B7, B8, B9, C5, C6.

Ermenistan, Lübnan, Anti-Lübnan, Suriye Çölleri, K. Irak, Türkistan, Afganistan.

İran-Turan elementi.

3. RUMEX L. / LABADA.

1. *Rumex acetosella* L. / Kuzukulağı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, step alanlar, 02.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 46.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B1, B2, B4, B5, B6, B7, B9, B10, C3, C6. Kozmopolit.

2. *Rumex angustifolius* Campd. subsp. *macranthus* (Boiss.) Rech. / Kertlice.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2880 m., K. Gurbanov 178.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, B7, B9, C2, C4, C5.

Lübnan, Ermenistan, Gürcistan, K.B. ve B. İran. İran-Turan elementi.

3. *Rumex scutatus* L. / Ekşimen.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 218; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 23.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 318.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

B. O. & G. Avrupa, Kırım, Kafkasya, K. & K.B. İran.

44. CARYOPHYLLACEAE / KARANFİLGİLLER.

1. ARENARIA L. / KUMOTU.

1. *Arenaria balansae* Boiss. / Yayla kumotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalık alanlar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 317.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5, C10.

K. İran, B. İran. İran-Turan elementi.

2. *Arenaria kotschyana* Fenzl subsp. *kotschyana* / Niğde kumotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2300 m., K. Gurbanov 335. (İsa Başköse).

Türkiye'deki yayılış kareleri: B7, C5, C6. Endemik.

3. *Arenaria ledebouriana* (Fenzl) Ikonn. / İğne kumotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 25.06.2016, 2430 m., K. Gurbanov 442; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyi, 13.08.2016, 2700 m., K. Gurbanov 549. (İsa Başköse).

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, B4, B5, B6, C4, C5, C6, C7, C8.

Endemik.

4. *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* / Tarla kumotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 273.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A7, A8, B1, B2, B4, B5, B7, C2, C3, C4.

K. B. Afrika, Etiyopya, K. Amerika, Avustraliya.

2. CERASTIUM L. / BOYNUZOTU.

1. *Cerastium cerastoides* (L.) Britt. / Yumak boynuzotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 89; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan

patika, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 224.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A7, A8, A9, B5, B7, C5, C6.

Avrupa, Asya, K.B. Afrika.

2. *Cerastium dichotomum* L. subsp. *dichotomum* / Çatal boynuzotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, step alanlar, 02.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 50; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2430 m., K. Gurbanov 413.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A6, A8, B1, B2, B4, B5, B6, B7, B9, C3, C4, C5, C6.

İspanya, K.B. Afrika, Yunanistan, Kıbrıs, B. Suriye, Kafkasya, İran, Suriye çölü, Türkistan, Arabistan.

3. *Cerastium gnaphalodes* Fenzl / Dağhıyarı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 66; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 341; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2630 m., K. Gurbanov 351.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, A9, B5, B6, B9, C5.

Endemik.

3. DIANTHUS L. / KARANFİL.

1. *Dianthus brevicaulis* Fenzl subsp. *brevicaulis* / Kar karanfil.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 102; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 245; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 323; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2630 m., K. Gurbanov 398.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, C5, C6. Endemik.

2. *Dianthus orientalis* Adams / Yar karanfili.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 85; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 14.08.2016, 2350 m., K. Gurbanov 545.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A8, A9, B6, B7, B8, B9, C4, C5, C7, C10.

K.B. Afrika, B. Suriye, Kafkasya, İran, Tükistan.

4. **GYPSOPHILA** L. / ÇÖVEN.

1. ***Gypsophila libanotica*** Boiss. / Arap çöveni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2950 m., K. Gurbanov 138; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 206.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5, C6.

Lübnan, Anti Lübnan. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

5. **HERNIARIA** L. / ATYARAN.

1. ***Herniaria incana*** Lam. / Kabayaran.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 262.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C3, C4, C5.

Avrupa, K.B. Afrika, B. Suriya, Kafkasya, İran.

6. **MINUARTIA** L. / TISTISOTU.

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

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın sonundaki stepler, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 147.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A5, B3, B5, B7, C2, C3, C4, C5, C6.

Yunanistan, Gürcistan.

2. ***Minuartia erythrosepala*** (Boiss.) Hand.-Mazz. / Dağ tıstısı. var. ***erythrosepala***

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 87; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 298; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2630 m., K. Gurbanov 409.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A5, A7, A8, B2, B5, B7, B9, C2, C3, C4, C5, C6. Traskafkasya.

3. ***Minuartia hybrida*** (Vill.) Schischk. subsp. ***hybrida*** / Çayır tıstısı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 287.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A5, B1, C1, C2, C3, C5, C6, C8.

Akdeniz bölgesi. G. Rusya, Kırım, G.B. Asya.

4. *Minuartia juniperina* (L.) Maire & Petitm.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneybatısı, eski maden evinin yukarısındaki kayalıklar, 10.10. 2015, 2850 m., K. Gurbanov 483.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A5, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B9, C2, C3, C5, C 6, C9.

Yunanistan, B. Suriye, K. Irak.

5. *Minuartia mesogitana* (Boiss.) Hand.-Mazz. subsp. *mesogitana* / Çelebi tıstısı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 101; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 185.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C1, C3, C5, C6.

D. Balkanlar, B. Suriya, Suriye Çölü. Doğu Akdeniz elementi.

6. *Minuartia recurva* (All.) Schinz & Thell. subsp. *oreina* (Mattf.) McNeill / Eğri tıstısı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalık alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 53; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 25.06.2016, 2970 m., K. Gurbanov 471.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, A9, B5, B7, B9, C3, C5, C6, C9.

Kafkasya, K. Irak, K. B. İran.

7. *Minuartia rimarum* (Boiss. & Bal.) Mattf. / Yar tıstısı. var. *rimarum*

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 135; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 261; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 364.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B7, C4, C5, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

8. *Minuartia umbellulifera* (Boiss.) McNeill subsp. *umbellulifera* / Çardak tıstısı. var. *umbellulifera*

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, 02.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 43; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2430 m., K. Gurbanov 428.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A8, B6, C3, C5.

Endemik.

7. **PARONYCHIA** Miller. / ETYARAN.

1. ***Paronychia chionaea*** Boiss. subsp. ***chionaea*** var. ***chionaea*** / Deli kepekotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 143; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 256; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2350 m., K. Gurbanov 432.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, B2, B3, C2, C3, C5, C6.

İran.

8. **SAPONARIA** L. / SABUNOTU.

1. ***Saponaria pumilio*** Boiss. / Zarif sabunotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Güney ve Güneybatısındaki kayalıklar, 13.08.2016, 2900 m., K. Gurbanov 499; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalık alanlar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 500.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B3, C2, C3, C4, C5.

Lübnan, Antilübnan. Doğu Akdeniz elementi.

9. **SCLERANTHUS** L. / KINAVEL.

1. ***Scleranthus uncinatus*** Schur

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 142.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A7, A8, A9, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B10, C9.

G. Avrupa, Balkanlar, Kafkasya, K. İran.

10. **SILENE** L. / NAKIL.

1. ***Silene argentea*** Ledeb. / Boz nakıl.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2950 m., K. Gurbanov 140; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 183.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A8, A9, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, C2, C4.

Gürcistan. İran-Turan elementi.

2. *Silene arguta* Fenzl / Saman nakılı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 177; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyi ve güneybatısındaki kayalıklar, 13. 08. 2016. 2750 m., K. Gurbanov 546.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A9, B5, B6, B7, B9, B10, C5, C7.

Ermenistan, K. K.B. ve B. İran.

3. *Silene caryophylloides* (Poiret) Otth subsp. *stentoria* (Fenzl) Coode & Cullen / Kadife nakılı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 169; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 391.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, B7, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

4. *Silene erimicana* Stapf / Kulaklı nakıl.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 484.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B9, C6.

K. Irak, K.B. & B. İran. İran-Turan elementi.

5. *Silene fenzlii* Boiss. & Balansa / Bolkar nakılı.

C5Niğde, Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015. 2950 m., K. Gurbanov 121; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney ve güneybatısındaki kayalık alanlar, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 498; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2350 m., K. Gurbanov 523.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B3, C4, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi (Kılınç, 2007).

6. *Silene nuncupanda* Coode & Cullen / Yayla nakıl.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 171; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 14.08.2016, 2850 m., K. Gurbanov 547.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, C5, C6.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

7. *Silene odontopetala* Fenzl / Kunduzotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 313; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 394.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, A9, B2, B3, B6, B7, B8, B9, C2, C3, C4, C5, C6, C10.

Lübnan, Anti-Lübnan, K. Irak, Suriye Çölü, K. ve K.B. İran, Arabistan.

8. *Silene olympica* Boiss. var. *olympica* / Ulu nakıl.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, step alanlar, 02.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 54; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 271; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 322.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

9. *Silene pharnaceifolia* Fenzl / İçel nakılı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2950 m., K. Gurbanov 57; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 242; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3100 m., K. Gurbanov 320.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5.

Lübnan. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

10. *Silene spergulifolia* (Desf.) M.Bieb. / Ana nakılı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 14.08.2016, 2950 m., K. Gurbanov 551.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A6, A7, A8, A9, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C3, C4, C5, C6, C9.

İran, K. Irak, Kafkasya. İran-Turan elementi.

11. *Silene supina* M. Bieb. subsp. *pruinosa* (Boiss.) Chowdh. / Fırat nakılı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 122; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 274.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A9, B2, B3, B4, B6, B7, C2, C3, C4, C5, C6.
Suriye Çölü, K.B. ve B. İran.

12. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke var. *vulgaris* / Ecibücü.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2350 m., K. Gurbanov 219; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki stepler, 14. 08. 2016, 1950 m., K. Gurbanov 522.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8, B1, B2, B5, B7, B8, C2, C3, C6.

Kuzey Amerika.

45. AMARANTHACEAE / HOROZİBİĞİGİLLER.

1. CHENOPODIUM L. / SİRKEN.

1. *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen / Kaz sirkeni.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 127; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 395.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B1, B8, B9, C4.

Avrupa, Asya, Afrika, K. Amerika.

2. *Chenopodium foliosum* Asch. / Cülek.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Batısı, Hasan çayırı, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 506.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A6, A7, A8, B2, B4, B5, B7, B9 B10, C2, C3, C4, C5.

Asya Dağları, K. Afrika, Avrupa.

46. PRIMULACEAE / ÇUHAÇİÇEĞİGİLLER.

1. ANAGALLIS L. / FAREKULAĞI.

1. *Anagallis arvensis* L. / Farekulağı. var. *arvensis*

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 405.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A8, B1, B5, C1, C2, C4, C5, C6, C9.

Avrupa, K.B. Africa, Suriya, Lübnan, Irak, İran, Afganistan.

2. ANDROSACE L. / TAVUKKURSAĞI.

1. *Androsace multiscapa* Duby / Yedi arınca.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 79; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzeyindeki zirveler, 23. 07. 2015. 3000 m., K. Gurbanov 305.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, B5, C5.

Lübnan.

2. *Androsace villosa* L. / Catili.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 60; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeybatısındaki kayalıklar, 23. 07. 2015. 3000 m., K. Gurbanov 308.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C2, C3, C4, C5, C10.

Avrupa, G.B. ve O. Asya, K.B. Himalaylar. Avrupa-Sibirya elementi.

3. PRIMULA L. / ÇUHAÇİÇEĞİ.

1. *Primula auriculata* Lam. / Felçotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 26; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney yamaçlarındaki sulak alanlar, 25.06.2016, 2600-2700 m., K. Gurbanov 443.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B2, B6, B7, B8, B9, B10, C2, C3, C4, C5, C6, C9, C10.

Kafkasya, İran, K. Irak, Afganistan, Türkistan. İran-Turan elementi.

47. RUBIACEAE / KÖKBOYAGİLLER.

1. ASPERULA L. / BELUMOTU.

1. *Asperula glomerata* (Bieb.) Griseb. subsp. *condensata* (Ehrend.) Ehrend. var. *filiformis* Bornm. / Sık yumyumotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 14.08.2016, 2900 m., K. Gurbanov 539.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B7, C5.

Dağıstan, Transkafkasya, B. Suriye, K. Irak, İran, Afganistan, Tanrı Dağları, Pamir Dağları. İran-Turan elementi.

2. *Asperula stricta* Boiss. var. *grandiflora* Schön.-Tem. / Dede belumotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 379.

Türkiye'deki yayılış karesi: C4, C5, C6.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

3. *Asperula stricta* Boiss. var. *latibracteata* (Boiss.) Ehrend / Berit belumotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney ve güneybatısındaki kayalıklar, 13.08.2016, 2650 m., K. Gurbanov 504.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A7, B4, B5, B6, B7, B8, C4, C5, C6.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. CRUCIATA Mill. / SARILIKOTU.

1. *Cruciata laevipes* Opiz / Sarılıkotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 431.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, B5, C4, C5, C6.

Avrupa, Kafkasya, İran, B. Himalayalar. Öksin elementi.

2. *Cruciata taurica* (Pallas ex Willd.) Ehrend. / Kırım güzeli.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, step alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 24; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 81; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçitine ulaşan patika, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 192; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 423.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

B. Yunanistan, Kırım, Kafkasya, Türkmenistan, Irak, Suriya, Lübnan, İran.

İran-Turan elementi.

2. GALIUM L. / YAPIŞKANOTU.

1. *Galium cilicicum* Boiss. / Yayla yoğurtotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 103.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, C3, C4, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Galium incanum* Sm. subsp. *elaticus* (Boiss.) Ehrend. / Gür iplikçik.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 124; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, K. Gurbanov 167; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 386.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B1, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7.

K. Suriye, Transkafkasya, K. İran. İran-Turan elementi.

3. *Galium incanum* Sm. subsp. *pseudocornigerum* Ehrend. / Yalancı iplikçik.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2300 m., K. Gurbanov 309.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, B7, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

4. *Galium nigdeense* Yıldırım. / Niğde yoğurtotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru üzerindeki kayalıklar, 02.07.2016, 2570 m., K. Gurbanov 78.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik.

48. GENTIANACEAE / GENTİYANGİLLER.

1. GENTIANA L. / GENTİYAN.

1. *Gentiana boissieri* Schott & Kotschy ex Boiss. / Has gentiyan.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Batısı, Hasan çayırı, sulak alanlar, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 521.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. *Gentiana brachyphylla* Vill. subsp. *favratii* (Rittener) Tutin / Bodur gentiyan.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyindeki sulak alanalar, 02.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 64.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5, C6.

O. Avrupa, Balkanlar. Avrupa-Sibirya elementi.

2. GENTIANELLA Moench / BODURAN.

1. *Gentianella holosteoides* Schott & Kotschy ex N.M.Pritch. / Has boduran.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Güneyi ve Güneybatısı, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 508; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki sulak alanlar, 14.08.2016, 2650 m., K. Gurbanov 544.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

49. BORAGINACEAE / HODANGİLLER.

1. BUGLOSSOIDES Moench. / TARLATAŞKESENİ.

1. *Buglossoides incrassata* (Guss.) Johnston subsp. *incrassata* / Tok taşkesen.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 06.05.2015, 2400-2500 m., K. Gurbanov 14.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, B1, B2, B3, B4, B5, C2, C3, C5, C6, C7.

Akdeniz bölgesi, Fas, Lübnan. Akdeniz elementi.

2. CERINTHE L. / ALACAKIZ.

1. *Cerinth minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac / Livarotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 25.06.2016, 2400 m., K. Gurbanov 410.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

O. & G. Avrupa, Balkanlar, Kafkasya, Laskiye, K. Irak, K., K.B. & B. İran.

3. MACROTOMIA A.DC. / KOCAEĞNİK.

1. *Macrotomia densiflora* (Ledeb.) McBride / Koca eğnik.

Syn: *Arnebia densiflora* (Nordm.) Ledeb.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 14.08.2016, 2300 m., K. Gurbanov 527.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, B1, B3, B5, B6, B7, C4, C5, C6.

Yunanistan. İran-Turan elementi.

4. MYOSOTIS L. / UNUTMABENİ.

1. *Myosotis alpestris* F. W. Schmidt subsp. *alpestris* / Boncukotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki step alanlar, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 159; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 10.05.2016, 2500 m., K. Gurbanov 452,

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A5, A7, A8, A9, B2, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C2, C3, C5, C6, C10.

B. O. Avrupa, Asya, K. Amerika.

2. *Myosotis lithospermifolia* (Willd.) Hornem. / Taş boncukotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 45; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 92; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 293; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeybatısındaki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 332. Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B2, B5, B6, B7, C2, C3, C4, C5, C6.

Kırım, Kafkasya, K. İran.

3. *Myosotis uncata* Boiss. & Bal. / Kısa kuşgözü.

Syn: *Myosotis ramosissima* subsp. *uncata* (Boiss. & Balansa) Grau

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 115.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Akdeniz elementi.

5. OMPHALODES Miller / SÜREYRE.

1. *Omphalodes luciliae* Boiss. subsp. *cilicica* (Brand) Bornm. / Ak süreyre.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 14.08.2016, 2300 m., K. Gurbanov 517.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, C5.

Endemik.

6. **ONOSMA** L. / EMZİKOTU.

1. **Onosma armena** DC. / Hevajo.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 160.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, B1, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C3, C4, C5, C6, C9, C10.

Endemik.

2. **Onosma isaurica** Boiss. & Heldr. / Kül emcek.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 205.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9 B2, B3, B4, B5, B6, B9, C3, C4, C5, C9.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. **Onosma nana** DC. / Tavşangözü.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 107.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, B5, B6, B7, C1, C2, C3, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

4. **Onosma tauricum** Palles ex Willd. / Emzikotu. var. **tauricum**

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 427.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A7, B2, B3, B4, B5, B6, B9, C2, C3, C4, C5. Balkanlar, Girit, Kırım, Kafkasya, Suriye.

7. **PARACARYUM** (DC.) Boiss. / ÇARŞAKOTU.

1. **Paracaryum lithospermifolium** (Lam.) Grande / Toros çarşağı. subsp. **cariense** (Boiss.) R. R. Mill Muğla çarşağı var. **cariense**

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 268.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, C2, C3, C4, C5.

Yunanistan, Girit, Kıbrıs. Doğu Akdeniz elementi.

2. **Paracaryum reuteri** Boiss. & Hausskn. / Daz çarşakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 7.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, C5, C6.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

8. SOLENANTHUS Ledeb. / YAYLATÜTÜNÜ.

1 *Solenanthus stamineus* (Desf.) Wettst. / Yayla tütünü.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 6; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki stepler, 22.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 235.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A6, A7, A8, A9, B5, B7, B9, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C10.

Yunanistan, Lübnan, Lazekiye, Kafkasya, K. Irak, İran, Afkanistan, Türkistan, Keşmir.

50. CONVULVACEAE / TARLASARMAŞIĞIGİLLER.

1. CUSCUTA L. / CİNSAÇI.

1. *Cuscuta campestris* Yunc. / Kafırsaçı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 482.

Türkiye'de G. B. Anadolu hariç her yerinde var.

Kuzey Amerika.

51. PLANTAGINACEAE / SİNİROTUGİLLER.

1. GLOBULARIA L. / KÜRE ÇİÇEĞİ.

1. *Globularia trichosantha* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *trichosantha* / Köse yayılımı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 260.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

Balkanlar, Kırım, Kafkasya, K. Irak, K.B. İran. İran-Turan elementi.

2. LINARIA Miller. / NEVRUZOTU.

1. *Linaria corifolia* Desf. / Tarla nevruzotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 374.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A6, A7, A8, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B10, C2, C3, C4, C5, C6.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. **PLANTAGO** L. / SİNİROTU.

1. ***Plantago crassifolia*** Forssk. / Nasırhıyaprak.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki sulak alanlar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 108.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B1, B4, C4.

Akdeniz bölgesi, G. Afrika. Akdeniz elementi.

2. ***Plantago maritima*** L. / Yılandili.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, step alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 136; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 186.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A4, A5, A6, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B9, B10, C1, C4, C5.

Avrupa, Kıbrıs, Filistin, Sovyet Ermenistan, İran, O. Asya, K. & G. Amerika.

4. **VERONICA** L. / MAVİŞOTU.

1. ***Veronica anagallis-aquatica*** L. / Sugedemesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukuru, sulak alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 58; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, eski maden evi çevresindeki sulak alanlar, 10.10.2015, 2850 m., K. Gurbanov 448.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C6, C7, C8.

Avrupa, İran, Irak, G. Afrika, ABD.

2. ***Veronica balansae*** Stroh / Dağ mavişi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 226.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, C5, C6, C7.

Endemik. Akdeniz elementi.

3. ***Veronica cuneifolia*** D.Don subsp. ***cuneifolia*** / Yer mavişi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 180.

Türkiye'deki yayılış karesi: B2, B3, C2, C3, C5.

Endemik.

4. *Veronica kotschyana* Benth / Kaya mavişi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 109; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 222; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 324.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Akdeniz (dağ) elementi.

5. *Veronica macrostachya* Vahl subsp. *macrostachya* / Koca maviş.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 263; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 10.05.2016, 2530 m., K. Gurbanov 461.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, B6, C5, C6.

Lazkiye, Lübnan, Anti-Lübnan. Akdeniz elementi.

6. *Veronica orientalis* Miller. subsp. *orientalis* / Gözmuncuğu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 314; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 426.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, A9, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C5, C6, C7, C8, C9, C10.

Transkafkasya, K. Irak, K. İran, Lübnan, Ukrayna.

7. *Veronica surculosa* Boiss. & Bal. / Minik maviş.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2450m., K. Gurbanov 11; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 343.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5.

Endemik. Akdeniz (dağ) elementi.

8. *Veronica thymoides* P. H. Davis subsp. *pseudocierea* M. A. Fischer / Kızdağ mavişi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneybatısındaki kayalık alanlar, 25.06.2016, 2830 m., K. Gurbanov 475; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalıklar, 14.08.2016, 2650 m., K. Gurbanov 548.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A6, B2, B4, B5, B6, C3, C4, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

9. *Veronica tauricola* Bornm. / Mezla mavişi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 255.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Akdeniz (Dağ) elementi.

52. SCROPHULARIACEAE / SIRACAOTUGİLLER.

1. SCROPHULARIA L. / SIRACAOTU.

1. *Scrophularia libanotica* Boiss. subsp. *libanotica* / Denekutnu. var. *oligantha* Heywood

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 96; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 170.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C4, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. VERBASCUM L. / SIĞIRKUYRUĞU.

1. *Verbascum cilicium* (Boiss. & Held.) O. Kuntze / Alihoca sığirkuyruğu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 22.07.2015, 2250 m., K. Gurbanov 512.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. *Verbascum tauri* Boiss. & Kotschy / Kırım sığirkuyruğu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 175; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2250 m., K. Gurbanov 357.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

53. LAMIACEAE (LABIATAE) / BALLIBABAGİLLER.

1. AJUGA L. / MAYASILOTU.

1. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber. subsp. *glareosa* P. H. Davis / Çakılmayasılı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 73; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 251; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 330; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 414.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, C4, C5.

Lübnan.

2. CLINOPODIUM L. / YABANİFESLEĞEN.

1. *Clinopodium vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman / Kamış fesleğen.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 2000 m., K. Gurbanov 513.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B2, B4, B7, B9, C3, C4, C5, C6, C8.

G. Avrupa, B. Suriye, K. Irak, Traskafkasya, İran, Afkganistan.

3. CYCLOTRICHUM (Boiss.) Manden. & Scheng / DAĞNANESİ.

1. *Cyclotrichium origanifolium* (Labill.) Manden. & Scheng. / Dağnanesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 172; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzeyindeki kayalıklar, 14.08.2016, 2000 m., K. Gurbanov 557.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C2, C3, C4, C5, C6.

Lübnan. Akdeniz elementi.

4. LAMIUM L. / BALLIBABA.

1. *Lamium eriocephalum* Benthham / Al balıcak.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 74; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 307.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. *Lamium garganicum* L. subsp. *striatum* (Sm.) Hayek / Tel balıcağı. var. *striatum*

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalık alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 32; Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 198; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2300 m., K. Gurbanov 350.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A7, A8, B2, B5, B6, B7, B8, B9, C3, C4, C5, C6, C8, C9, C10.

Kafkasya, K.B. İran, K. Irak.

5. MARRUBIUM L. / BOZOTU.

1. *Marrubium globosum* Montbret & Aucher ex Benth. subsp. *globosum* / Bozcaboğum.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki stepler, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 52.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, B2, B3, B5, B6, B7, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. *Marrubium heterodon* (Benth) Boiss. / Köşeli bozotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 191; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 425.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C2, C5.

Endemik. Akdeniz (dağ) elementi.

6. NEPETA L. / KEDİNESİ.

1. *Nepeta betonicifolia* C.A.Mey. subsp. *betonicifolia* C. A. Mey. / Sivri pisikotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 489.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A9, B6, B7, B8, B9, B10, C4, C5, C9, C10.

Transkafkasya, K., K.B. & B. İran. İran-Turan elementi.

2. *Nepeta caesarea* Boiss. / Arıotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 25.06.2016, 2100 m., K. Gurbanov 540.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, C4, C5, C6.

Endemik. Akdeniz elementi.

3. *Nepeta cilicia* Boiss. / Gök pisikotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 166; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kaya dipleri, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 353, (A. Savran).

Türkiye'deki yayılış kareleri: C2, C3, C4, C5, C6.

B. Suriye. Akdeniz (dağ) elementi. (Dirmenci, 2003).

7. *PHLOMIS* L. / ÇALBA.

1. *Phlomis armeniaca* Willd. / Boz şavlak.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2300 m., K. Gurbanov 433.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, C3, C4, C5, C6.

İran, Irak, Ermenistan. İran-Turan elementi.

8. *SALVIA* L. / ADAÇAYI.

1. *Salvia absconditiflora* (Montbret & Aucher ex Benth) Greuter & Burdet / Kara şalba. Syn: *Salvia cryptantha* Montbret & Aucher ex Benth.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki stepler, 10.05.2016, 2500 m., K. Gurbanov 465.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A6, B3, B4, B5, B6, B7, C3, C4, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. *Salvia candidissima* Vahl subsp. *occidentalis* Hedge / Akgalabor.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 71; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 197.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, B2, B3, B4, B5, C2, C3, C4, C5.

Yunanistan, Arnavutluk.

3. *Salvia multicaulis* Vahl / Kürt reyhanı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 347.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, A9, B5, B6, B7, B8, B9, C5, C6, C7, C8, C9, C10.

B. Suriye, Suriye çölü, K. Irak, İran, Sina Yarımadası. İran-Turan elementi.
(Celep, 2010).

9. SATUREJA L. / KAYAKEKİĞİ.

1. *Satureja cuneifolia* Ten. / Kayakekiği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 22.07. 2015, 2500 m., K. Gurbanov 550.

Türkiyede yayılış kareleri: A2, B2, B3, C2, C3, C4, C5, C6.

İspanya, İtalya, B. Yugoslavya, Arnavutluk, Yunanistan, Lübnan; K. Irak.
Akdeniz elementi.

10. SCUTELLARIA L. / KASİDE.

1. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *alpina* (Boiss.) O. Schwarz / Alaca kaside.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 267; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 434.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, B1, B2, B3, B5, B6, B10, C2, C3, C4, C5, C6.
Lübnan, K. İran.

11. STACHYS L. / DELİÇAY.

1. *Stachys iberica* M.Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech. F / Benli deliçay.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 490.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A6, A8, B4, B5, B6, B7, B8, C4, C5, C6.

Kafkasya, Kırım, Ukrayna. İran-Turan elementi.

2. *Stachys lavandulifolia* Vahl. / Tüylü çay.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalık alanlar, 02.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 55; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 120; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 258.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A7, A8, A9, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C2, C3, C4, C5.

Kafkasya, İran, K. Irak. İran-Turan elementi.

12. TEUCRIUM L. / KISAMAHMUT.

1. *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* / Kısamahmut.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 331; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 378; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyi ve güneybatısındaki kayalıklar, 14.08.2016, 2850 m., K. Gurbanov 532.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, C5.

Avrupa.

2. *Teucrium polium* L. subsp. *polium* / Acıyavşan.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1950 m., K. Gurbanov 514.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

İtalya, İspanya, Portekiz, G. Fransa.

13. THYMUS L. / KEKİK.

1. *Thymus argaeus* Boiss. & Bal. / Erciyes kekiği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, güneyi ve güneybatısı, 14.08.2016, 2850 m., K. Gurbanov 531; Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 14.08.2016, 2970 m., K. Gurbanov 554.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5, B5, B6.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. *Thymus brachychilus* Jalas / Mor kekik.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 128; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 139; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzeyindeki kayalık alanlar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 344.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B7, B9, C5.

Endemik. İran-Turan elementi (Jalas, 1980).

3. *Thymus sipyleus* Boiss. / Sipil kekiği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2300 m., K. Gurbanov 384.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B1, B2, B3, B4, B6, B7, C2, C3, C5.

54. OROBANCHACEAE / CANAVAROTUGİLLER.

1. OROBANCHE L. / CANAVAROTU.

1. *Orobanche cilicica* G. Beck / Toros veremotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 25.06.2016, 2350 m., K. Gurbanov 487.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, B1, B3, B5, B6, B9, C2, C3, C5.

Transkafkasya, G. İran.

2. PEDICULARIS L. / KESGEROTU.

1. *Pedicularis cadmea* Boiss. / Has bitotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2950 m., K. Gurbanov 75; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki kayalıklar, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 337.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, B7, C2, C3, C4, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. *Pedicularis comosa* L. / Hotozlu bitotu. var. *sibthorpii* (Boiss.) Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki stepler, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 204.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B1, B3, B5, B6, B8, B9, B10, C3, C4, C5.

Kırım, Kafkasya, İran.

3. EUPHRASIA L. / GÖZOTU.

1. *Euphrasia minima* Jacq. ex DC. var. *davisii* Yeo / Gözlükkıran.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 362.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A8, C3, C4, C5.

Endemik. Öksin elementi.

4. **BORNMUELLERANTHA** Rothm. / SADIRLI DAVUNOTU.

1. ***Bornmuellerantha aucheri*** (Boiss.) Rothm. / Sadırlı davunotu.

Syn: *Odontites aucheri* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyi ve güneybatısındaki kayalıklar, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 459.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A8, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C4, C5, C6, C9.

Lübnan, Anti-Lübnan, Ermenistan, Gürcistan, İran. İran-Turan elementi.

5. **MACROSYRINGION** Rothm. / SARIGÖZOTU.

1. ***Macrosyringion glutinosum*** (M. Bieb.) Rothm. / Sarı gözotu.

Syn: *Odontites glutinosa* (M.Bieb.) Benth.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzey yamaçları, 14.08.2016, 2050 m., K. Gurbanov 328.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, B5, B9, C1, C3, C4, C5, C6.

Balkanlar, Kırım, Ermenistan, Gürcistan.

55. **LENTIBULARIACEAE** / SUMİĞFERİGİLLER.

1. **PINGUICULA** L. / YAĞOTU.

1. ***Pinguicula balcanica*** Casper subsp. ***pontica*** Casper / Deli yağotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney yamaçlarındaki sulak alanlar, 13.08.2016, 2600 m., K. Gurbanov 525.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A5, A7, A8, B8, B9, C5.

Transkafkasya, Abhazya. Öksin elementi.

56. **CAMPANULACEAE** / ÇANÇİÇEĞİGİLLER.

1. **ASYNEUMA** Griseb. & Schenk / ÇİÇEKLİDEĞNEK.

1. ***Asyneuma limonifolium*** (L.) Jonchen subsp. ***limonifolium*** / Tavşanekmeği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 84; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 270; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 419.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, C5, C7.

G. İtalya, Balkanlar, Ege.

2. **CAMPANULA L. / ÇANÇİÇEĞİ.**

1. ***Campanula ajugifolia* Schult. / Erciyes çanı.**

Syn: *Campanula argaea* Boiss. & Balansa

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2350 m., K. Gurbanov 541. (A. Savran).

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, B3, B4, C3.

Endemik. İran-Turan elementi.

2. ***Campanula cymbalaria* Sm. / Dulda çanı.**

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 221; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 373.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, B1, B2, B3, B5, C2, C3, C4, C5, C6.

Lübnan, Anti-Lübnan.

3. ***Campanula involucrata* Aucher ex A. DC. / Sarım çanı.**

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Doğu yamaçlarındaki stepler, 23.07.2015, 2350 m., K. Gurbanov 355.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, A6, A7, A8, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C3, C4, C5, C6, C9, C10.

K. Irak, K.B. & B İran.

4. ***Campanula stricta* L. var. *libanotica* (A.DC.) Boiss.**

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, kayalık alanalar, 14.08.2016, 2850 m., K. Gurbanov 515.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B6, C2, C3, C4, C5, C6.

Lübnan, Anti-Lübnan.

57. **ASTERACEAE (COMPOSITAE) / PAPATYAGİLLER.**

1 **ACHILLEA L. / CİVANPERÇEMİ.**

1. ***Achillea formosa* (Boiss.) Sch. Bip. subsp. *amanica* (Rech.f.) Ehrend. & Y.P.Guo / Çeren.**

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 458.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5, C6.

Endemik. Akdeniz elementi.

2. **ANTHEMIS** L. / PAPATYA.

1. *Anthemis cretica* L. subsp. *anatolica* (Boiss.) Grierson / Horoz papatyası.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 187.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B4, C2, C3, C4, C5.

Suriye.

2. *Anthemis kotschyana* Boiss. / Koç papatyası. var. *poecilolepis* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 126.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5, C6.

3 **CARDUUS** L. / EŞEKDİKENİ.

1. *Carduus lanuginosus* Willd. / Yünlü kankal.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 236. (A. Savran).

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A9, B7, B8, C5.

Endemik.

4. **CENTAUREA** L. / PEYGANBERÇİÇEĞİ.

1. *Centaurea drabifolia* Sm. subsp. *cappadocica* (DC.) Wagenitz / Peri sarıbaşı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2950 m., K. Gurbanov 100; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 202; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 404.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A6, B6, C2, C3, C4, C5. Endmik (Uysal, 2006).

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

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, eski maden evi çevresi, 10.10.2015, 2900 m., K. Gurbanov 65.

Türkiye’de geniş yayılışlı.

G. Avrupa, G. Rusya, Kırım, Kafkasya, Lübnan, İran.

3. *Centaurea urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz / Kötürüm.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’den Koşan geçitine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 283; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’nin doğu yamaçlarındaki kayalık alanlar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 349. Türkiye’deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, B1, B2, B6, B7, C5, C6.

Yunanistan. Doğu Akdeniz elementi.

5. *CIRSIIUM* Miller / KÖYGÖÇÜREN.

1. *Cirsium rhizocephalum* C.A.Mey. subsp. *sinuatum* (Boiss.) Davis & Parris / Medik.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’nin Güney ve Güneybatısındaki sulak alanlar, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 496.

Türkiye’deki yayılış kareleri: A8, A9, C5, C10.

Kafkasya.

6. *CREPIS* L. / KISKIS.

1. *Crepis alpina* L. / Yürekotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’nin doğu yamaçları, 16.00.2015, 2630 m., K. Gurbanov 281. (İsa Başköse).

Türkiye’deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, C2, CC3, C4, C5, C6, C7, C8, C10.

Kırım, Kafkasya, B. İran, K. Irak.

2. *Crepis dioritica* Schott & Ky. ex Boiss. / Kaya kıskısı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2980 m., K. Gurbanov 125.

Türkiye’deki yayılış kareleri: A7, A8, B9, C5.

Endemik. İran-Turan elementi.

3. *Crepis sancta* subsp. *obovata* (Boiss. & Noë) Babç. / Yumurta kıskısı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe’nin doğu yamaçlarındaki stepler, 25.06.2016, 2400 m., K. Gurbanov 488.

Türkiye’de geniş yayılışlı.

4. *Crepis willdenowii* Czer. / Boz kıskıs.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 131; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalık alanlar, 25.06.2016, 2400 m., K. Gurbanov 279; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, eski maden evinin yukarısındaki kayalıklar, 10.10.2015, 2900 m., K. Gurbanov 453.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A8, B6, B7, B8, B9, C5, C9.

Transkafkasya. İran-Turan elementi.

7. *CYANUS* Mill. /GÖKBAŞ.

1. *Cyanus pichleri* Boiss. subsp. *extrarosularis* (Hayek & Siehe) Wagenitz / Peyganber düğmeotu.

Syn: *Centaurea pichleri* Boiss. subsp. *extrarosularis* (Hayek & Siehe) Wagenitz

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalıklar, 25.06.2016, 2550 m., K. Gurbanov 36; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2975 m., K. Gurbanov 70; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 248; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2630 m., K. Gurbanov 403.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, B4, C4, C5.

Yunanistan.

8. *ECHINOPS* L. / TOPUZ.

1. *Echinops ritro* L. / Topuz.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 2000 m., K. Gurbanov 510.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A4, B1, B2, B4, B5, B6, C2, C3, C4, C5.

G & O. Avrupa, G & O. Rusya, Kırım, Kafkasya, Türkistan, Sibirya, O. İran.

9. *ERIGERON* L. / ŞİFAOTU.

1. *Erigeron cilicicus* Boiss. ex Vierh. / Has şifaotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe 14.08.2016, 2600 m., K. Gurbanov 542. Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzey yamaçları 14.08.2016, 2000 m., K. Gurbanov 157.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, C2, C3, C4, C5.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

10. **HIERACIUM** L. / ŞAHİNÖTÜ.

1. *Hieracium pannosum* Boiss. / Acıkanak.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney ve güneybatısındaki kayalıklar, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 492; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki stepler, 14.08.2016, 1950 m., K. Gurbanov 493.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A5, A7, B2, B3, B4, B6, B7, C2, C3, C4, C5.

Balkan yarımadasının Kuzeyinden Güneyine kadar, Yugoslavya, Bulgaristan.

Doğu Akdeniz elementi.

11. **JURINELLA** Jaub. & Spach / DEDEGÜLÜ.

1. *Jurinella moschus* (Habl.) Bobrov subsp. *moschus*. / Dedegülü.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2950 m., K. Gurbanov 98; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzeyindeki zirveler, 23.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 339; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2630 m., K. Gurbanov 402.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A8, A9, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C3, C4, C5.

Kafkasya, K.B. İran, K. Irak. İran-Turan elementi.

12. **LACTUCA** L. / MARUL.

1. *Lactuca glareosa* Boiss. / Özge marul.

Syn: *Prenanthes glareosa* (Boiss.) C.Jeffrey

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2850 m., K. Gurbanov 150; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 214.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. *Lactuca muralis* (L.) Gaertn. / Divar marulu.

Syn: *Mycelis muralis* (L.) Dumort.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 288; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 1900 m., 14.08.2016, K. Gurbanov 558.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, C2, C3, C5, C6.
Avrupa, Kafkasya. Avrupa-Sibirya elementi.

13. **LEONTODON** L. / ASLANDIŞI.

1. *Leontodon asperimus* (Willd.) J. Ball / Aşyemliği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, eski maden evinin yukarısındaki kayalıklar, 10.10.2015, 2800 m., K. Gurbanov 447.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C2, C3, C4, C5.

Kafkasya, K. Irak, K. & N. B. İran. İran-Turan elementi.

2. *Leontodon oxylepis* Boiss. & Heldr. / Bayır aslandışı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 190.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B5, C2 C3, C4, C5, C6.

Lübnan.

14. **PICNOMON** Adans. / KILÇIKDİKEN.

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

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney ve güneybatısındaki kayalıklar, 13.08.2016, 2850 m., K. Gurbanov 444.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

Akdeniz bölgesi, Kafkasya, Irak, İran, Afganistan. Akdeniz elementi.

15. **PICRIS** L. / ACIŞİRO.

1. *Picris hieracioides* L. subsp. *hieracioides* / Deli şiro.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, eski maden evi çevresi, 10.10.2015, 2800 m., K. Gurbanov 450.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B6, B7, C3, C5, C6.

K. Amerika, G. Afrika, Avustralya. Avrupa-Sibirya elementi.

16. **PILOSELLA** Vaill / TIRNAKOTU.

1. *Pilosella hoppeana* (Schult.) F.W.Schultz & Sch. Bip. subsp. *trioca* (Zahn) Sell & West / Er tırnakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 229.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, B1, B2, B3, B6Ü, B8, B9, C2, C3, C5.

Balkanlar, O. Avrupa dan K. İtalya'ya kadar.

2. *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják subsp. *magyarica* (Peter) S.Bräut. & Greuter/
Daz tırnakotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Batısı, Hasançayırı, 13.08.2016, 2850 m., K. Gurbanov 495.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

O. Avrupa ve Balkanlarda Kafkasya'ya kadar, K. İran, Suriye, Lübnan.

17. PSEPHELLUS L. / TÜLÜBAŞ.

1. *Psephellus mucronifer* (DC.) Wagenitz / Tülübaş.

Syn: *Centaurea mucronifera* DC.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 367.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A6, A7, B5, B6, B7, C4, C5, C6.

Endemik. İran-Turan elementi.

18. SCORZONERA L. / TEKESAKALI.

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

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 291.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A5, A7, A8, B2, B5, B7, B9, C2, C3, C4, C5, C6.

2. *Scorzonera pseudolanata* Grossh. / Keçimemesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 10.05.2016, 2550 m., K. Gurbanov 429.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B4, B6, B7, C2/3, C4, C6, C8.

B. Suriye, Gürcistan, Ermenistan, K. B. İran. İran-Turan elementi.

3. *Scorzonera rigida* Aucher / Sert tekesakalı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 189; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 390.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B7, B9, B10, C5, C6, C9.

K.B. İran, Gürcistan, Ermenistan, Lübnan. İran-Turan elementi.

(Coşkunçelebi, vd., 2015).

19. **SENECIO** L. / KANARYAOTU.

1. *Senecio pseudo-orientalis* Schischk. / Sarı şiro.

C5 Niğde: Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin Kuzey yamaçlarındaki stepler, 14.08.2016, 1950 m., K. Gurbanov 511.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B5, B6, B7, B8, B9, B10, C4, C5, C6, C7, C10.

Balkanlar, B. & K.B. İran, G. Transkafkasya, Talış. İran-Turan elementi.
(Budak, 2009).

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

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 360.

Türkiye'de geniş yayılışlı.

O. & D. Avrupa, Balkanlar, G. Russia, Kırım, G. B. & O. Asya.

20. **TANACETUM** L. / PİREOTU.

1. *Tanacetum argenteum* (Lam.) Willd. subsp. *canum* (C.Koch) Grierson / Bodur pireotu. var. *canum*

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 133; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın sonundaki kayalıklar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 188; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 420.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A5, A7, A8, B7, C3, C5.

Gürcistan, Lübnan.

2. *Tanacetum armenum* (DC.) Schultz Bip. / Kaya papatyası.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 76; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2800 m., K. Gurbanov 246; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2450 m., K. Gurbanov 392.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A3, A4, A6, A7, A9, B5, B6, B7, C2, C3, C4, C5.
Gürcistan.

21. **TARAXACUM** F. H. Wigg. / KARAHİNDİBA.

1. *Taraxacum assemanii* Blanche / Amanotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurundaki sulak alanlar, 16.05.2015, K. Gurbanov 29; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın aşağısındaki stepler, 22.07.2015, 2750 m., K. Gurbanov 280; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, eski maden evi çevresi, 10.10.2015, 2900 m., K. Gurbanov 454.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B8, B9, C1, C3, C4, C5.

K. Irak, Lübnan, Suriye. İran-Turan elementi.

2. *Taraxacum oliganthum* Schott & Kotschy ex Hand.-Mazz. / Toros çitliği.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 25.06.2016, 2400 m., K. Gurbanov 17; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 292.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

K. Irak, K. İran. İran-Turan elementi.

3. *Taraxacum stevenii* DC. / Gelingöbeği.

Syn: *Taraxacum crepidiforme* DC.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 02.07.2015, 3000 m., K. Gurbanov 116; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzeyindeki zirveler, 23. 07. 2015. 3200 m., K. Gurbanov 340.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, A8, A9, B5, B7, B8, B9, B10, C5, C6, C9, C10.

Kafkasya, K. İran, Afganistan. İran-Turan elementi.

22. **TRAGOPOGON** L. / YEMLİK.

1. *Tragopogon bupthalmoides* (DC.) Boiss. / Tarla yemliği. var. *latifolius* Boiss.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 10.05.2016, 2550 m., K. Gurbanov 153; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 164; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları, 14.08.2016, 1950 m., K. Gurbanov 321.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A7, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C4, C5, C6, C9.

Lübnan, İran, Kafkasya.

23. **TRIPLEUROSPERMUM** Schultz Bip. / AKPAPATYA.

1. ***Tripleurospermum kotschy*** (Boiss.) E. Hossain / İpar gödesi.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 16.05.2015, 2600 m., K. Gurbanov 3; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven çukurunun yukarısındaki kayalık alanlar, 02.07.2015, K. Gurbanov 40. Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik.

24. **TURANECIO** Hamzaoğlu / TURANOTU.

1. ***Turanecio bulghardaghensis*** (Soldano) Hamzaoğlu / Bolkar turanotu.

Syn: *Senecio farfarifolius* Boiss. & Kotschy

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 387; Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'nin Kuzey yamaçları, 1900 m., 14.08.2016, K. Gurbanov 559.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C3, C4, C5.

Endemik. Akdeniz elementi (Hamzaoğlu, vd., 2011).

58. **CAPRIFOLIACEAE** / HANIMELİĞİLLER.

1. **SCABIOSA** L. / UYUZOTU.

1. ***Scabiosa columbaria*** L. / Uyuzotu. subsp. ***ochroleuca*** (L.) Celak. / Sarı uyuzotu. var. ***ochroleuca*** (L.) Coulter

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 238.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B1, B7, B9, C4, C5, C6.

O. & G. Avrupa, B. Rusya, K. Afrika, Lübnan, B. Suriye, Sibirya, Kafkasya.

2. ***Scabiosa columbaria*** L. / Uyuzotu. subsp. ***ochroleuca*** (L.) Celak. / Sarı uyuzotu. var. ***webbiana*** (Don) Matthews

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 194; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 377.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A3, A5, A6, B1, B2, C2, C3, C5, C6.

Yunanistan, Bulgaristan, Yugoslavya.

59. APIACEAE (UMBELLIFERAE) / MAYDONOZGİLLER.

1. BUNIUM L. / AKSAR.

1. *Bunium elegans* (Fenzl) Freyn / Hoş aksar. var. *elegans*

Syn: *Bunium paucifolium* var. *paucifolium* P.H.Davis

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 181; Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 366.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5, C6, C8.

Kafkasya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, K. Irak, İran, B. Suriye, Suriye çölü.

2. *Bunium brachyactis* (Post) Wolff / Dallı aksar.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patika, 22.07.2015, 2600 m., K. Gurbanov 275.

Türkiye'deki yayılış kareleri: B8, C6.

Suriye. İran-Turan elementi.

2. BUPLEURUM L. / ŞEYTANAYAĞI.

1. *Bupleurum falcatum* L. subsp. *persicum* (Boiss.) Koso-Pol. / Kayaçatalı.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güney ve güneybatısı, 13.08.2016, 2800 m., K. Gurbanov 502.

Türkiye'deki yayılış kareleri: K.D. ve G. Anadolu, A2, A4, A5, A7, A8, A9, B7, B9, C3, C5, C6.

Kafkasya, K. İran.

3. ERYNGIUM L. / BOĞADİKENİ.

1. *Eryngium bourgatii* Gouan subsp. *heldreichii* (Boiss.) P.H.Davis. / Gelenkuş.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 401.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C2, C3, C4.

Lübnan, Anti-Lübnan. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

4. FERULA L. / ÇAKŞIR.

1. *Ferula elaeochytris* Korovin / Çağ.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları kayalık alanlar, 23.07.2015, 2550 m., K. Gurbanov 376.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Latakya, Lübanan.

5. **HERACLEUM** L. / ÖĞREKOTU.

1. *Heracleum humile* Sm./ Kaya öğrekotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalıklar, 22.07.2015, 2650 m., K. Gurbanov 244.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, B2, B3, B6, C2, C3, C4, C5, C6.

Lübnana, Antilübnana. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

2. *Heracleum pastinaca* Fenzl / Taş öğrekotu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'den Koşan geçidine ulaşan patikanın yukarısındaki kayalık alanlar, 22.07.2015, 2700 m., K. Gurbanov 272.

Türkiye'deki yayılış kareleri: C5, C6.

Endemik. Doğu Akdeniz (dağ) elementi (Ekim, 2009).

6. **PASTINACA** L. / KELEMENKEŞİR.

1. *Pastinaca zozimoides* Fenzl / Kızıl keşir.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, 22.07.2015, 2900 m., K. Gurbanov 146.

Türkiye'deki yayılış karesi: C5.

Endemik (Savran, vd., 2015).

7. **PIMPINELLA** L. / ANASON.

1. *Pimpinella tragiium* Vill. subsp. *lithophila* (Schischk.) Tutin / Teke anasonu.

C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçlarındaki kayalıklar, 23.07.2015, 2500 m., K. Gurbanov 365; Ulukışla, Maden Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçlarındaki kayalık alanlar, 14.08.2016, 1900 m., K. Gurbanov 553.

Türkiye'deki yayılış kareleri: A2, A4, A5, A8, A9, B1, B3, B6, B7, B9, B10, C2, C3, C4, C5, C9, C10.

G. Avrupa (İspanya), Kırım, Kafkasya, Transkafkasya, B. ve G. İran, K. Irak, K.B. Afrika.

4.2 Araştırma Alanına İlişkin İstatistiksel Analizler

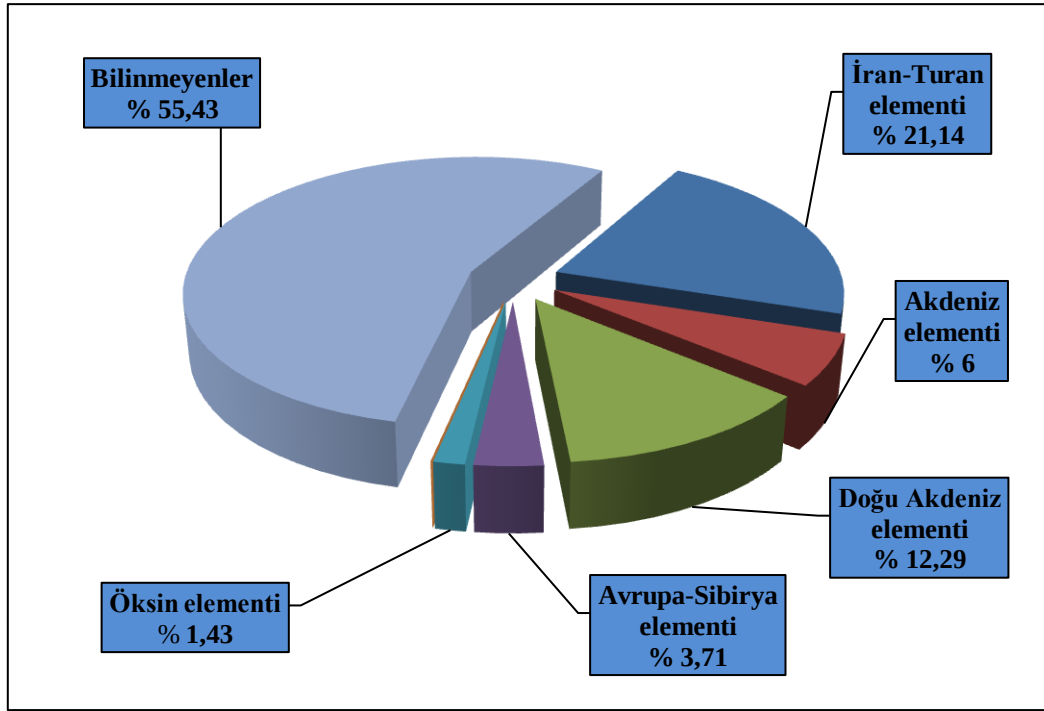
Araştırma alanı olarak seçilen Kızıltepe, Bolkarların doğu ucunda Niğde il sınırları dahilinde ve Grid kareleme sistemine göre C5 karesi içinde yer almaktadır. Yapılan bu alpin kat dar alan flora çalışması sonucunda; sahadan 59 familyaya ait 191 cins ve bu cinslere ait toplam 350 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 4'ü Pteridophyta, 346'sı ise Magnoliophyta şubesine aittir. Bu 346 taksonun 6'sı Pinophytina (Gymnospermae-Açık tohumlular), 340'ı ise Magnoliophytina (Angiospermae-Kapalı tohumlular) alt şubesine aittir.

Bu bölümde, bulgulardan elde edilen rakamsal değerler kullanılarak; alanda mevcut türlerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı, hayat formlarının sayıları ve yüzdeleri en çok takson içeren ilk beş familya ve en çok takson içeren ilk beş cinse ait istatistiksel bilgilere yer verilmiş ve uygun çizelgeler hazırlanarak, pasta grafikleri çizilmiştir.

Toplanan taksonların fitocoğrafik bölgeleri Türkiye Florası esas alınarak belirlenmiştir (Davis, 1965-1988). Türlerin fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları; İran-Turan elementi % 21,14; Akdeniz elementi % 6; Doğu Akdeniz elementi % 12,29; Avrupa-Sibirya elementi % 3,71; Öksin element % 1,43 ve yayılış alanları bilinmeyenlerin oranı % 55,43 olarak tespit edilmiştir. Bu bölgelere ait taksonların sayıları çizelge 4.1'de floristik element spektrumu ise şekil 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Taksonların ait oldukları fitocoğrafik alanlar ve sayıları

Fitocoğrafik bölge	Takson sayısı	Yüzde oranı
İran-Turan elementi	74	% 21,14
Akdeniz elementi	21	% 6
Doğu Akdeniz elementi	43	% 12,29
Avrupa-Sibirya elementi	13	% 3,71
Öksin elementi	5	% 1,43
Bilinmeyenler	194	% 55,43
TOPLAM	350	% 100

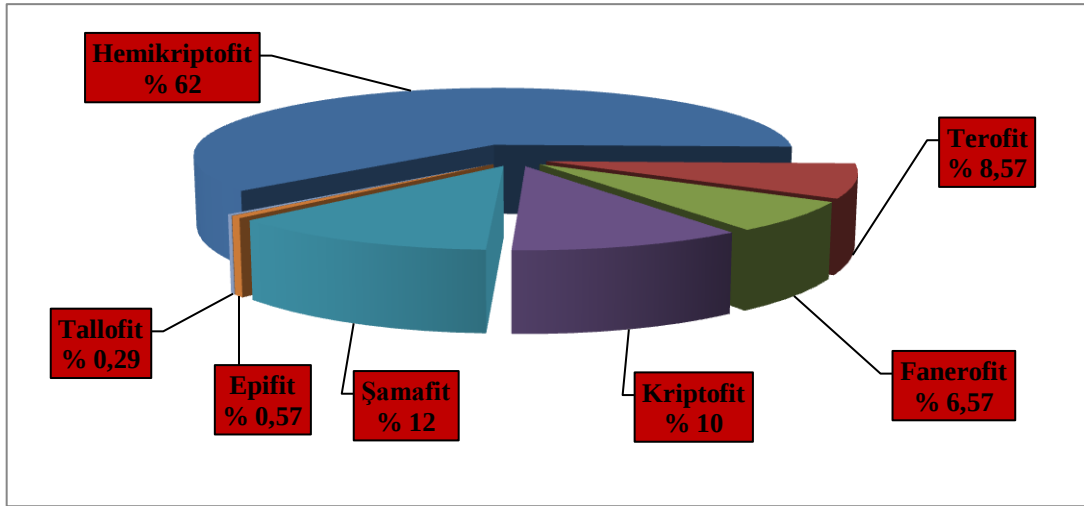


Şekil 4.1. Araştırma alanındaki taksonların floristik element spektrumu

Araştırma alanından toplanan taksonların hayat formları Raunkiaer sistemine göre belirlenmiştir (Akman ve Ketenoğlu, 1992). Toplanan bitkilerin hayat formları dikkate alındığında *Hemikriptofitler* % 62'sini, *Terofitler* % 8,57'sini, *Fanerofitler* % 6,57'sini, *Kriptofitler* % 10'unu, *Epifitler* % 0,57'sini, *Tallofitler* ise % 0,29'unu oluşturmaktadır. Hayat formlarına göre taksonların sayıları ve yüzdeleri çizelge 4.2'de, hayat formları spektrumu ise şekil 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Taksonların ait oldukları hayat formları ve sayıları

Hayat formu	Takson sayısı	Yüzde oranı
Hemikriptofit (<i>Hemicryptophyta</i>) (H)	217	% 62
Terofit (<i>Therophyta</i> [Th])	30	% 8,57
Fanerofit (<i>Phanerophyta</i>) (Ph)	23	% 6,57
Kriptofit (<i>Cryptophyta</i>) (C)	35	% 10
Şamafit (<i>Chamaephyta</i>) (Ch)	42	% 12
Epifit (<i>Epiphyta</i>) (E)	2	% 0,57
Tallofit (<i>Thallophyta</i>) (T)	1	% 0,29
TOPLAM	350	% 100

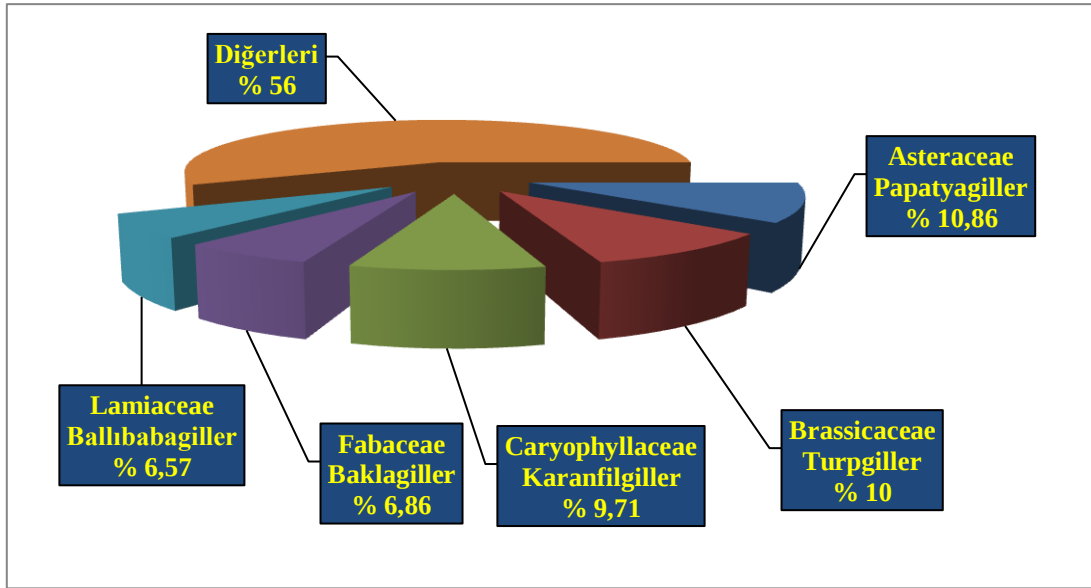


Şekil 4.2. Çalışma alanında bulunan taksonların hayat formları spektrumu

Toplanan taksonların familyalarına göre dağılımı değerlendirildiğinde en çok tür içeren beş familya ve yüzdeleri şu şekildedir; Asteraceae (Compositae) % 10,87; Brassicaceae (Cruciferae) % 9,67; Caryophyllaceae % 9,37; Lamiaceae (Labiatae) % 6,65; Fabaceae (Leguminosae) % 6,34'dür. İlk beş familyaya ait takson sayıları ve yüzdeleri çizelge 4.3 ve pasta grafikleri ise şekil 4.3'de verilmiştir.

Çizelge 4.3. En çok taksona sahip ilk beş familya ve takson sayıları

Sıra no	Familya adı	Takson sayısı	Yüzde oranı
1	Asteraceae / Papatyagiller	38	% 10,86
2	Brassicaceae / Turpgiller	35	% 10
3	Caryophyllaceae / Karanfilgiller	34	% 9,71
4	Fabaceae / Baklagiller	24	% 6,86
5	Lamiaceae / Ballıbabagiller	23	% 6,57
6	Diğerleri	196	% 56
TOPLAM		350	% 100



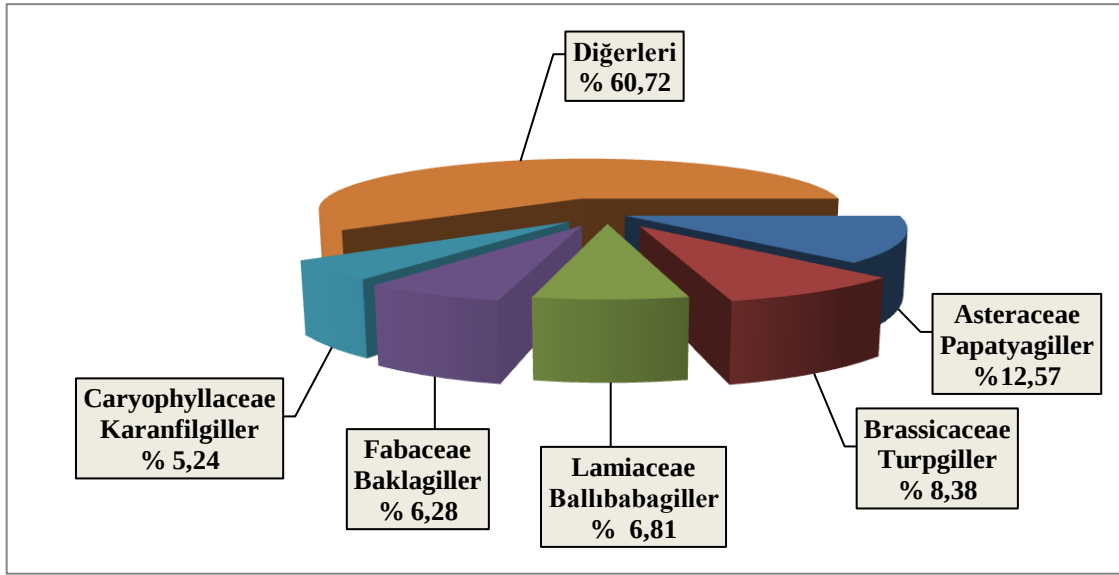
Şekil 4.3. En çok taksona sahip ilk beş familyanın spektrumu

Çalışmada en çok tür içeren ilk iki familya Asteraceae ve Brassicaceae olduğu halde, Resimli Türkiye Florasında ise Asteraceae ve Fabaceae'dir. Bunun nedenini alpin katta Brassicaceae türlerinin adaptasyonlarının Fabaceae türlerine göre daha yüksek olduğu şeklinde açıklanabilir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, en çok cinsle sahip beş familya sırasıyla; Asteraceae 24, Brassicaceae 16, Lamiaceae 13, Fabaceae 12 ve Caryophyllaceae 10 cins şeklinde sıralanmaktadır (Çizelge 4.4.).

Çizelge 4.4. En çok cinsle sahip ilk beş familya

Sıra no	Familiya adı	Cins sayısı	Yüzde oranı
1	Asteraceae / Papatyagiller	24	% 12,57
2	Brassicaceae / Turpgiller	16	% 8,38
3	Lamiaceae / Ballıbabagiller	13	% 6,81
4	Fabaceae / Baklagiller	12	% 6,28
5	Caryophyllaceae / Karanfilgiller	10	% 5,24
6	Diğerleri	116	% 60,72
TOPLAM		191	% 100



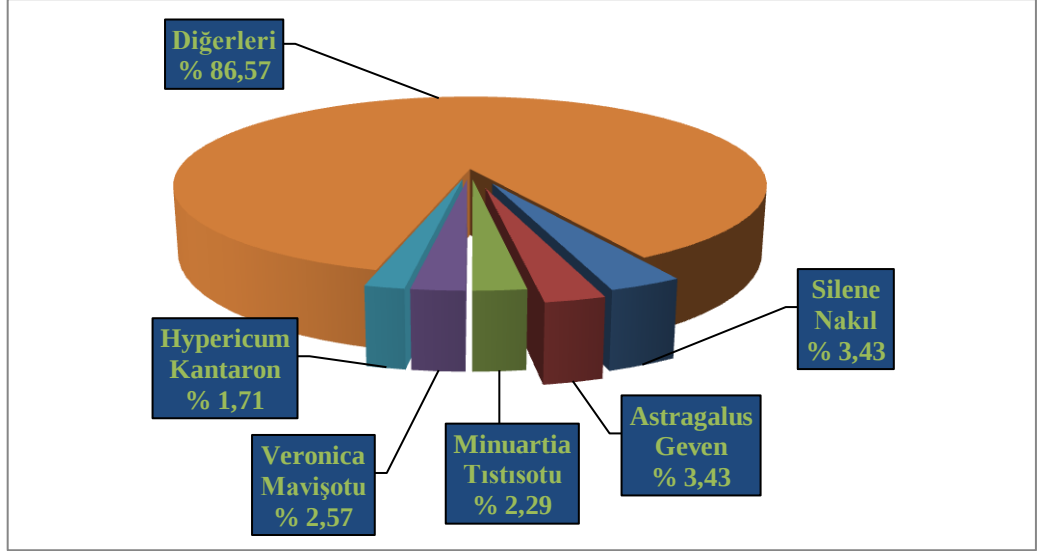
Şekil 4.4. En çok cins içeren ilk beş familya spekturumu

Türkiye Florasında en çok cinse sahip familya Poaceae olduğu halde Kızıltepe ve çevresinde Asteraceae'dir. Bu farklılığın nedenini, araştırmanın alpin katta yapılmış olmasına bağlamak mümkündür.

Araştırma alanında; *Astragalus* 12, *Silene* 12, *Veronica* 9, *Minuartia* 8 ve *Hypericum* 6 şeklinde ilk beş cins tespit edilmiştir. Bu cinslere ait takson sayıları ve yüzdeleri çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. En çok taksona sahip ilk beş cins ve takson sayıları

Sıra no	Cins adı	Takson sayısı	Yüzde oranı
1	<i>Astragalus</i> / Geven	12	% 3,43
2	<i>Silene</i> / Nakıl	12	% 3,43
3	<i>Veronica</i> / Mavişotu	9	% 2,57
4	<i>Minuartia</i> / Tıstısotu	8	% 2,29
5	<i>Hypericum</i> / Kantaron	6	% 1,71
6	Diğerleri	303	% 86,57
TOPLAM		350	% 100



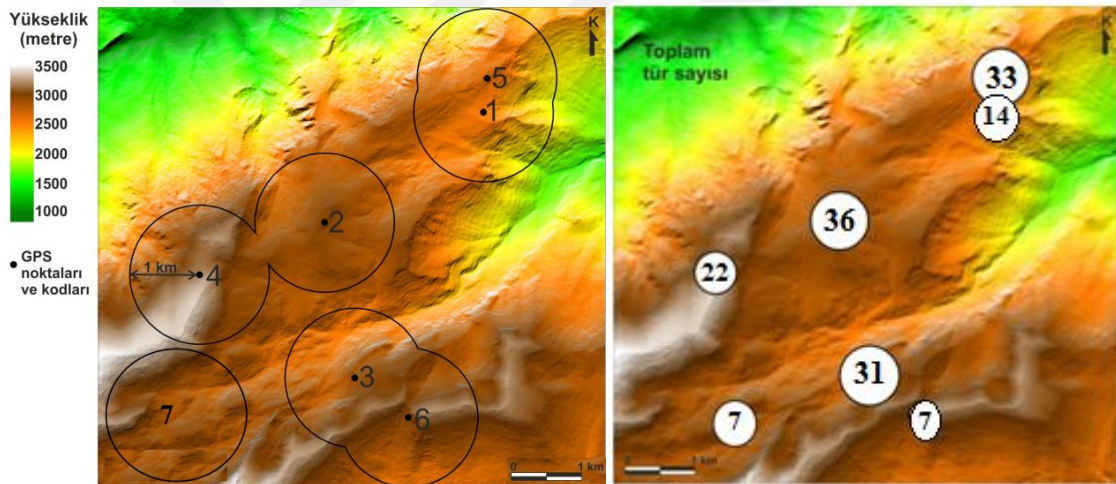
Şekil 4.5. En çok taksona sahip ilk beş cins spekturumu

Türkiye Florası'nda takson sayısı bakımından birinci sırada olan *Astragalus* çalışmada da birinci sıradadır. Ancak Türkiye Florası'nda beşinci sırada olan *Silene* cinsi çalışmada ikinci sırada tespit edilmiştir. Bunun nedenini; Caryophyllaceae türlerinin yüksek dağ habitatlarında daha iyi tutunmasına bağlamak mümkündür. *Minuartia* ve *Dianthus* cinslerine ait türlere de alpin kuşakta daha çok rastlanmaktadır.

4.2.1 Tespit edilen endemik bitkiler, tehlike katagorileri ve hayat formları

Araştırma alanından toplanan taksonların 95'i endemik olup endemizm oranı % 27,14 olarak tespit edilmiştir. Bu bölgede aynı zamanda nokta endemiği türlerde bulunmaktadır. Endemikler Çizelge.4.6'da verilmiş ve lokal endemikler * işaretiyle ayırt edilmiştir.

Bölgede bulunan endemik taksonların bulunduğu konumlar arazi çalışmaları sırasında saptanarak coğrafi bilgi sistemlerine göre haritalanması aşağıdaki şekliyle yapılmıştır. Çalışma alanında yedi farklı istasyona ait konumlar belirlenmiş ve bu noktaların yarıçapı 1 km. olan dairesinde bulunan endemik taksonlar işaretlenmiştir. Harita üzerinde bu habitatlar 1, 2, 3, vb. şeklinde gösterilmiş ve bu sayıların ifade ettiği istasyonlar aşağıda belirtilmiştir.



Şekil 4.6. Kızıltepe ve çevresinde bulunan endemik taksonların yayılış istasyonları

1. C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe, Geven Çukuru
(2, 6, 10, 15, 17, 21, 32, 26, 29, 50, 52, 53, 71, 74).

2. C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe
(6, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 35, 40, 42, 44, 45, 47, 51, 55, 58, 60, 61, 62, 64, 67, 69, 72, 73, 76, 77, 80, 86).

3. C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneydoğusu (Koşan Geçiti)

(2, 4, 5, 14, 16, 18, 22, 24, 26, 28, 29, 35, 38, 39, 44, 49, 51, 53, 58, 62, 63, 69, 70, 71, 72, 78, 80, 81, 82, 83, 85).

4. C5 Niğde: Ulukışla, Horoz köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin kuzey yamaçları
(4, 13, 19, 22, 23, 25, 26, 30, 36, 45, 48, 57, 61, 63, 65, 64, 71, 75, 76, 80, 84, 86).

5. C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin doğu yamaçları
(1, 3, 7, 8, 10, 12, 15, 19, 22, 26, 34, 37, 38, 41, 43, 46, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 59, 66, 68, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 83).

6. C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin güneyi
(9, 12, 20, 34, 42, 73, 77).

7. C5 Niğde: Ulukışla, Horoz Köyü, Bolkarlar, Kızıltepe'nin batsı (Hasan Çayırı)
(3, 9, 33, 39, 73, 77, 84).

Türkiye de tehlike altında olan toplam bitki sayısı 2221 olup bunun 195'i Niğde ili sınırları içinde bulunmaktadır (<http://www.tehditaltindabitkiler.org.tr>). Bu çalışmada endemik türlerden bazılarının tehlike kategorileri ve hayat formları saptanmıştır.

Çizelge 4.6. Kızıltepe ve çevresinde bulunan endemik bitkiler, tehdit kategorileri ve hayat formları

Sıra no	Taksonların Bilimsel (Latince) adları	Türkçe adları	Tehdit kategorileri	Hayat formu
1	<i>Achillea formosa</i> subsp. <i>amanica</i>	Çeren	-	H
2	<i>*Alchemilla paracompactilis</i>	Çayır pençesi	-	H
3	<i>Allium tauricola</i>	Toros soğanı	LC	G
4	<i>Alopecurus lanatus</i>	Yünlü tilkikuyruğu	-	H
5	<i>Alyssum pateri</i> subsp. <i>pateri</i>	Kanatlı kevke	LC	H
6	<i>Alyssum praecox</i>	Güzel kuduzotu	LC	H
7	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>variegata</i>	Oynak çobangülü	LC	H
8	<i>Arabis androsacea</i>	Yayla kazteresi	CR	H
9	<i>Arabis aubrietoides</i>	Gül kazteresi	LC	H
10	<i>Arenaria kotschyana</i> subsp. <i>kotschyana</i>	Niğde kumotu	LC	H
11	<i>Arenaria ledebouriana</i>	İğne kumotu	LC	H
12	<i>Asperula stricta</i> var. <i>grandiflora</i>	Dede belumotu	-	H
13	<i>Asperula stricta</i> var. <i>latibracteata</i>	Berit belumotu	-	H
14	<i>Astragalus amoenus</i>	Zarif geven	-	H

Çizelge 4.6. (Devam) Kızıltepe ve çevresinde bulunan endemik bitkiler, tehdit kategorileri ve hayat formları

15	<i>Astragalus barbeyanus</i>	Taş geveni.	-	Ch
16	<i>Astragalus chrysochlorus</i>	Boncuk geveni	-	H
17	<i>Astragalus mesogitanus</i>	Aydın geveni	-	H
18	<i>Astragalus pelliger</i>	Tokgeven	-	H
19	<i>Astragalus tauricolus</i>	Maden geveni	-	H
20	<i>Aubrieta pinardii</i>			
21	<i>Aurinia rupestris</i> subsp. <i>cyclocarpa</i>	Kayaincisi	NT	H
22	<i>Barbarea branchycarpa</i> subsp. <i>robusta</i>	Pek nicarcık	LC	H
23	<i>Carduus lanuginosus</i>	Yünlü kankal	LC	H
24	<i>Cerastium gnaphalodes</i>	Dağhıyarı	LC	H
25	<i>Crepis dioritica</i>	Kaya kıskısı	LC	H
26	<i>Crocus cancellatus</i> subsp. <i>cancellatus</i>	Gözenek	-	G
27	<i>Dianthus brevicaulis</i> subsp. <i>brevicaulis</i>	Kar karanfil	-	H
28	<i>Draba cappadocica</i>	Baca dolaması.	LC	H
29	<i>Draba acaulis</i>	Güdük dolama.	VU	H
30	<i>Erigeron cilicicus</i>	Has şifaotu	LC	H
31	<i>Erodium absinthoides</i> subsp. <i>absinthoides</i>	Yavşan iğneliği	-	H
32	<i>Erysimum kotschyanum</i>	Teke zarifesi	LC	H
33	<i>Euphrasia minima</i> var. <i>davisii</i>	Gözlükkıran	LC	Th
34	<i>Festuca cyllenica</i> ssp. <i>uluana</i>	Ulu yumak	NT	H
35	<i>Fritillaria aurea</i>	Damlı lale	-	G
36	<i>Galium incanum</i> subsp. <i>pseudocornigerum</i>	Yalancı iplikçik	-	H
37	<i>Galium cilicicum</i>	Yayla yoğurtotu	LC	H
38	* <i>Galium nigdeense</i>	Niğde Yoğurtotu	-	H
39	* <i>Gentiana boissieri</i>	Has gentiyan	VU	H
40	* <i>Gentianella holosteoides</i>	Has boduran	-	H
41	<i>Heldreichia bupleurifolia</i> subsp. <i>rotundifolia</i> var. <i>rotundifolia</i>	Oyalı topaç	-	H
42	<i>Hedysarum erythroleucum</i>	Kırbaç batalağı	-	H
43	<i>Hesperis kotschyi</i>	Koç akşam Yıldızı	LC	H
44	<i>Hesperis cilicica</i>	Gülek akşam Yıldızı	NT	H
45	<i>Heracleum pastinaca</i>	Taş öğrekotu	CD	H
46	<i>Hyacinthella glabrescens</i>	Köse sümbül.	-	G
47	<i>Hypericum kotschyanum</i>	Dümbelek kantaronu	-	H
48	<i>Hypericum crenulatum</i>	Niğde kantaronu.	-	H
49	* <i>Isatis frigida</i>	Yayla çiviotu	VU	H
50	<i>Lactuca glareosa</i>	Özge marul	-	H
51	* <i>Lamium eriocephalum</i>	Al balıcak	-	H
52	<i>Linaria corifolia</i>	Tarla nevrüzotu	LC	H
53	* <i>Linum empetrifolium</i>	Bolkar keteni	DD	H
54	<i>Linum olympicum</i>	Uludağ keten	LC	H
55	<i>Marrubium heterodon</i>	Köşeli bozotu	LC	Ch
56	<i>Marrubium globosum</i> subsp. <i>globosum</i>	Bozcaboğum	LC	Ch
57	<i>Minuartia rimarum</i> var. <i>rimarum</i>	Yar tıstısı	-	H
58	<i>Minuartia umbellulifera</i> subsp. <i>umbellulifera</i> var. <i>umbellulifera</i>	Çardak tıstısı	-	H
59	<i>Muscari azureum</i>	Keşişbaşı	LC	G

Çizelge 4.6. (Devam) Kızıltepe ve çevresinde bulunan endemik bitkiler, tehdit kategorileri ve hayat formları

60	<i>Muscari bourgaei</i>	Top müşkürüm	LC	G
61	<i>Myosotis uncata</i>	Kısa kuşgözü	EN	Th
62	<i>Nepeta caesarea</i>	Ariotu	NT	H
63	<i>Omphalodes luciliae</i> subsp. <i>cilicica</i>	Ak süreyre	-	H
64	<i>Onosma armena</i>	Hevajo	LC	H
65	<i>Onosma isaurica</i>	Kül emcek	LC	H
66	<i>Onosma nana</i>	Tavşangözü	-	H
67	<i>Paracaryum reuteri</i>	Daz çarşakotu	-	H
68	<i>*Pastinaca zozimoides</i>	Kızıl keşir	DD	H
69	<i>Pedicularis cadmea</i>	Has bitotu	-	H
70	<i>Poa pseudobulbosa</i>	Tavşanbıyığı	-	H
71	<i>Potentilla aladaghensis</i>	Aladağ parmakotu	-	H
72	<i>Potentilla pulvinaris</i> subsp. <i>argentea</i>	Aktaş parmakotu.	-	H
73	<i>Potentilla calycina</i>	İçel parmakotu.	-	H
74	<i>Psephellus mucronifer</i>	Tülübaş	LC	H
75	<i>Ranunculus demissus</i> var. <i>major</i>	Çöpmalı	-	H
76	<i>Salvia absconditiflora</i>	Kara şalba	LC	H
77	<i>Scrophularia libanotica</i> subsp. <i>libanotica</i> var. <i>oligantha</i>	Denekutnu	-	H
78	<i>Silene caryophylloides</i> subsp. <i>stentoria</i>	Kadife nakılı	LC	H
79	<i>Silene olympica</i> var. <i>olympica</i>	Ulu nakıl	LC	H
80	<i>Silene nuncupanda</i>	Yayla nakıl	LC	H
81	<i>Silene fenzi</i>	Bolkar nakılı	EN	H
82	<i>Tripleurospermum kotschy</i>	İpar gödesi	-	H
83	<i>Turanecio bulghardaghensis</i>	Bolkar turanotu	LC	H
84	<i>Thymus brachychilus</i>	Mor kekik	LC	Ch
85	<i>Thymus argaeus</i>	Erciyes kekiği	CD	Ch
86	<i>Verbascum tauri</i>	Kırım sığırkuyruğu	CD	H
87	<i>Verbascum cilicium</i>	Alihoca sığırkuyruğu	-	H
88	<i>Veronica kotschyana</i>	Kaya mavişi	NT	Ch
89	<i>Veronica balansae</i>	Dağ mavişi	LC	Th
90	<i>Veronica cuneifolia</i> subsp. <i>cuneifolia</i>	Yer mavişi	LC	H
91	<i>Veronica surculosa</i>	Minik maviş	DD	H
92	<i>Veronica thymoides</i> subsp. <i>pseudocierea</i>	Kızdağ mavişi	-	H
93	<i>Veronica tauricola</i>	Mezle mavişi	CD	H
94	<i>Vicia alpestris</i> subsp. <i>hypoleuca</i>	Dağ baklası	LC	H
95	<i>Viola crassifolia</i>	Has menekşe	CD	Th

Yapılan bu çalışma sonucunda tehlikede (EN) olan 2 takson, hassas (VU) durumda olan ve yetersiz veriye (DD) sahip üç takson, tehdiye yakın (NT) 5 takson, korunmaya tabi (CD) durumda olan 6 takson ve asgari kaygı (LC) gösteren 36 takson tespit edilmiştir.

Bölgede olan endemik taksonların Raunkiaer sistemine göre sınıflandırmasına geldikte ise; 4 Terofit (*Therophyta* [Th]), 6 Geofit (*Geophyta*) (G), 7 Şamafit (*Chamaephyta*) (Ch), ve 78 Hemikriptofit (*Hemicryptophyta*) (H) olarak belirlenmiştir.

4.2.2 C5 karesi için yeni olan taksonlar

Yapılan bu çalışmada toplanan bitki örnekleri teşis edildiğinde 24 taksonun Türkiye Florasına (1965-88) göre C5 karesi için yeni olduğu tespit edilmiştir. Bu taksonlar aşağıda liste halinde verilmiştir.

1. *Ornithogalum comosum* L. / Göze sasal.
2. *Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum* / Kokuotu.
3. *Poa pseudobulbosa* Bor / Tavşanbıyığı.
4. *Sesleria phleoides* Steven ex Roem. & Schult. / Bozkıryumağı.
5. *Corydalis triternata* Zucc. / Üç kazgagası.
6. *Sedum acre* L. subsp. *acre* / Acı damkoruğu.
7. *Astragalus barbeyanus* Post / Taş geveni.
8. *Astragalus lanatus* Lab. / Hareli geven.
10. *Alyssum stribrnyi* Vel. / Mendeburotu.
11. *Acantholimon glumaceum* (Jaub. & Spach) Boiss. / Kavuzlu geven.
12. *Rumex acetosella* L. / Kuzukulağı.
13. *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* / Tarla kumotu.
14. *Scleranthus uncinatus* Schur
15. *Silene argentea* Ledeb. / Boz nakıl.
16. *Silene erimicana* Stapf / Kulaklı nakıl.
17. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke var. *vulgaris* / Ecibücü.
18. *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen / Kaz sirkeni.
19. *Plantago crassifolia* Forssk. / Nasırlıyaprak.
20. *Campanula ajugifolia* Schult. / Erciyes çanı.
21. *Scorzonera pseudolanata* Grossh. / Keçimemesi.
22. *Bunium brachyactis* (Post) Wolff / Dallı aksar.
23. *Eryngium bourgatii* Gouan subsp. *heldreichii* (Boiss.) P.H.Davis. / Gelenkuş.
24. *Festuca cyllenica* Boiss. & Heldr. subsp. *uluana* Markgr.-Dann. / Ulu yumak.

4.2.3 APG-3 sistemine göre değişiklik gösteren familyalar ve sinonime düşmüş taksonlar

Botanik bilimi alanında yeni gelişmeler ışığında APG-3 sistemine göre birçok takson sinonime düşmüştür. Bazı türlerin familyaları ve cinsleri değişmiştir. Birçok takson yeniden adlandırılmış statüleri değiştirilmiştir. Bu değişiklikler Türkiye Florasının 11 cildi (1965-2000) taranarak ve Türkiye Bitkileri Listesi adlı eser ile kıyaslanarak yeni statüleri ve sinonimleri aşağıda tablo halinde verilmiştir (Çizelge 4.7.).

Çizelge 4.7. APG-3 sistemine göre değişiklik gösteren familyaların ve sinonime düşmüş taksonların yeni statüleri

S/N	Familiya	Takson	Syn Famiya	Syn Takson
1	Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i>	-	<i>Equisetum ramosissium</i>
2	Araceae	<i>Arum rupicola</i> var. <i>rupicola</i>	-	<i>Arum elongatum</i> subsp. <i>detruncatum</i>
3	Papaveraceae	<i>Corydalis erdelii</i>	-	<i>Corydalis rutifolia</i> subsp. <i>erdelii</i>
4	"	<i>Corydalis triternata</i>	-	<i>Corydalis solida</i> var. <i>brachyloba</i>
5	"	<i>Papaver libanoticum</i> subsp. <i>polychaetum</i>	-	<i>Papaver polychaetum</i>
6	Crassulaceae	<i>Prometheum aizoon</i>	-	<i>Rosularia aizoon</i>
7	"	<i>Sedum hispanicum</i>	-	<i>Sedum hispanicum</i> var. <i>semiglabrum</i> <i>S. hispanicum</i> var. <i>planifolium</i>
8	Fabaceae	<i>Astragalus mesogitanus</i>	-	<i>Astragalus lydius</i>
9	"	<i>Astragalus densifolius</i> subsp. <i>densifolius</i>	-	<i>Astragalus eriophyllus</i>
10	"	<i>Medicago crassipes</i>	-	<i>Trigonella crassipes</i>
11	Celastraceae	<i>Parnassia palustris</i>	Parnassiaceae	-
12	Hypericaceae	<i>Hypericum crenulatum</i>	-	<i>Hypericum musadoganii</i>
13	Sapindaceae	<i>Acer monspessulanum</i> subsp. <i>microphyllum</i>	Aceraceae	-
14	Rutaceae	<i>Ruta suaveolens</i>	-	<i>Haplophyllum suaveolens</i>
15	Brassicaceae	<i>Alyssum simplex</i>	-	<i>Alyssum minus</i>
16	"	<i>Draba heterocoma</i>	-	<i>Draba bruniifolia</i> subsp. <i>heterocoma</i>
17	"	<i>Draba nana</i>	-	<i>Draba bruniifolia</i> subsp. <i>heterocoma</i> var. <i>nana</i>
18	"	<i>Erysimum pycnophyllum</i>	-	<i>Erysimum thyrsoideum</i>
19	"	<i>Hesperis cilicica</i>	-	<i>Hesperis matronalis</i> subsp. <i>cilicica</i>
20	"	<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	-	<i>Thlaspi perfoliatum</i>
21	"	<i>Neurotropis platycarpa</i>	-	<i>Thlaspi kotschyannum</i>
22	Caryophyllaceae	<i>Herniaria incana</i>	Illecebraceae	-

Çizelge 4.7. (Devam) APG-3 sistemine göre değişiklik gösteren familyaların ve sinonime düşmüş taksonların yeni statüleri

23	"	<i>Paronychia chionaea</i> subsp. <i>chionaea</i> var. <i>chionaea</i>	Illecebraceae	-
24	Caryophyllaceae	<i>Scleranthus uncinatus</i>	Illecebraceae	-
25	Boraginaceae	<i>Macrotomia densiflora</i>	-	<i>Arnebia densiflora</i>
26	"	<i>Myosotis uncata</i>	-	<i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>uncata</i>
27	Convolvulaceae	<i>Cuscuta campestris</i>	Cuscutaceae	-
28	Plantaginaceae	<i>Veronica</i>	Scrophulariaceae	-
29	"	<i>Linaria corifolia</i>	Scrophulariaceae	-
30	"	<i>Globularia trichosantha</i> subsp. <i>trichosantha</i>	Globulariaceae	-
31	Lamiaceae	<i>Salvia absconditiflora</i>	-	<i>Salvia cryptantha</i>
32	Orobanchaceae	<i>Pedicularis cadmea</i>	Scrophulariaceae	-
33	"	<i>Pedicularis comosa</i> var. <i>sibthorpii</i>	Scrophulariaceae	-
34	"	<i>Euphrasia minima</i> var. <i>davisii</i>	Scrophulariaceae	-
35	"	<i>Bornmuellerantha aucheri</i>	Scrophulariaceae	<i>Odontites aucheri</i>
36	"	<i>Macrosyringion glutinosum</i>	Scrophulariaceae	<i>Odontites glutinosa</i>
37	Asteraceae	<i>Cyanus pichleri</i> subsp. <i>extrarosularis</i>	-	<i>Centaurea pichleri</i> subsp. <i>extrarosularis</i>
38	"	<i>Psephellus mucronife</i>	-	<i>Centaurea mucronifera</i>
39	"	<i>Lactuca muralis</i>	-	<i>Mycelis muralis</i>
40	"	<i>Taraxacum stevenii</i>	-	<i>Taraxacum crepidiforme</i>
41	"	<i>Turanecio bulghardaghensis</i>	-	<i>Senecio farfarifolius</i>
42	Campanulaceae	<i>Campanula ajugifolia</i>	-	<i>Campanula argaea</i>
43	Caprifoliaceae	<i>Scabiosa</i>	Dipsacaceae	-
44	Apiaceae	<i>Bunium elegans</i>	-	<i>Bunium paucifolium</i> var. <i>paucifolium</i>

BÖLÜM V

TARTIŞMA

Araştırma sonucunda elde edilen veriler Türkiye Florası sonuçları ve daha önceki yıllarda araştırma alanının yakın çevresinde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Özellikle en çok tür içeren beş familya, en çok takson içeren beş cins başta olmak üzere taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları ve endemizm oranlarının kıyaslanması yapılarak benzerlik ve farklılıklara ilişkin yorumlar getirilmiştir. Türkiye Florası ve Kızıltepe'nin yakın çevresinde yapılmış olan dokuz adet çalışma ve bu araştırmaların listesi aşağıda verilmiştir. Bunlara ait sıra numaraları kullanılarak takson sayıları ve diğer veriler tablolara girilmiş ve kıyaslanarak yorumlanmıştır.

1. Kızıltepe (Niğde: Ulukışla) ve Çevresinin Florası (Gurbanov, 2016)
2. Pozantı Dağı (Niğde) ve Aladağlar'ın (Niğde Kesminin) Florası (Savran, 1997)
3. Sarımsak Dağı ve Körkün Vadisi'nin (Pozantı-Adana) Florası (Paksoy, 2006)
4. Kızıldağ Yayla (Adana) ve Çevresinin Florası (Keskin, 2014)
5. Alihoca-Gümüş-Maden Köyleri (Ulukışla) Arasındaki Alan ve Çevresinin Florası (Bilgili, 2003)
6. Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florası (Akıncı, 2010)
7. Hasan Dağının (Aksaray Kesminin) Florası (Başköse, 2010)
8. Aydos Dağı'nın (Konya) Vegetasyonu ve Florası (Erik, 1980).
9. Aladağlar'ın (Zamantı Irmağı-Yahyalı Arası, Kayseri) Florası (Bağcı, 1998)
10. Resimli Türkiye Florası Cilt 1 (Güner vd., 2014)

Çizelge 5.1. Türkiye florası ve araştırma alanı ile yakın çevresinde yapılan çalışmalara ait en çok türe sahip beş familyanın kıyaslanması

Yapılan Araştırmalar ➤		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Takson Sayısı ➤		350	1122	652	574	545	739	707	843	713	11707
Familyalar ▼											
Asteraceae	%	10,86	11,67	12,75	11,7	11,55	13,1	13,6	13,88	996	11,20
Brassicaceae	%	10	8,37	7,93	9,4	9,9	8,3	7,6	6,90	7,71	5,14
Caryophyllaceae	%	9,71	5,70	5,28	4,4	6,78	6,6	6,4	6,17	6,17	4,77
Fabaceae	%	6,86	10,33	10,88	9,6	10,82	9,7	10,3	8,90	10,53	9,05
Lamiaceae	%	6,57	7,93	7,15	7,6	7,70	7,2	6,4	6,40	8,41	5

Çizelge 5.1. incelediğinde, bütün çalışmalarda (9. çalışma hariç) Astareceae familyası birinci sırada bulunmaktadır. Brassicaceae familyası bizim araştırmamızda ikinci sırada yer alırken diğerlerinde Fabaceae ikinci sıradadır (9. çalışma hariç). Bunun nedeninin seçtiğimiz çalışma alanının alpin kat olmasından kaynaklanabileceği söylenebilir. Lamiaceae familyası kıyaslanan çalışmaların çoğunda (Türkiye Florası hariç) üçüncü sırada bulunurken yapılan bu çalışmada beşinci sırada yer almaktadır. Bu durum da yine yüksek dağ ekosistemine dayalı açıklanabilir. Çünkü Lamiaceae ve Fabaceae familyaları az yağışlı, kışı soğuk Akdeniz biyoiklim katında daha iyi gelişmektedir (Gemici, 1994). Caryophyllaceae familyası tüm çalışmalarda beşinci sırada yer alırken araştırmamızda üçüncü sırada bulunmaktadır. Bu durum alpin kuşağın kışı çok soğuk, kurak Akdeniz biyoiklimi ile açıklana bilir. Çünkü bu familyada *Silene*, *Minuartia* ve *Dianthus* gibi cinslere ait birçok tür yüksek dağ ortamında hayat bulmaktadır.

Çizelge 5.2. Kızıltepe ve Çevresinin Florası adlı çalışma ile yakın çevrede yapılan çalışmalar ve Türkiye florasına ilişkin en çok türe sahip beş cinsin kıyaslanması

Yapılan Araştırmalar ➤	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Takson Sayısı ➤	350	1122	652	574	545	739	707	843	713	1170
Cinsler ▼										7
<i>Astragalus</i> / Geven	12	34	13	14	15	17	19	31	27	440
<i>Silene</i> / Nakıl	12	21	11	10	12	16	16	15	19	144
<i>Veronica</i> / Mavişotu	9	17	9	6	8	--	8	12	9	--
<i>Minuartia</i> / Tıstıotu	8	--	--	--	--	--	--	--	10	--
<i>Hypericum</i> / Kantaron	6	--	8	--	--	--	--	--	10	--

Çizelge 5.2. incelendiğinde en çok taksona sahip cins sıralamasında *Astragalus* tüm çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da ilk sırada yer almıştır. İkinci sırada bulunan *Silene*'de diğer çalışmalarda da (Türkiye Florası hariç) aynı sıradadır. *Veronica* diğer çalışmalarda olduğu gibi (6. 9. sıradaki çalışma ve Türkiye Florası hariç) bizim çalışmamızda da üçüncü sırada yer almaktadır. *Minuartia* yukarda da belirtildiği gibi yüksek dağ iklimine daha iyi uyum sağlamış olduğundan Kızıltepe Florasında dördüncü sırada yer alırken diğer çalışmalarda ilk onda bile yer almamaktadır (9. sıradaki çalışma hariç). Yapılan bu araştırmada beşinci sırada bulunan *Hypericum* üçüncü ve dokuzuncu çalışma hariç diğer çalışmalarda sıralamaya dahi girmemektedir. Bu cinse ait birçok tür Bolkarların alpin kuşağında hayat bulmaktadır.

Çizelge 5.3. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmalardaki taksonların ait oldukları fitocoğrafik bölgeler göre kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Takson Sayıları	350	1122	652	574	545	739	707	843	713	-
Fitocoğrafik Bölge										
İran-Turan	21,14	32,42	25,03	17,2	20,92	16,9	23,8	18,7	28,47	-
Akdeniz	18,29	40,90	18,34	18,8	22,95	19,4	7,1	8,4	16,68	-
Avrupa-Sibirya	3,71	4,90	3,42	3,1	5,18	5,1	5,9	3,3	4,20	-

Çizelge 5.3. incelendiğinde çalışma alanı Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde yer almasına rağmen Kızıltepe'nin yüksek dağ özelliğinden dolayı İran-Turan elementleri birinci sırada, Akdeniz elementleri ikinci sırada, Avrupa-Sibirya elementleri üçüncü sırada yer almaktadır. Diğer çalışmalarda, Akdeniz bölgesinde olanlarda birinci sırada Akdeniz elementleri ikinci sırada İran-Turan elementleri ve üçüncü sırada Avrupa-Sibirya elementleri bulunmaktadır.

Çizelge 5.4. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmaların endemizm oranlarının kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Takson sayıları	350	1122	652	574	545	739	707	843	713	1170
Endemizm Or.	%	27,14	22,32	21,08	16,8	20,18	13,6	13,2	21,8	20,34
										31,12

Çizelge 5.4. incelendiğinde çalışma alanımızdaki toplam taksonların % 27,14'ü endemik olduğu ve endemizm oranının Türkiye ortalamasından % 3,98 kadar düşük olduğu görülmektedir. Endemizm oranının yüksek olmasının nedeni çalışılan bölgenin alpin ve subalpin kuşak da olmasıyla açıklanabilir. Çünkü yüksek dağ kesimleri daha çok nadide bitkileri barındırmasıyla bilinir. Aynı zamanda yüksek rakımlara ulaşmanın güçlüğünden dolayı antropolojik etkininde (insan tahribi, otlatma) daha az olduğu söylenilebilir. Bu alanlarda endemizm oranının yüksek çıkması olağandır. Çünkü Toros Dağları'nın kendine özgü kayaç yapısı, iklimi, jeomorfolojik yapısı, yükseklikten doğan izolasyonu nedeniyle birçok bitkiyi özelleştirmekte ve endemizm oranını artırmaktadır (Gemici, 1994).

Diğer çalışmalar ile bizim çalışmamız kıyaslandığında, endemizm oranları aşağı yukarı örtüşmektedir. Yukarıda çizelgeler ve açıklamalar ile çalışma alanımız ile yakın çevrelerde yapılan diğer çalışmalar kıyaslanarak benzerlik ve farklılıklar ortaya konmuştur.

Çalışılan bölgede hayat bulan bazı bitkilerin düşük rakımlarda daha erken vejetasyon dönemlerinde çiçeklenip meyve verebileceğini söylemek mümkündür. Çünkü bu alanın yüksek dağ olmasından dolayı bitkiler için gereken ortamın daha geç dönemlerde oluştuğu görülmektedir.

Alanın yakınında maden işletmesinin bulunması burada hayat bulan bazı nadide türlerin (*Gentiana boissieri*, *Gentianella holosteoides*, *Pastinaca zozimoides*, *Lactuca glareosa*, *Alchemilla paracompactilis*) tahrip olmasına neden olmaktadır. Çünkü buradaki maden ocakları dar habitata sahip bu bitkilerin yaşam alanıyla üst üste düşmektedir.

Yapılan arazi çalışmaları sırasında, tek yıllık, iki veya çok yıllık bitkilerin normal çiçeklenme dönemlerinden çok farklı zamanlarda çiçekli örneklerine sıklıkla rastlanmıştır. Bu durumun temel nedeninin, çalışma alanı ve çevresinde yer alan köy ve kasabalarda yoğun olarak sürdürülen hayvancılık, dolayısıyla yoğun otlatmadan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu olumsuz etkiden dolayı özellikle tek yıllık bitkilerin hayat döngülerini tamamlama adına normal dönemden çok farklı dönemlerde dahi çiçek açarak, meyve ve tohum verme yoluna gitmeleri oldukça aşıkardır. Özellikle bölgede otlatmanın uzun yıllardan beri devam ettiği göz önüne alınırsa, elde kesin veriler olmamakla beraber çalışma alanımız içinde yer alan ve kendi hayat döngülerini tamamlayamayan birçok tek yıllık bitkinin alan içinde yok olduğu veya gelecekte yok olabileceği tarafımızca sunulmaktadır.

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kızıltepe ve çevresinin florası adlı bu tez çalışmasında elde edilen ve eksik kalan sonuçları şu şekilde sıralamak mümkündür.

1. Bulgular bölümünde bitkilerin sistematik yazılımı Angiosperm Filogeni Kümesi-3 (APG-3) sisteminde kabul edilen familya dizini ve adlandırma esas alınarak yazılmış ve araştırmanın neticesinde sahadan 350 takson tayin edilerek Kızıltepe ve çevresinin florası belirlenmiştir. Bu sonuçların; yazılımı devam eden Resimli Türkiye Florasına katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

2. Bu Alpin çalışması ile yörede altısı nokta endemiği olmak üzere 95 endemik takson belirlenmiş olup tehlike kategorileri (IUCN) ve hayat formları saptanmıştır. Bu sonuçlar bulgular bölümünde tablo halinde verilmiştir.

3. Çalışmanın en önemli sonuçlarından biri de endemik taksonların coğrafik bilgi sistemiyle haritalanması olmuştur.

4. Tip örneği Kızıltepe ve çevresi olan bitkilerin topotipleri lokalitelerinden tekrar alınmış betimleme eksiklikleri giderilerek 23. Ulusal Biyoloji Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

5. Alanda yayılış gösterdiği halde hedefleyip ulaşamadığımız iki türü (*Euphorbia schottiana* ve *Centaurea sieheana*) toplayamamak eksiklik olmuştur. Bunun nedenin her iki bitkinin vejetasyon dönemlerinde yapılan arazi gezisinin yetersizliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

6. Bu çalışmada toplanan bitkilerin tamamının dijital fotoğrafları doğal ortamlarından çekilmiş ve bazıları ek de verilmiştir.

7. Araştırmanın en önemli sonuçlarından biri de; elde edilen örneklerden 24 taksonun C5 karesi için yeni kayıt olduğunun belirlenmesidir.

8. Bulgular bölümünde verilen bitki listesi kapsamında taksonların bilimsel isimlerinin yanı sıra Türkçe adları da (familya, cins ve tür) verilmiştir.

9. Türkiye Florasının 11 cildi (1965-2000) taranarak ve Türkiye Bitkileri Listesi adlı eser ile kıyaslanarak sinonime düşmüş taksonların ve familyaların APG-3 sistemine göre yeni statüleri bulgular bölümünde tablo halinde sunulmuştur.

Bu araştırmayla yörenin bitki örtüsü ve problemleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışma sonunda alanın endemik bitki türleri yönünden zengin olduğu belirlenmiştir. Sahanın bitki örtüsüne ilişkin problemleri Türkiye'nin bitki örtüsüne yönelik sorunlarla benzerlik göstermektedir. Ülkemizde doğal ortama dayalı hayvancılık yapılması, madencilik işletmeleri, halkın doğal kaynakları tükenmez görmesi, çevre bilincinin hemen hemen hiç mevcut olmaması ve Türkiye'nin floristik zenginliğinin sorunlarıyla ilgili yeterli yasaların bulunmaması gibi daha pek çok eksiklikler Bolkarlarda son derece nadide türleri korumanın zorluğunu ortaya çıkarmaktadır.

Bu alanın korunabilmesi için başda bölgedeki madencilik ve otlatma aktivitesinin bilinçli yapılması, mümkünse otlatmanın yasaklanması gerekmektedir. Diğer taraftan insanların dağcılık ve ekoturizm gibi etkinlikleri bilinçli yapması ya da yaptırılması için yasal kurallar getirilmesi önerilir.

KAYNAKLAR

Akıncı, H., Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florası, Yüksek Lisans Tezi, **Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Niğde, s. 1-8, 2010.

Akman, Y. ve Ketenoğlu, O., Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metodları, **Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Döner Sermaye İşletmesi Yayınları**, No: 9, Ankara, 1992.

Akman, Y., İklim ve Biyoiklim, **Palme Yayın Dağıtım**, Ankara, 1999.

Atabey, E., Göncüoğlu, M. C. ve Turhan, N., Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi, **MTA yayını**, s. 1-5, 1990.

Atalay, İ., “Türkiye’deki Dağların Oluşumu, Yapısal ve Ekolojik Özellikleri”, **Türkiye Dağları 1. Ulusal Sempozyumu**, Ilgaz Dağı, Ankara s. 12-18, Haziran, 2002.

Aytaç, Z., “The Revision of the Section *Dasyphyllum* Bunge of the Genus *Astragalus* L. of Turkey”, **Türk J Bot**, 21, 31-57, 1997.

Baytop, A., İngilizce-Türkçe Botanik Klavuzu, **İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları**, No: 70, İstanbul, 1998.

Bağcı, Y., Aladağların (Zamantı Irmağı Yahyalı Arası, Kayseri) Florası, Doktora Tezi, **Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Konya, s. 1-12, 1998.

Başköse İ., Hasan Dağı’nın (Aksaray Kesiminin) Florası, Yüksek Lisans Tezi, **Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Konya, s. 10-22, 2010.

Bilgili, B., Alihoca-Gümüş-Maden Köyleri (Ulukışla) Arasındaki Alanın ve Çevresinin Florası, Yüksek Lisans Tezi, **Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü**, Niğde, s. 6-11, 2003.

Budak, Ü., Türkiye *Senecio* L. (Asteraceae) Türlerinin Taksonomisi, Doktora Tezi, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kayseri, s. 29-88, 2009.

Celep, F., Revision of The Genus *Salvia* L. (Labiatae) in The Mediterranean and The Aegean Geographic Regions of Turkey, PhD Thesis, *The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University*, Ankara, s. 56-130, 2010.

Coşkunçelebi, K., Makbul, S., Gültepe, M., Okur, S. and Güzel, M. E., “A Conspectus of *Scorzonera* s.l. in Turkey”, *Turk J Bot* 39: 76-87, 2015.

Çetin, Ö., Duran, A., Martin, E., and Tuştaş, S., “A Taxonomic Study of the Genus *Fibigia* Medik. (Brassicaceae)”, *African Journal of Biotechnology* 11(1), 109-119, 2012

Çevikbaş, A., ve Öztunalı, Ö., “Ulukışla-Çamardı (Niğde) Mestrihtiyen Sonrası Çökel Havzasının Jeolojisi”, *MTA Dergisi* 114, 155-172, 1992

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: I, *Edinburgh Univ. Press*, UK., 1965.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: II, *Edinburgh Univ. Press*, UK., 1967.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: III, *Edinburgh Univ. Press*, UK., 1970.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: IV, *Edinburgh Univ. Press*, UK., 1972.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: V, *Edinburgh Univ. Press*, UK., 1975.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: VI, *Edinburgh Univ. Press*, UK., 1978.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: VII, **Edinburgh Univ. Press**, UK., 1982.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: VIII, **Edinburgh Univ. Press**, UK., 1984.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol: IX, **Edinburgh Univ. Press**, UK., 1985.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol:X, **Edinburgh Univ. Press**, UK., 1988.

Dirmenci, T., Türkiye’de Yetişen *Nepeta* L. (Lamiaceae) Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırma, Doktora Tezi, **Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Balıkesir, s. 27-130, 2003.

Dinç Düşen, O., Akdeniz Bölgesi’nde Yayılış Gösteren *Colchicum* (Liliaceae) Cinsine Ait Türlerin Taksonomik Yönden Araştırılması, Doktora Tezi, **Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Antalya, s. 27-107, 2004.

Ekim, T., Türkiye’nin Nadir Endemikleri, **Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları**, İstanbul, 2009.

Erik, S., Aydos Dağı (Konya) Florası, Doktora Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 1980.

Gemici, Y., “Bolkar Dağları’nın (Orta Toroslar) Flora ve Vejetasyonu Üzerine Genel Bilgiler”, **Doğa Türk Botanik Dergisi**, 18 (2), 81-89, 1994.

Gemici, Y., Bolkar Dağları’nın (Orta Toroslar) Flora ve Vejetasyonu, **Ege Üniversitesi Araştırma Fonu**, s. 5-300, İzmir, 1992.

Global Plant,

https://plants.jstor.org/search?filter=name&so=ps_group_by_genus_species+asc&Query=Astragalus+barbeyanus, 05. 11. 2016.

Gönençgil B. ve Güngör Y., “Türkiye’de Dağ Turizmi, Potansiyeller ve Sorunlar”, **Türkiye Dağları 1. Ulusal Sempozyumu Bildirileri Kitabı**, Ilgaz Dağı, Ankara s. 38-46, 25-27 Haziran, 2002.

Güleryüz G., Uludağ Alpin Çiçekleri, **Bursa Valiliği İl Turizm Müdürlüğü Uludağ Turizm Geliştirme Derneği**, Bursa, 2000.

Güner A., Ekim, T., Resimli Türkiye Florası Cilt 1, **ANG vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları**, İstanbul, 2014.

Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). **Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını**, İstanbul, 2012.

Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), Bizim Bitkiler, <http://www.bizimbitkiler.org.tr>, 27.11.2016

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer K.H.C. (Eds.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. XI, **Edinburg Universty Press**, Edinburgh, 2000.

Hamzaoglu, E., Budak, Ü., Aksoy, A., “A New Genus, *Turanecio* of the Asteraceae (tribe Senecioneae)”, **Turk J Bot** 35, 479-508, 2011.

Haston, E., Richardson, J. E., Stevens, P. F., Chase, M. W. and Harris, D. J., “The Linear Angiosperm Phylogeny Group (LAPG) III: A Linear Sequence of The Families in APG III”, **Botanical Journal of the Linnean Society**, 161, 128–131, 2009.

Jalas, J., “Turkish Taxa of *Thymus* (Labiatae) Described as New or Revised”, **Annales Botanici Fennici**, 17, 315-324. 1980.

Karadeniz, N., ve Gümüş, G., “Dağ Ekosistemleri ve Sürdürülebilir Yaklaşımlar”, **Türkiye Dağları 1. Ulusal Sempozyumu**, Ilgaz Dağı, Ankara s. 24-34, 25-27, Haziran, 2002.

Karaman Erkul, S., Aytaç, Z., “The Revision of The Genus *Oxytropis* (Leguminosae) in Turkey”, **Turk J Bot** 37: 24-38, TÜBİTAK doi:10.3906/bot-1109-17, 2013.

Keskin, A., Kızıldağ Yayla (Adana) ve Çevresinin Florası, Yüksek Lisans Tezi, **Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü**, Niğde, s. 10-130, 2014.

Kılınç, S., Türkiye’nin *Silene* L. (Caryophyllaceae) Cinsi *Brachypodeae* Boiss. ve *Auriculatae* Boiss. Seksiyonları Üzerinde Biyosistematik Çalışmalar, Doktora Tezi, **Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Isparta, s. 230-235, 2007.

Kocaçalışkan, İ., Bitki Fizyolojisi, **Bizim Büro Basımevi**, Kütahya, 2004.

Kurschner, H., Der Östliche Orta Toroslar (Mittlerer Tarsus) und angrenzende Gebiete. Eine formationskundliche Darstellung der Vegetation Südost-Anatoliends, **Beihefte Zum Tübinger Atlas Des Vorderen Orients**, Weisbaden, 1984

Kurschner, H., Vegetation und Flora der Hochregionen der Aladaglar und Erciyes Dagı, Turkey, **Beihefte Zum Tübinger Atlas Des Vorderen Orients**, Weisbaden, 1982.

Mutlu, B., Türkiye’nin *Arabis* L. (Brassicaceae) Cinsinin Revizyonu, Doktora Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, s. 169-291, 2002.

Natural History Museum, Data Portal, <http://data.nhm.ac.uk>, 28.11.2016

Nezahat Gökyiğt Botanik Bahçesi ve ANG Vakfı, Tehdit Altında Bitki Türleri Listesi, <http://www.tehditaltindabitkiler.org.tr>, 27.11.2016).

Paksoy, M. Y., Sarımsak Dağı ve Körkün Vadisinin Florası, Yüksek Lisans Tezi, **Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Niğde, s. 10-22, 2006.

Pişirir, M., Altun, Y., Araç, M., Niğde-Ulukışla-Gümüşköy-Maden Köy ve Civarı Kurşunlu Curufların Prospeksiyonu, **MTA Genel Müdürlüğü Maden Etüt Şubesi**, Ankara, 1981.

Plant Species of the Amanos Mtn. NW-Slopes above Dört Yol (SE-Turkey, Hatay Province) coll. & det. in the Framework of the Mountain Ecology Research Project, http://lv-tw.k.oekosys.tu-berlin.de/project/amanos/plantfamilies/images/Caryophyllaceae/Silene-erimicana_IMG3678.jpg, 16.09,2016.

Savran, A., Bağcı, Y., Artan Onat, T., “Niğde İli Sınırları İçinde Yayılış Gösteren Bazı Lokal Endemik Bitkilerin Taksonomik ve Ekolojik Özellikleri”, **Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi**, 41: 1-54, 2015.

Savran, A., Pozantı Dağı (Niğde) ve Aladağların (Niğde Kesiminin) Florası, Doktora Tezi, **Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Konya, s. 78-86, 1997.

Savran A., Dural H. ve Bağcı Y., “Türkiye Florası’ndaki C5 Karesi için Yeni Floristik Kayıtlar”, **Ot Sistemik Botanik Dergisi** 6, 1, 67-74, 1999.

Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Berat, L. ve Leblebici, E., Tohumlu Bitkiler Sistematigi, **Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitapları Serisi**, No:116, İzmir, 2008.

Simpson Michael. G., Plant Systematics (Bitki Sistematigi), Çevri Editörü, Aytaç Z. ve Kaptaner İğci B., **Nobel Yayıncılık**, Ankara, 2012.

Uysal, T., Türkiye *Centaurea* (Asteraceae) cinsi *Cheirolepis* (Boiss.) O.Hoffm. Seksiyonunun Morfolojik, Karyolojik ve Moleküler Revizyonu, Doktora Tezi, **Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Konya, s. 33-58, 2006.

Yaltırık, F., ve Efe, A., Otsu Bitkiler Sistematigi, **İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı**, İstanbul, 1989.

Ek-A Çalışma Alanında Bulunan Bazı Bitki Taksonlarının Fotoğrafları



Fotoğraf 4.1. *Gentiana boissieri* / Has gentiyan.



Fotoğraf 4.2. *Dianthus brevicaulis* subsp. *brevicaulis* / Kar karanfil.

Ek-A (Devam) Çalışma Alanında Bulunan Bazı Bitki Taksonlarının Fotoğrafları



Fotoğraf 4.3. *Galium nigdeense* / Niğde yoğurtotu.



Fotoğraf 4.4. *Muscari azureum* / Keşişbaşı.

Ek-A (Devam) Çalışma Alanında Bulunan Bazı Bitki Taksonlarının Fotoğrafları



Fotoğraf 4.5. Tulipa humilis / Çoban lalesi.



Fotoğraf 4.6. Fritillaria aurea / Damalı lale.

Ek-A (Devam) Çalışma Alanında Bulunan Bazı Bitki Taksonlarının Fotoğrafları



Fotoğraf 4.7. *Pastinaca zozimoides* / Kızıl keşir.



Fotoğraf 4.8. *Veronica kotschyana* / Kaya mavişi.

Ek-A (Devam) Çalışma Alanında Bulunan Bazı Bitki Taksonlarının Fotoğrafları



Fotoğraf 4.9. *Vavilovia formosa* / Çakıl bezelyesi.



Fotoğraf 4.10. *Lamium eriocephalum* / Al balıcak.

ÖZ GEÇMİŞ

Kamal GURBANOV 03.10.1987 tarihinde Azərbaycan Cumhuriyeti Saatlı ilinin Şirinbey köyündə doğdu. İlkokul, ortaokul və lise öyrətini Osman MİRZEYEV adına Şirinbey köy okulunda tamamladı. 2010 yılında girdiği Niğde Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölüm'ünden Haziran 2014'te mezun oldu.



TEZ ÇALIŞMASINDAN ÜRETİLEN ESERLER

Bu tez çalışmasında, bir adet ulusal poster sunumu yapılmıştır.

Gurbanov, K. ve Savran, A., “Tip Örnekleri Kızıltepe’den (Niğde) Toplanmış Bazı Endemik Taksonların Topotipleri Üzerinde Bir Poster Çalışması”, 23. Ulusal Biyoloji Kongresi, Gaziantep, s. 299-300, 5-9 Eylül, 2016.



TEŞEKKÜR

Bu çalışma FEB 2015/37-YÜLTEP no'lu proje kapsamında ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir. Teşekkürü borç biliriz.