

KORUMAZ DAĞI FLORASI

(BÜNYAN- KAYSERİ)

126017

M. Erkan UZUNHİSARCIKLI

Yüksek Lisans Tezi

(Biyoloji)

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

126017

Haziran 2002

ANKARA

Erkan UZUNHİSARCIKLI tarafından hazırlanan KORUMAZ DAĞI (BÜNYAN-KAYSERİ) FLORASI adlı tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.



Prof. Dr. Mecit VURAL

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Biyoloji Anabilim dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Osman Ketenoğlu

Üye : Prof. Dr. Mecit Vural

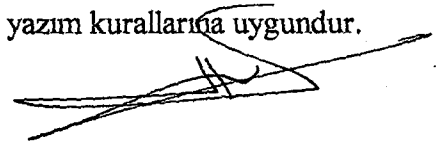
Üye : Prof. Dr. Hayri Duman

Üye :

Üye :



Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT.	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	iv
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	vi
FAMİLYALARIN LİSTESİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE METOD	3
3. COĞRAFİK DURUM.....	5
4. JEOLJİ.....	7
5. TOPRAK	
5.1. Çalışma Alanının Büyük Toprak Grupları.....	8
5.1.1. Kahverengi topraklar (B).....	8
5.1.2. Kolüviyal topraklar (K).....	8
5.1.3. Kırmızı Kahverengi topraklar (F).....	9
6. İKLİM	
6.1. Genel İklim Durumu.....	11
6.2. Rasat İstasyonu ve Genel Özellikleri.....	11
6.3. İklimsel Veriler.....	12
6.3.1. Sıcaklık.....	12
6.3.2. Yağış.....	13
6.3.3. Nisbi nem (= Bağıl nem).....	15
6.3.4. Rüzgar.....	15

6.4. Çalışma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi.....	16
7. VEJETASYON	
7.1. Step Vejetasyonu.....	26
7.2. Kaya Vejetasyonu.....	26
8. FLORA.....	27
9. SONUÇ VE TARTIŞMA.....	96
KAYNAKLAR.....	110
EKLER.....	114
ÖZGEÇMİŞ.....	120

KORUMAZ DAĞI FLORASI**(BÜNYAN-KAYSERİ)****(Yüksek Lisans Tezi)****M. Erkan UZUNHİSARCIKLI****GAZİ ÜNİVERSİTESİ****FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****Haziran 2002****ÖZET**

Araştırma alanı, Kayseri ili sınırları içinde yer alan Korumaz Dağı ve çevresidir. Korumaz Dağı ve çevresinden toplanan 808 bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucu 63 familyaya ait 242 cins ve 420 tür ve tür altı seviyede takson tespit edilmiştir. Bunlardan 8'i kültür bitkisidir. Tür ve tür altı seviyede 35 takson B5 karesi için yeni kayıttır. 76 takson endemik olup endemizm oranı % 18,44'dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı ise şöyledir: İran-Turan elementleri 107 (% 25,97), Akdeniz elementleri 22 (% 5,33), Avrupa-Sibirya elementleri 13 (% 3,15) ve geniş yayılışlılar ile fitocoğrafik bölgesine karar verilemeyenler ise 270 (% 65,53)'dir.

Bilim Kodu: 401.03.04**Anahtar Kelimeler: Flora, Korumaz Dağı, Bünyan, Kayseri****Sayfa Adedi: 120****Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Mecit VURAL**

THE FLORA OF THE KORUMAZ MOUNTAIN**(BÜNYAN-KAYSERİ)****(Master Thesis)****M. Erkan UZUNHİSARCIKLI****GAZI UNIVERSITY****INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY****June 2002****ABSTRACT**

The study area consists of Korumaz Dağı and its around in Kayseri. In this study 808 plant specimens were collected. After the determination of specimens we got to result find, the flora is composed of 63 families, 242 genera and 420 taxa which are specific and infraspecific rank. 8 species of them are cultivars. 35 specific and infraspecific taxa are new records for B5 square and 76 taxa are endemic to Turkey (18,44 %). Phytogeographical elements of the area are as follows: Irano- Turanian elements 107 (25,97 %), Mediterranean elements 22 (5,33 %), Euro-Siberian elements 13 (3,15 %) and the others, wide spreaded and those of which phytogeographical region are unidentified, 270 (65,53 %).

Science Code: 401.03.04**Key Words: Flora, Korumaz Mountain, Bünyan, Kayseri****Page Number: 120****Adviser: Prof. Dr. Mecit VURAL**

TEŞEKKÜR

Çalışma konusunun seçiminde ve yürütülmesinde her türlü yardım ve desteğini gördüğüm danışman hocam Prof. Dr. Mecit VURAL' a çok teşekkür ederim. Teşhislerimde ve çalışmalarımda bana yardımcı olan hocalarım Prof. Dr. Hayri DUMAN, Prof. Dr. Zeki AYTAÇ ve Doç. Dr. Nezaket ADIGÜZEL' e teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca araştırmalarım sırasında bana destek ve yardımcı olan Araş. Gör. Dr. Murat EKİCİ, Uzman Faik A. KARAVELİOĞULLARI, Araş. Gör. Mehtap TEKŞEN ve Araş. Gör. Ebru DOĞAN' a çok teşekkür ederim.

Beni bugünlere getiren, arazi çalışmalarım sırasında benden yardımlarını esirgemeyen aileme, bütün hocalarıma ve bana çalışmalarımda destek olan eşime sonsuz saygı ve minnetlerimi sunarım.

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 6.1.a Kayseri ilinin sıcaklık değerleri (°C)	20
Çizelge 6.2.a Kayseri ilinin ortalama yağış değerleri (mm)	20
Çizelge 6.3.a Kayseri ilinin yağış rejimi ile yağışın mevsimlere dağılımı	21
Çizelge 6.4.a Kayseri ilinin biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler	21
Çizelge 6.1.b Bünyan ilçesinin sıcaklık değerleri (°C)	22
Çizelge 6.2.b Bünyan ilçesinin ortalama yağış değerleri	22
Çizelge 6.3.b Bünyan ilçesinin yağış rejimi ile yağışın mevsimlere göre dağılımı	23
Çizelge 6.4.b Bünyan ilçesinin biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler	23
Çizelge 6.5. Kayseri ve Bünyan' a ait ortalama nispi nem (%)	24
Çizelge 6.6. Kayseri ve Bünyan' da en hızlı esen rüzgarın yönü ve hızı (m/sec.)	24
Çizelge 9.1. Çalışma alanı ile alana yakın diğer çalışma alanlarının endemizm oranları (%)	97
Çizelge 9.2. Alandaki türlerin tehlike sınıflarına göre dağılımı	99

Çizelge 9.3.	Çalışma alanına ait fitocoğrafik bölge elementlerinin yakın bölgedeki çalışmalar ile karşılaştırılması	.....	100
Çizelge 9.4.	En çok cins içeren 10 familya ve oranları	.....	101
Çizelge 9.5.	Tür ve tür altı seviyede en çok takson içeren familyalar ve oranları	.....	102
Çizelge 9.6.	Tür ve tür altı seviyede en çok takson içeren cinsler ve oranları	.....	102
Çizelge 9.7.	Çalışma alanında tür sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması	.....	104
Çizelge 9.8.	Çalışma alanında cins sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması	.....	105

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil		Sayfa
Şekil 3.1.	Çalışma alanının coğrafi haritası.....	6
Şekil 5.1.	Çalışma alanının büyük toprak grupları haritası.....	10
Şekil 6.1.	Kayseri ilinin iklim diyagramı.....	25
Şekil 6.2.	Bünyan ilçesinin iklim diyagramı.....	25
Şekil 9.1.	Fitocoğrafik bölge elementleri spektrumu.....	99



FAMİLYALARIN LİSTESİ

Familya	Sayfa
1. ACANTHACEAE.....	76
2. AMARANTHACEAE.....	42
3. ARACEAE.....	88
4. ATHYRIACEAE.....	27
5. BERBERIDACEAE.....	29
6. BORAGINACEAE.....	68
7. CAMPANULACEAE.....	66
8. CAPRIFOLIACEAE.....	57
9. CARYOPHYLLACEAE.....	39
10. CELASTRACEAE.....	45
11. CHENOPODIACEAE.....	42
12. CISTACEAE.....	37
13. COMPOSITAE (ASTERACEAE).....	58
14. CONVULVULACEAE.....	68
15. CRASSULACEAE.....	53
16. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE).....	31
17. CUPRESSACEAE.....	27
18. CYPERACEAE.....	92
19. DIPSACACEAE.....	58
20. ELAEAGNACEAE.....	85
21. EPHEDRACEAE.....	28
22. EUPHORBIACEAE.....	85
23. GENTIANACEAE.....	67
24. GERANIACEAE.....	44
25. GLOBULARIACEAE.....	76
26. GRAMINEAE (POACEAE).....	92
27. HYPERICACEAE (GUTTIFERAE).....	42
28. ILLECEBRACEAE.....	41
29. IRIDACEAE.....	91

30. JUGLANDACEAE.....	86
31. JUNCACEAE.....	91
32. LABIATAE (LAMIACEAE).....	77
33. LEGUMINOSAE (FABACEAE).....	45
34. LILIACEAE.....	88
35. LINACEAE.....	43
36. MALVACEAE.....	43
37. MORACEAE.....	86
38. MORINACEAE.....	57
39. OLEACEAE.....	67
40. OROBANCHACEAE.....	76
41. PAPAVERACEAE.....	30
42. PINACEAE.....	27
43. PLANTAGINACEAE.....	84
44. PLUMBAGINACEAE.....	84
45. POLYGALACEAE.....	38
46. POLYGONACEAE.....	41
47. PRIMULACEAE.....	67
48. RANUNCULACEAE.....	28
49. RESEDACEAE.....	37
50. ROSACEAE.....	50
51. RUBIACEAE.....	87
52. RUTACEAE.....	45
53. SALICACEAE.....	86
54. SCROPHULARIACEAE.....	72
55. SOLANACEAE.....	72
56. THYMELAEACEAE.....	84
57. ULMACEAE.....	86
58. UMBELLIFERAE (APIACEAE).....	53
59. URTICACEAE.....	86
60. VALERIANACEAE.....	57
61. VERBENACEAE.....	76

62. VIOLACEAE.....	38
63. ZYGOPHYLLACEAE.....	45



SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Simgeler	Açıklama
°C	santigrat derece
cm	santimetre
m	metre
mm	milimetre

Kısaltmalar

Akd.	Akdeniz
Avr.-Sib.	Avrupa-Sibirya
El.	Elementi
İr.-Tur.	İran-Turan
mak.	maksimum
ort.	ortalama
subsp.	alttür
var.	varyete

1. GİRİŞ

Bir ülkenin florasının zenginliği, o ülkede yetişen türlerin sayısı ile, ilginçliği de bitkilerin yayılışı ve çeşitli vejetasyon tiplerine sahip olması ile ölçülebilir. Ülkemiz bitkileri açısından dünyada zengin ve ilginç ülkelerin başında gelir. Bu zenginlik ve ilginçlik çeşitli iklim tiplerinin etkisi altında olması, coğrafik durumu, jeolojik yapısı, değişik topografik yapılara ve toprak gruplarına sahip olması ve üç farklı fitocoğrafik bölgenin birleştiği yerde olmasından kaynaklanır[1].

10. cilt itibariyle Türkiye’de 8575 bitki türü vardır. Bunlardan 2651’i endemiktir. Endemizm oranı % 30,9’dur. Son yıllarda yerli ve yabancı botanikçilerimizin özverili çalışmaları sayesinde 2001 yılı içerisinde 11. cilt hazır hale getirilmiştir. 11. cilt ile 65 familya, 241 cinse ait 413 tür Türkiye florasına ilave edilmiştir. Böylece Türkiye’ de 8575 olan doğal bitki türü sayısı 8988’ e ulaşmıştır. Egzotik ve kültür bitkilerinin de ilave edilmesi ile bu sayı 9222 olmuştur[2]. Çalışmalar hala büyük bir hızla devam etmektedir ve bu sayının daha da artacağı botanikçilerimizin ortak görüşüdür. 12000’e yakın tür ve tür altı takson ve 2750 kadar endemik türe sahip Avrupa florası ile bir karşılaştırma yapıldığında yurdumuzun floristik zenginliği ve bu zenginliğin yapılan çalışmalarla daha da belirginleşeceği ortadadır.

Yurdumuz florası ile ilgili yapılan ilk önemli çalışma, İsviçreli botanikçi E. BOÏSSÏER tarafından 5 ana ve bir ek cilt olarak 1865-1888 yılları arasında yayınlanan “ Flora Orientalis ” adlı eserdir [3]. Latince olarak yayınlanan bu eser hâlâ kullanılmaktadır. Yurdumuz florası ile ilgili yapılmış en önemli eser 1965-1988 yılları arasında P.H. Davis editörlüğünde yayınlanan “ Flora of Turkey and the East Aegean Islands ” adlı 10 ciltlik eserdir [4,5]. Türkiye Florası’nın ilk 9 cildi 100’den fazla değişik uluslardan yabancı botanikçiler ve 9 Türk botanikçisinin de katkılarıyla hazırlanmıştır. Daha sonra supplement olarak yayınlanan 10. ve 11. ciltlerin hazırlanmasında emeği geçen Türk botanikçilerinin sayısında önemli derecede bir artış olmuştur.

Yurdumuz florasının aydınlatılması üniversitelerin bu konuya eğilmeleri ve çalışmaların artması ile mümkün olacaktır. Uzun yıllardan beri araştırılmasına rağmen ülkemiz florası henüz kesin olarak saptanamamıştır. Nitekim son yıllarda Türk ve yabancı botanikçiler tarafından yapılan çalışmalarda yeni taksonların, yeni yayılış alanlarının bulunması ve Türkiye için yeni kayıtların tespiti bu fikri desteklemektedir.

Yurdumuzun İç Anadolu bölgesinde de bugüne kadar birçok floristik çalışma yapılmıştır. Bunların çoğunluğu master ve doktora çalışmaları olup, bize çalışma alanımızın floristik kompozisyonu hakkında fikir veren başlıca eserlerdir[6-28].

Ayrıca Kayseri ve yöresine ait yapılmış olan floristik çalışmalar da mevcuttur.. Çetik'in yapmış olduğu " Erciyes Dağı Florası " bunların en önemlilerinden biridir [29]. Öztekin'in yapmış olduğu "Sultan Sazlığı Florası" [30] ve S. Çelik'in yapmış olduğu "Ali Dağı Florası" adlı yüksek lisans çalışmaları [31] alanımıza yakın bölgelerde gerçekleştirilmiş çalışmalardır. Bizim amacımız yapmış olduğumuz bu flora çalışması ile Kayseri yöresine ait flora çalışmalarına katkıda bulunmaktır.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışma alanının haritası Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nün 1/250 000'lik paftalarından sadeleştirilerek çizilmiştir (Şekil 3.1) [32].

Alanın jeolojisi ile ilgili bilgiler ilgili [33] kaynaktan yararlanılarak hazırlandı.

Araştırma alanının toprak gruplarına ait bilgiler Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü'nün Kayseri İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu'ndan alındı [34]. Çalışma alanının toprak gruplarını gösteren harita Kayseri İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu'nun 1/250 000'lik paftasından çizilmiştir. (Şekil 5.1).

Kayseri ve Bünyan iklimi ile ilgili meteorolojik veriler Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alındı [35]. Rasat istasyonlarına ait iklim diyagramları Gausson metoduna göre çizildi. Alanın iklimsel değerlendirmesi için Emberger'in Akdeniz iklim katları ve kuraklık dereceleri için geliştirdiği formüllerden yararlandı. İklim ile ilgili verilerin yorumlanmasında Akman'ın 'İklim ve Biyoiklim' [36], iklim elemanlarının açıklanmasında 'Bitki Ekolojisi' kaynaklarından yararlandı [37].

Araştırma alanında iki yıllık bir süre ile (2000-2001) Mart ve Haziran ayları arasında toplam 19 defa araziye çıkılmış ve 808 bitki örneği toplanmıştır. Çalışma alanı Kayseri'ye yakın olduğundan materyal toplama gününbirlik arazi gezileri şeklinde gerçekleştirildi. Örnekler mümkün olduğunca çiçekli ve meyveli olarak toplandı. Toplanan örnekler kurallara uygun olarak preslenip kurutularak herbaryum materyali haline getirildi. Bu örneklerin teşhisi sonucunda tür ve türaltı seviyede olmak üzere 420 takson tespit edildi. Bitkilerin teşhislerinde Flora of Turkey [4,5], Flora of Europea [38], Flora Iranica [39], Flora Palaestina [40], Flora of Iraq [41], Botanical Latin [42], Med-Checklist [43]'den yararlandı. Ayrıca *Astragalus* L. cinsine ait bazı türlerin teşhisi için de ilgili kaynaklardan faydalanılmıştır [44,45]. Teşhisinde günlük çekilen bazı örneklerin adlandırılmasında Prof. Dr. Mecit Vural, Prof. Dr. Hayri Duman, Prof. Dr. Zeki Aytaç, Doç. Dr. Nezaket Adıgüzel, Araş. Görevlileri Dr.

Murat Ekici, Mehtap Tekşen, Ebru Dođan ve Uzman Faik A. Karaveliođulları yardımcı oldular.

Floristik liste hazırlanırken Türkiye Florasındaki sıra takip edildi. Metinde belirtilen bitki adları otörleri için Türkiye Florası [4,5] adlı eser referanstr.

Alandan tespit edilen tür ve tür altı seviyedeki endemik taksonların tehlike sınıflarını tespit ederken kullandığımız temel kaynak Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı [46] adlı eserdir. Diğer geniş yayıllı endemik olmayan bitkilerin tehlike ketegorileri hakkında bir yorum yapılmamıştır.

J. Donner'in hazırladığı Distribution Map to P.H. Davis ' Flora of Turkey 1-10 ' [47] adlı eser ve ilgili [48-51] yayınlar taranarak B5 karesi için yeni kare kayıtları tespit edildi ve sonuç kısmında belirtildi.

Çalışma alanının tamamı B5 Kayseri: Kayseri-Bünyan, Korumaz Dağı'na dahil olduğundan bu ifade sürekli tekrar olmaması için lokalitelerde verilmedi. Lokaliteler verilirken bitkinin toplandığı yer, yükseklik, toplama tarihi, habitat, toplayıcı numarası, endemik olup olmadığı, biliniyorsa fitocoğrafik bölge elementi ve endemik taksonlara ait tehlike sınıfları sırasıyla yazıldı. Teşhisler sırasında görülen morfolojik farklılıklar, bazı bitkilerin populusyonlarına ilişkin görüşler ve tehlike ketegorilerine bađı yorumlar lokalitelerden sonra verilmiştir.

Toplanan örnekler herbaryum materyali haline getirilmiş olup, GAZI herbaryumunda saklanmaktadır.

3. COĞRAFİ DURUM

Çalışma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer almaktadır.

Çalışma alanı Kayseri ili sınırları içinde olup coğrafi konum itibarıyla $35^{\circ} 46'$ - $35^{\circ} 52'$ doğu boylamları ve $38^{\circ} 47'$ - $38^{\circ} 50'$ kuzey enlemleri arasında yer almaktadır (Şekil 3.1).

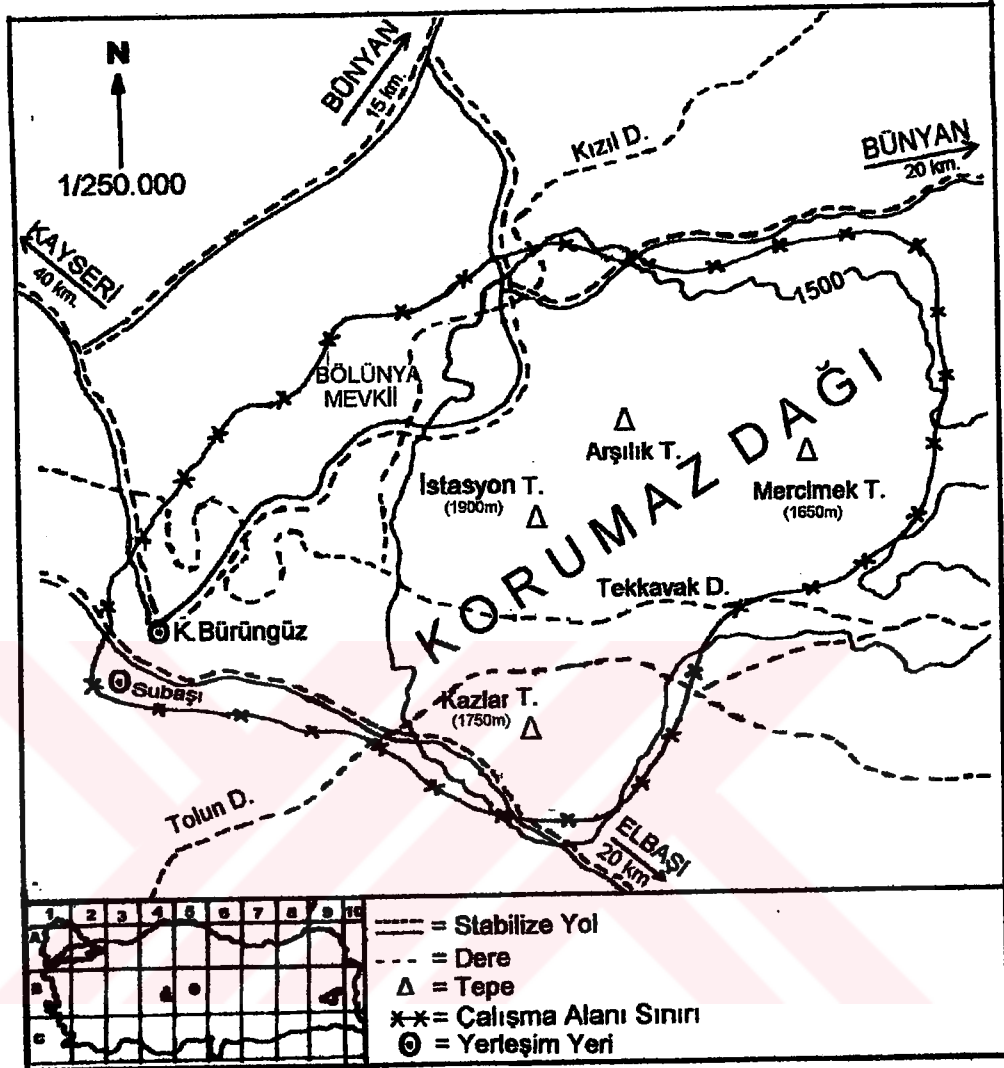
Araştırma alanının güneyinde Elbaşı köyü, doğusunda Bünyan ilçesi bulunmaktadır. Küçük Bürüngüz ve Subaşı köyleri ise çalışma alanı sınırları içindeki yerleşim yerleridir. Alanın güney tarafında bir mermer ocağı, kuzeyinde de bir kum ocağı bulunmaktadır.

Arazinin yüksekliği 1100 m'den başlayıp, 1900 m'ye kadar çıkmaktadır. Alandaki en önemli yükseklik 1900 m ile TV. verici istasyonunun bulunduğu İstasyon Tepesidir.

Araştırma alanına ulaşım Gesi yolu ve Bünyan yolundan sağlanmaktadır. Bu yolların her ikisi de Korumaz Dağı'nın zirvesine kadar uzanır. Alanın içinden geçen birkaç dere yatağı mevcut olup, bunların su kapasiteleri oldukça azalmıştır.

Çalışılan alan içerisinde stabilize yollar bulunmaktadır. Bu yollarla daha güneydeki (alan dışında) yerleşim alanlarına ulaşım sağlanır.

Çalışma alanının kuzey ve batı yamaçlarında tarlalar mevcut olup, buralarda genellikle buğday ve arpa gibi tahıl ürünlerinin ekimi yapılmaktadır. Ayrıca civar köylerde bağ ve bahçeler mevcuttur. Çalışma alanında göze çarpan en önemli olay otlatmanın çok fazla yapılıyor olmasıdır. Bu durum alana hakim olan step vejetasyonunun aşırı derecede zarar görmesine neden olmaktadır.



Şekil 3.1. Çalışma alanının coğrafi haritası

4. JEOLJİ

Kayseri ilinde geniş sahalar neojenin volkanik birimleri ile kaplıdır. Kayseri ' nin doğusunda, Gesi civarında, Bünyan, Pazarören ve Pınarbaşı civarındaki neojen pliyosen birimleri kalker, kil ve marndan oluşmaktadır.

Kayseri ili arazisinde çalışma alanının kuzeyinde yer alan Sarımsaklı ovasında kuaterner alüvyonları mevcuttur. Kuaterner alüvyonları, kil, silt, kum, çakıl ile temsil olunur. Kuaterner oluşumu esnasında travertenler de önemli bir yer işgal eder. Travertenler de yine Bünyan' da ve Bünyan' nın hemen güneyinde görülür.

Erciyes Dağı çevresinde geniş alanlar kaplayan neojen volkanik birimleri tüf, andezit, bazalt ve aglomeradan oluşmuş olup, sahada en fazla gözlenen birimlerdir [33].

5. TOPRAK

5.1. Çalışma Alanının Büyük Toprak Grupları

Çalışma alanında üç tipte toprak grubunun hakim olduğu görülür. Bunlar Kahverengi Topraklar, Kolüvyal Topraklar ve Kırmızımsı Kahverengi Topraklardır (Şekil 5.1.).

5.1.1. Kahverengi topraklar (B)

Çalışma alanının tamamına yakın bir kısmını kaplar. Kalsifikasyon özelliğine sahip olan bu topraklar ABC profili zonal topraklardır. Erozyona uğrayan kısımlarda yalnız A ve C horizonu görülür. Bu özellik sebebiyle profilde çok miktarda kalsiyum bulunmakta ve baz saturasyonu da yüksek olmaktadır.

Bu topraklarda profil baştan aşağı kalkerli olup B horizonunun altında ekseriya sertleşmiş kireç akümülyasyon katı ve bunun altında da jips akümülyasyon katı bulunabilir.

Tabii vejetasyon kısa ve orta boylu çayır ve otlardır.

5.1.2. Kolüvyal topraklar (K)

Bu toprak grupları Küçük Bürüngüz ve Subaşı Köyleri civarında görülür.

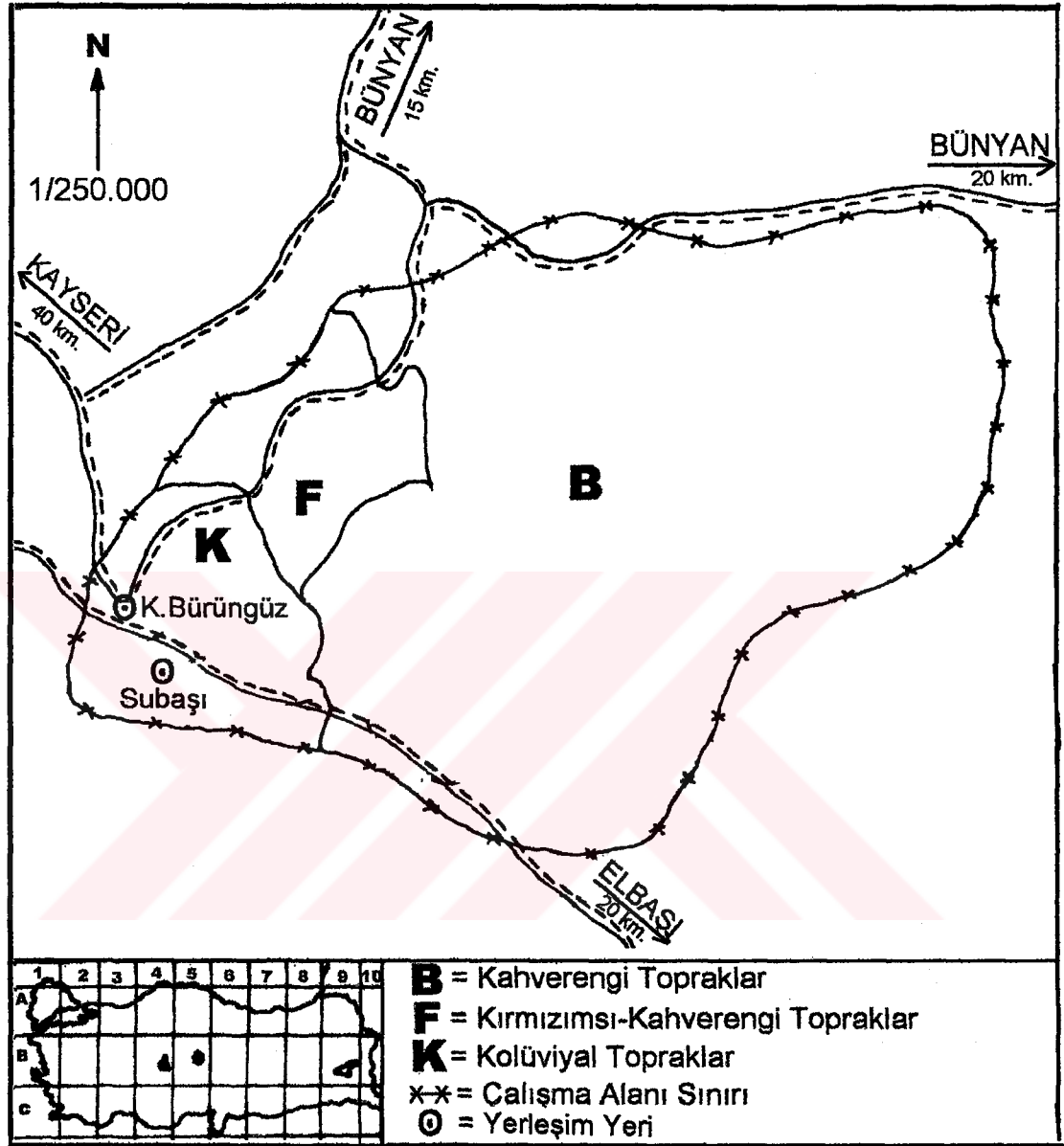
Genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağzlarında yer alırlar. Yer çekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yan derelerle taşınarak biriken materyaller üzerinde oluşmuş (A) C profilli genç topraklardır. Ayrıca özellikleri bakımından daha çok çevredeki yukarı arazi topraklarına benzerlerse de ana materyalde derecelenme ya hiç yok ya da yetersizdir. Profilde, yağışın veya yüzey akışının yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüğünü içerir katlar görülür. Bu katlar alüvyal topraklarda olduğu gibi birbirine paralel durumda olmayıp düzensizdir.

Dik eğimliler ve vadi ağızlarında olanlar çoğunlukla az topraklı olup kaba taş ve molozları içerirler. Yüzey akış hızının azaldığı oranda parçaların çapları küçülür. Bunlarda eğim tek tip olup materyalin geldiği yöne doğru artmaktadır. Tuzluluk ve sodiklik gibi sorunları yoktur.

5.1.3. Kırmızı kahverengi topraklar (F)

Bu toprak grubu Küçük Bürüngüz Köyü' nün kuzeydoğusunda Bölünya mevki olarak bilinen bölgede görülür.

Solumun rengi hariç hemen hemen diğer bütün özellikleri kahverengi toprakların aynı veya benzeridir. A horizonu tipik olarak kırmızimsı kahverengi veya kırmızıdır ve yumuşak kıvamdadır. B horizonu kırmızı veya kırmızimsı kahverengi daha ağır bünyeli ve oldukça sıkidır. B horizonunun altında $CaCO_3$ birikme horizonu bulunur. Beyazımsı renkli olan bu horizon yumuşak veya çimentolaşmış olabilir.



Şekil 5.1. Çalışma alanının büyük toprak grupları haritası

6. İKLİM

6.1. Genel İklim Durumu:

Herhangi bir ülke veya bölge üzerinde, arazinin değerlendirilmesi, uygulamalı veya temel bir perspektif içerisinde araştırılmak istendiğinde çevre, dolayısıyla bunun başlıca faktörlerinden iklim başta gelir. İklim dünyanın herhangi bir noktasındaki atmosferik olayların ortalamasını karakterize eden meteorolojik olayların tümüdür.

Bitki türleri, çeşitli iklim elemanlarının ekstrem değerleri arasında hayatlarını devam ettirebilir. Bu sınırların dışında bitkilerin gelişmesi imkansızdır. Her iklim tipi, belirli bir bitki topluluğunu karakterize eder. Bunun sonucunda da bitkilerin dünya üzerindeki dağılışı gerçekleşir.

Türkiye iklimsel olarak Akdeniz iklimli bölgeler ve Akdeniz iklimli olmayan bölgeler olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. Çalışma alanı bunlardan Akdeniz iklimli bölgelere girer. Akdeniz iklimi, fotoperiyodizm günlük ve mevsimlik olan ve yağışları soğuk veya nispeten soğuk olan mevsimlere toplanmış, kurak mevsimi yaz olan ve bu yaz kuraklığı maksimum bir yaz sıcaklığı ile uyuşan tropikal dışı bir iklimdir.

Çalışma alanının iklim verilerini tespit etmek için Kayseri ve Bünyan ilçesinin iklim verileri kullanılmıştır. İklimsel verilerin yorumlanmasında Akman' ın "İklim ve Biyoiklim" kitabından yararlanılmıştır [36].

6.2. Rasat İstasyonu ve Genel Özellikleri

Çalışma alanının iklim verileri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır. Alınan veriler 1950-1998 ve 1984-1998 yılları arasında yapılan ölçümlere aittir.

Kayseri rasat istasyonu 1068 m yükseklikte, 38° 44' Kuzey enlem ve 35° 29' Doğu boylamlarındadır. Bünyan rasat istasyonu 1300 m yükseklikte, 38° 51' Kuzey enlem ve 35° 52' Doğu boylamlarındadır. Çoğunlukla kullanılan yağış ve sıcaklık verileri yüksekliğe bağlı olarak değişir. Çalışma alanının yükseklikleri 1100 m ile 1900 m arasında değiştiğinden iklim verileri araştırma alanı hakkında yeterli bilgi vermektedir. Bu çalışmada Kayseri ili ve Bünyan ilçesine ait ortalama sıcaklık, ortalama yüksek ve düşük sıcaklıklar, en yüksek ve en düşük sıcaklıklar, ortalama toplam yağış miktarı, ortalama nispi nem, en hızlı esen rüzgar yönü ve hızı tabloları ile iklim diyagramı çizilmiştir.

6.3. İklimsel Veriler

6.3.1. Sıcaklık

Canlılar belirli sıcaklık sınırları içinde gelişir ve hayatlarını sürdürebilirler. Bitki büyüme mekanizması sıcaklıktan çok etkilenmektedir. Hayvanların aksine bitki organlarının sıcaklığı, çevre koşulları tarafından düzenlenmektedir. Bazı morfolojik yapılar ve terleme gibi fizyolojik olaylar, bitki ve çevre sıcaklıkları arasında farklılıklara sebep olurlar.

Çalışma alanı çevresindeki Kayseri ve Bünyan'a ait sıcaklıkla ilgili veriler Çizelge 6.1.a ve Çizelge 6.1.b'de gösterilmiştir. Ortalama yıllık sıcaklık Kayseri' de 10,6°C ve Bünyan'da 8,6 °C'dir.

Ortalama yüksek sıcaklıklar Kayseri' de 30,5 °C ile Temmuz ve Ağustos, Bünyan'da 27,0 °C ile Temmuz ve 27,6 °C ile Ağustos aylarında gerçekleşmiştir.

Ortalama düşük sıcaklıklar Kayseri' de -7,6 °C ile Ocak ve -5,4 °C ile Şubat, Bünyan'da -7,3 °C ile Ocak ve -7,4 °C ile Şubat aylarında gerçekleşmiştir.

Kayseri' de kaydedilen en yüksek sıcaklık Ağustos ayında 40,7°C'dir. En düşük sıcaklık ise Ocak ayında -32,5 °C olarak gerçekleşmiştir. Bünyan'da kaydedilen en

yüksek sıcaklık ise Ağustos ayında 36,0 °C'dir. En düşük sıcaklık ise Şubat ayında – 22,9 °C olarak gerçekleşmiştir.

Kayseri ve Bünyan ilçesinin yıllık ortalama sıcaklık farkını şu formüle göre hesaplayabiliriz:

$$A = T(\text{maksimum}) - t(\text{minimum})$$

	<u>Kayseri</u>	<u>Bünyan</u>
T(maksimum) = En yüksek ortalama sıcaklık =	30,5 °C	27,6 °C
t(minimum) = En düşük ortalama sıcaklık =	-7,6 °C	-7,4 °C
A =	38,1°C	35,0 °C

sonucu elde edilir. Bu sonuç bize karasallığın Kayseri'de daha fazla olduğunu, buna karşılık Bünyan'da ise daha nemli bir havanın hakim olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bu sonuçtan, Bünyan'da daha zengin bir bitki örtüsü çeşitliliği olduğu sonucuna varırız.

6.3.2. Yağış

Yağış, sıcaklıkla birlikte iklim elemanlarının en önemlilerinden biridir. Bitkiler açısından yıllık yağış miktarından çok bu yağışın mevsimlere dağılışı önemlidir. Böylece bir yılda hangi mevsimin veya mevsimlerin yağışlı ve kurak geçtiği bilinmiş olur.

Bazı araştırmacılar yağışın yıllık önemini göz önüne alarak iklim sınıflandırması yapmışlardır [36]. Bu sınıflandırma şöyledir;

yıllık yağışın 120 mm'den az olduğu yerler çöl,

120-250 mm arasında olan yerler kurak,

250-550 mm arasında olan yerler yarı kurak,

550-1000 mm arasında olan yerler orta derecede nemli,

1000-2000 mm arasında olan yerler ise çok nemli olarak nitelendirilir.

Kayseri rasat istasyonuna ait ortalama toplam yağış miktarı 368,4 mm, Bünyan rasat istasyonuna ait ortalama toplam yağış miktarı 467,7 mm'dir. (Çizelge 6.2.a ve 6.2.b) Bu sınıflandırmaya göre; hem Kayseri hem de Bünyan ilçesi Yarı Kurak olarak nitelendirilir.

Yağış, en fazla: Kayseri'de Mayıs ayında 46,7 mm ve Nisan ayında 53,6 mm; Bünyan'da Nisan ayında 68,2 mm ve Mayıs ayında 68,7 mm olarak gerçekleşmiştir. Yağış en düşük: Kayseri'de Ağustos ve Temmuz aylarında 6,9 mm; Bünyan'da Eylül ayında 9,4 mm ve Temmuz ayında 11,4 mm olarak gerçekleşmiştir. (Çizelge 6.2.a ve 6.2.b)

Çizelge 6.3.a ve 6.3.b'de yıllık yağışın mevsimlere göre dağılımı gösterilmiştir. Bu tabloda en fazla yağışın Kayseri'de ilkbahar aylarında (% 37,9), en az yağışın ise yaz aylarında (%14,1) düştüğü görülmektedir. Bünyan'da en fazla yağış ilkbahar aylarında (% 38,1), en az yağışın ise yaz aylarında (% 13,3) düştüğü görülür. Yıllık yağış miktarının aylara ve mevsimlere dağılımı yağış rejimi denir [13]. Yağış rejimi hakkındaki bilgiler biyolojik açıdan son derece önemlidir. Çünkü vejetasyon, yağışın mevsimlere dağılımından veya kurak bir mevsimin bulunup bulunmamasından etkilenir. Türkiye'deki yağış rejimi tipleri azalan yağış miktarlarına göre 4 mevsimin baş harfleri alınarak oluşturulur. Buna göre K (kış), I (ilkbahar), Y (yaz), S (sonbahar) şeklinde gösterilir.

Çizelge 6.3.a ve 6.3.b'de azalan yağış miktarlarına göre mevsimleri Kayseri'de I (139,8 mm), K (108,5 mm), S (68,1 mm), Y (52,0 mm) ve Bünyan'da I (178,3 mm), K (123,5 mm), S (103,6 mm), Y (62,3 mm) olarak sıralarız. Bu da bize Kayseri ve Bünyan'da yağış rejiminin IKSİY olduğunu gösterir. IKSİY Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2. tipidir. Bu yağış rejimi tipi Afyon, Ankara, Çorum, Niğde, Nevşehir, Kayseri, Sivas, Elazığ ve Van dolaylarında oldukça geniş bir alanda yaygındır [36].

6.3.3. Nispi nem (=Bağıl nem)

Nispi nem, belirli bir sıcaklıktaki havanın ihtiva ettiği su buharının o sıcaklıktaki bir havanın ihtiva edebileceği en fazla su buharına oranıdır. Yani mevcut su buharı ile doyma miktarı arasındaki farktır; buna doyma açığı da denir ve % olarak gösterilir. Nispi nemin günlük değişimi sıcaklıkla ters orantılıdır [36].

Çizelge 6.5'e göre çalışma alanı çevresindeki Kayseri iline ait yıllık ortalama nispi nem % 64'tür. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu aylar % 78 ile Aralık ve % 77 ile Ocak aylarıdır. Nispi nemin en düşük olduğu aylar ise % 49 ile Ağustos ve % 50 ile Temmuz aylarıdır. Bünyan ilçesine ait yıllık ortalama nispi nem % 58'dir. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu aylar % 73 ile Aralık ve % 72 ile Ocak aylarıdır. Nispi nemin en düşük olduğu aylar ise % 41 ile Ağustos ve %43 ile Eylül aylarıdır.

6.3.4. Rüzgar

Rüzgar, farklı basınçlardan oluşan ve yatay yer değiştiren bir hava kütesinin hareketidir. Hareketli havanın akımı ya da rüzgar, önemli bir ekolojik etmendur. Bu hareket sıcaklık, atmosfer basıncı ve coğrafik özellikler ile çeşitli ortamsal etmenlerden oluşur. Sıcaklık ve yağış kadar olmamakla birlikte rüzgar bitkinin büyümesini, üremesini, yayılımını, ölümünü ve bitki evrimini tamamıyla etkilemektedir. Ayrıca iklim ve günlük hava şartlarını da etkiler [36].

Çizelge 6.6'ya göre Kayseri istasyonunda hakim rüzgarlar güney ve güneydoğudan esmektedir. 32 yıllık gözlemlere göre en hızlı esen rüzgarın yönü doğu ve güneydoğu, hızı, 45,0m/sec'dir. Bünyan istasyonunda ise hakim rüzgarlar güneyden esmektedir. 13 yıllık gözlemlere göre en hızlı esen rüzgarın yönü güney, hızı, 8 m\sec'dir.

6.4. Çalışma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi

Dünyayı çeşitli iklim bölgelerine ayırmak veya sınıflandırmak için birçok araştırmacı bir takım iklim prensipleri ve iklim formülleri ortaya atarak orijinal çözüm yolları aramışlardır.

Çalışma alanı Akdeniz iklimli bölgelere girdiği için daha çok Akdeniz iklimi ve bunun problemleri üzerinde durmuş olan Emberger'in metodu kullanılmıştır. Emberger'in sınıflandırması fotoperiyodizm, sıcaklık ve yağış rejimlerine dayanmaktadır [36].

Akdeniz iklimi fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik, kurak mevsimi yaz olan ve yağışın soğuk ve nispeten soğuk olduğu mevsimlerde düştüğü bir iklim tipidir. Bu iklimin vejetasyon açısından en önemli özelliği az çok belirgin fakat daima mevcut olan bir kurak devrenin bulunması ve bu devrede yüksek sıcaklıkla beraber görülen çok az miktardaki yaz yağışıdır.

Akdeniz ikliminde en önemli olan kuraklığın tayinidir. Emberger kurak devreyi tespit edebilmek için aşağıdaki formülü önermiştir:

$$S = \frac{PE}{M} = \frac{\text{Yaz yağışı ortalaması}}{\text{En sıcak ayın mak. sic. ort.}}$$

Burada;

$PE = P6 + P7 + P8$ Yani Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarındaki yağış toplamıdır.

M = En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasıdır.

S değerine göre istasyon;

S < 5 ise Akdenizli,

S, 5 ile 7 arasında ise Yarı-Akdeniz

S > 7 ise Akdenizli değildir.

Bu formüle göre çalışma alanı için S değeri Kayseri'de 1,70 ve Bünyan'da 2,25 olarak belirlenmiştir. S değerinin 5'den küçük olması bölgenin Akdeniz iklimi'nin etkisi altında olduğunu gösterir.

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

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

Burada;

Q = Yağış-Sıcaklık emsali

P = Yıllık yağış miktarı

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

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

1000 = Sabite

M - m = Karasallığı dolayısıyla evatranspirasyonu gösteren yıllık sıcaklık farkı (°C)

$\frac{M+m}{2}$ = Kuraklığı gösterir

2

°C = +273

Veriler °C ile kullanılmak istendiğinde aşağıdaki formül uygulanır.

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

Q değeri ne kadar büyükse iklim o kadar nemli, ne kadar küçükse iklim o derece kuraktır. Q ve P değerlerine göre Akdeniz iklimleri şu biyoiklim katlarına ayrılır:

1. $Q < 20$; $P < 300$ mm: çok kurak Akdeniz iklimi
2. $Q = 20-30$; $P = 300-400$ mm: Kurak Akdeniz iklimi
3. $Q = 32-63$; $P = 400-600$ mm: Yarı kurak Akdeniz iklimi
4. $Q = 63-98$; $P = 600-800$ mm: Az yağışlı Akdeniz iklimi
5. $Q > 98$; $P > 1000$ mm: Yağışlı Akdeniz iklimi

Bu iklim katlarının her biri özel bir vejetasyon tipine karşılıktır.

m donlu devrelerin süresini ifade eder. m değeri ne kadar küçükse soğuk devre o kadar uzundur. m değerinin sıfırdan büyük veya küçük oluşuna göre Akdeniz biyoiklim tipleri:

$m > 0$ °C olduğunda;

$m > 10$ °C olduğunda: çok sıcak Akdeniz iklimi

$m, 10$ °C - 7 °C arasında: sıcak Akdeniz iklimi

$m, 4,5$ °C - 3 °C arasında: yumuşak Akdeniz iklimi

$m, 3$ °C - 0 °C arasında: serin Akdeniz iklimi

$m < 0$ °C olduğunda;

$m > -10$ °C olduğunda: kışı buzlu

$m, -10$ °C - -7 °C arasında: kışı son derece soğuk

$m, -7$ °C - -3 °C arasında: kışı çok soğuk

$m, -3$ °C - 0 °C arasında: kışı soğuk

m' in 0 °C'den düşük değerlerinde, -3 °C'den küçük olan yerler Akdeniz dağ ve yüksek dağ iklimlerine karşılıktır.

Emberger'in formülü Kayseri ve Bünyan istasyonuna göre uygulandığında; Kayseri için Q (33,9) ve m ($-7,6$ °C), Bünyan için Q (47,1) ve m ($-7,4$ °C) bulunur. Bu değerlere göre Kayseri'nin biyoiklim katı "yarı kurak alt kışı son derece soğuk" Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir.

Bünyan'ın biyoiklim katı ise “yarı kurak üst kışı son derece soğuk” Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir. (Çizelge 6.4.b.). Çizelge 6.1'deki ortalama sıcaklıklar ve Çizelge 6.2.'deki aylık ortalama yağış miktarları kullanılarak çalışma alanının ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir.

İklim diyagramında iki eğri vardır. Bunlardan biri °C olarak sıcaklık eğrisi (bu aylık ortalama sıcaklıkları gösterir) diğer eğri mm olarak yağış eğrisidir. Bu eğri de aylık yağış eğrisini gösterir. Bu grafikte sıcaklık ve yağış karşılıklı iki ayrı dikey koordinatta, aylar ise yatay eksenle gösterilir. Yağış mm olarak sıcaklığın iki katı olan bir ölçekle gösterilir. Aylara göre yağış ve sıcaklık işaretlenerek sıcaklık ve yağış eğrileri çizilir. Yağış eğrisinin sıcaklık eğrisini ilk kestiği yerde kurak devre başlar, sıcaklık eğrisinin altından geçerek ikinci kesiştiği yerde biter. Kurak devre dışında kalan sıcaklık ve yağış eğrileri arasındaki kısımlar ise yağışlı devreyi gösterir. Ortalama düşük sıcaklığın 0°C'nin altında olduğu aylar mutlak donlu aylardır. Mutlak donlu aylar dışında kalan en düşük sıcaklığın 0°C'nin altında olduğu aylar ise muhtemel donlu aylardır.

Çizelge 6.1.a Kayseri ilinin sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık	47	-2,0	0,0	4,5	10,5	15,3	19,2	22,5	22,0	17,1	11,6	5,5	0,6	10,6
Ortalama yüksek sıcaklık	47	3,8	6,0	11,0	17,3	22,6	26,8	30,5	30,5	26,2	20,5	13,4	6,6	18,0
Ortalama düşük sıcaklık	47	-7,6	-5,4	-1,8	2,6	6,5	9,2	11,2	10,6	6,7	2,9	-1,1	-4,7	2,4
En yüksek sıcaklık	47	18,0	22,6	28,6	30,7	33,6	37,6	40,7	40,6	35,7	33,6	26,0	18,4	40,7
En düşük sıcaklık	47	-32,5	-31,2	-26,6	-9,6	-6,9	-0,6	2,9	1,4	-3,8	-12,2	-20,7	-28,4	-32,5

Çizelge 6.2.a Kayseri ilinin ortalama yağış değerleri (mm)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Kayseri	49	36,7	35,6	39,5	53,6	46,7	38,2	6,9	6,9	16,4	21,7	30,0	36,2	368,4

Çizelge 6.3.a Kayseri istasyonu yağış rejimi ile yağışın mevsimlere göre dağılımı

İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış Rejimi	Yağış rejimi tipi
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
Kayseri	139,8	37,9	52,0	14,1	68,1	18,4	108,5	29,4	368,4	İKSY	Doğu Akdeniz Yağış rejimi II. tipi

Çizelge 6.4.a Kayseri ilinin biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler

Meteoroloji istasyonu	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE (mm)	S (PE/M)	İklim tipi
Kayseri	1068 m	368,4	30,5	-7,6	33,9	52	1,70	Yarı kurak, alt kışı son derece soğuk Akdeniz iklimi

Çizelge 6.1.b Bünyan ilçesinin sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık	13	-2,5	-2,3	2,6	8,9	12,5	16,2	19,0	19,4	15,7	10,6	3,8	-0,8	8,6
Ortalama yüksek sıcaklık	13	1,8	2,4	8,3	15,2	19,0	23,5	27,0	27,6	24,1	17,4	8,8	3,1	14,9
Ortalama düşük sıcaklık	13	-7,3	-7,4	-3,0	2,6	5,9	8,6	9,9	9,9	6,9	3,7	-1,9	-5,4	1,9
En yüksek sıcaklık	13	12,0	15,2	21,2	26,4	31,0	32,0	35,2	36,0	32,8	28,2	21,0	14,0	36,0
En düşük sıcaklık	13	-20,6	-22,9	-22,4	-9,0	-4,0	0,6	3,0	2,6	-3,6	-7,6	-15,5	-20,0	-22,9

Çizelge 6.2.b Bünyan ilçesinin ortalama yağış değerleri (mm)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bünyan	13	33,0	42,1	41,4	68,2	68,7	39,3	11,4	11,6	9,4	37,3	56,9	48,4	467,7

Çizelge 6.3.b Bünyan istasyonu yağış rejimi ile yağışın mevsimlere göre dağılımı

İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış Rejimi	Yağış rejimi tipi
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
Bünyan	178,3	38,1	62,3	13,3	103,6	22,1	123,5	26,4	467,7	IKSY	Doğu Akdeniz Yağış rejimi II. tipi

Çizelge 6.4.b Bünyan ilçesinin biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler

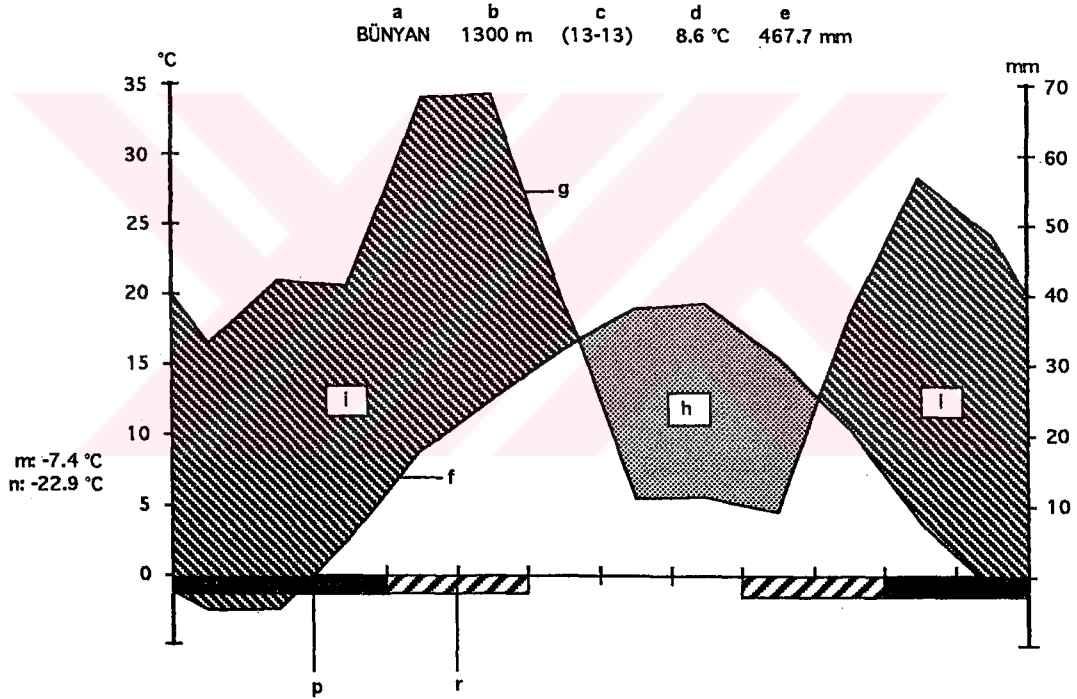
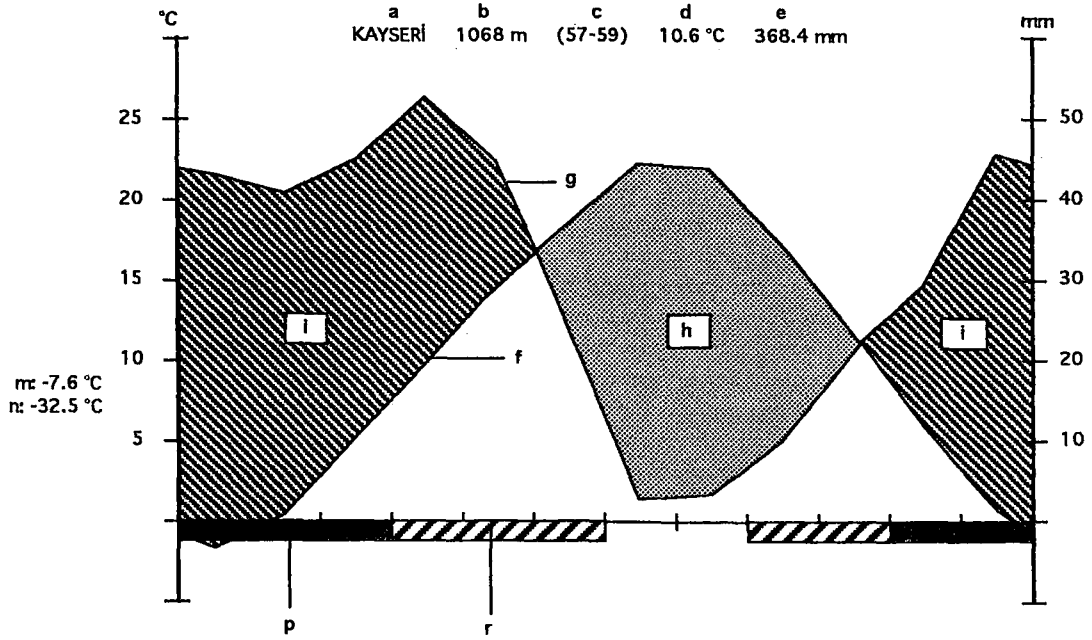
Meteoroloji istasyonu	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE (mm)	S (PE/M)	İklim tipi
Bünyan	1300 m	467,7	27,6	-7,4	47,16	62,3	2,25	Yarı kurak, üst kışı son derece soğuk Akdeniz iklimi

Çizelge 6.5 Kayseri ve Bünyan'a ait ortalama nispi nem oranları (%)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Kayseri	47	77	75	70	64	62	56	50	49	55	65	73	78	64
Bünyan	13	72	71	67	59	57	52	45	41	43	56	68	73	58

Çizelge 6.6 Kayseri ve Bünyan'da esen en hızlı rüzgarın yönü ve şiddeti (m / sec)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Kayseri	32	SSE	ESE	S	SSW	SSE	S	NE	WSW	SE	SW	SSE	ESE	ESE
		43,0	45,0	43,0	35,9	29,8	26,6	21,3	31,5	26,8	33,7	43,0	44,0	45,0
Bünyan	13	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S
		7	8	7	8	8	7	6	5	6	7	8	7	8



- a: Meteoroloji istasyonu
b: Meteoroloji istasyonunun yüksekliği (m.)
c: Sıcaklık ve yağış rasat yılı
d: Ortalama yıllık sıcaklık (°C)
e: Ortalama yıllık yağış (mm.)
f: Sıcaklık eğrisi
g: Yağış eğrisi
h: Kurak mevsim
i: Nemli mevsim
m: En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması (°C)
n: Mutlak minimum sıcaklık (°C)
p: Mutlak donlu aylar
r: Muhtemel donlu aylar

7. VEJETASYON

Çalışma alanındaki başlıca vejetasyon tipleri şunlardır:

1. Step vejetasyonu
2. Kaya vejetasyonu

7.1. Step Vejetasyonu

Step vejetasyonu, 1200-1600 m. yüksekliğindeki alanları kapsar. Bu alanlar Küçük Bürüngüz köyünden Arşılık ve İstasyon Tepelerinin yamaçlarına kadar uzanır. Yine İstasyon Tepesinin Mercimek Tepesine bakan doğu yamaçlarındaki çalı açıklıklarında da step vejetasyonu hakimdir. Çalışma alanındaki step vejetasyonunda yaygın olarak bulunan bitkiler, *Alyssum pateri* subsp. *pateri*, *Alyssum hirsutum*, *Thlaspi perfoliatum*, *Adonis aestivalis* subsp. *aestivalis*, *Astragalus lycius*, *A. karamasicus*, *A. spruneri*, *A. densifolius*, *Onobrychis armena*, *Hedysarum varium*, *Malabaila secacul*, *Anthemis tinctoria* var. *pallida*, *Carduus nutans*, *Verbascum cherianthifolium* var. *asperulum*, *Veronica multifida*, *V. hederifolia*, *Phlomis armeniaca*, *Teucrium polium*, *Acantholimon acerosum* var. *acerosum* ve *Bromus tectorum*' dur.

7.2. Kaya Vejetasyonu

Kayalık alanlara dağın 1500-1900 m. lerinde rastlanır. Bu bölgelerde yetişen türler arasında *Hesperis bicuspidata*, *Minuartia juniperina*, *Silene akmaniana*, *Hypericum thymopsis*, *Sedum album*, *Onosma aucheranum* ve *Scrophularia libanotica* var. *libanotica* en yaygın olanlarıdır.

8. FLORA

PTERIDOPHYTA

1- ATHYRIACEAE

1- CYSTOPTERIS Bernh.

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

Arşılık Tepesi, nemli yerler, 1400-1450 m, 18.04.2001, MEU 1500

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

2- PINACEAE

2- PINUS L.

2. *P. nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe

Küçük Bürüngüz köyü, yol kenarı, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1794

* Doğal olarak yetişen az sayıda bireyin haricinde, daha çok plantasyon şeklinde toplulukları mevcuttur.

3- CUPRESSACEAE

3- JUNIPERUS L.

3- *J. oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

Arşılık Tepesi, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1321

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1225

4- *J. sabina* L.

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1620

5- *J. excelsa* Bieb.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1226

4- EPHEDRACEAE

4- EPHEDRA L.

6- *E. major* Host

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1181

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONAE

5- RANUNCULACEAE

5- CONSOLIDA (DC.) S. F. Gray

7- *C. orientalis* (Gay) Schröd

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1240

8- *C. hellespontica* (Boiss.) Chater

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 19.07.2001, MEU 1788

İr.- Tur. El.

6- ANEMONE L.

9- *A. blanda* Schott & Kotschy

Mercimek Tepesi, kayalık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1012

Mercimek Tepesi, yol kenarı, 1500-1550 m, 30.03.2001, MEU 1483

7- ADONIS L.

10- *A. aestivalis* L. subsp. *aestivalis*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1573

8- RANUNCULUS L.

11- *R. constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, nemli alanlar, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1506, 1514

12- *R. argyreus* Boiss.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1030, 1048

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1067

13- *R. isthmicus* Boiss. subsp. *stepporum* P.H. Davis

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1520

14- *R. arvensis* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1575

9- CERATHOCEPHALUS Moench

15- *C. falcatus* (L.) Pers.

Arşılık Tepesi, taşlık step, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1473,1489

6- BERBERIDACEAE

10- BERBERIS L.

16- *B. crataegina* DC.

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, nemli yerler, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1763

7- PAPAVERACEAE

11- CHELIDONIUM L.

17- *C. majus* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1630

Avr.- Sib. El. (Det: Z. Aytaç).

12- ROEMERIA Medikus

18- *R. hybrida* (L.) DC. subsp. *hybrida*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 22.06.2000, MEU 1679

13- PAPAVER L.

19- *P. rhoeas* L.

Arşılık Tepesi ,tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1250

Arşılık Tepesi ,tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1449

20- *P. dubium* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1558

14- HYPECOUM L.

21- *H. imberbe* Sibth. & Sm.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1505

15- CORYDALIS Medikus

22- *C. rutifolia* (Sibth. & Sm.) DC. subsp. *erdellii* (Zucc.) Cullen & Davis

Mercimek Tepesi, yol kenarı, 1500-1550 m, 29.03.2001, MEU 1482

16- FUMARIA L.

23- *F. asepala* Boiss.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1243

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1161

Bölünya mevki, tarla kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1023

İr.- Tur. El.

8- CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

17- BRASSICA L.

24- *B. elongata* Ehrh.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 22.06.2001, MEU 1596

18- SINAPIS L.

25- *S. arvensis* L.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1355

19- CONRINGIA Adans

26- *C. orientalis* (L.) Andrz.

Bölünya mevki, tarla kenarı, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1177

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1027

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1561

27- *C. perfoliata* (C.A.Mey.) Busch

Bölünya mevki, tarla kenarı, 1450-1500 m, 20.04.2001, MEU 1529

20- CARDARIA Desv.

28- *C. draba* (L.) Desv. subsp. *draba*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1510

21- ISATIS L.

29- *I. floribunda* Boiss. ex Bornm.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1698

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

22- IBERIS L.

30- *I. taurica* D.C.

Bölünya mevkii, tarla kenarı, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1015

23- AETHIONEMA L.

31- *Ae. armenum* Boiss.

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1009, 1029

Bölünya mevkii, tarla kenarı, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1018

Arşlık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1081

Arşlık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1111

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1590

İr.- Tur. El. (Det: N. Adıgüzel).

32- *Ae. iberideum* (Boiss.) Boiss

Arşlık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1031, 1035

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1009, 1029

Kazlar Tepesi, yol kenarı, taşlık alanlar, 1600-1650 m, 20.04.2001, MEU 1537

33- *Ae. cordatum* (Desf.) Boiss.

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1622

Ir.- Tur. El.

24- THLASPI L.

34- *T. perfoliatum* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1496

25- CAPSELLA Medik.

35- *C. bursa-pastoris* (L.) Medik.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1509

26- BOREAVA Jaub. & Spach

36- *B. orientalis* Jaub. & Spach

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1691

27- BORNMUELLERA Hausskn.

37- *B. cappadocica* (DC.) Cullen & Dudley

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1486

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

* LR(lc) tehlike kategorisinde yer alan bu türün alanımızdaki populasyon yoğunluğu son derece azdır.

28- ALYSSUM L .

38- *A. linifolium* Steph. ex Willd. var. *linifolium*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1495

Bölünya mevki, tarla kenarı, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 20.04.2001, MEU 1533

39- *A. strigosum* Banks. & Sol. subsp. *strigosum*

Mercimek Tepesi, taşlık alanlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1543

40- *A. hirsutum* Bieb.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1044

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1163

41- *A. pateri* Nyar. subsp. *pateri*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1468,1369

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1198

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

42- *A. sibiricum* Willd.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1164

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1407

43- *A. murale* Waldst. & Kit. var. *murale*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1224

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1268

29- DRABA L.

44- *D. bruniifolia* Stev. subsp. *bruniifolia*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1041,1043

Kazlar Tepesi, yol kenarı, 1600-1650 m, 29.03.2001, MEU 1484

30- EROPHILA DC.

45- *E. verna* (L.) Chavall. subsp. *verna*

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 18.04.2001, MEU 1540

46- *E. verna* (L.) Chavall. subsp. *praecox* (Stev.) Walters

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 18.04.2001, MEU 1498

(Det: M. Vural).

31- ARABIS L.

47- *A. nova* Vill.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 18.04.2001, MEU 1502, 1497

32- DRABOPSIS Koch.

48- *D. verna* C. Koch.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 18.04.2001, MEU 1539

İr.- Tur. El.

33- MATTHIOLA R. Br.

49- *M. longipetala* (Vent.) DC. subsp. *bicornis* (Sibth. & Smith.) P.W. Ball.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 11.05.2001, MEU 1601

34- HESPERIS L.

50- *H. bicuspidata* (Willd.) Poiret.

Mercimek Tepesi, taşlık alanlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1541

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1616 (Det: A. Duran).

*Çalışma alanından toplanan bireylerden sadece bir tanesi, uzunluk ölçülerinin florada belirtilenden çok kısa olması ile ilgi çekmiş, fakat daha sonra bu durumun, bitkinin otlatmadan dolayı baskı altında olmasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.

35- MALCOLMIA R. Br.

51- *M. africana* (L.) R. Br.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1587

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 11.05.2001, MEU 1603

36- ERYSIMUM L.

52- *E. thyrsoideum* Boiss. subsp. *thyrsoideum*

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1002

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1034 , 1061,1042

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1320

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1118

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1376

37- SYSIMBRIUM L.

53- *S. altissimum* L.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1668

54- *S. loeselii* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1641

38- DESCURAINIA Webb & Berth.

55- *D. sophia* (L.) Webb ex Prantl

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1515

39- CAMELINA Crantz.

56- *C. laxa* C.A. Mey.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1596

57- *C. rumelica* Vel.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1600

58- *C. hispida* Boiss. var. *hispida*

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1231

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 11.05.2001, MEU 1604

9- RESEDACEAE

40- RESEDA L.

59- *R. lutea* L. var. *lutea*

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1102

10- CISTACEAE

41- HELIANTHEMUM Miller

60- *H. nummularium* (L.) Miller subsp. *lycaonicum* Coode & Cullen

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1065

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1114

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1131

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1375

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

61- *H. canum* (L.) Boumg. *Grup d.*

Arşılık Tepesi, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1322

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1146

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 08.06.2000, MEU 1089

42- FUMANA Spach

62- *F. procumbens* (Dun.) Gren. & Godr.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1142

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1467

11- VIOLACEAE

43- VIOLA L.

63- *V. modesta* Fenzl.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1494

12- POLYGALACEAE

44- POLYGALA L.

64- *P. supina* Schreb.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 11.05.2001, MEU 1607

65- *P. pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa*

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1551

66- *P. papilionacea* Boiss.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1115

13- CARYOPHYLLACEAE

45- ARENARIA L.

67- *A. ledebouriana* Fenzl. var. *ledebouriana*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1345

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1245

Mercimek Tepesi, yol kenarı, taşlık alanlar, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1277

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

46- MINUARTIA L.

68- *M. juniperina* (L.) Maire & Petitm.

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1600-1650 m, 08.08.2000, MEU 1439

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1113

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1072

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1556

69- *M. hamata* (Hauskn.) Mattf.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1453

70- *M. anatolica* (Boiss.) Woron. var. *arachnoide* Mcneill

Bölünya Mevkii, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1174

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

71- *M. erythrosepala* (Boiss.) Hand.- Mazz. var. *erythrosepala*

Kazlar Tepesi, kayalık alanlar ve yol kenarı, 1650- 1700 m, 04.06.2001, MEU 1655

47- CERASTIUM L.

72- *C. perfoliatum* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1559

48- HOLOSTEUM L.

73- *H. umbellatum* L. var. *umbellatum*

Mercimek Tepesi, yol kenarı, 1500-1550 m, 20.04.2001, MEU 1535

49- DIANTHUS L.

74- *D. anatolicus* Boiss.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1242

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

75- *D. micranthus* Boiss. & Heldr.

İstasyon Tepesi güneyi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1716

76- *D. balansae* Boiss.

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1600-1650 m, 08.08.2000, MEU 1436

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

50- GYPSOPHILA L.

77- *G. pilosa* Hudson

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1678

İr. Tur. El.

51- VACCARIA Medikus

78- *V. pyramidata* Medik. var. *grandiflora* (Fisch. ex DC.) Cullen

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1690

52- SILENE L.

79- *S. cappadocica* Boiss. & Heldr.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.06.2000, MEU 1083

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1598,
1599

İr.- Tur. El.

80- *S. montbretiana* Boiss.

Kazlar Tepesi, taşlık alanlar, 1800 m, 23.06.2001, MEU 1710

İr.- Tur. El.

81- *S. arguta* Fenzl.

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1205, 1298

İr.- Tur. El.

82- *S. vulgaris* (Moench) Garcke var. *vulgaris*

Bözünya mevkii, tarla kenarı, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 08.08.2000, MEU 1458

83- *S. akmaniana* Ekim et Çelik

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1210

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1304

84- *S. subconica* Friv.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 11.05.2001, MEU 1606

14- ILLECEBRACEAE

53- PARONYCHIA Miller

85- *P. kurdica* Boiss. subsp. *kurdica* var. *kurdica*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1256, 1005

Arşılık Tepesi, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1156

15- POLYGONACEAE

54- ATRAPHAXIS L.

86- *A. billardieri* Jaub. & Spach. var. *billardieri*

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1184

İr.- Tur. El. (Det: M. Vural).

55- RUMEX L.

87- *R. crispus* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1640

16- CHENOPODIACEAE

56- BETA L.

88- *B. trigyna* Waldst. & Kit.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 19.07.2001, MEU 1790

57- CHENOPODIUM L.

89- *C. botrys* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 23.08.2001, MEU 1800

58- SALSOLA L.

90- *S. tragus* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 23.08.2001, MEU 1799

17- AMARANTHACEAE

59- AMARANTHUS L.

91- *A. retroflexus* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 23.08.2001, MEU 1805

18- HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)

60- HYPERICUM L.

92- *H. lydium* Boiss.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1148

93- *H. scabrum* L.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1126

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1054

Arşılık Tepesi, kayalık alanlar, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1175

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1343, 1391

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1440-1500 m, 30.06.2000, MEU 1351

İr.-Tur.El.

94- *H. thymopsis* Boiss.

Arşılık Tepesi, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1317

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1390

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (nt)

*Yakın zamanda tehlike altına girebileceği belirtilen bu bitkinin alanımızdaki popülasyonu oldukça zengindir.

95- *H. origanifolium* Willd.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1152

19- MALVACEAE

61- ALCEA L.

96- *A. hohenackeri* (Boiss. & Huet) Boiss.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 19.07.2001, MEU 1785

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 23.08.2001, MEU 1808

20- LINACEAE

62- LINUM L.

97- *L. mucronatum* Bertol. subsp. *armenum* (Bordz.) Davis

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1323

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1377

İr.-Tur.El.

98- *L. hirsutum* L. subsp. *pseudoanatolicum* Davis

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1190

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1385

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1145

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 03.06.2001, MEU 1648

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

99- *L. tenuifolium* L.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1374

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1139

100- *L. austriacum* L. subsp. *austriacum*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1588

21- GERANIACEAE

63- GERANIUM L.

101- *G. rotundifolium* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.06.2000, MEU 1075

102- *G. tuberosum* L. subsp. *tuberosum*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1049

103- *G. pyrenaicum* Burm. fil.

Mercimek Tepesi, yol kenarı, 1500-1550 m, 04.06.2001, MEU 1665

64- ERODIUM L' Herit

104- *E. absinthoides* Willd. subsp. *absinthoides*

Mercimek Tepesi, yol kenarı, 1500-1550 m, 20.04.2001, MEU 1534

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

105- *E. cicutarium* (L.) L' Herit subsp. *cicutarium*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 08.06.2000, MEU 1040

106- *E. acaule* (L.) Becherer & Thell.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 29.03.2001, MEU 1488

Akd. El.

22- ZYGOPHYLLACEAE

65- PEGANUM L.

107- *P. harmala* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 22.06.2001, MEU 1701

23- RUTACEAE

66- HAPLOPHYLLUM A. Juss.

108- *H. armenum* Spach.

Bölünya Mevkii, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1063

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1053

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1008

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

24- CELASTRACEAE

67- EUONYMUS L.

109- *Eu. europaeus* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1751

25- LEGUMINOSAE (FABACEAE)

68- GENISTA L.

110- *G. albida* Willd.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1149

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1068

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1208, 1289

111- *G. sessilifolia* DC.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1685

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1555

İr.- Tur. El.

69- COLUTEA L.

112- *C. cilicica* Boiss. & Bal.

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, nemli yerler, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1758

70- ASTRAGALUS L.

113- *A. densifolius* Lam.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU1032,1050

Bölünya mevkii, tarla kenarı, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1017

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc). (Det: M.Ekici).

114- *A. tauricolus* Boiss.

Mercimek tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1542

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc). (Det: M.Ekici).

115- *A. schottianus* Boiss.

Mercimek Tepesi, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1777

Endemik. Tehlike kategorisi LR (nt). (Det: M.Ekici).

*Tehlike kategorisinde de belirttiğimiz gibi takson yakın bir zamanda tehlike altına girebilir. Alanımızdaki populasyonun çok zengin olmayışı da bunu göstermektedir.

116- *A. condensatus* Ledeb.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1357

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc). (Det: M.Ekici).

117- *A. lineatus* Lam. var. *lineatus*

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1626

Kazlar Tepesi, kayalık alanlar, 1650-1700 m, 04.06.2001, MEU 1656

118- *A. lineatus* Lam. var. *longidens* (Freyn) Matthews

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1197

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1270

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1074

(Det: M.Ekici).

119- *A. odoratus* Lam.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1633

120- *A. ascicalyx* Bunge

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1132

(Det: M.Ekici).

121- *A. karamasicus* Boiss. & Bal.

Mercimek Tepesi, 1500-1550 m, 04.06.2001, MEU 1662, 1664

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1638

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

* Tip lokalitesi, alanımızın güneyindeki Kuramaz Dağı olan, *A. karamasicus* Boiss. & Bal. türünün arazimizdeki popülasyon yoğunluğu da iyi durumdadır..

122- *A. lycius* Boiss.

Arşılık Tepesi, su kenarı, 1400-1450 m, 20.04.2001, MEU 1525

Mercimek Tepesi, taşlık alanlar, 1500-1550 m, 04.06.2001, MEU 1659,1663

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1634, 1636

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

123- *A. hirsutus* Vahl.

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1073

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1229

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc). (Det: M.Ekici).

124- *A. spruneri* Boiss.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1003

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1133

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 09.06.2000, MEU 1303

(Det: M.Ekici).

125- *A. angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* var. *angustifolius*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 09.06.2000, MEU 1329

(Det: M.Ekici).

71- VICIA L.

126- *V. cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1282

127- *V. narborensis* L. var. *narborensis*

Bölünya mevkii, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1175

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1570

72- LATHYRUS L.

128- *L. brachypterus* Cel. var. *haussknechtii* (Sirj.) Davis

İstasyon Tepesi güneyi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1720

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

129- *L. digitatus* (Bieb.) Fiori

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1591

Doğu Akd. El.

130- *L. laxiflorus* (Desf.) O. Kuntze subsp. *laxiflorus*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, sulak alanlar, 1300-1350 m, 03.06.2001,
MEU 1637

73- ONONIS L.

131- *O. spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj.

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, nemli yerler, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1761

74- TRIFOLIUM L.

132- *T. repens* L. var. *repens*

İstasyon Tepesi doğusu, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1722

133- *T. pannonicum* Jacq. subsp. *elongatum* (Willd.) Zoh.

Arşılık Tepesi, kayalık, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1216

İstasyon Tepesi doğusu, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1721

75- MEDICAGO L.

134- *M. sativa* L.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1692

76- LOTUS L.

135- *L. corniculatus* L. var. *corniculatus*

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1274, 1275, 1288

136- *L. corniculatus* L. var. *alpinus* Ser.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1451

77- CORONILLA L.

137- *C. varia* L. subsp. *varia*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1371, 1362

138- *C. varia* L. subsp. *libanotica* Bornm.

Mercimek Tepesi, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1782

Doğu Akd. El.

78- HEDYSARUM L.

139- *H. varium* Willd.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1317

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1252

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1373

İr.- Tur. El.

79- ONOBRYCHIS Adanson

140- *O. montana* D. C. subsp. *cadmea* (Boiss.) P. W. Ball.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1309

141- *O. armena* Boiss. & Huet

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1764

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

142- *O. oxydonta* Boiss.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1633

80- EBENUS L.

143- *E. laguroides* Boiss. var. *laguroides*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1311

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU1271

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU1282

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

26- ROSACEAE

81- PRUNUS L.

144- *P. x domestica* L.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 18.04.2001, MEU 1499

82- CERASUS Duhamel

145- *C. avium* (L.) Moench

Küçük Bürüngüz köyü, bahçe içi, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1798

Kültür.

146- *C. vulgaris* Miller

Küçük Bürüngüz köyü, bahçe içi, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1795

Kültür.

83- ARMENIACA Duhamel

147- *A. vulgaris* Lam.

Küçük Bürüngüz köyü, bahçe içi, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1793
Kültür.

84- AMYGDALUS L.

148- *A. communis* L.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 11.05.2001, MEU 1605

85- POTENTILLA L.

149- *P. argentea* L.

Kazlar Tepesi, taşlık alanlar, 1800 m, 23.06.2001, MEU 1706

150- *P. recta* L. *Grup B.*

İstasyon Tepesi doğusu, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1723

151- *P. reptans* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1703

86- ORTHURUS (Boiss.) Juz.

152- *O. heterocarpus* (Boiss.) Juz.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 20.04.2001, MEU 1524

87- AGRIMONIA L.

153- *A. eupatoria* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1633

88- SANGUISORBA L.

154- *S. minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1182

89- ROSA L.

155- *R. canina* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1512

90- COTONEASTER Medikus

156- *C. nummularia* Fisch . & Mey.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1258

91- CRATAEGUS L.

157- *C. orientalis* Pallas ex Bieb. var. *orientalis*

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490m, 22.06.2001, MEU 1697

158- *C. aronia* (L.) Bosc. var. *aronia*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1306

159- *C. monogyna* Jacq. subsp. *azarella* (Gris.) Franco

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1592

92- MALUS Miller

160- *M. sylvestris* Miller subsp. *orientalis* (A. Uglitzkich) Browicz var. *orientalis*

Küçük Bürüngüz köyü, bahçe içi, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1797

Kültür.

93- PYRUS L.

161- *P. communis* L. subsp. *communis*

Küçük Bürüngüz köyü, bahçe içi, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1793

Kültür.

94- AMELANCHIER Medikus

162- *A. rotundifolia* (Lam.) Dum.- Courset subsp. *integrifolia* (Boiss.- Hohen)

Browicz.

Küçük Bürüngüz köyü, bahçe içi, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1793
Kültür.

94- AMELANCHIER Medikus

162- *A. rotundifolia* (Lam.) Dum.- Courset subsp. *integrifolia* (Boiss.- Hohen)
Browicz.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1312

27- CRASSULACEAE

95- SEDUM L.

163- *S. album* L.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1260

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1059

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1340

164- *S. sempervivoides* Bieb.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1220

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1200

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1466

96- ROSULARIA (DC.) Stapf

165- *R. sempervivum* (Bieb) Berger

Kazlar Tepesi, taşlık alanlar, 1800 m, 23.06.2001, MEU 1709

28- UMBELLIFERAE (APIACEAE)

97- ERYNGIUM L.

166- *E. bithynicum* Boiss.

98- ECHINOPHORA L.

168- *E. tournefortii* Jaub. & Spach

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1789

İr.- Tur. El. (Det: Z. Aytaç).

99- ANTHRISCUS Pers.

169- *A. nemorosa* (Bieb.) Sprengel

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1523

100- SCANDIX L.

170- *S. pecten- veneris* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1574

*Floradaki lokaliteler incelendiğinde çalışma alanımıza yakın bir bölge olan Kuramaz Dağı'ndan bu bitkinin toplandığı görülmüştür.

101- BIFORA Hoffm.

171- *B. radians* Bieb.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1230

102- BUNIUM L.

172- *B. paucifolium* DC. var. *paucifolium*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 29.06.2000, MEU 1257

İr.- Tur. El.

173- *B. microcarpum* (Boiss.) Freyn subsp. *microcarpum*

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1209, 1297

Doğu Akd. El.

103- PIMPINELLA L.

174- *P. cappadocica* Boiss. & Bal.

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1206

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 19.07.2000, MEU 1393

Bölnüya mevkii, tarla kenarı, 1450-1500 m, 08.08.2000, MEU 1461

Mercimek Tepesi, yol kenarı, taşlık alanlar, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1281

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

*Florada *P. cappadocica* Boiss. & Bal. türü için verilen uzunluk ölçüsü 30 cm. iken, kayalık yamaçlardan toplanan bireyde bitkinin boyunun 15-20 cm. civarında olduğu gözlenmiştir. Arazide çok yaygın olup, tehlike altında değildir.

104- SESELI L.

175- *S. peucodanoides* (Bieb.) Koso- Pol.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1424. (Det: E. Doğan).

105- PRANGOS Lindley

176- *P. meliocarpoides* Boiss. var. *meliocarpoides*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1338

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1214

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

106- BUPLEURUM L.

177- *B. rotundifolium* L.

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1762

107- FALCARIA Fabr.

178- *F. vulgaris* Bernh.

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1600-1650 m, 08.08.2000, MEU 1441

108- FERULAGO W.Koch

179- *F. platycarpa* Boiss. & Bal.

Bölünya mevkii, tarla kenarı 1450-1500 m, 08.08.2000, MEU 1463

*Florada belirtilen ölçüleri 30-45 cm. iken, toplamış olduğumuz birey 18 cm. civarındadır.

109- PEUCEDANUM L.

180- *P. palimbioides* Boiss.

Bölünya mevkii, tarla kenarı 1450-1500 m, 08.08.2000, MEU 1460. (Det: M. Vural).

110- PASTINACA L.

181- *P. sativa* L. subsp. *urens* (Req. ex Godron) Celak.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1633

111- MALABAILA Hoffm.

182- *M. secacul* Banks. & Sol.

Bölünya mevkii, tarla kenarı, 1450-1500 m, 08.08.2000, MEU 1457

112- HERACLEUM L.

183- *H. platytaenium* Boiss.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1749

113- TURGENIA Hoffm.

184- *T. latifolia* (L.) Hoffm.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1253

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1129

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1239

114- DAUCUS L.

185- *D. carota* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1738

29- CAPRIFOLIACEAE

115- VIBURNUM L.

186- *V. opulus* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1745

Avr.- Sib. El.

30- VALERIANACEAE

116- VALERIANELLA Miller

187- *V. coronata* (L) DC.

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1553

31- MORINACEAE

117- MORINA L

188- *M. persica* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1263

İr.-Tur. El.

32- DIPSACACEAE

118- DIPSACUS L.

189- *D. laciniatus* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1755

119- CEPHALARIA Schrader ex Roemer & Schultes

190- *C. sparsipilosa* Matthews

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1454

120- SCABIOSA L.

191- *S. argentea* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1335, 1336

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1397

121- PTEROCEPHALUS Vaill. ex Adanson

192- *P. pinardii* Boiss.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1232

Endemik. Akd. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

33- COMPOSITAE (ASTERACEAE)

122- INULA L.

193- *I. montbretiana* DC.

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1600-1650 m, 08.08.2000, MEU 1443

Mercimek Tepesi, vadi içi, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1186

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1422

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1401

İr.- Tur. El.

123- HELICHRYSUM Gaertner

194- *H. arenarium* (L.) Moench. subsp. *aucheri* (Boiss.) Davis & Kupicha

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1600-1650 m, 08.08.2000, MEU 1437

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1448

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1403

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1292,1196

Endemik. İr.–Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

124- SENECCIO L.

195- *S. vernalis* Waldts. & Kit.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1452

125- ANTHEMIS L.

196- *A. cretica* L. subsp. *anatolica* (Boiss.) Grierson

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1106

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1045

197- *A. aciphylla* Boiss. var. *aciphylla*

İstasyon Tepesi güneyi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1718

Endemik. Akd. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

198- *A. tinctoria* L. var. *pallida* DC.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1307

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1047

199- *A. tinctoria* L. var. *tinctoria* DC

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1348

Mercimek Tepesi, yol kenarı, taşlık alanlar, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1272

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1167

126- ACHILLEA L.

200- *A. teretifolia* Willd.

İstasyon Tepesi kuzeyi, kayalık yamaçlar, 1750-1800 m, 23.06.2001, MEU 1725

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1110

Endemik. İr.–Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

*Floradaki lokaliteleri incelediğimizde gördük ki, Balansa 1856 yılında *A. teretifolia* türünü alanımızın güneyindeki Kuramaz Dağı'ndan toplamıştır.

201- *A. goniocephala* Boiss. & Bal.

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1195

Mercimek Tepesi, yol kenarı, 1500-1550 m, 04.06.2001, MEU 1658

Endemik. İr.–Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

202- *A. setacea* Waldst. & Kit.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1447

203- *A. biebersteinii* Afan.

Mercimek Tepesi, taşlık alanlar, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1269

İr.–Tur. El.

127- TANACETUM L. emend. Briq.

204- *T. argenteum* (Lam.) Willd. subsp. *canum* (C. Koch) Grierson var. *canum*

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1290

205- *T. parthenium* (L.) Schultz Bip.

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1759

206- *T. nitens* (Boiss. & Noe) Grierson

İstasyon Tepesi kuzeyi, kayalık yamaçlar, 1750-1800 m, 23.06.2001, MEU 1734

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

128- GUNDELIA L.

207- *G. tournefortii* L. var. *tournefortii*

Arşılık Tepesi, taşlık step, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1119

129- COUSINIA Cass.

208- *C. caesarea* Boiss. & Bal.

Mercimek Tepesi, step, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1776

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

209- *C. foliosa* Boiss. & Bal.

Arşılık Tepesi, step, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1365

Arşılık Tepesi, step, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1121

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

130- ARCTIUM L.

210- *A. minus* (Hill) Bernh. subsp. *pubens* (Babington) Arenes

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1633

131- ONOPORDUM L.

211- *O. anatolicum* (Boiss.) Eig

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 19.07.2001, MEU 1787

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

132- CIRSIUM Miller

212- *C. lappaceum* (Bieb.) Fischer subsp. *anatolicum* Petrak

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1453

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 19.07.2000, MEU 1427

İr.-Tur. El.

213- *C. arvense* (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimmer & Grab.) Petrak

Mercimek Tepesi, kayalık alanlar, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1409

214- *C. alatum* (Gmelin) Bobrov subsp. *alatum*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 23.08.2001, MEU 1806

İr.-Tur. El.

133- PTILOSTEMON DC.

215- *P. afer* (Jacq.) Greuter subsp. *eburneus* Greuter

Kazlar Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 08.08.2000, MEU 1435

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc). (Det: F. Karavelioğulları).

134- CARDUUS L.

216- *C. nutans* L. *nutans* sensu lato

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1333

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.06.2000, MEU 1079

*Yapılan arazi çalışmalarında bu türün albino bir bireyi de toplanmıştır.

135- JURINEA Cass.

217- *J. consanguinea* DC.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1672

İstasyon Tepesi doğusu, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1735

218- *J. pontica* Hausskn. & Freyn ex Hausskn

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1192

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1414

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

136- CENTAUREA L.

219- *C. virgata* Lam.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1386

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1395

220- *C. drabifolia* Sm. subsp. *cappadocica* (DC.) Wagenitz

Arşılık Tepesi, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1302

221- *C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1399

222- *C. iberica* Trev. ex Sprengel

Mercimek Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1779

223- *C. urvillei* DC. subsp. *stepposa* Wagenitz

Arşılık Tepesi, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1313

Arşılık Tepesi, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1359

Mercimek Tepesi, kayalık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1013

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 08.06.2000, MEU 1086

224- *C. carduiformis* DC. subsp. *carduiformis* var. *carduiformis*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1400

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 08.06.200, MEU 1120

İr.- Tur. El.

225- *C. mucronifera* DC.

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1211

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1612

Endemik. İr.-Tur.El. Tehlike kategorisi LR (lc)

226- *C. pichleri* Boiss. subsp. *pichleri*

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1237

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1411

Bölünya mevkii, tarla kenarı, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1021

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1046

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1097

227- *C. triumfetti* All. Grup B

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1228

137- CRUPINA (Pers.) DC.

228- *C. crupinastrum* (Moris) Vis.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1673

138- XERANTHEMUM L.

229- *X. annuum* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1444

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 19.07.2000, MEU 1430

139- ECHINOPS L.

230- *E. ritro* L.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1425

Arşılık Tepesi, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1222

231- *E. viscosus* DC. subsp. *bithynicus*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1456

İr.-Tur. El.

140- CICHORIUM L

.232- *C. intybus* L.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1680

141-SCORZONERA L.

233- *S. suberosa* C. Koch subsp. *suberosa*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1135, 1122

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450m, 17.05.2000, MEU 1060

İr. – Tur. El.

234- *S. mollis* Bieb. subsp. *szowitzii* (DC.) Chamberlain

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450m, 17.05.2000, MEU 1051

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1066

Bölünya mevkii, tarla kenarı, 1400-1450 m, 17.05.2000, MEU 1014

235- *S. cinerea* Boiss.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1326

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1419

İr.-Tur. El.

142- TRAGOPOGON L.

236- *T. longirostris* Bisch. ex Schultz Bip. var. *abbreviatus*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1137

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1625

237- *T. latifolius* Boiss. var. *angustifolius* Boiss.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 11.05.2001, MEU 1602

İr.- Tur El.

238- *T. aureus* Boiss.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 19.07.2000, MEU 1433

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

143- LEONTODON L.

239- *L. crispus* Vill. subsp. *asper* (Waldst. & Kit.) Rohl. var. *asper*

İstasyon Tepesi güneyi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1719

144- HIERACIUM L.

240- *H. pannosum* Boiss.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 08.08.2000, MEU 1418

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1410

Doğu Akd. El.

145- PILOSELLA Hill.

241- *P. hoppeana* (Schultes) C. H. & F. W. Schultz subsp. *pilisquama* (NP.) Sell & West

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 19.07.2000, MEU 1432

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1464

242- *P. piloselloides* (Vill.) Sojak subsp. *megalomastix* (NP.) Sell & West

Arşılık Tepesi, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1215

243- *P. echinoides* (Lumn.) C.H. & f. Schultz subsp. *procera* (Fries) Sell & West

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1412

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1416

146- LACTUCA L.

244- *L. serriola* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 23.08.2001, MEU 1803

Avr.- Sib. El.

147- LAPSANA L.

245- *L. communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1450

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1642

148- TARAXACUM Wiggers

246- *T. syriacum* Boiss.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1455

İr.- Tur. El.

247- *T. officinale* Weber

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1513

149- CREPIS L.

248- *C. macropus* Boiss. & Heldr.

Arşılık Tepesi, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1370

Mercimek Tepesi, yol kenarı, taşlık alanlar, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1273

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

249- *C. foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (Bieb.) Celak.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1404, 1434

250- *C. sancta* (L.) Babcock

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1310

34- CAMPANULACEAE

150- CAMPANULA L.

251- *C. glomerata* L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek

Mercimek Tepesi, yol kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1283

İstasyon Tepesi, yol kenarı, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1204, 1293

Avr.-Sib. El.

151- ASYNEUMA Griseb. & Schenk

252- *A. limonifolium* (L.) Janchen subsp. *pestalozzae* (Boiss.) Damboldt

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU1123, 1138

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1325

35- PRIMULACEAE

152- ANDROSACEA L.

253- *A. maxima* L.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1235

36- OLEACEAE

153- JASMINUM L.

254- *J. fruticans* L.

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1546

Akd. El.

37- GENTIANACEAE

154- CENTAURIUM Hill

255- *C. erythrae* Rafn subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis

Mercimek Tepesi, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1782

38- CONVULVULACEAE

155- CONVULVULUS L

256- *C. lineatus* L.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1689

257- *C. holosericeus* Bieb. subsp. *holosericeus*

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1246

258- *C. assyricus* Griseb.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1107

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1007

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

259- *C. arvensis* L.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1688

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 03.06.2001, MEU 1649

260- *C. galaticus* Rostan ex Choisy

İstasyon Tepesi, kayalık, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1301

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1682, 1687

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

39- BORAGINACEAE

156- HELIOTROPIUM L.

261- *H. hirsutissimum* Grauer

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 23.08.2001, MEU 1804

Akd. El.

157- LAPPULA Fabricius

262- *L. barbata* (Bieb.) Gürke

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1158

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1337

İr.-Tur. El.

158- ROCHELIA Reichb.

263- *R. disperma* (L.fil.) C. Koch

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1571,1576

159- ASPERUGO L.

264- *A. procumbens* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1564

Avr.- Sib. El.

160- MYOSOTIS L.

265- *M. stricta* Link. ex Roemer & Schultes

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar ve su kenarı, 1400-1450 m, 18.04.2001, MEU 1503

Avr.- Sib. El.

266- *M. alpestris* F.W. Schmidt subsp. *alpestris*

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1614

161- PARACARYUM (DC.) Boiss.

267- *P. cristatum* (Schreber) Boiss. subsp. *cristatum*

İstasyon Tepesi, 1700-1800 m, 29.06.2000, kayalık MEU 1203

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

162- BUGLOSSOIDES Moench.

268- *B. arvensis* (L.) Johnston

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1572

163- NEATOSTEMA Johnston

269- *N. apulum* (L.) Johnston

Bölünya mevkii, tarla kenarı, 1400-1450 m, 20.04.2001, MEU 1530

164- ECHIUM L.

270- *E. italicum* L.

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1767

Akd. El.

165- MOLTKIA Lehm

271- *M. coerulea* (Willd.) Lehm.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1098

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1037, 1058

Bölünya mevkii, tarla kenarı, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1016

İr.-Tur. El.

166- ONOSMA L .

272- *O. caerulescens* Boiss.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1181

İr.-Tur.El.

273- *O. aucheranum* DC.

Arşılık Tepesi, kayalık, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1217

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1550

Doğu Akd. El.

274- *O. armenum* DC.

İstasyon Tepesi, 1700-1800 m, 29.06.2000, kayalık MEU 1201

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 08.06.2000, MEU 1094

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

275- *O. trapezunteum* Boiss. & Huet ex Hand. – Mazz.

İstasyon Tepesi çıkışı, doğu yamacı, 1500-1600 m, 23.06.2001, MEU 1711

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

167- CERINTHE L.

276- *C. minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1562

168- CYNOGLOTTIS (Guşul.) Vural & Kit Tan

277- *C. chetikiana* Vural & Kit Tan subsp. *paphlagonica* (Hauskn ex Bornm.)

Vural & Kit Tan

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1354. (Det: M. Vural).

Mercimek Tepesi, taşlık yamaçlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1004

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1353

169- ANCHUSA L.

278- *A. leptophylla* Roemer & Schultes subsp. *incana* (Ledeb.) Chamb.

Bölnüya mevkii, tarla kenarı, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 08.08.2000, MEU 1462

279- *A. azurea* Miller var. *azurea*

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1099

Mercimek Tepesi, taşlık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1548

170- NONEA Medicus

280- *N. stenosolen* Boiss. & Bal.

Bölünya mevkii, tarla kenarı ve yol kenarı, 1400-1450 m, 20.04.2001, MEU 1528

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

*Toplanmış olduğumuz bu bitkinin tip lokalitesi de alanımızın güneyindeki Kuramaz Dağı olup, Balanse tarafından 1856 yılında toplanmıştır.

171- ALKANNA Tausch

281- *A. orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1516

40- SOLANACEAE

172- HYOSCYAMUS L.

282- *H. niger* L.

Bölünya mevkii, tarla kenarı , 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1178

283- *H. reticulatus* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 19.07.2000, MEU 1431

İr.- Tur. El.

41- SCROPHULARIACEAE

173- VERBASCUM L.

284- *V. natolicum* (Fisch. & Mey.) Hub.- Mor.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, taşlık yamaçlar, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1632, 1639

Endemik. İr.- Tur El. Tehlike kategorisi LR (nt). (Det: F. Karavelioğulları).

285- *V. subserratum* Hub.- Mor.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1743

(Det: F. Karavelioğulları).

*Şimdiye kadar sadece tip lokalitesinden (Pınarbaşı) bilinen *V. subserratum* Hub.-Mor. arazimizden 1-2 birey de olsa toplanmıştır.

286- *V. pumilum* Boiss. & Heldr.

Bölünya mevkii, tarla kenarı, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1173

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi EN. (Det: F. Karavelioğulları).

*Bu bitki, Türkiye Florası'nda sadece Konya ve Kayseri-Talas'tan biliniyor iken, arazimizden de toplanmıştır. Tür, arazimizde populasyon ve populasyonların içerdiği birey sayısı bakımından oldukça zayıftır.

287- *V. pseudovarians* Hub.- Mor.

Mercimek Tepesi, kayalık alanlar, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1270

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi VU. (Det: F. Karavelioğulları).

*Arazimizde sadece bir lokaliteden, ancak 1-2 birey toplayabildiğimiz bu tür de büyük ölçüde zarar görme tehlikesiyle karşı karşıyadır.

288- *V. vulcanicum* Boiss. & Heldr. var. *vulcanicum*

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1760

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc). (Det: F. Karavelioğulları).

289- *V. stenostachyum* Hub.- Mor.

Mercimek Tepesi, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1781

Endemik. İr. Tur. El. Tehlike kategorisi LR (nt). (Det: F. Karavelioğulları).

*Populasyon sadece birkaç bireyle temsil edilmekle beraber, eğer koruma önlemleri alınmazsa yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalacağı kesindir.

290- *V. cherianthifolium* Boiss. var. *asperulum* (Boiss.) Murb.

İstasyon Tepesi kuzey yamaçları, kayalık alanlar, 1750-1800 m, 23.06.2001, MEU 1731

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc). (Det: F. Karavelioğulları).

174- SCROPHULARIA L.

291- *S. rimarum* Bornm.

İstasyon Tepesi kuzeyi, kayalık yamaçlar, 1750-1800 m, 23.06.2001, MEU 1726

292- *S. libanotica* Boiss. subsp. *libanotica* var. *libanotica*

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 10.05.2001, MEU 1544

Doğu Akd. El.

293- *S. xanthoglossa* Boiss. var. *decepiens* (Boiss. & Kotschy) Boiss.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 03.06.2001, MEU 1647

İr.- Tur. El.

175- LINARIA Miller

294- *L. corifolia* Desf.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1116

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1141

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1251

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 03.06.2001, MEU 1650

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

176- VERONICA L.

295- *V. praecox* All.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1493

296- *V. hederifolia* L.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 18.04.2001, MEU 1501

297- *V. anagallis-aquatica* L.

Arşılık Tepesi, su kenarı, 1400-1450 m, 08.08.2000, MEU 1446

298- *V. cinerea* Boiss. & Bal.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1127

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1615

Endemik. Akd. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

*Türkiye Florası'na göre tip lokalitesi Kuramaz Dağı olan, *V. cinerea* Boiss. & Bal. türü alanımızda yaygın bir şekilde bulunmaktadır.

299- *V. thymoides* P. H. Davis

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1108

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

300- *V. macrostachya* Vahl. subsp. *macrostachya*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1166, 1154

Endemik. Akd. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

301- *V. multifida* L.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1036

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1384

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

177- ODONTITES Ludwig

302- *O. aucheri* Boiss.

Arşılık Tepesi, kayalık, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1426

İr.- Tur. El. (H. Duman).

178- BUNGEA C. A. Meyer

303- *B. trifida* (Vahl) C. A. Meyer

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1151

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1033

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1249

İr.- Tur. El.

42- OROBANCHACEAE

179- OROBANCHE L.

304- *O. cernua* Loefl.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1105

305- *O. lutea* Baumg.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 29.06.2000, MEU 1227

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1331

43- ACANTHACEAE

180- ACANTHUS L.

306- *A. hirsutus* Boiss.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1176

44- GLOBULARIACEAE

181- GLOBULARIA L.

307- *G. orientalis* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1372

İr.- Tur. El.

308- *G. trichosantha* Fisch. & Mey.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1038

45- VERBENACEAE

182- VERBENA L.

309- *V. officinalis* L.

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1769

46- LABIATAE (LAMIACEAE)

183- AJUGA L.

310- *A. chamaepitys* (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli var. *chia*

Bözüya mevkii, tarla kenarı, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1170

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1341, 1383

184- TEUCRIUM L.

311- *T. chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1188

312- *T. polium* L.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1185

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1381

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1398

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1406, 1408

185- SCUTELLARIA L.

313- *S. salviifolia* Benth

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1140

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

314- *S. orientalis* L. subsp. *pinnatifida* Edmondson

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1136

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.06.2000, MEU1077

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1305

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1360

315- *S. orientalis* L. subsp. *santolinoides* (Hauskn. ex. Bornm.) Edmondson

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1550 m, 04.06.2001, MEU 1661

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

186- PHLOMIS L.

316- *P. armeniaca* Willd.

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1218

Kazlar Tepesi, taşlık alanlar, 1800 m, 23.06.2001, MEU 1708

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

317- *P. capitata* Boiss.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1280

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

187- LAMIUM L.

318- *L. garganicum* L. subsp. *reniforme* (Montbret & Aucher ex Bentham) R.Mill

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1194

319- *L. garganicum* L. subsp. *pulchrum* R. Mill

İstasyon Tepesi kuzeyi, kayalık yamaçlar, 1750-1800 m, 23.06.2001, MEU 1733

Doğu Akd. El.

320- *L. amplexicaule* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1491

Avr.- Şib. El.

188- WIEDEMANNIA Fisch. & Mey.

321- *W. orientalis* Fisch. & Mey.

Arşılık Tepesi, dere yatağı içerisi, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1101, 1117

Kazlar Tepesi, kayalık alanlar, 1650-1700 m, 17.05.2000, MEU 1022

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1150

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

189- BALLOTA L.

322- *B. nigra* L. subsp. *anatolica* P.H. Davis

Küçük Büriingüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1752

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

190- MARRUBIUM L.

323- *M. parviflorum* Fisch. & Mey. subsp. *parviflorum*

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 19.07.2000, MEU 1428

İr.-Tur. El.

324- *M. globosum* Montbred & Aucher subsp. *globosum*

Arşılık Tepesi, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1055

Bölünya mevkii, tarla kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1020

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

325- *M. astracanicum* Jacq. subsp. *astracanicum*

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, yol kenarı, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1064

191- SIDERITIS L.

326- *S. montana* L. subsp. *montana*

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 08.06.2000, MEU 1092

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU1179

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1267, 1287

Akd. El. (Det: H. Duman).

327- *S. montana* L. subsp. *remota* (d'Urv.) P.W. Ball. ex Heywood

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490m, 22.06.2001, MEU 1696

Doğu Akd. El. (Det: H. Duman).

328- *S. caeserae* H. Duman, Z. Aytaç & K.H.C. Başer

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1415. (Det: H. Duman).

İstasyon Tepesi güneyi, kayalık yamaçlar, TV. vericisi çevresi, 1850-1900 m, MEU 1714

Endemik. Tehlike kategorisi LR (nt).

* 1998 yılında bilim dünyasına tanıtılan türün, tip lokalitesi Binboğa Dağı olup, aynı zamanda Maraş ve Kayseri'de farklı birçok lokaliteden kaydı mevcuttur[56]. Alanımızdaki popülasyonu iyi, fakat otlatma nedeniyle de büyük baskı altındadır.

192- STACHYS L.

329- *S. lavandulifolia* Vahl. var. *lavandulifolia*

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1071

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 8.06.2000, MEU 1109

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1314

İr.-Tur. El.

330- *S. iberica* Bieb. *stenostachya* (Boiss.) Rech. fil.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1342

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1265

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1191, 1183

331- *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *lycaonica* Bhattacharjee

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1586

İr.- Tur. El.

332- *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *annua*

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 08.06.2000, MEU 1093

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1352

193- NEPETA L.

333- *N. nuda* L. subsp. *nuda*

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1207

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1617

194- THYMUS L.

334- *T. cherlerioides* Vis. var. *cherlerioides*

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1070

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1213,1294

335- *T. sipyleus* Boiss. subsp. *sipyleus*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1124

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1284

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

336- *T. sipyleus* Boiss. subsp. *rosulans* (Barbas) Jalas

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1259

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1308

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1236

337- *T. leucostomus* Hausskn. & Velen. var. *leucostomus*

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m., 30.06.2000, MEU 1244, 1378

195- MENTHA L.

338- *M. longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *typhoides*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1518

196- ZIZIPHORA L.

339- *Z. clinopodioides* Lam.

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1600-1650 m, 08.08.2000, MEU 1438

340- *Z. tenuior* L.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1330

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1368

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 8.06.2000, MEU 1238

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1285

197- SALVIA L.

341- *S. caespitosa* Montbret & Aucher ex Bentham

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m. , 08.06.2000 , MEU 1134

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.06.2000, MEU 1080

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1324

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1380

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

342- *S. cryptantha* Montbret & Aucher ex Bentham

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1112

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m., 08.06.2000, MEU 1095

Bölünya mevkii, tarla kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1019

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1291

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

343- *S. hypargeia* Fisch. & Mey.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m., 30.06.2000, MEU 1339

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1286

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1187

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 08.06.2000, MEU 1091

Endemik. İr.-Tur. El. Tehlike kategorisi LR (lc)

344- *S. aethiopsis* L.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1356, 1332

345- *S. microstegia* Boiss. & Bal.

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1193

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1500-1550 m, 29.06.2000, MEU 1279

Kazlar Tepesi, taşlık alanlar, 1800 m, 23.06.2001, MEU 1705

İr.-Tur. El. (Det: H. Duman).

346- *S. frigida* Boiss.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1633

İr.- Tur El.

347- *S. candissima* Vahl. subsp. *occidentalis* Hedge

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1671

İr.- Tur. El.

348- *S. virgata* Jacq.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 08.06.2000, MEU 1078

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1650-1700 m, 08.06.2000, MEU 1069

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1052

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1750 m, 29.06.2000, MEU 1202

349- *S. verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1180

Kazlar Tepesi, kayalık ve taşlık alanlar, 1600-1650 m, 08.08.2000, MEU 1442

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1675, 1674

İr.- Tur. El.

47- PLUMBAGINACEAE

198- ACANTHOLIMON Boiss.

350- *A. acerosum* (Willd.) Boiss. var. *acerosum*

Bölünya mevki, tarla kenarı, 1450-1500 m, 08.08.2000, MEU 1440

Mercimek Tepesi, kayalık yamaçlar, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1347

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 19.07.2000, MEU 1402

İr.- Tur. El.

48- PLANTAGINACEAE

199- PLANTAGO L.

351- *P. major* L. subsp. *major*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 23.08.2001, MEU 1807

352- *P. major* L. subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1160

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1363

49- THYMELAEACEAE

200- DAPHNE L.

353- *D. oleoides* Schreber subsp. *kurdica* (Bornm.) Bornm

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1147

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1450 m, 19.07.2000, MEU 1057

Kazlar Tepesi, taşlık alanlar, 1800 m, 23.06.2001, MEU 1707

İr.- Tur. El. (Det: M. Vural).

50- ELAEAGNACEAE

201- ELAEAGNUS L.

354- *E. angustifolia* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1517

51- EUPHORBIACEAE

202- EUPHORBIA L.

355- *E. cardiophylla* Boiss. & Heldr.

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1623

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 20.04.2001, MEU 1527

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

356- *E. orientalis* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1754

İr.- Tur. El.

357- *E. stricta* L.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 19.07.2000, MEU 1405

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 30.06.2000, MEU 1349

Avr.- Sib. El.

358- *E. herniariifolia* Willd.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 29.03.2001, MEU 1481

359- *E. macroclada* Boiss.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1319

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1387

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1450 m, 19.07.2000, MEU 1429

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 08.06.2000, MEU 1088

52- URTICACEAE

203- URTICA L.

360- *U. dioica* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1631
Avr.- Sib. El.

53- ULMACEAE

204- ULMUS L.

361- *U. minor* Miller subsp. *minor*

Mercimek Tepesi, dere yatağı, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1773

54- MORACEAE

205- MORUS L.

362- *M. alba* L.

Küçük Bürüngüz köyü, bahçe içi, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1796
Kültür.

55- JUGLANDACEAE

206- JUGLANS L.

363- *J. regia* L.

Küçük Bürüngüz köyü, yol kenarı, 1300 m, 19.07.2001, MEU 1792

56- SALICACEAE

207- SALIX L.

364- *S. alba* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.04.2001, MEU 1507,1508
Avr.- Sib. El.

208- POPULUS L.

365- *P. nigra* L. subsp. *nigra*

Küçük Bürüngüz köyü civarı, dere yatağı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1774

57- RUBIACEAE

209- ASPERULA L.

366- *A. laxiflora* Boiss.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1382

367- *A. capitellata* Hausskn. & Bornm. ex Bornm.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1361

368- *A. arvensis* L.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1490 m, 03.06.2001, MEU 1651

210- GALIUM L.

369- *G. verum* L. subsp. *glabrescens* Ehrend.

Subaşı köyü girişi, bahçe kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1765

370- *G. incanum* Sm. subsp. *elatus* (Boiss.) Ehrend.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1125,1153

Bölünya Mevkii, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1172

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.07.2000, MEU 1423

İr.- Tur. El.

211- CRUCIATA Miller

371- *C. taurica* (Pallas ex Willd.) Ehrend.

Mercimek Tepesi, kayalık alanlar, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1283

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1440-1500 m, 08.06.2000, MEU 1165

İr.-Tur. El.

212- RUBIA L.

372- *R. tinctorum* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 18.07.2001, MEU 1746

İr.- Tur. El.

MONOCOTYLEDONAE

58- ARACEAE

213- ARUM L.

373- *A. elongatum* Steven subsp. *elongatum*

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1104

Arşılık Tepesi, kayalık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1056

İr.- Tur. El.

59- LILIACEAE

214- ASPHODELINE Reichb.

374- *A. globifera* J. Gay ex Baker

Bölnünya mevkii, tarla kenarı, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1169

Doğu Akd. El.

215- ALLIUM L.

375- *A. isauricum* Hub.-Mor. & Wendelbo

Kazlar Tepesi, kayalık alanlar, 1650-1700 m, 04.06.2001, MEU 1654

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1621

Endemik. Doğu Akd. El. Tehlike Kategorisi VU. (Det: H. Duman).

*Floradaki kayıtlara göre, sadece Konya'dan bilinen bu endemik tür arazimizden de toplanmış olup, popülasyon yoğunluğu azdır. Bitkinin arazimizdeki durumu da tehlike kategorisine uygundur.

376- *A. callidictyon* C.A. Meyer ex Kunth

İstasyon Tepesi kuzeyi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 19.07.2001, MEU 1791

İr.- Tur. El.

377- *A. stamineum* Boiss.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1247

Doğu Akd. El.

378- *A. scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 29.06.2000, MEU 1261

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1346

Doğu Akd. El.

379- *A. lycaonicum* Siehe ex Hayek

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1613

216- ORNITHOGALUM L.

380- *O. sphaerocarpum* Kerner

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1295

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 08.06.2000, MEU 1084

381- *O. oligophyllum* E.D. Clarke

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1010, 1024

Kazlar Tepesi, yol kenarı, 1600-1650 m, 29.03.2001, MEU 1475, 1476

217- MUSCARI Miller

382- *M. comosum* (L.) Miller

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1212

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1440-1500 m, 09.06.2000, MEU 1159

Doğu Akd. El.

383- *M. armeniacum* Leichtlin ex Baker

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 03.06.2001, MEU 1629

384- *M. neglectum* Guss.

Arşılık Tepesi, kayalık alanlar, 1450 m, 17.05.2000, MEU 1001

Kazlar Tepesi, yol kenarı, 1600-1650 m, 29.03.2001, MEU 1478

385- *M. azureum* Fenzl.

Kazlar Tepesi, yol kenarı, 1600-1650 m, 29.03.2001, MEU 1477

Endemik. Tehlike kategorisi LR (lc)

218- HYACINTELLA Schur

386- *H. acutiloba* K. Persson & Wendelbo

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1011

Mercimek Tepesi, Juniperus açıklıkları, 1450-1500 m, 17.05.2000, MEU 1062

Kazlar Tepesi, yol kenarı, 1600-1650 m, 29.03.2001, MEU 1480

Endemik. İr. Tur. El. Tehlike kategorisi LR (cd)

219- GAGEA Salisb.

387- *G. villosa* (Bieb.) Duby var. *villosa*

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1490

Akd. El. (Det: M. Tekşen).

220- COLCHICUM L.

388- *C. falcifolium* Stapf.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 08.03.2001, MEU 1468

İr.- Tur. El. (Det: M. Vural).

389- *C. triphyllum* G. Kunze

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 08.03.2001, MEU 1471

Akd. El. (Det: M. Vural).

60- IRIDACEAE

221- IRIS L.

390- *I. galatica* Siehe

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1400-1450 m, 08.03.2001, MEU 1472

Arşılık Tepesi, tarla kenarı, 1400-1450 m, 30.03.2001, MEU 1485

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

222- CROCUS L.

391- *C. ancyrensis* (Herbert) Maw

Arşılık Tepesi, kayalık yamaçlar, 1400-1450 m, 08.03.2001, MEU 1470

Kazlar Tepesi, yol kenarı, 1600-1650 m, 29.03.2001, taşlık MEU 1479

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc).

223- GLADIOLUS L.

392- *G. atrovioleaceus* Boiss.

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1103

İr.- Tur. El.

61- JUNCACEAE

224- JUNCUS L.

393- *J. effusus* L.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1771

394- *J. articulatus* L.

Mercimek Tepesi, su kenarı, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1770

Avr.- Sib. El.

62- CYPERACEAE

225- ELEOCHARIS R. Br.

395- *E. palustris* (L.) Roemer & Schultes

Mercimek Tepesi, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1778

226- CAREX L.

396- *C. stenophylla* Wahlenb. subsp. *stenophylloides* (V.Krecz) Egorova

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 30.03.2001, MEU 1504

İr.- Tur. El.

397- *C. panicea* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 30.03.2001, MEU 1521

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1565

Avr.- Sib. El.

63- GRAMINEAE (POACEAE)

227- ELYMUS L.

398- *E. lazicus* (Boiss.) Melderis subsp. *divaricatus* (Boiss. & Bal.) Melderis

Kazlar Tepesi, kayalık alanlar ve yol kenarı, 1650-1700 m, 04.06.2001, MEU 1657

Endemik. İr.-Tur.El.Tehlike kategorisi LR (lc)

*Türkiye Florası' nda, toplamış olduğumuz bu bitkinin tip lokalitesi Kuramaz Dağı' dır.

399- *E. repens* (L.) Gould subsp. *elongatiformis* (Drobov) Melderis

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 22.06.2001, MEU 1702

İr.- Tur. El.

228- AEGILOPS L.

400- *Ae. umbellulata* Zhukovsky subsp. *umbellulata*

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1667

İr.- Tur. El. (Det: M. Tekşen).

401- *Ae. triuncialis* L.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1667, 1695

229- TRITICUM L.

402- *T. aestivum* L.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1666

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 22.06.2001, MEU 1704

Kültür.

230- SECALE L.

403- *S. cereale* L. var. *cereale*

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1676. (Det: M. Vural).

231- HORDEUM L.

404- *H. murinum* L. subsp. *glaucum* (Steudel) Tzvelev

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1567

405- *H. bulbosum* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1560

232- TAENIATHERUM Nevski

406- *T. caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreber) Melderis

Mercimek Tepesi, 1500-1550 m, 04.06.2001, MEU 1660

İr.- Tur. El.

233- BROMUS L.

407- *B. japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1248

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 08.06.2000, MEU 1234, 1100

408- *B. japonicus* Thunb. subsp. *anatolicus* (Boiss. & Heldr.) Penzes

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1667

409- *B. tectorum* L.

Arşılık Tepesi, tarla kenarı ve taşlık alanlar, 1490 m, 30.06.2000, MEU 1344

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1580,
1581

410- *B. sterilis* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 03.06.2001, MEU 1643

234- AVENA L.

411- *A. sativa* L.

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1683

Kültür.

235- KOELERIA Pers.

412- *K. cristata* (L.) Pers.

Arşılık Tepesi, taşlık alanlar, 1550-1650 m, 29.06.2000, MEU 1328

Arşılık Tepesi, yol kenarı, 1490 m, 22.06.2001, MEU 1670

İstasyon Tepesi doğusu, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1717

236- AGROSTIS L.

413- *A. stolonifera* L.

Mercimek Tepesi, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1775

Avr.- Sib. El.

237- FESTUCA L.

414- *F. valesiaca* Schleicher ex Gaudin

İstasyon Tepesi kuzey yamaçları, 1750-1800 m, 23.06.2001, kayalık MEU 1724

238- LOLIUM L.

415- *L. persicum* Boiss. & Hohen. ex Boiss.

İstasyon Tepesi güneyi, kayalık yamaçlar, 1850-1900 m, 23.06.2001, MEU 1715

İstasyon Tepesi kuzey yamaçları, 1750-1800 m, 23.06.2001, kayalık MEU 1737

İr.- Tur. El.

239- POA L.

416- *P. annua* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1582

417- *P. bulbosa* L.

Küçük Bürüngüz köyü civarı, yol kenarı, 1300-1350 m, 10.05.2001, MEU 1566, 1583, 1568

240- DACTYLIS L.

418- *D. glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth.) Nyman

İstasyon Tepesi, 1700-1800 m, 29.06.2000, kayalık MEU 1300

Arşılık Tepesi, dere yatağı, 1470-1520 m, 30.06.2000, MEU 1241

Bölünya Mevkii, taşlık alanlar, 1450-1500 m, 09.06.2000, MEU 1171

241- MELICA L.

419- *M. persica* Kunth subsp. *persica*

Mercimek Tepesi, 1450-1500 m, 18.07.2001, MEU 1772

242- STIPA L.

420- *S. pontica* P. Smirnov

İstasyon Tepesi, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2000, MEU 1299, 1199

(Det: M. Tekşen).

9. SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırma alanı olarak seçilen Korumaz Dağ'ı, Kayseri ili, Bünyan ilçesi sınırları içinde olup bitki coğrafyası açısından Davis'in yaptığı haritaya göre İnanTuran fitocoğrafik bölgesine girmektedir [52].

Çalışma alanı Akdeniz ikliminin yarı kurak, çok soğuk biyoiklim katındadır. Yağış rejimi Doğu Akdeniz yağış rejiminin II. Tipine girmektedir.

Çalışma alanında step ve kaya vejetasyonu bulunmaktadır. Özellikle step vejetasyonu baskındır ve alanın büyük bir kısmında hakimdir. Alanda hakim toprak grupları, kahverengi topraklar, kolüviyal topraklar ve kırmızı kahverengi topraklardır. Alanda bulunan bu büyük toprak grupları alanımızın homojen bir toprak yapısına sahip olmadığını göstermektedir.

Çalışma alanımız olan Korumaz Dağ'ı, alanda geniş sahalar kaplayan volkanik yapıda tipik Orta Anadolu neojen, kuarterner ile yeni volkanizma mahsulleri ve şekillerine sahip bir jeolojik yapıdadır.

2000-2001 yılları arasında alanda yapılan arazi çalışmaları sırasında 808 bitki örneği toplanarak herbaryum materyali haline getirilmiştir. Bu örnekler GAZI herbaryumunda bulunmaktadır. Toplanan örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 63 (birisi tohumuz bitkilere ait) familya, 242 cins, tür ve tür altı seviyede 420 takson tesbit edilmiştir. 420 taksonun 1 tanesi *Pteridophyta* ve 419 tanesi *Spermatophyta*'ya dahildir. *Gymnospermae* 5 takson ile temsil edilirken 414 takson ise *Angiospermlere* aittir. Tesbit edilen 8 tür ise kültür bitkisidir. Çalışma alanımızda kültür bitkileri hariç alanımızda 412 takson üzerinden yaptığımız hesaplamada 76 tane endemik bitki bulunmuştur. Endemizm oranı 18,44'tür. Ülkemizin endemizm oranı ise %33'tür.

Her ne kadar endemizm oranımız Türkiye oranından düşük olsa da bu küçümsenecek bir rakam değildir. Alanımız Erciyes Dağı'nın meydana getirdiği, volkanik küçük bir dağdır. Endemiklerce zengin olan Erciyes Dağı' nın endemizm oranı ile alanımızın endemizm oranı arasında aşağı yukarı bir paralellik sözkonusudur. Aynı şekilde Erciyes Dağı' nın volkanik karakterini taşıyan çalışma alanları ile yapılan karşılaştırmalarda da görülmüştür ki, aynı özellikteki bu arazilerin endemizm oranları arasında büyük bir paralellik vardır (Çizelge 9.1). Bunun yanında dağ yamaçlarının büyük bir kısmının (takriben %20-25) bağ, bahçe ve tarla şeklinde kullanılması, aynı zamanda çalışma alanında otlatmanın çok fazla yapılıyor olması, bitki popülasyonunun azalmasına, dolayısıyla endemizm oranının düşmesine etken faktörlerin başında gelmektedir. Aynı şekilde alanımızda faaliyet gösteren kum ocakları da alana hakim olan step vejetasyonuna büyük ölçüde zarar vermektedir. En azından bu kum ocaklarının faaliyetleri kısıtlanırsa alan biraz olsun korunmuş olacaktır. Şayet bu olumsuz etkiler olmamış olsaydı, şüphesiz alanımızın endemizm oranı daha yüksek çıkacaktı.

Çizelge 9.1. Çalışma alanı ile alana yakın diğer çalışma alanlarının endemizm oranları (%)

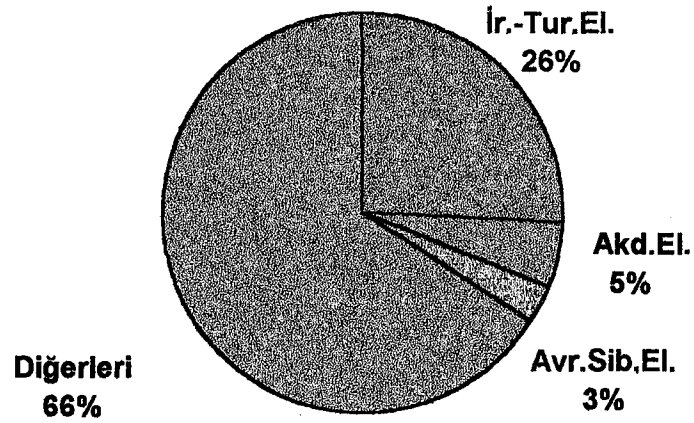
	Araştırma Alanları						
	1	2	3	4	5	6	7
Endemizm Oranları	18,44	20,29	25,7	17	12,26	18,37	17,1
Endemik Takson Sayısı	76	84	217	116	26	110	107
Toplam Takson Sayısı	412	414	843	674	212	604	628

1. Uzunhisarcıklı – Korumaz Dağı Florası (Bünyan-Kayseri)
2. S. Çelik - Ali Dağı Florası (Talas-Kayseri) [31]
3. Çetik - Erciyes Dağı Florası (Kayseri) [29]

4. M. Vural, Ü. Kol, S. Çopuroğlu, B. Umut - Göreme Milli Parkındaki Bitkilerin Tespiti ve Bunların Peyzaj Mimarisi Yönünden Değerlendirilmesi [28]
5. Sayın - Yozgat Çamlığı Florası (Yozgat) [53]
6. Karavelioğulları - Çiçekdağı Doğu Yarı Florası (Kırşehir) [54]
7. İlarıslan - Deveci Dağları Florası (Yozgat) [55]

Endemizm oranı en fazla Çetık'de (%25,7), S. Çelik' te (%20,29) ve alanımızda (%18,44) görülmüştür. Diğer alanların endemizm oranları ise daha düşüktür. Bunun en önemli sebebi, çalışılan arazilerin Erciyes Dağı' nın volkanik etkileri ile oluşmuş kütleler olmasından kaynaklanmaktadır. Erciyes Dağı' nda endemik oranının yüksek olmasına paralel olarak arazimizdeki endemik oranının yüksek olması beklenen bir sonuçtur.

Araştırma alanından tesbit edilen taksonlardan fitocoğrafik bölgesi bilinenlerin 107'si İran-Turan (%25,97), 13'ü Avrupa-Sibirya (2 tanesi Euxin El.) (%3,15) ve 22'si Akdeniz (12 tanesi Doğu Akd. El.) (%5,33), fitocoğrafik bölgesine aittir. Euxin elementleri Avrupa-Sibirya' ya, Doğu Akdeniz elementleri ise Akdeniz elementleri içine dahil edilmiştir. Yine İran- Turan fitocoğrafik bölgesine ait olup olmadığı konusunda şüpheli olan taksonların da yayılışları gözönüne alınarak bu fitocoğrafik bölge içerisine konulması bizce uygun görülmüştür. Diğerleri ya geniş yayılışlı ya da yayılış alanları belirsizdir. Alandan toplanan taksonların %65,53' ünün Türkiye Florasında hangi fitocografik bölge elementi olduğu belirtilmemiştir. Endemiklerin %65,78' i İran-Turan, %6,57' si Akdeniz elementi bitkilerdir. Endemik Avrupa-Sibirya bitkisine rastlanamamıştır. Geri kalan endemiklerin %27,63' ün fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir (Şekil 9.1).



Şekil 9.1. Fitocoğrafik bölge elementleri spektrumu

Çalışma alanından toplanan endemik bitkilerin tehlike kategorileri Türkiye bitkileri Kırmızı Kitabı [46] adlı kaynaktan kontrol edilmiştir. Bunun sonucunda endemiklerin kategorilerinde herhangi bir değişiklik olmamıştır. Endemik olmayan ve kategorisi belirtilmeyen tür ve tür altı taksonlara kategori önerilmemiştir (Çizelge 9.2.).

Çizelge 9.2. Alandaki türlerin tehlike sınıflarına göre dağılımı.

Tehlike sınıfları	Endemikler
LR (lc)	59
LR (nt)	4
LR (cd)	1
VU	2
EN	1

Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabına [46] göre EN (*Verbascum pumilum* Boiss. & Heldr.), VU (*Verbascum pseudovarians* Hub.-Mor., *Allium isauricum* Hub.-Mor. & Wendelbo) ve LR (cd) (*Hyacinthella acutiloba* K. Persson & Wendelbo) tehlike kategorilerine giren bu üç endemik bitkinin arazimizdeki durumu da bu bilgileri desteklemektedir.

Çizelge 9.3' den de anlaşılacağı gibi çalışma alanımızın İran-Turan fitocoğrafik bölgesine girdiği için alanda doğal olarak İran-Turan elementi bitkiler çoğunluktadır. Avrupa-Sibirya elementleri, bölgemizde diğer bölge bitkilerinden daha azdır.

Çizelge 9.3 Çalışma alanına ait fitocoğrafik bölge elementlerinin yakın bölgedeki çalışmalar ile karşılaştırılması (%).

Fitocoğrafik Bölgeler	ARAŞTIRMA ALANLARI						
	1	2	3	4	5	6	7
İran-Turan	25,97	27,78	25,7	29,60	20,2	28,00	37,8
Akdeniz	5,33	5,07	5,3	5,20	7,00	4,83	10,1
Avrupa-Sibirya	3,15	3,14	4,4	3,60	4,6	4,00	15,9
Belirlenemeyenler	65,53	64,01	64,6	61,60	68,2	63,17	36,2

Çalışma alanında en çok cins içeren familyalar; *Compositae* (28), *Cruciferae* (23), *Umbelliferae* (18), *Gramineae* (16), *Boraginaceae* (16), *Labiatae* (15), *Rosaceae* (14), *Leguminosae* (13), *Caryophyllaceae* (8), *Scrophulariaceae* (6)'dir (Çizelge 9.4).

Çizelge 9.4 En çok cins içeren 10 familya ve oranları (% olarak)

FAMİLYA	CİNS SAYISI	Toplam Cins Sayısına Oranı (%)
Compositae	28	11,57
Cruciferae	23	9,50
Umbelliferae	18	7,43
Gramineae	16	6,61
Boraginaceae	16	6,61
Labiatae	15	6,19
Rosaceae	14	5,78
Legüminosae	13	5,37
Caryophyllaceae	8	3,30
Scrophulariaceae	6	2,47
Diğerleri	85	35,12

Çalışma alanında en fazla tür ve türaltı taksonu *Compositae*(58), *Labiatae*(39), *Cruciferae*(35), *Leguminosae*(34), *Gramineae* (23), *Boraginaceae*(21), *Umbelliferae*(20), *Scrophulariaceae*(20), *Rosaceae*(19), ve *Caryophyllaceae*(18), familyaları içermektedir. Çizelge 9.5.'de en çok tür içeren 10 familya ve toplam tür sayısına oranları verilmiştir. Alanımızda en zengin familya *Compositae* familyasıdır. Türkiye florasında da en çok tür içeren familya budur (Davis, 1975). Bu familya fazla çeşitliliğe sahip olduğundan, türleri genellikle değişik ortamlarda yetişebilmektedir. Ekolojik toleransları geniş ve tohumları pappusları sayesinde uçarak çok çabuk dağılabilen bu familyanın, alanımızda en zengin familya olması doğaldır.

Çalışma alanında, en çok tür ve türaltı takson içeren familyaların sıralanmasında aşırı bir anormallik görülmemektedir (Çizelge 9.5). Yalnız *Rosaceae* familyası hem cins sayısı bakımından, hem de tür sayısı bakımından ilk 10 familya içerisinde yer alır. Bunun sebebi; alandaki kültür bitkilerinin fazla olmasından kaynaklanır. Çünkü alanımızın büyük bir kısmı bağ ve bahçeliktir. Bu yüzden kültür bitkilerinin çok olması doğaldır.

Çizelge 9.5 Tür ve tür altı seviyede en çok takson içeren familyalar ve oranları (%)

FAMİLYA	TÜR SAYISI	Toplam Tür Sayısına Oranı (%)
Compositae	58	13,74
Labiatae	39	9,24
Cruciferae	35	8,29
Legüminosae	34	8,05
Gramineae	23	5,45
Boraginaceae	21	5,00
Umbelliferae	20	4,73
Scrophulariaceae	20	4,73
Rosaceae	19	4,50
Caryophyllaceae	18	4,26
Diğerleri	133	31,51

Astragalus (13) , *Salvia* (9) , *Centaurea* (9), *Verbascum* (7), *Veronica* (7), *Alyssum* (6) ve *Silene* (6) araştırma alanında en fazla türe sahip cinslerdir. *Convolvulus* (5) türle temsil edilir., *Stachys*, *Achillea*, *Anthemis* ve *Thymus* 4' er türle bunları takip eder. Çizelge 9.6' da tür ve türaltı seviyede en çok takson içeren cinsler ve oranları verilmiştir.

Çizelge 9.6 Tür ve tür altı seviyede en çok takson içeren cinsler ve oranları (%)

CİNS	TÜR SAYISI	Toplam Tür Sayısına Oranı (%)
<i>Astragalus</i>	13	3,08
<i>Salvia</i>	9	2,13
<i>Centaurea</i>	9	2,13
<i>Verbascum</i>	7	1,65
<i>Veronica</i>	7	1,65
<i>Alyssum</i>	6	1,42
<i>Silene</i>	6	1,42
<i>Convolvulus</i>	5	1,18
<i>Stachys</i>	4	0,94

Türkiye Florası'na göre tür sayısı bakımından zengin familyalar *Compositae*, *Leguminosae*, *Labiatae*, *Cruciferae*, *Gramineae*, *Caryophyllaceae*, *Scrophulariaceae*, *Umbelliferae*, *Liliaceae* ve *Boraginaceae*' dir. Çizelge 9.7'de de görüldüğü gibi çalışma alanında, Çetik, Sayın, Vural, Karavelioğulları ve İlarıslan'ın, çalışmalarında da ilk sırada *Compositae* yer alır. *Labiatae*, çalışma alanımızda ikinci sırada yer almaktadır. Diğer alanlara baktığımızda ise *Labiatae* familyasının daha ziyade üç, dört ve beşinci sıralarda olduğunu görmekteyiz. Çalışma alanımızda ve Vural'da üçüncü sırada bulunan *Cruciferae* familyası Çetik'te altıncı sırada, S. Çelik 'te ikinci sırada, Karavelioğulları'nda altıncı sırada, Sayın ve İlarıslan' da dokuzuncu sırada yer almaktadır. *Leguminosae* ise çalışma alanımızda dördüncü sırada yer alır. S. Çelik, Çetik, Sayın, Vural, Karavelioğulları ve İlarıslan'da ise ikinci sıradadır. *Poaceae* familyası çalışma alanımızda, S. Çelik ve Karavelioğulları'nda beşinci sırada, Çetik'te üçüncü sırada, Vural, Sayın ve İlarıslan'da ise dördüncü sırada yer almaktadır. *Boraginaceae* familyası alanımızda ve Vural'da altıncı sırada, S. Çelik, Çetik ve Karavelioğulları'nda yedinci sırada , İlarıslan'da dokuzuncu, Sayın'da ise onuncu sıradadır. *Umbelliferae* familyası alanımızda yedinci sıradadır. S. Çelik'te sekizinci sıradadır. Vural, Çetik ve Karavelioğulları'nda dokuzuncu sırada, Sayın'da onuncu sıradadır. *Scrophulariaceae* alanımızda, Çetik'de ve İlarıslan'da sekizinci sırada, Sayın'da yedinci sırada, Karavelioğulları'nda dokuzuncu sırada, Vural ve S. Çelik'te ise onuncu sırada yer almaktadır. *Rosaceae* familyası çalışma alanımızda ve S. Çelik' te dokuzuncu sıradayken, Vural, Çetik, Karavelioğulları ve İlarıslan' da sekizinci sırada, Sayın'da ise altıncı sıradadır. Alanımızda onuncu sırada yer alan *Caryophyllaceae* familyası ise, S. Çelik ve Çetik' te dördüncü sırada, Sayın ve İlarıslan' da altıncı sırada, Karavelioğulları' nda sekizinci sırada, Vural'da ise yedinci sıradadır.

Çizelge 9.7. Çalışma alanında tür sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması

Familyalar	ARAŞTIRMA ALANLARI													
	1		2		3		4		5		6		7	
	Tür sayısı	%	Tür sayısı	%	Tür sayısı	%	Tür sayısı	%	Tür sayısı	%	Tür sayısı	%	Tür sayısı	%
Compositae	58	14,00	51	12,31	99	11,7	84	12,5	33	15,56	90	14,90	77	12,2
Labiatae	39	9,42	42	10,14	53	6,3	43	6,4	18	8,49	43	7,11	45	7,1
Cruciferae	35	8,45	22	5,31	37	4,4	48	7,12	6	2,83	49	8,11	39	6,3
Legüminosae	34	8,21	48	11,59	79	9,3	73	10,8	27	12,73	72	11,92	75	11,9
Gramineae	23	5,55	25	6,04	76	9,00	47	6,97	17	8,01	43	7,11	43	6,8
Boraginaceae	21	5,09	21	5,07	36	4,3	42	6,23	6	2,83	31	5,13	25	4,1
Umbelliferae	20	4,83	15	3,62	22	2,6	26	3,85	13	6,13	16	2,64	21	3,3
Scrophulariaceae	20	4,83	15	3,62	25	3,0	19	2,81	6	2,83	24	3,97	30	4,8
Rosaceae	19	4,58	15	3,62	33	3,9	31	4,59	7	3,30	31	5,13	26	4,2
Caryophyllaceae	18	4,34	29	7,00	55	6,5	34	5,04	9	4,2	30	4,96	36	5,7

En çok cins içeren familyalar diğer çalışmalar alanları ile karşılaştırılması Çizelge 9.8' de verilmiştir.

Türkiye Florası'na göre en fazla cins içeren ilk 10 familya *Gramineae*, *Compositae*, *Umbelliferae*, *Cruciferae*, *Leguminosae*, *Labiatae*, *Caryophyllaceae*, *Boraginaceae*, *Liliaceae*, ve *Rosaceae*'dir. Türkiye Florası'na göre ikinci sırada yer alan *Compositae* familyası Çetik'in alanı dışında bütün alanlarda ilk sırada yer almaktadır. Floramıza göre ilk sırada yer alan *Gramineae*, yalnız Çetik'in alanında ilk sıradadır. Çalışma alanımızda ve S. Çelik' te dördüncü sıradadır. Vural ve İlarıslan' da ikinci sıradadır. Karavelioğulları'nda üçüncü, Sayın'da beşinci sırada yer almaktadır. Alanımızda *Labiatae* familyası içerdiği cins sayısı bakımından altıncı sırada, S. Çelik ve Sayın'da üçüncü sırada, Çetik ve Karavelioğulları'nda dördüncü, İlarıslan 'da ise beşinci sırada, Vural'da ise sekizinci sırada yer alır. *Leguminosae* familyası alanımızda sekizinci sırada, Vural, İlarıslan ve S. Çelik' te dördüncü sırada, Sayın'da ikinci Çetik'te üçüncü

sırada yer almaktadır. Karavelioğulları'nda ise beşinci sırada yer alır. *Cruciferaea* familyası alanımızda ve Karavelioğulları'nda ikinci sırada, S. Çelik ve Çetik'te beşinci sıradadır. Vural'da üçüncü, Sayın'da yedinci ve İlarıslan'da altıncı sıradadır. *Umbelliferea* familyası alanımızda üçüncü, Çetik ve Karavelioğulları 'nda sekizinci sıradadır. S. Çelik' te altıncı, İlarıslan'da yedinci, Vural'da beşinci, Sayın'da dördüncü sıradadır. *Caryophyllaceae* familyası alanımızda ve Vural'da dokuzuncu sırada, Çetik'te sekizinci, S. Çelik' te yedinci, İlarıslan'da üçüncü, Karavelioğulları'nda dördüncü, Sayın'da ise altıncı sıradadır. *Rosaceae* familyası alanımızda, Vural ve Çetik' te yedinci sıradadır., S. Çelik' te sekizinci, Karavelioğulları ve İlarıslan 'da dokuzuncu sırada, Sayın'da ise onuncu sıradadır. *Boraginaceae* familyası alanımızda beşinci sırada, Sayın'da ve S. Çelik' te dokuzuncu sırada, Vural ve Çetik'te altıncı, Karavelioğulları 'nda yedinci, İlarıslan'da ise sekizinci sıradadır. *Scrophulariaceae* familyası alanımızda, Çetik, Vural, Karavelioğulları, İlarıslan ve S. Çelik' te onuncu sırada ve Sayın'da ise sekizinci sıradadır.

Çizelge 9.8. Çalışma alanında cins sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması

Familyalar	ARAŞTIRMA ALANLARI													
	1		2		3		4		5		6		7	
	Cins sayısı	%	Cins sayısı	%	Cins sayısı	%	Cins sayısı	%	Cins sayısı	%	Cins sayısı	%	Cins sayısı	%
Compositae	28	11,57	27	10,19	36	11,68	44	6,52	21	15,10	41	12,69	33	10,18
Cruciferae	23	9,50	14	5,28	16	5,19	17	2,52	5	3,59	32	9,90	16	4,93
Umbelliferae	18	7,43	13	4,90	12	3,89	24	3,56	11	7,91	11	3,40	15	4,62
Gramineae	16	6,61	20	7,55	62	20,12	21	3,11	11	7,91	27	8,35	27	8,33
Boraginaceae	16	6,61	11	4,15	14	4,54	28	4,15	4	2,87	15	4,64	12	3,70
Labiatae	15	6,19	17	6,41	17	5,51	18	2,67	12	8,63	20	6,19	18	5,55
Rosaceae	14	5,78	11	4,15	13	4,22	20	2,96	3	2,15	10	3,09	9	2,77
Legüminosae	13	5,37	15	5,66	18	5,84	7	1,03	13	9,35	19	5,88	18	5,55
Caryophyllaceae	8	3,30	11	4,15	12	3,89	18	2,67	6	4,30	20	6,19	24	7,40
Scrophulariaceae	6	2,47	7	2,64	9	2,92	14	2,07	5	3,59	9	2,76	9	2,77

Çalışma alanından toplanan bazı türler Türkiyede'deki genel yayılışları, buldukları habitatlar, florada belirtilen özelliklerle olan farklılıkları açısından ilginçtir. Bu türler ve özellikleri şunlardır:

Arazimizden toplanan bitkiler içerisinde ilk göze çarpan tür, 1991 yılında Binboğa Dağı'dan Prof. Dr. H. Duman tarafından toplanan ve 1998 yılında bilim dünyasına tanıtılan *Sideritis caeserae* H. Duman, Z. Aytaç & K.H.C. Başer türüdür. Holotipi Gazi Herbaryumunda bulunan bu bitki, tip lokalitesinden farklı olarak Kayseri, Maraş ve Göksun'da farklı lokalitelerden de toplanmıştır[56]. Alanımızdaki popülasyonu pek gösterişli olmamakla birlikte, mevcut bireyler de otlama tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Çalışma alanından toplamış olduğum, *Allium isauricum* Hub.-Mor. & Wendelbo türü de yayılışı açısından dikkatimizi çekmiştir. Çünkü, *A. isauricum* Hub.-Mor. & Wendelbo türü, Türkiye Florası'nda sadece Konya ilinden biliniyorken, popülasyon yoğunluğu çok az olmasına karşın alanımızdan da toplanmıştır. Gazi herbaryumunda da bu türle ilgili bir kayıta rastlanmamıştır. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'na [46] göre VU tehlike kategorisinde yer alan bu türün, farklı bir lokaliteden toplanmış olması türün geleceği açısından umut vericidir.

Verbascum pumilum Boiss. & Heldr. türünün arazimizdeki durumu yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Zaten Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'na [46] göre de EN tehlike kategorisinde yer alan bu tür için koruma önlemi alınması gerekmektedir.

Çalışmalarımız sırasında ilgimizi çeken bir başka durum da, floristik çalışmaların tarihçesine ilişkin elde ettiğimiz bulgulardır. Vardığımız sonuca göre, Balansa 1856 yılında, belli aralıklarla, alanımızın 15-20 km. güneyindeki Kuramaz Dağı ve çevresinde arazi çalışmaları yapmış, 1000 civarında örnek toplamıştır. Çalışma alanımızdan topladığımız 8 taksona ait flora verilerine bakılarak böyle bir sonuca varılmıştır. Bu örnekler Kuramaz Dağı'ndan toplanmış olup, aynı zamanda da 4' ünün tip lokalitesidir. Elde ettiğimiz veriler şu şekildedir:

Astragalus karamasicus Boiss. & Bal.

Type: [Turkey B5 Kayseri] in monte Karamas dagh Cappadociae, Balansa 174 (Holo.G!)

Veronica cinerea Boiss. & Bal.

Type: [Turkey B5 Kayseri] in Regione subalpina montis Karamas dagh (Kuramaz Da.) Cappadociae prope Caesaream (Kayseri), [3.VII.1856] Balansa [1025],(iso.W!)

Nonea stenosen Boiss. & Bal.

Type: [Turkey B5 Kayseri] ad basin montis Karamas dagh Cappadociae prope caesaream (Kayseri), [3.VII.1856] Balansa [520] (holo.G!)

Elymus lazicus (Boiss.) Melderis subsp. *divaricatus* (Boiss. & Bal.) Melderis

Type: [Turkey B5 Kayseri] region sous.alpine du Karamas Dagh et du Dede Dagh (Cappadociae), 1600 m, Balansa 840 (holo.G, iso BM! W!)

Ebenus laguroides Boiss. var. *laguroides*

Stachys lavandulifolia Vahl. var. *lavandulifolia*

Achillea teretifolia Willd.

Scandix pecten-veneris L. taksonları ise, Türkiye Florası'ndaki yayılış alanları incelendiğinde Kuramaz Dağı'ndan kaydı bulunan diğer taksonlardır. Bütün bunlardan da anlaşılıyor ki, bu kayıtların dışında arazimizde herhangi bir bitki toplama çalışması yapılmamıştır.

Florada *Pimpinella cappadocica* Boiss. & Bal. türü için verilen uzunluk ölçüsü 30 cm. iken, kayalık yamaçlardan toplanan bireyde bitkinin boyunun 15-20 cm. civarında olduğu gözlenmiştir.

Hesperis bicuspidata (Willd.) Poiret. türünün bireylerinden bir tanesi de, yine boyunun Türkiye Florası'ndaki ölçülerden daha kısa olması ile farklılık göstermiştir. Florada türün boyunun 15-35 cm. olması gerekirken, bizim örneğimiz 8 cm.'yi geçmemektedir. Türün diğer morfolojik özelliklerinde bir farklılık yoktur.

Alandan B5 karesi için 35 yeni kayıt tespit edilmiştir.

Sonuç olarak diyebilirizki, arazimizde endemizm oranı azımsanmayacak kadar yüksektir. Ayrıca bazı türlerin tip lokalitesi olması açısından da ayrı bir öneme sahiptir. Tehlike kategorilerine bakıldığında endemik olan bazı türlerin gelecekte nesillerinin tehlikede olduğu açıktır. Şu andaki bitki çeşitliliğini muhafaza etmek için en azından alandaki kum ocaklarını kapatmak ve arazinin bir kısmını koruma altına almak yeterli olacaktır. Ayrıca insanların daha fazla tarla açmalarına da engel olmak gerekmektedir.

B5 Karesi İçin Yeni Kare Kayıtları

Juniperus sabina L.

Cynoglossis chetkiana Vural & Kit Tan *subsp. paphlagonica* (Hauskn ex Bornm.)

Vural & Kit Tan

Heliotropium hirsutissimum Grauer

Onosma caerulescens Boiss.

Silene akmaniana Ekim et Çelik

Euonymus europaeus L.

Salsola tragus L.

Echinops viscosus DC. *subsp. bithynicus*

Taraxacum officinale Weber

Sedum album L.

Bornmuellera cappadocica (DC.) Cullen & Dudley

Pterocephalus pinardii Boiss.

Euphorbia orientalis L.

Nepeta nuda L. *subsp. nuda*

Thymus cherlerioides Vis. *var. cherlerioides*

Coronilla varia L. *subsp. libanotica* Bornm.

Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Kuntze *subsp. laxiflorus*

Chelidonium majus L.

Corydalis rutifolia (Sibth. & Sm.) DC. *subsp. erdelii* (Zucc.) Cullen & Davis

Orthurus heterocarpus (Boiss.) Juz.

Scrophularia rimarum Bornm.

Verbascum subserratum Hub.- Mor.

Urtica dioica L.

Arum elongatum Steven *subsp. elongatum*

Dactylis glomerata L. *subsp. hispanica* (Roth.) Nyman

Lolium persicum Boiss. & Hohen. ex Boiss.

Juncus effusus L.

Colchicum falcifolium Stapf.

Hyacinthella acutiloba K. Persson & Wendelbo

Muscari comosum (L.) Miller

Muscari neglectum Guss.

Verbascum pseudovarians Hub.- Mor.

Verbascum stenostachyum Hub.- Mor.

Helianthemum nummularium (L.) Miller *subsp. lycaonicum* Coode & Cullen

Melica persica Kunth. *subsp. persica*



KAYNAKLAR

1. Davis, P.H., Hedge, I.C., 1975, **The Flora of Turkey: Past, Present and Future**, *Candollea*, 30: 331-351, Edinburgh.
2. Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., 2000, **Flora of Turkey and the East Aegean Islands**, Vol. 11 (supple. 2), Edinburgh Univ. Press., Edinburgh
3. Boissier, E., 1865-1888, **Flora Orientalis**, Vol 1-5, Supplement by Buser, R., Geneve.
4. Davis, P.H., (ed.) 1965-1988, **Flora of Turkey and the East Aegean Islands**, Vol. 1-9, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh
5. Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., (eds.) 1988, **Flora of Turkey and the East Aegean Islands**, Vol. 10 (supple.), Edinburgh Univ. Press., Edinburgh
6. Savran, A., 1997, **Pozantı Dağı (Niğde) ve Aladağların (Niğde Kesiminin) Florası**, Doktora Tezi, Selçuk Üni. Fen Bil. Enst., Konya.
7. Aydoğdu, M., Türkmen, H., 1992, **Ayaş, Güdül, Beypazarı ve Polatlı (A3 Ankara) Arasında Kalan Bölgenin Florası**, G.Ü. Gazi Eğitim Fak. Der., Vol. 8,4: 297-317, Ankara.
8. Martin, E., 1997, **Niğde-Ulukişla Arasında Kalan Bölgenin Floristik Yönden Araştırılması**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
9. Hamzaoğlu, E., 1993, **Hafik (Sivas) ve Çevresinde Jipsli Topraklar Üzerinde Yayılış Gösteren Bitki Örtüsünün Floristik Yönden Araştırılması**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
10. Polat, H., 1998, **Çiçek Dağı Batı Yarası (Kırşehir) Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
11. Keleş, A.V., 1998, **Naldöken Dağı (Kırşehir) Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
12. Birden, C., 1991, **Kırıkkale Civarı *Quercus ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge et Yalt. Orman Kalıntısının Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
13. Yıldırım, A., 1994, **Kocaçay Vadisi, Kızılcahamam-Çeltikçi (Ankara) Arası Segetal Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
14. Varol, Ö., 1994, **Akyurt-Kalecik (Ankara) Arasında Kalan Step Alanların Floristik Yönden Araştırılması**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.

15. Yorgun, M., 1994, **Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
16. Orhan, F., 1995, **Kuşkonan Tepesi ve Çevresi (Ankara) Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
17. Yılmaz, R., 1996, **Sarıçal Dağı (Nallıhan-Ankara) Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
18. Soydemir, M., 1997, **Bayındır Barajı (Ankara) Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
19. Şağban, H., 1998, **İmrahor Vadisi Florası (Ankara)**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
20. Türk, M., 1998, **Tütünlük Tepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
21. Doğan, E., 2000, **Nallıhan Kuş Cenneti Florası (Ankara)**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
22. Güner, M.B., 2000, **Doğandede Tepe ve Çevresi Florası (Beypazarı-Ankara)**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
23. Çoban S., 2001, **Çerkezhöyük, Karagedik ve Yağlıpınar Köyleri Arası Bölgesinin Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
24. Akaydın, G., 1996, **Ankara Şehir Florası**, Doktora Tezi, Hacettepe Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
25. Gökçüoğlu, B., 1998, **Sirkeli, Geldibuldu ve Yakuphasan (Ankara) Köyleri Arası Bölgesinin Florası**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
26. Dündar, E., 1993, **Çubuk- Karagöl Arası "Hypericum heterophyllum Vent." Bitki Birliğinin Floristik Yapısı**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
27. Yagcı, A., 1994, **Taşpınar, İncek, Tuluntaş (Ankara) Köyleri Arasında Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Enst., Ankara.
28. Vural, M., Kol, Ü., Çopuroğlu, S., Umut, B., 1996, **Göreme Milli Parkındaki Bitkilerin Tespiti ve Bunların Peyzaj Mimarisi Yönünden Değerlendirilmesi**, Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Ankara.

29. Çetik, R., 1982, **Erciyes Dağı'nın Florası**, S.Ü. Fen Fakültesi Dergisi, Sayı 2, Seri-B- Biyoloji, Sayfa 49-72, Konya.
30. Öztekin, M.,1996, **Sultan Sazlığı (Kayseri) Florası**, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
31. Çelik, S., 1998, **Ali Dağı (Kayseri) Florası**, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
32. Anonim, 1982, 1959, **1/ 250 000' lik harita paftaları**, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden İşleri Genel Müdürlüğü.
33. Ketin, İ., Erentöz, C., 1975, **25 000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası Kayseri Paftası**, M.T.A. Enst. Yay.
34. Anonim, 1996, **Kayseri İli Arazi Varlığı**, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü, Ankara.
35. Anonim, 1988, **Kayseri İklim Etüdü**, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
36. Akman, Y., 1990, **İklim ve Biyoiklim**, Palme Yayınları, Ankara.
37. Öztürk, M.A., Seçmen, Ö., 1992, **Bitki Ekolojisi**, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Ege Üni. Basımevi, S. 121-122, Bornova- İzmir.
38. Heywood, V.H., Tutin, G.T., Burges, N.A., et al., 1964-1980, **Flora Europaea**, Vols. 1-5, Cambridge Univ. Press.
39. Rechinger, K.H., 1970, **Flora Iranica**, Vol. 9, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz- Austria.
40. Zohary, M.(ed.), 1966-1986, **Flora Palaestina**, Vol. 1-4 (Text and Plate), The Israel Academy of Science and Humanities Jerusalem Academic Press, Israel.
41. Townsend, C.C. and Guest, E., 1974, **Flora of Iraq**, Published by the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Vol.3,4,9, Irak.
42. Stearn, W.T., 1967, **Botanical Latin**, Edinburgh.
43. Greuter, W., Burdet, H.M., Long, G.,1984, **Med- Checklist**. Vol. 1,3,4
44. Aytaç, Z., 1997, **The Revision of the Section Dasyphyllum Bunge of the Genus Astragalus L. of Turkey**, Turkish Journal of Botany, Vol. 21,1: 31-57, Ankara.

45. Ekici, M., 2000, **Türkiye'nin Hololeuce Bunge ve Acmothrix Bunge (Astragalus L.) Seksiyonlarının Revizyonu**, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
46. Ekim, T., et al., 2000, **Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı**, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Ankara.
47. Donner, J., 1990, **Distribution Maps to P.H. Davis**, 'Flora of Turkey 1-10', Linzer biol. Beitr., 22/2, 381-515, Linz.
48. Vural, M., Karavelioğulları, F.A., Polat, H., 1997, **B5 Karesi (Nevşehir, Kırşehir) İçin Yeni Floristik Kayıtlar**, Ot Sistematik Botanik Dergisi, Vol. 4, 61-70, Ankara.
49. Aytaç, Z., Ekici, M., 1997, **New Floristik Records From Various Grid Squares in Anatolia**, Turkish Journal of Botany, Vol. 21, 123-125, Ankara.
50. Bağcı, Y., Dural, H. & Savran, A., 1998, **B5 ve C5 Karelerinden Yeni Floristik Kayıtlar**, Ot Sistematik Botanik Dergisi, Vol. 5:2, 71-78, Ankara,
51. Dönmez, A.A., 1998, **Türkiye'deki Çeşitli Kareler İçin Yeni Bitki Kayıtları**, Ot Sistematik Botanik Dergisi, Vol. 5:2, 67-70, Ankara,
52. Davis, P.H., 1971, ' **Distribution Patterns in Anatolia with Particular Reference to Endemism** ' in Plant Life of South- West Asia Eds. Davis P.H., Harper, P.C., Hedge, I.C., S. 15-27, Edinburgh.
53. Sayın, B., 1960, **Yozgat Çamlığı Milli Parkı Florası**, Ormancılık Araştırma Enst. Dergisi, Cilt 30, Ankara.
54. Karavelioğulları, F.A., 1996, **Çiçekdağı Doğu Yarı (Kırşehir) Florası**, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
55. İlarıslan, R., 1994, **Deveci Dağları' nın (Yozgat- Tokat) Florasına Katkı**, Türk Botanik Dergisi, 18, 337-366.
56. Duman, H., Aytaç, Z., Başer, K.H.C., 1998, **Two New Species and New Hybrid from Anatolia**, Turkish Journal of Botany, Vol. 22, 51-55, Ankara.



EKLER

EK-1. Arařtırma alanına ait bazı fotoęraflar



Őekil 1. Çalıřma alanından genel görünüŐ



Őekil 2. Çalıřma alanından genel görünüŐ



Şekil 3. *Salvia verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm.



Şekil 4. *Salvia verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm.



Şekil 5. *Salvia caespitosa* Montbret & Aucher ex Bentham



Şekil 6. *Salvia cryptantha* Montbret & Aucher ex Bentham



Şekil 7. *Sideritis caeserae* H. Duman, Z. Aytaç & K.H.C. Başer



Şekil 8. *Sideritis caeserae* H. Duman, Z. Aytaç & K.H.C. Başer

ÖZGEÇMİŞ

1976 yılında Kayseri’ de doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini Kayseri’ de tamamladı. 1995 yılında kazandığı Gazi Üniversitesi Fen- Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümün’ den 1999 yılında mezun oldu. 1999 yılının Eylül döneminde aynı bölümün yüksek lisans programına girdi. 2000 yılında yine bu bölüme araştırma görevlisi olarak girdi. Halen bu görevine devam etmektedir ve evlidir.