

AŞAĞI TERSAKAN VADİSİ FLORASI

(A-5 AMASYA)

Ferhat CELEP

YÜKSEK LİSANS TEZİ

(BİYOLOJİ)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2004

ANKARA

Ferhat CELEP tarafından hazırlanan AŞAĞI TERSAKAN VADİSİ (AMASYA)

FLORASI adlı tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.


Prof. Dr. Zeki AYTAÇ

Tez Yöneticisi

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

Başkan: : Prof. Dr. Mevit VURAL

Üye : Prof. Dr. Musa DOĞAN

Üye : Prof. Dr. Zeki AYTAÇ

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
EKLERİN LİSTESİ.....	x
RESİMLERİN LİSTESİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE METOD	4
3. COĞRAFİK DURUM.....	7
4. JEOLojİ.....	9
5. TOPRAK.....	12
5.1. Çalışma Alanının Büyük Toprak Grupları.....	12
5.1.1. Kahverengi Orman Toprakları	12
5.1.2. Kestane rengi Topraklar.....	12
5.1.3. Kahverengi Topraklar	13
5.1.4. Alüvyal Topraklar.....	14
5.1.5 Kolüvyal Topraklar.....	14

6. İKLİM.....	17
6.1. Genel İklim Durumu.....	17
6.2. Rasat İstasyonu ve Genel Özellikleri.....	18
6.3. İklimsel Veriler.....	18
6.3.1. Sıcaklık.....	18
6.3.2. Yağış.....	22
6.3.3. Nisbi nem (= Bağıl nem).....	25
6.3.4. Rüzgar.....	26
6.4. Çalışma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi.....	27
7. VEJETASYON.....	34
7.1 Araştırma Alanında Bulunan Vejetasyon Katları.....	34
7.1.1 Orman Vejetasyonu.....	34
7.1.2 Maki Vejetasyonu.....	35
7.1.3 Step Vejetasyonu.....	36
7.1.4 Kaya Vejetasyonu.....	36
7.1.5 Dere (Higrofil) Vejetasyonu.....	37
8. FAMİLYA TAYİN ANAHTARI.....	38
9. FLORA.....	50
10. SONUÇ VE TARTIŞMA.....	116
KAYNAKLAR.....	130
EKLER.....	133
ÖZGEÇMİŞ.....	139

AŞAĞI TERSAKAN VADİSİ (A-5 AMASYA) FLORASI
(Yüksek Lisans Tezi)

Ferhat CELEP

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EYLÜL 2004

ÖZET

Araştırma alanı Amasya İli Merkez İlçesi sınırları içerisindedir. Bu çalışmada 720 bitki örneği toplanmış ve bunların değerlendirilmesi ile 74 familya ya ait 300 cins ve 461 takson tespit edilmiştir. Bunlardan 47 takson endemik olup, endemizm oranı %10,19'dur. Örneklerin 4 tanesi Gymnospermae'ye 457 tanesi ise Angiospermae'ye aittir. Fitocoğrafik bölgelere dağılımı ise şöyledir: İran-Turan Elementleri 74 (%16,05), Akdeniz Elementleri 35 (%7,59), Avrupa-Sibirya Elementleri 39 (%8,45), ve diğerleri 313 (%67,89) dir. 15 takson A5 karesi için yeni kayıttır.

Bilim Kodu : 401.03.04
Anahatar Kelimeler : Flora, Aşağı Tersakan Vadisi, Amasya
Sayfa Adedi : 139
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Zeki AYTAÇ

FLORA OF AŞAĞI TERSAKAN VALLEY (A-5 AMASYA)**(M.Sc. Thesis)****Ferhat CELEP****GAZI UNIVERSITY****INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY****September 2004****ABSTRACT**

The research area is situated in North of AMASYA Centre province. In this study, 720 plant specimens were collected. The flora of this research area composed of 74 families 300 genera and 461 taxa which are in spesific and intraspesific rank. 47 taxa are endemic (%10,19). 4 taxa are belong to Gymnospermae and 457 taxa are belong to Angiospermae. Phytogeographical elements of the area are as follows: Irano- Turanian elements 74 (%16,05), Mediterranean elements 35 (%7,59), Euro-Siberian elements 39 (%8,45), and the others are 313 (%67,89). 15 taxa are new record for A5 square.

Science Code : 401.03.04**Key Words : Flora, Aşağı Tersakan Valley, Amasya****Page Number: 139****Adviser : Prof. Dr. Zeki AYTAÇ**

TEŞEKKÜR

Bana bitkileri tanıtan ve sevdiren, çalışmalarımın her aşamasında bana yardımcı olan, ilgisini ve emeğini esirgemeyen hocam Sayın Yrd.Doç.Dr. Fergan KARAER'e, çalışmalarım süresince her türlü yardımlarından dolayı danışman hocam Sayın Prof. Dr. Zeki AYTAÇ'a, haritaların hazırlanmasında yardımcı olan Sayın Serdar ASLAN'a, tez çalışmamın farklı dönemlerinde bana yardımcı olan dostlarıma ve göstermiş oldukları anlayıştan dolayı aileme ve eşime teşekkür ederim.



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 6.1.a Amasya ilinin sıcaklık değerleri (°C).....	20
Çizelge 6.2.a Amasya ilinin extrem sıcaklık değerleri (°C)	21
Çizelge 6.3.a Amasya ilinin ortalama yağış değerleri (mm).....	23
Çizelge 6.4.a Amasya ilinin yağış rejimi ile yağışın mevsimlere dağılımı.....	24
Çizelge 6.1.b Merzifon ilçesinin sıcaklık değerleri (°C).....	21
Çizelge 6.2.b Merzifon ilinin extrem sıcaklık değerleri (°C)	21
Çizelge 6.3.b Merzifon ilçesinin ortalama yağış değerleri (mm).....	23
Çizelge 6.4.b Merzifon ilçesinin yağış rejimi ile yağışın mevsimlere dağılımı.....	24
Çizelge 6.5.a Amasya ilinin biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler.....	31
Çizelge 6.5.b Merzifon ilçesinin biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler.....	31
Çizelge 6.6 Amasya ve Merzifon'a ait ortalama nispi nem (%).....	25
Çizelge 6.7 Amasya ve Merzifon'da ait en hızlı esen rüzgarın yönü ve hızı.....	26
Çizelge 9.1. Çalışma alanına ile alana yakın diğer çalışma alanlarının endemizm oranları (%).....	117
Çizelge 9.2. Alandaki türlerin tehlike sınıflarına göre dağılımı.....	118
Çizelge 9.3. Çalışma alanına ait fitocoğrafik bölge elementlerinin yakın bölgedeki çalışmalar ile karşılaştırılması.....	122
Çizelge 9.4. En çok cins içeren 11 familya ve oranları.. ..	123
Çizelge 9.5. Tür ve tür altı seviyede en çok takson içeren familyalar ve oranları	124
Çizelge 9.6. Tür ve tür altı seviyede en çok takson içeren cinsler ve oranları	125

Çizelge 9.7. Çalışma alanında tür sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması	126
Çizelge 9.8. Çalışma alanında cins sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması.....	127



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Çalışma alanının coğrafi haritası.....	8
Şekil 4.1. Çalışma alanının jeoloji haritası.....	11
Şekil 5.1. Çalışma alanının büyük toprak grupları haritası.....	15
Şekil 6.1. Amasya ilinin iklim diyagramı.....	32
Şekil 6.2. Merzifon ilçesinin iklim diyagramı.....	33
Şekil 9.1. Fitocoğrafik bölge elementleri spektrumu.....	118

FAMİLYALARIN LİSTESİ

Familya	Sayfa
1. AMARANTHACEAE.....	63
2. ANACARDIACEAE.....	67
3. ARACEAE.....	108
4. ARALIACEAE	78
5. ARISTOLOCHIACEAE.....	103
6. ASCLEPIDIACEAE.....	89
7. BORAGINACEAE.....	91
8. CAMPANULACEAE.....	87
9. CAPRIFOLIACEAE.....	78
10. CARYOPHYLLACEAE.....	59
11. CHENOPODIACEAE.....	62
12. CISTACEAE	58
13. COMPOSITAE (ASTERACEAE).....	80
14. CONVULVULACEAE.....	90
15. CORNACEAE.....	78
16. CORYLACEAE.....	105
17. CRASSULACEAE.....	75
18. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE).....	53
19. CUCURBITACEAE.....	75
20. CUPRESSACEAE	50
21. CUSCUTACEAE.....	90
22. CYPERACEAE.....	111
23. DIPSACACEAE.....	80
24. ELEAGNACEAE	89
25. EPHEDRACEAE.....	50
26. EUPHORBIACEAE.....	103
27. FAGACEAE.....	104
28. GENTIANACEAE.....	89

29. GERANIACEAE.....	65
30. GLOBULARIACEAE	96
31. GRAMINEAE (POACEAE).....	111
32. HYPERICACEAE (GUTTIFERAE).....	63
33. ILLECEBRACEAE.....	61
34. IRIDACEAE.....	110
35. LABIATAE (LAMIACEAE).....	97
36. LEGUMINOSAE (FABACEAE).....	68
37. LILIACEAE.....	108
38. LINACEAE.....	64
39. LORANTHACEAE.....	102
40. LYTHRACEAE.....	74
41. MALVACEAE.....	63
42. MORACEAE.....	104
43. MORINACEAE.....	79
44. OLEACEAE	88
45. ONAGRACEAE.....	74
46. OROBANCHACEAE.....	96
47. PAPAVERACEAE.....	53
48. PINACEAE.....	50
49. PLANTAGINACEAE.....	102
50. PLUMBAGINACEAE.....	101
51. POLYGALACEAE.....	59
52. POLYGONACEAE.....	62
53. PORTULACACEAE.....	59
54. PRIMULACEAE.....	88
55. RANUNCULACEAE.....	51
56. RESEDACEAE.....	57
57. RHAMNACEAE.....	67
58. ROSACEAE.....	73
59. RUBIACEAE.....	106
60. RUTACEAE.....	66

61. SALICACEAE.....	105
62. SANTALANACEAE.....	102
63. SCROPHULARIACEAE.....	93
64. SIMAROUBACEAE.....	66
65. SOLANACEAE.....	93
66. SPARGANIACEAE.....	110
67. ULMACEAE.....	104
68. UMBELLIFERAE (APIACEAE).....	75
69. URTICACEAE.....	104
70. VALERIANACEAE.....	79
71. VERBENACEAE.....	96
72. VIOLACEAE.....	58
73. VITACEAE.....	66
74. ZYGOPHYLLACEAE.....	65

EKLERİN LİSTESİ

Ek	Sayfa
Ek-1. Alandan Resimler.....	134
Ek-2. http://www.khg.gov.tr (10.09.2004).....	138



RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 1.1. Karasu mevkii.....	134
Resim 1.2. Göllü Bağları mevkii	134
Resim 1.3. Aşağı Tersakan Vadisinden Genel Görünüş.....	135
Resim 1.4. Yukarı Göllü Bağları Üzeri.	135
Resim 1.5. <i>Astragalus dipsaceus</i> Bunge.....	136
Resim 1.6. <i>Phlomis linearis</i> Boiss.&Bal.	136
Resim 1.7. <i>Onobrychis bornmuelleri</i> Freyn	137
Resim 1.8. <i>Dianthus crinitus</i> Sm. var. <i>crinitus</i>	137

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
Av.-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 (Deniz seviyesinden 5000 m.'ye kadar değişen yükseltiler, göl ve akarsuların çokluğu), jeolojik yapısı, değişik topografik yapılar ve toprak gruplarına sahip olması ve üç farklı fitocoğrafik bölgenin birleştiği yerde olmasından kaynaklanır (1).

Bunların yanında Türkiye'nin jeomorfolojisi de düşünülecek olursa; dağlar, ovalar, alpin bölgeleri vb. birçok değişik alanları ile ülkemiz oldukça çeşitlilik arz eder ki bu durum da floristik yapının zengin olmasında önemli derecede etkilidir. Bu faktörlerin yanı sıra Anadolu'daki floristik yapının zenginliğinin diğer bir sebebi de dördüncü zamanda aralıklarla Avrupa'yı kaplayan buz devirleri esnasında yurdumuzun ikliminde meydana gelen değişikliklerdir. Şiddetli soğuklar sebebiyle Avrupa florasının büyük kayıplar uğradığı buz devirlerinde Anadolu'da çok yağışlı bir iklim hakimdi. Bu sebeple bu devirlerde rutubeti seven bir orman vejetasyonu Anadolu'da geniş sahalara yayılmıştır. Yağmurlu devirleri kurak devirler takip etmiş ve bu devirlerde de step florası Anadolu'da gelişmiştir. Birbirini takip eden bu iklim değişiklikleri Anadolu'nun bu zengin florasının ortaya çıkmasında diğer bir faktör olmuştur (2).

Türkiye Florasının 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 2000 yılı içerisinde 11. cilt hazır hale getirilmiştir. 11. cilt itibariyle 163 familya, 1168 cins ve 8988 tür doğal olarak yetişmektedir. Egzotik ve kültür bitkilerinin de ilave edilmesi ile bu sayı 9222 tür olmuştur (3). Çalışmalar hâlâ 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. BOISSIER tarafından 5 ana ve bir ek cilt olarak 1865-1888 yılları arasında yayınlanan “ Flora Orientalis ” adlı eserdir (4). 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 (5 , 6). Türkiye Florası’nın ilk 9 cildi 100’den fazla değişik uluslardan yabancı botanikçiler ve 9 Türk botanikçisinin de katkılarıyla hazırlanmıştır. Daha sonra ilave olarak yayınlanan 10. ve 11. ciltlerin hazırlanmasında emeği geçen Türk botanikçilerinin sayısında önemli derecede bir artış olmuştur (6,3).

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.

Araştırma alanı olarak seçilen Aşağı Tersakan vadisi Amasya ‘dan N 40° 39’ 24’’ E 35° 50’ 03’’ enlem ve boylamı ile başlayıp Boğazköy’de N 40° 43’ 55’’ E 35° 46’ 24’’ enlem ve boylamına kadar devam etmektedir (7). Coğrafi olarak İç Anadolu ile Orta Karadeniz Bölgeleri arasında Amasya’dan başlayarak Kuzeye doğru yaklaşık 12 km uzunluğunda ve yer yer 2.5-3 km eninde bir alanı kapsamaktadır. Bitki coğrafyası bakımından ise Avrupa-Sibirya ile İran-Turan floristik bölgeleri arasında bir geçiş bölgesinde bulunmaktadır. Bu tip geçiş bölgeleri bir yandan Karadeniz’in nemli diğer taraftan İç Anadolu’nun kurak ikliminin etkisi altında kalması nedeniyle her iki bölgeye ait bitkileri içermekte olup gerek flora ve vejetasyon gerekse bitki coğrafyası bakımından oldukça ilginç özellikler göstermektedir. Buna ilaveten Aşağı Tersakan Vadisinde mikroklima halinde Akdeniz ikliminin bulunması Akdeniz enklavlarının yayılış gösterdiği bir alan olması nedeniyle de ayrı bir öneme sahiptir. Ayrıca bugüne kadar Aşağı Tersakan Vadisinin florası ile ilgili olarak hiç bir çalışma

da yapılmamıştır. İşte bu özellikleri nedeniyle Aşağı Tersakan vadisi araştırma alanı olarak seçilmiştir.

“Flora of Turkey and The East Aegean Islands” adlı eser ve diğer kaynaklar araştırıldığında Amasya ilinden bitki toplayan ve çalışma yapan bilim adamları başta Joseph Friedrich Nicolaus Bornmüeller’i olmak üzere; Ferdinand (Johannes) Wiedemann, A. Manissadjian, Tobey, Michael Zohary, Mark James Elgar Coode, Jones vb. yabancı botanikçiler ile Prof.Dr. Rıza Çetik, Hüsnü Demiriz, Gökhan Eliçin, Asuman Baytop, Turhan Baytop ve Kerim Alpınar gibi yerli araştırmacılar bitki toplamıştır (5).

Çalışma alanına yakın olan bazı yerlerde yapılan araştırmaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

Kerim Alpınar’ın Akdağ (Amasya Bitkileri) isimli doktora tezi ve “Amasya Yöresi Bitkilerinin Yerli Ad ve Tıbbi Kullanışları” adlı makalesi (8) vardır. Alpınar’ın araştırma bölgesinin en büyük kısmını Akdağ teşkil etmektedir. Akdağ , bizim çalışma alanımızın devamını teşkil etmektedir. Ayrıca K.Alpınar A.Baytop ile birlikte Amasya Akdağ Florası Üzerinde Yeni Gözlemler” isimli (9) makaleyi doktora tezinden faydalanarak yayınlamıştır. Suat Peker Amasya – Taşova ilçesinin “Kuşpınartepe (Amasya)’nın florası”adında bir yüksek lisans tezi hazırlamıştır (10). Cengiz Yıldırım “Tavşan Dağı (Amasya-Merzifon)’nın Bakırçay ve Karaköy Derelerinin Güney Batısı ve kuzeyinin (A5) Florası” isimli yüksek lisans tezi (11), Arzu Cansaran’nın “Vermiş-Yuvacık Köyleri ve Amasya Kalesi (A5) arasında Kalan bölgenin Florası” isimli yüksek lisans tezi (12) ile “Eğerli Dağının (Amasya) Fitososyolojik Yönden Araştırılması” adındaki doktora tezi çalışma alanına yakın bölgelerde yapılan başlıca araştırmalardır (13). Türkiye florasının taranmasından elde edilen sonuçlara göre 1955 yılında Rıza Çetik alandan bazı bitki örnekleri toplamıştır. Araştırmamızın ilginç yönlerinden biriside “Flora of Turkey and The East Aegean Islands” da sıkça rastladığımız Bornmüeller’e ait olan ve sadece A5 Amasya 400-600 m lokalitesi ile verilen bitkilerin büyük kısmı bizim çalışma alanımızdan toplanmıştır ve yeri tam olarak bilinmeyen bu örneklerin lokaliteleri tespit edilmiştir.

2. MATERYAL VE METOD

Araştırmanın materyalini 2001-2004 yılları arasında uygun dönemlerde toplanmış bitki örnekleri oluşturmaktadır. Örnekler toplanırken, tayin işlemleri sırasında gerekli karakterleri taşımasına özen gösterilmiştir. Daha sonra örnekler herbaryum tekniğine uygun olarak preslenip kurutulmuştur. Örnekler GAZI herbaryumunda korunmaktadır.

Araştırma alanında üç yıllık süre ile (2002-2004) Ocak ve Kasım ayları arasında toplam 18 defa çalışma alanına gidildi ve yaklaşık 720 bitki örneği toplanmıştır. Örnekler mümkün olduğunca çiçekli ve meyveli olarak toplandı. Toplanan örnekler kurallara uygun olarak preslenip kurutulularak herbaryum materyali haline getirildi. Bitkilerin teşhislerinde Flora of Turkey and The East Aegean Islands (5,6), Flora of Europea (14), Flora of Iraq (15), Botanical Latin (16), Was blüht denn da (17), A Thousand and One Flowers of Lebanon (18), The Concise Flowers of Europe (19), Field Guide to the Wild Flowers (20), The Encyclopedia of British Wild Flowers (21)'den yararlanıldı. Bitki adları authorlerinin kontrolü için Authors of Plant Names (22)' den yararlanıldı. Teşhisinde güçlük çekilen bazı örneklerin adlandırılmasında Yrd.Doç.Dr. Fergan KARAER ve Prof. Dr. Zeki Aytaç tarafından yapıldı.

Floristik liste hazırlanırken Türkiye Florasındaki sıra takip edildi.

Alanın florasının tam olarak ortaya konması için, alandan toplanan diğer araştırmacılara ait olan kayıtlarda verilmiştir. Alandan tespit edilen tür ve tür altı seviyedeki endemik taksonların tehlike sınıflarını tespit ederken kullandığımız temel kaynak Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (23) adlı eserdir. Fakat bu taksonların tehlike sınıfları 2001 IUCN Kategorilerine göre yeniden düzenlenmiştir (24). Alandaki endemik olan taksonlara ait kategoriler aşağıda verilmiştir. Diğer geniş yayılışlı endemik olmayan bitkilerin tehlike kategorileri hakkında bir yorum yapılmamıştır.

EN (Endangered): Tehlikede

VU (Vulnarable) : Zarar Görebilir

NT (Near Threated) : Tehlike Altına Girebilir

LC (Least Concern) : En Az Endişe Verici

J. Donner'in hazırladığı Distribution Maps to P.H. Davis ' Flora of Turkey 1-10 ' (25) adlı eser taranarak, A5 karesi için yeni kare kayıtları tespit edildi ve sonuç kısmında belirtildi. Flora listesinde yeni kare kayıtlarının başında * işareti yer almaktadır.

Çalışma alanının tamamı A5 Amasya: Aşağı Tersakan Vadisi bölgesine dahil olduğundan bu ifade sürekli tekrar olmaması için lokalitelerde verilmedi. Lokaliteler verilirken bitkinin toplandığı yer, habitat, yükseklik, toplama tarihi, toplayıcı numarası, endemik olup olmadığı, biliniyorsa fitocoğrafik bölge elementi ve endemik taksonlara ait tehlike sınıfları sırasıyla yazıldı.

Çalışma alanının coğrafi haritası İller Bankası Harita Müdürlüğü'nün 1/100 000'lik paftalarından sadeleştirilerek çizilmiştir (Şekil 3.1) (26).

Alanın jeolojisi ve jeomorfolojisi ile ilgili bilgiler ilgili bilgiler, M.T.A. Temel Araştırmalar Dairesinin "6722 nolu derleme raporu" (27), ve "Merzifon Depresyonu ve Çevresinin Jeomorfolojik Etüdü (28) isimli kaynaklardan yararlanılarak verilmiştir.

Araştırma alanının toprak gruplarına ait bilgiler Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün "Amasya İli Arazi Varlığı (29) ile Toprak Su Genel Müdürlüğünün "Amasya İli Verimlilik Envanteri ve Gübre İhtiyaç Raporu" (30) ve "Yeşilirmak Havzası Toprakları" (31) yayınlarından alınmıştır. Toprak gruplarını gösteren harita Amasya İli Arazi Varlığı Toprak Kaynağı Envanter Raporu'nun 1/100 000'lik paftasından çizilmiştir. (Şekil 5.1) (29).

İklim ile ilgili veriler Amasya Meteoroloji İl Müdürlüğünde tespit edilmiştir. Ölçüm yapılan Amasya (Merkez) meteoroloji istasyonunun denizden olan yüksekliği 411.69 m. (Amasya'nın rakımı 392) olup N 40° 39' 30'' enlem ve E 35° 51' 00'' boylamları arasında yer almaktadır. Araştırma alanı ile iklimsel verilerin alındığı Amasya Meteoroloji İl Müdürlüğü birbirlerine çok yakındır. Alanın Amasya'dan başlayan kısmında bulunmaktadır. Alanın İklim diyagramı çizilirken ve iklim ile ilgili verilerin yorumlanmasında Akman'ın 'İklim ve Biyoiklim (32), iklim elemanlarının açıklanmasında 'Bitki Ekolojisi' kaynaklarından yararlanıldı (33).



3. COĞRAFİ DURUM

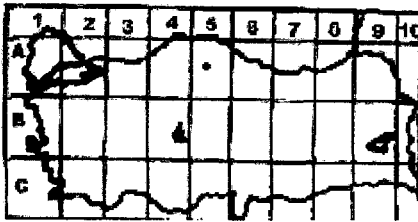
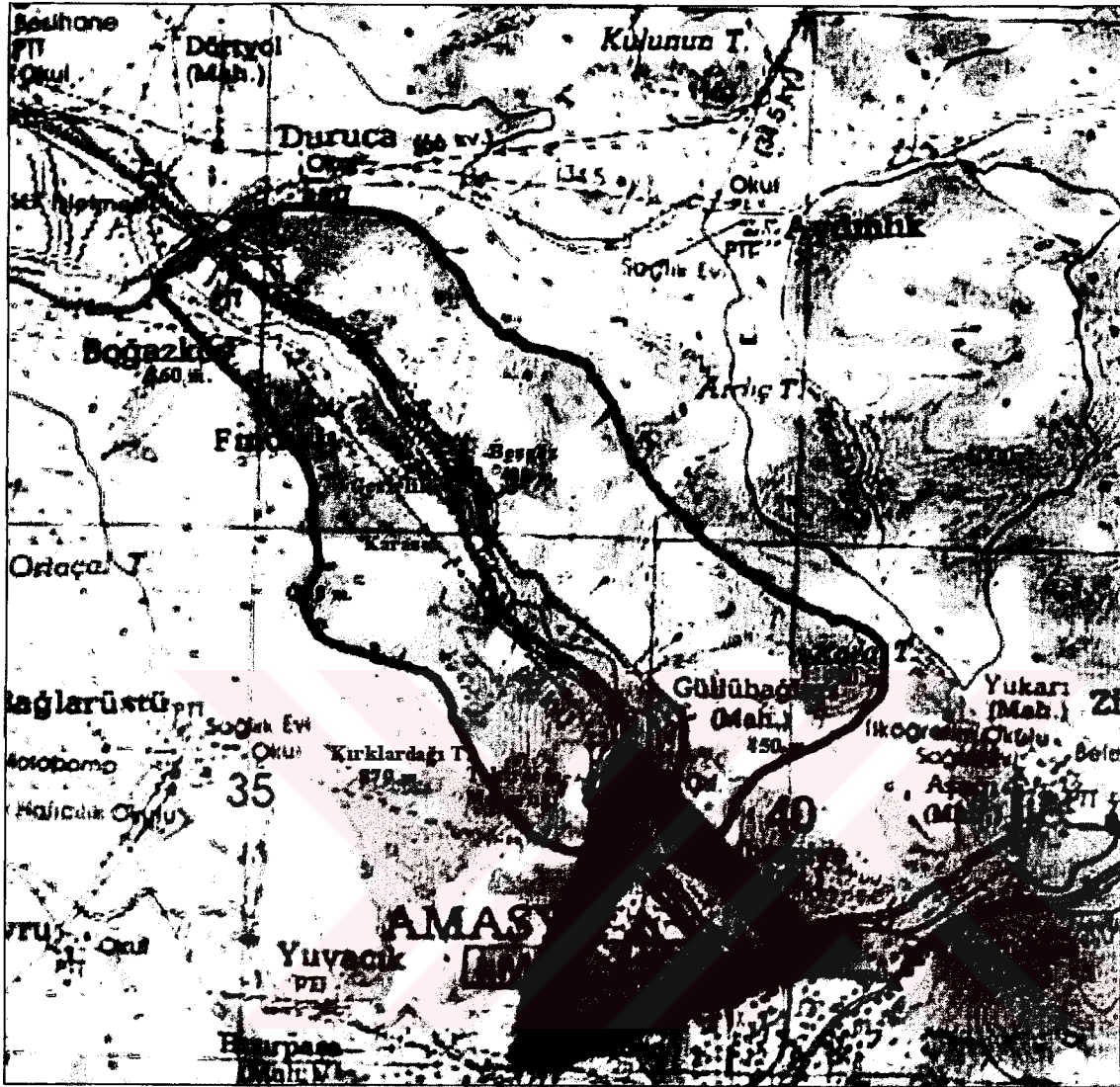
Çalışma alanı Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi ile İran-Turan fitocoğrafik bölgesine giren Kuzey Anadolu'nun kesiştiği bir sınırdır yer almaktadır.

Amasya, Orta Karadeniz Bölümünün iç kesiminde 35° 00' ve 36° 30' Doğu Boyamları, 40° 15' ve 41° 03' Kuzey Enlemleri arasında Amasya merkezinin kuzeyinde bulunmaktadır. Çalışma alanının en düşük yüksekliği 392 m. (Tersakan Çayının yatağı) en yüksek nokta ise 950 m' dir (Yukarı Göllü Bağları Üzeri dağ silsilesi).

Aşağı Tersakan Vadisi Amasya'nın kuzeyinde Tersakan çayının Yeşilirmak'la birleştiği noktada başlayıp Boğazköy kasabasına kadar yaklaşık olarak 12 km uzunluğundadır.

Çalışma alanın en kuzeyinde Boğazköy, kuzey batısında Fındıklı Köyü, doğusunda Göllü Bağları Mevkii, Beşgöz Mevkii, batısında Üçgöz Mevkii, Karasu Mevkii, Tekirdede Mezarlığı ve en güneyde de Tersakan Çayının Yeşilirmak'la birleştiği delta çevresi bulunur.

Vadiye adını veren Tersakan çayının önemli bir özelliği de Karadeniz'de bulunan nehir ve çaylar genelde kaynaklarında çıktıktan sonra deniz yönünde akarak dökülürken, Tersakan çayı Ladik gölünden yaklaşık 850 m' den çıktıktan sonra Karadenize ters yönde akarak Havza ve Suluova ilçelerinden geçip Tersakan Vadisini oluşturarak Amasya'nın kuzeyinde Yeşilirmak'la birleşmektedir (31).



Ölçek: 1/100 000

- Çalışma Alanı Sınırı — Asfalt Yol
 - - - - - Tren Yolu — Tersakan Çayı

Şekil 3.1. Aşağı Tersakan Vadisinin Coğrafik Haritası

4. JEOLOJİ VE JEOMORFOLOJİ

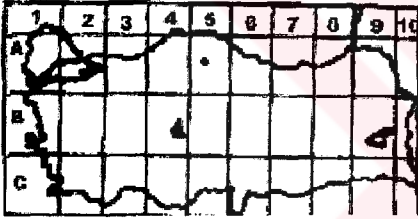
Amasya yöresinin jeolojisi hakkında eski çalışmalar M.T.A. uzmanlarınca 1/100 000 ölçekli paftalar üzerinde yapılmıştır. Ayrıca M. BLUMENTHAL (1938-1944) ve Dr. F.BAYKAL (1947) da Amasya çevresinde jeolojik yönden çeşitli incelemelerde bulunmuştur. OTKUN (1942) da yörede çalışan araştırmacılar arasındadır. ALP (1972) de yörede incelemelerde bulunmuş ve bu konuda doktora tezi hazırlamıştır (34). Amasya 'da jeoloji konusunda yapılan en son araştırma M.T.A. tarafından yürütülmüş olup; "Kuzey Anadolu Fayı- Kırşehir Masifi Arasının Temel jeolojisi" adı altında M.T.A. Temel Araştırmalar Dairesinin 6722 nolu derleme raporunda açıklanmıştır (27).

Üsteki eosen filişlerinin içinde bulunan az metamorfize şist parçalarından, en altta, derinlerde Paleozoyik olması muhtemel bir temel düşünülebilir. Bunun üstüde, aflörmanlarına Tersakan çayı boyunca rastlanan kalkerler gelmektedir. İçindeki Amonit fosillerine bakarak ve marno kalker kayaç özelliğiyle bu kalkerler Alt kretaseyi temsil etmektedir. Vadinin bazı üst kesimlerinde mavimsi-bej renkli üst kretase kalkerlerine rastlanmaktadır. Ayrıca Tersakan çayı, Boğazköy nahiyesinde ana vadiye akış yönünde normal bir şekilde birleşmekte ve genel olarak dantritik bir patern arz etmektedir. Ayrıca Tersakan çayı aynı bölgede irili ufaklı bir takım menderesler çizerek Merzifon depresyonuna ulaşmaktadır. Bu menderesler boğaz çevresinde yapılan jeomorfolojik gözlemlerden de anlaşılacağı gibi iki ayrı döneme ait değişik büyüklükte menderes kıvrımları halindedir (28).

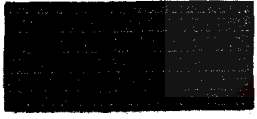
Lokman formasyonu (Kampaniyen- Mestriştiyen)'nun genellikle volkanojenliş niteliğinde olan kayaları, trangressif olup kendinden yaşlı öbür formasyonlar üzerinde diskordanslı olarak oturur. Çalışma alanın özellikle Kuzey batısında bulunan kayalıklar Lokman formasyonu özelliğindedir. Bu formasyonun özelliği olarak tabandan tavana doğru litolitik değişimlere bakılırsa; en altta grimsi kırmızı renkli taban konglomerasının, en üstte ise orta derecede siyah-gri, 18 m. kalınlığında kumlu, topacıklar (pelletler) kapsayan bir kireçtaşı düzeyinin var olduğu görülür.

Ayrıca genel olarak düşünülürse çalışma alanında: Alüvyon kütleleri, eosen devrine ait volkanik fasiesler, Alt Kretase devrine ait kalker kütleleri, Paleozoik devirden kalma metamorfik seriler ve Permiyen devrine ait kalker kütleleri bulunmaktadır (34).





Ölçek: 1/ 200 000



Neritik Kireç Taşı

Çalışma Alanı Sınırı



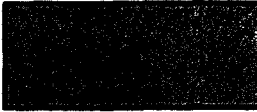
Volkanitler ve Sediment Kayalar

Tren Yolu



Evaporitli Sediment Kayalar

Tersakan Çayı



Ayrılmamış Kuvarterner



Şist, Mermer, Metabazit vb.

Şekil 4.1 Aşağı Tersakan Vadisi Jeoloji Haritası

5.TOPRAK

Araştırma alanının toprak gruplarına ait bilgiler Tarım Orman Köyişleri köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün hazırlamış olduğu “Amasya İli arazi Varlığı” (29) ve aynı bakanlığa bağlı Topraksu Genel Müdürlüğü’nün hazırladığı “ Amasya İli Verimlilik Envanteri ve Gübre İhtiyaç Raporu” (30) ile “Yeşilirmak Havza Toprakları” isimli kaynaklardan yararlanılarak hazırlanmıştır.

5.1. Çalışma Alanının Büyük Toprak Grupları “Toprak Çeşitleri:

5.1.1. Kahverengi Orman Toprakları:

Çalışma alanının yüksek kesimlerinde görülmektedir. Kalkersiz Kahverengi orman topraklarıyla birlik teşkil eder. “A” horizonunda bünye kil, killi tın vetin olmak üzere genellikle ince ve ortadır. Yer yer çakıllık da görülebilir. “B” horizonu ortalama 15-50 cm. kalınlığındadır. Bu kalınlık erozyon sahalarında çok azaldığı hatta yok olduğu gibi , düzgün topoğrafya ve uygun toprak şartlarında daha da derin olmaktadır. “C” horizonunda renk ana maddesinin kireç olması sebebiyle açıktır. Horizonun bünyesi kil, siltli killi tın, tın ve kumlu tındır.

5.1.2. Kestane Rengi Toprakları :

Bu topraklarda yağışın tesiri veya yağışla buharlaşma arasındaki denge toprağın genetiği bakımından önemlidir. Toprakların morfolojik gelişmesi, kurak-yarı nemli ile yarı kurak iklimin biraz daha rutubetli rejiminde ve çayır vejetasyonu altında oluşur.

Ana madde kireç taşından, kireç bakımından zengin volkanik materyale kadar değişir (30). Bu topraklar ot, çalı veya seyrek ağaç örtüsü altında kalsifikasyon sonucu oluşur. Profiller AC, ABC veya AB+C şeklinde olup bol miktarda kalsiyum ihtiva eder. A horizonu genellikle koyu kahve veya griyimsi kahve renkli ise de bazen daha açık tonlarda da olabilir.

Kalınlığı 30-50 cm. arasında değişir. Granüler yapıda ve dağılan kıvamdadır. Organik madde miktarı orta, reaksiyonu nötr veya hafif kalevidir. A horizonundan B horizonuna geçiş tedricidir. Bu horizon kahverengi veya kırmızımsı kahverengi olup zayıf prizmatik yapılıdır. Üst ve orta kısımlarda kil birikmesi, alt kısımlarda da yoğun ve sertleşmiş halde kireç birikmesi görülür. Bazen kireç birikme horizonu altında bir de jips birikme horizonu görülür. Kestane rengi topraklar orta derecede kireçlidir. CaCO_3 miktarı alt katlara doğru artış gösterir. Bu tip toprakların eğimleri çoğunlukla % 10-20 arasında değişir. Derinlik ise çoğu yerde 50 cm. altındadır.

Tersakan vadisinde, kahverengi orman, kahverengi kestane rengi, kırmızı-kahverengi, kalkersiz kahverengi ve alüvyal topraklar bulunmakta olup, Yeşilirmak vadisinin topraklarına benzemektedir (29-31).

5.1.3. Kahverengi Topraklar:

Çalışma alanının büyük kısmında bu tip topraklar görülür. Bulunduğu yerler genelde vadidinin 500 m. ve üzerinde kalan kesimleridir. Kahverengi toprakların oluştuğu iklim yarı-kurak, soğuk ve sıcak iklim tipidir. Yıllık ortalama ısı 7.4°C ile 11.7°C arasında değişir. Tabii vejetasyonu kuraklığa mukavim yıllık otlar, çalılar ve kısmen de ayrık ve gevenler teşkil eder. Ana madde genellikle çok çeşitlidir. Kireç taşı, kil taşı, kumtaşı, marn, alçı taşı ve volkanik menşeli kaya depozitlerdir.

A1 horizonunda kalınlık az, renk orta koyuluk gösterir. B horizonun yapısı prizmatik veya blok, rengi açıktır. Çoğunlukla B horizonunun alt kısımlarında C horizonunda olduğu gibi kalsiyum karbonat birikmesi olur. A3 ve B1 horizonları genellikle görülür. Kahverengi topraklar kurak bölgelerin açık renkli toprakları ile fazla rutubetli yarı kurak bölgelerin koyu renkli toprakları arasında geçit teşkil eder. Bu topraklarda da mevzii farklılıkları bulunmaktadır. Bu farklılıklar ana madde, topoğrafya, mikroklima, bitki örtüsü ve zamandan ileri gelebilir. Bu toprakların büyük kısmında genellikle kireç birikme katında sertleşmede görülür (31).

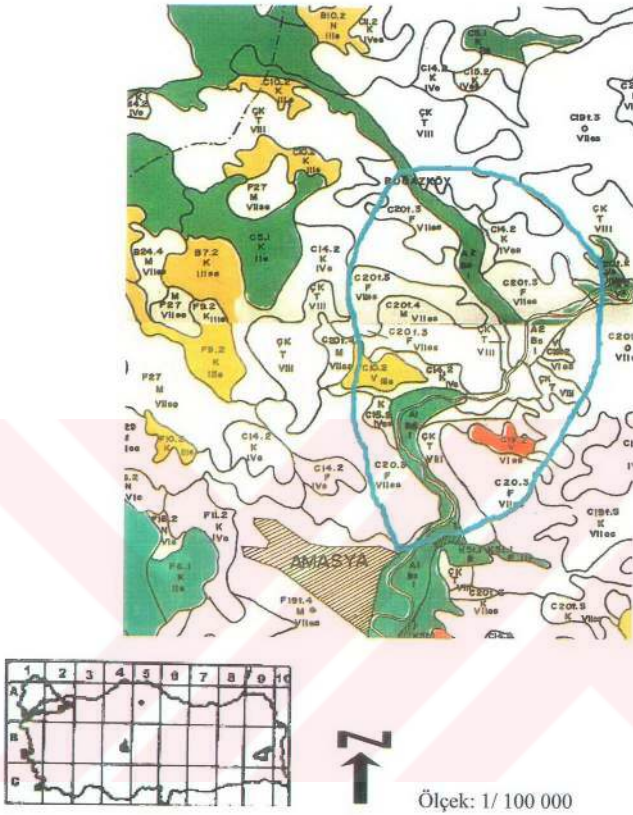
5.1.4. Alüvyal Topraklar :

Bu topraklar, akarsular tarafından taşınıp depolanan materyaller üzerinde oluşan (A) (C) profilili genç topraklardır. Mineral bileşimleri akarsu havzasının litolojik bileşimi ile jeolojik periyotlarda yer alan toprak gelişimi sırasındaki erozyon ve birikme devirlerine bağlı olup heterojendir. Profilerinde horizonlaşma ya hiç yok, ya da çok az belirgindir. Buna karşılık değişik özellikte katlar görülür. Çoğu yukarı arazilerde yığanan kireççe zengindir.

A horizonu kalınlığı ortalama 40-50 cm. olmaktadır. A horizonunun bünyesi esas olarak killi tın ve kil arasında değişir. Azonal olan alüvyal topraklarda A horizonundan sonra C horizonu gelir. Ana maddeyi teşkil eden C horizonu çeşitli katlardan ibarettir. Bu topraklar genellikle tuzsuzdur. Genelde vadi boyunca uzanan topraklardır (29-31).

5.1.5. Kolüvyal Topraklar :

Yüzey akış veya yan derelerin kısa mesafelerinde taşınarak meyilin azalmış olduğu yerlerde depo ettikleri materyallerin meydana getirdiği genç A ve C profilili topraklardır. Toprak özelliği daha ziyade kopup geldiği topraklarına benzer. Yağışın şiddetine ve meyilin derecesine bağlı olarak parça büyüklü değişik olan katlara sahiptir. Bu katlar Alüvyal topraklar gibi birbirine paralel olamayıp birbirine girişlidirler. Dik yamaçların eteklerinde ve vadi boğazlarında bulunanlar daha ziyade kaba taşlara ve molozlara sahiptir. Yüzey akışın hızı azaldığı oranda parçalarında çapı küçülmekte ve bir seviyede alüvyal toprak parça büyüklüğüne eşit olmaktadır (31).



Şekil 5.1. Aşağı Tersakan Vadisi Toprak Grupları Haritası

HARİTA İŞARETLERİ

Devlet sınırı	
Etüd sınırı	
İlçe sınırı	
Toprak ve Verimlilik sınırı	
Demir yolu	
Asfalt - Şose	
Araba yolu	
Patika	
Yerleşim yerleri	
Beton ve Taşköprü	
Devamlı akarsular	
Kanal	
Kuru dereler	
Kaynak	
Göl	
Baraj	
İl	AMASYA
İlçe	MERZİFON
Bucak	Alıcık
Köy	Hamamozü

Harita üzerindeki işaretler

	Devlet sınırları. Devlet toprakları. Devlet toprakları.
	Devlet toprakları. Devlet toprakları. Devlet toprakları.
	Devlet toprakları. Devlet toprakları. Devlet toprakları.
	Devlet toprakları. Devlet toprakları. Devlet toprakları.

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 (32).

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 (32).

Çalışma alanının iklim verilerini tespit etmek için Amasya ili ve Merzifon ilçesinin iklim verileri kullanılmıştır. İklimsel verilerin yorumlanmasında Akman' ın "İklim ve Biyoiklim" kitabından yararlanılmıştır (32).

6.2. Rasat İstasyonu ve Genel Özellikleri

Çalışma alanının iklim verileri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır (36).

Amasya rasat istasyonu 412 m yükseklikte, 40° 15' ve 41° 03'Kuzey enlem ve 35° 00' ve 36° 30' ' Doğu boylamlarındadır. Merzifon rasat istasyonu 755 m yükseklikte ve Amasya rasat istasyonunun kuzeyinde bulunmaktadır. Çoğunlukla kullanılan yağış ve sıcaklık verileri yüksekliğe bağlı olarak değişir. Çalışma alanının yükseklikleri 392 m ile 950 m arasında değiştiğinden iklim verileri araştırma alanı hakkında yeterli bilgi vermektedir. Amasya'da bulunan rasat istasyonu çalışma alanımıza çok yakın olduğundan özellikle bu rasat istasyonundan alınan veriler çalışma alanının iklimini doğru bir şekilde yansıtmaktadır. Bu çalışmada Amasya İli ve Merzifon İlçesine 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.

Araştırma alanı,coğrafi konumu nedeniyle Orta Karadeniz ile İç Anadolu bölgeleri arasında geçiş durumunda bulunmaktadır. Amasya ilinin iklimi Amasya Meteoroloji İstasyonu'nun iklim verilerinden yararlanarak değerlendirilmiştir. Karadeniz bölgesinin güneyinde yer alan Amasya ili diğer Karadeniz illerine nazaran sert ve kurak bir iklime sahiptir. İl içinde yağış kuzeyden güneye doğru inildikçe azalmaktadır. Genelde Amasya ilinin yazları kurak ve sıcak kışları ise soğuk ve kar yağışlı geçmektedir. Amasya Meteoroloji verilerinden yararlanılarak Walter yöntemine (1956) göre çizilen uzun yıllara ait iklim diyagramı aşağıda verilmiştir (şekil.1). İklim diyagramı incelendiğinde Mayıs ayından Ekim ayına kadar kurak bir dönem bulunduğu. Yağışların 1.-4. ,11. ve 12. aylara yoğunlaştığı göze çarpmaktadır.Yağışların mevsimlere göre dağılışında, yağış rejimi (IKSY) ve yağış rejim tipi ise Doğu Akdeniz Tip 2 dir (Çizelge 6.4.a).

6.3. İklimsel Veriler

6.3.1. Sıcaklık

Tüm türlerin sıcaklığa olan toleransı farklıdır. Her tür için bir alt letal sıcaklık ve bir üst letal sıcaklık sınırı vardır.

Ayrıca türlerin; aktif yaşamlarını yavaşlatmak ve hızlandırmak suretiyle yaşayabildikleri bir minimal sıcaklık ile bir maksimal sıcaklık ve nihayet canlı varlıkların aradığı optimal bir sıcaklık derecesi vardır (34).

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 (33).

Çalışma alanı çevresindeki Amasya ve Merzifon'a ait sıcaklıkla ilgili veriler Çizelge 6.1.a ve Çizelge 6.1.b'de gösterilmiştir. Ortalama yıllık sıcaklık Amasya'da 13,6 °C ve Merzifon'da 11,5 °C'dir.

Ortalama yüksek sıcaklıklar; Amasya'da 23,7°C ile Temmuz, 23,4°C ile Ağustos aylarında, Merzifon'da ise 20,6 °C ile Temmuz ve 21,1°C ile Ağustos aylarında gerçekleşmiştir.

Ortalama düşük sıcaklıklar; Amasya'da 2,5 °C ile Ocak ve 4,6 °C ile Şubat aylarında, Merzifon'da 0,8 °C ile Ocak ve 2,7 °C ile Şubat aylarında gerçekleşmiştir.

Amasya'da kaydedilen en yüksek sıcaklık Temmuz ayında 43,2°C'dir. En düşük sıcaklık ise Şubat ayında -20,4 °C olarak gerçekleşmiştir. Merzifon'da kaydedilen en yüksek sıcaklık ise Temmuz ayında 41,9 °C'dir. En düşük sıcaklık ise Ocak ayında -21,0 °C olarak gerçekleşmiştir.

Amasya İli ve Merzifon İlçesinin yıllık ortalama sıcaklık farkını şu formüle göre hesaplanmıştır.

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

	<u>Amasya</u>	<u>Merzifon</u>
T(maksimum) = En yüksek ortalama sıcaklık	= 38 °C	28,3 °C
t(minimum) = En düşük ortalama sıcaklık	= -10,8 °C	-2,5 °C
A	= 48,8 °C	30,8 °C

sonucu elde edilir.

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

	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık	30	2,5	4,6	8,4	13,6	17,7	21,4	23,7	23,4	19,7	14,2	8,9	4,8	13,6
Ortalama yüksek sıcaklık	20	14,67	18,58	22,9	29,4	32,4	36,1	38	37,6	33,6	29,7	21,9	17,5	27,7
Ortalama düşük sıcaklık	20	-10,8	-6,48	-3,49	-1,64	6,5	9,32	12,3	11,7	7,86	1,38	-2,15	-5,5	1,53

Çizelge 6.2.a Amasya ilinin extrem sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
En yüksek sıcaklık	30	20	24,1	29	34,2	37,2	41,8	43,2	41,3	37,6	34,1	29,7	22,9
En düşük sıcaklık	30	-20	-20,4	-15,3	-1,8	-0,1	4,8	9,7	8,8	4,3	-2,9	-5,5	-8,9

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

	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık	57	0,8	2,7	5,7	11,1	15,6	18,9	20,6	21,1	17,5	13,1	7,8	2,9	11,5
Ortalama yüksek sıcaklık	57	4,9	6,7	10,6	17,2	22,1	25,5	28,0	28,3	24,5	19,6	13,3	7,1	17,3
Ortalama düşük sıcaklık	57	-2,5	-1,5	0,4	4,9	9,3	12,2	14,2	14,4	11,0	7,5	3,5	-0,5	6,1

Çizelge 6.2.b Merzifon ilinin extrem sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
En yüksek sıcaklık	42	23,5	21,4	30,2	31,2	34,3	37,8	41,9	39,8	36,5	32,7	26,2	21,5
En düşük sıcaklık	42	-21,0	-17,9	-12,4	-8,0	-2,0	2,1	6,9	6,5	-1,5	-4,3	-15,3	-20,5

6.3.2. Yağış

Su yaşam için gerekli olan en önemli maddedir. Çünkü tüm fizyolojik olaylar su ortamında oluşur. Aynı zamanda suyun ekolojik önemi bitki ortamını düzenlemesi yönünden de çok önemlidir (33).

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 (32). 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.

Yağış, en fazla: Amasya'da Ocak ayında 51,5 mm ve Mayıs ayında 51 mm; Merzifonda'da Mayıs ayında 56,4 mm ve Nisan ayında 43,6 mm olarak gerçekleşmiştir. Yağış en düşük: Amasya 'da Ağustos ayında 7,6 mm ve Temmuz ayında 16,7 mm; Merzifonda'da Ağustos ayında 9,8 mm ve Temmuz ayında 13,8 mm olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 6.3.a ve 6.3.b).

Çizelge 6.4.a ve 6.4.b'de yıllık yağışın mevsimlere göre dağılımı gösterilmiştir. Bu tabloda en fazla yağışın Amasya'da ilkbahar aylarında (144,3mm; %33,5), en az yağışın ise yaz aylarında (59,8mm; %13,8) düştüğü görülmektedir. Merzifonda'da en fazla yağış İlkbahar aylarında (136,0mm; %35), en az yağışın ise yaz aylarında (64,5mm; % 17) düştüğü görülür. Yıllık yağış miktarının aylara ve mevsimlere dağılışı şekline yağış rejimi denir (32). Yağış rejimi hakkındaki bilgiler biyolojik açıdan son derece önemlidir. Çünkü vejetasyon, yağışın mevsimlere dağılışıyla

veya kurak bir mevsimin bulunup bulunmamasından etkilenir. 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 6.4.a ve 6.4.b'de azalan yağış miktarlarına göre mevsimleri Amasya'da I (144,3 mm), K (139,6 mm), S (86,7 mm), Y (59,8 mm) ve Merzifonda'da I (136,0 mm), K (108,5 mm), S (71,6 mm), Y (64,5 mm) olarak sıralarız. Bu da bize Amasya'da yağış rejiminin IKSİY ve Merzifonda'da yağış rejiminin IKSİY olduğunu gösterir. IKSİY Doğu Akdeniz Tip 2 yani yarı kurak kışı çok soğuk Akdeniz iklimi tipidir

Çizelge 6.3.a Amasya ilinin ortalama yağış değerleri (mm)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık k
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Amasya	55	51, 5	39, 5	45, 7	47, 6	51	35, 5	16, 7	7,6	17, 8	29, 5	39, 4	48, 6	430, 4

Çizelge 6.3.b Merzifon ilçesinin ortalama yağış değerleri (mm)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Merzifon	50	37,9	34,3	36,0	43,6	56,4	40,9	13,8	9,8	19,8	24,3	27,5	36,3	380,4

Çizelge 6.4.a Amasya istasyonu yağış rejimi ile yağışın mevsimlere göre dağılımı

İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış rejimi	Yağış rejimi tipi
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
Amasya	144,3	33,5	59,8	13,8	86,7	20,1	139,6	32,4	430,4	IKSY	Doğu Akdeniz Tip 2

Çizelge 6.4.b Merzifon istasyonu yağış rejimi ile yağışın mevsimlere göre dağılımı

İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış rejimi	Yağış rejim tipi
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
Merzifon	136,0	35,7	64,5	17	71,6	18,8	108,5	28,5	380,4	IKSY	Doğu Akdeniz Tip 2

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 (32).

Çizelge 6.6'da göre çalışma alanı çevresindeki Amasya iline ait yıllık ortalama nispi nem % 61 dir. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu aylar % 71 ile Aralık ve % 69 ile Ocak aylarıdır. Nispi nemin en düşük olduğu aylar ise % 54 ile Temmuz ve %55 ile Ağustos ve Haziran aylarıdır. Merzifon ilçesine ait yıllık ortalama nispi nem % 69,5'dir. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu aylar % 79,5 ile Ocak ve % 78,2 ile Aralık aylarıdır. Nispi nemin en düşük olduğu aylar ise % 61,6 ile Ağustos ve %62,8 ile Temmuz aylarıdır.

Çizelge 6.6 Amasya ve Merzifon'a ait ortalama nispi nem oranları (%)

İstasyon	Yıl	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Amasya	30	69	64	60	58	58	55	54	55	58	64	68	71	61
Merzifon	11	79,5	75,3	69,5	66	67,5	66	62,8	61,6	63,5	69,9	74,1	78,2	69,5

6.3.4. Rüzgar

Rüzgar, farklı basınçlardan oluşan ve yatay yer değiştiren bir hava kütlelerinin hareketidir. Hareketli havanın akımı ya da rüzgar, önemli bir ekolojik etmendir. 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 (32).

Çizelge 6.7'ye göre Amasya istasyonunda hakim rüzgarlar güneybatıdan esmektedir. 21 yıllık gözlemlere göre en hızlı esen rüzgarın yönü kuzeybatıdan, hızı, 32,2 m/sec'dir. Merzifon'da istasyonunda ise hakim rüzgarlar Güneyden esmektedir. 6 yıllık gözlemlere göre en hızlı esen rüzgarın yönü batı, hızı 19,4 m\sec'dir.

Çizelge 6.7 Amasya ve Merzifon da'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	
Amasya	21	GGB 24,3	GG B 24,6	DGD 26,5	GG D 29,7	GGD 23,5	KKB 25,1	KK B 29,9	KK B 25,9	KB 22,2	KB 19,2	GGB 26,5	BKB 32,2	BKB 32,2
Merzifon	6	KB 11,2	KB 11,1	D 9,5	G 19,4	G 14,1	KD 11,4	KB 11	KB 15,5	G 16,9	GGB 10,6	GGB 11,6	BKB 11,5	G 19,4

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 (32).

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:

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

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 Amasya'da 1,57 ve Merzifon'da 2,27 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:

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

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

°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 Amasya ve Merzifon istasyonuna göre uygulandığında; Amasya için Q (30,75) ve m (-10,8°C), Merzifon için Q (43,16) ve m (-2,5°C) bulunur. Bu değerlere göre Amasya'nın biyoiklim katı "yarı kurak kışı donlu" Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir (Çizelge 6.5.a).

Merzifon'un biyoiklim katı ise "yarı kurak kışı çok soğuk" Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir.

(Çizelge 6.5.b.). Çizelge 6.1'deki ortalama sıcaklıklar ve Çizelge 6.3'deki aylık ortalama yağış miktarları kullanılarak çalışma alanının ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir.

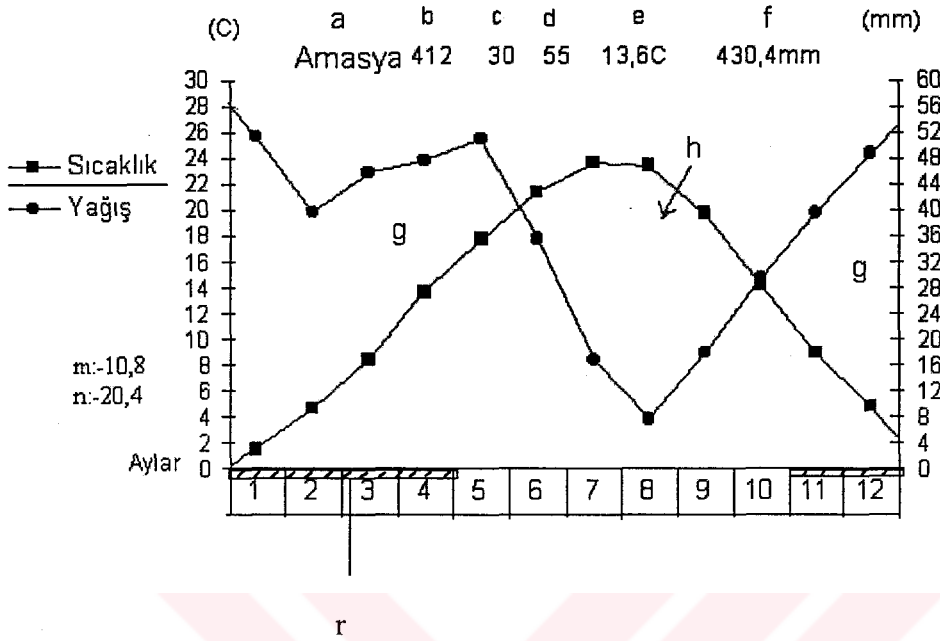
İklim diyagramında iki eğri vardır. Bunlardan biri °C olarak sıcaklık eğrisi (bu aylık ortalama sıcaklıkları gösterir) diğer eğri mm olarak yağış eğrisidir. Bu eğri de aylık yağış eğrisini gösterir. Bu grafikte sıcaklık ve yağış karşılıklı iki ayrı dikey koordinatta, aylar ise yatay ekseninde gösterilir. 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 6.5.a Amasya ilinin biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler

Meteoroloji istasyonu	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE (mm)	S (PE/M)	İklim tipi
Amasya	392 m	430,4	38	-10,8	30,75	59,8	1,57	Yarı kurak, kışı çok buzlu Akdeniz iklimi

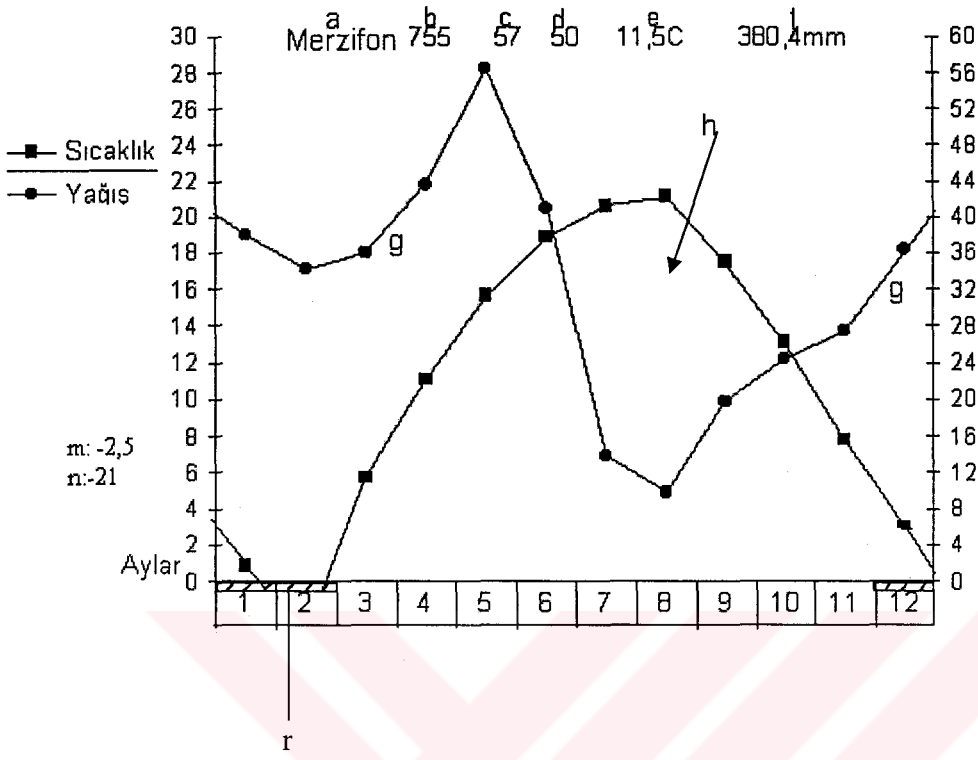
Çizelge 6.5.b Merzifon ilçesinin biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler

Meteoroloji istasyonu	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE (mm)	S (PE/M)	İklim tipi
Merzifon	755 m	380,4	28,3	-2,5	43,16	64,5	2,27	Yarı kurak kışı çok soğuk Akdeniz iklimi



- a : Meteoroloji istasyonunun yeri
b : İstasyonunun denizden yüksekliği
c : Sıcaklığın rasat süresi
d : Yağış rasat süresi
e : Yıllık ortalama sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)
f : Yıllık ortalama yağış (mm)
g : Yağışlı devre
h : Kurak devre
i : Sıcaklık eğrisi
k : Yağış eğrisi
l : Donlu aylar
m : En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması ($^{\circ}\text{C}$)
n : Mutlak minimum sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)
p : Mutlak donlu aylar
r : Muhtemel donlu aylar

Şekil 6.1 Amasya'nın İklim Diyagramı



Şekil 6.2 Merzifon'un İklim Diyagramı

7.VEJETASYON

7.1 Araştırma Alanında Bulunan Vejetasyon Katları:

Araştırma alanı coğrafi konumu, topografik, jeomorfolojik yapısı ve kendine özgü iklimi ile çeşitli vejetasyon tiplerine sahiptir. Kuşkusuz bu çeşitlilikte antropojen etkilerin de önemli rolü vardır. Nitekim sürekli tahrip sonucu araştırma alanının bazı yerlerinde klimaks vejetasyon doğal yapısını kaybetmiş ve bozulan ekolojik dengeye bağlı olarak sekonder bitki toplulukları ortaya çıkmıştır. Araştırma alanında orman, maki, step, kaya ve higrofil (sulak çayır) olmak üzere dört vejetasyon tipi bulunmaktadır. Bu vejetasyon tiplerinin yayılış alanları ve bunların karakteristik türleri aşağıda verilmiştir.

7.1.1. Orman Vejetasyonu:

Bozuk orman vejetasyonu araştırma alanında en geniş yayılışa sahiptir. Bu vejetasyon, Tersakan vadisinde hemen her yükseklik ve yönde bulunmakla beraber daha çok vadinin kuzey yamacında geniş alanları kaplamaktadır. Genellikle *Pinus brutia* Ten, ormanlarının tahribi sonucu meydana gelmiş olan bozuk orman vejetasyonunun en tipik örneklerini *Quercus pubescens* Willd., *Carpinus orientalis* Miller ormanları ve *Juniperus oxycedrus* L. toplulukları teşkil etmektedir. Çalışma alanının 700 m ve üzerinde *Pinus* L. toplulukları içinde bulunan bitkilere: *Ephedra major* Host, *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, *Paliurus spina-christii* Miller, *Colutea cilicica* Boiss & Ball., *Crataegus micropyhlla* C.Koch, *Rosa canina* L., *Jasminum fruticans* L. ve *Rhamnus oleoides* L. subsp. *graecus* (Boiss. et Reut.) Holmboe örnek olarak verilebilir.

Bu vejetasyon tipinde orman altında ve açıklıklarında bulunan başlıca otsu bitkiler şunlardır: *Vicia cracca* L. subsp. *stenopyhlla* Vel. , *Melilotus alba* Desr., *Chardinia orientalis* (L.) O. Kuntze, *Anarrhinum orientale* Benthams, *Potentilla recta* L., *Sanguisoba minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq., *Silene pratensis* (Rafn) Godr.

subsp. *divaricata* (Reichb.) McNeil & H.C. Prantice, *Plumbago europaea* L., *Linum nodiflorum* L., *Linum corymbulosa* Reichb. ve *Iris galatica* Siehe 'dır.

7.1.2 Maki Vejetasyonu:

Maki vejetasyonu, araştırma alanında Akdeniz enklavları halinde bulunmaktadır. Araştırma alanındaki Akdeniz enklavlarının buralarda bulunması, jeolojik devirlerdeki iklim ve jeomorfolojik değişikliklerle ilgilidir. Bu değişimler sonucunda ekolojik bakımdan farklı bölgelerde relik (=*kalıntı*) durumda bitkiler bulunabilir. Bu relik bitkilerin tür sayısı fazla, örttüğü alan geniş ise ve bir topluluk oluşturuyorsa buna "enklav" adı verilir (37). Karadeniz Bölgesi Akdeniz enklavlarının en yaygın olarak bulunduğu bölgedir. Bu enklavlar Karadeniz Bölgesinin sahil kesiminde ve iç kesimlerdeki vadi boylarında da bulunmaktadır. Akdeniz enklavlarının Karadeniz Bölgesinde bulunma nedenlerinin başında Tersiyer döneminde, iklim ve jeomorfolojik değişimlerin etkisiyle bugünkü Akdeniz vejetasyonuna benzer mezosen bir vejetasyonun hakim olması ve Kuvaternerde meydana gelen kısa süreli iklim ve jeomorfolojik değişimler gelmektedir (38). Akdeniz enklavları genel olarak iklime, arazinin topoğrafik yapısına, toprak özelliklerine ve biyotik faktörlerin etki derecelerine göre geçmişte geniş alanlara yayıldıkları halde günümüzde dar ve sınırlı alanlarda bulunmaktadır. Bunun yanında iç kesimlerde vadinin denizden uzaklığı, yönü vb. faktörlerde bu dağılımda etkili olmuştur. Enklav bitkilerin bugün hala varlıklarını sürdürmeleri ise Akdeniz ikliminin özelliği olan lokal alanlarda izole olarak bulunmalarına (39), enklavların çoğunun iki veya daha fazla floristik bölgede yayılış göstermelerine ve ekolojik toleranslarının yüksek olmalarına bağlıdır.

Maki vejetasyonu, *P.brutia* Ten orman vejetasyonunun tahribi ile meydana gelen sekonder bir vejetasyon tipidir. Araştırma alanında Boğazköy kasabası yakınlarında vadinin güney yamaçlarında yaygın vejetasyon tipi olup 420-850 m'de yayılış göstermektedir. Bu vejetasyonun floristik kompozisyonunda *Phillyrea latifolia* L., *Jasminum fruticans* L., *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler , *Rhus coriaria* L., *Clematis vitalba* L., *Cistus creticus* L., *Ephedra major* Host,

Paliurus spina-christii Miller, *Colutea cilicica* Boiss & Ball. vb. bitkiler yer almaktadır.

7.1.3 Step Vegetasyonu:

Bu vegetasyon, bölgede *Pinus brutia* Ten ormanlarının tahribi sonucu meydana gelmiştir. Araştırma alanında vadi tabanı ve vadinin daha çok güney yamacı olmak üzere her iki yamacında 395-600 m arasında yaygındır. Bu vegetasyonda *Astragalus micropterus* Fischer, *Acantholimon acerosum* (Willd.) Boiss. var. *acerosum*, *Stipa ehrenbergiana* Trin. & Rupr., *Thymus sipyleus* Boiss. subsp. *rosulans* (Borbas) Jalas, *Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *nummularium*, *Cistus creticus* L., *Xeranthemum annuum* L., *Salvia viridis* L., *Artemisia squamata* L., *Ziziphora capitata* L., *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *sypsiense* (C. Koch) Rech. Fil., *Veronica multifida* L., *Globularia trichosantha* Fish. & Mey., *Pennisetum orientale* L. C. M. Richard, *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin., *Convolvulus assyriacus* Griseb., *Convolvulus holosericeus* Bieb. subsp. *holosericeus* ve *Polygala supina* L. yoğun olarak bulunmaktadır.

7.1.4 Kaya Vegetasyonu:

Bu vegetasyon tipi daha çok çalışma alanının Tersakan girişi ile kuzey batı tarafında bulunan Karasu mevkinin üst taraflarında bulunur.

Bu vegetasyon tipinin karakteristik türleri arasında *Inula ensifolia* L., *Onosma albo-roseum* Fisch. & Mey. subsp. *albo-roseum* var. *albo-roseum*, *Anemone blanda* Schott & Kotschy, *Sedum album* L., *Sedum hispanicum* L. var. *hispanicum* L., *Paronychia kurdica* Boiss. subsp. *kurdica* Boiss. var. *kurdica* (Boiss.) McNeill, *Johrenia tortuosa* (Fisch. Et Mey.) Chamberlain ve *Minuartia erythrosepala* (Boiss.) Hand.-Mazz. var. *cappadocica* (Boiss.) McNeill ya rastlanmaktadır.

7.1.5 Dere (Higrofil) Vegetasyonu:

Çalışma alanının Tersakan çayı boyunca taban suyunun bol olduğu nemli alanlarda bu vejetasyon tipi görülmektedir. Bu vejetasyon tipinde sıkça rastlanan bitkiler şunlardır. *Populus alba* L., *Salix triandra* L. subsp. *bornmuelleri* (Hauskn.) A. Skv., *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *longifolia* (L.) Hudson, *Prunella vulgaris* L., *Plantago lanceolata* L., *Lythrum salicaria* L., *Epilobium montanum* L., *Polygonium lapathifolium* L. ve *Cyperus longus* L. bulunmaktadır .



8. AŞAĞI TERSAKAN VADİSİ FAMILYA TAYİN ANAHTARI

GYMNOSPERMAE

1-Yapraklar nodyumlarda pul şeklinde indirgenmiş, at kuyruğuna benzeyen (Equisetoid)

çalılar.....**Ephedraceae**

1-Yapraklar nodyumlarda pul şeklinde indirgenmemiş; ağaç veya çalılar, at kuyruğuna benzemez

2-Olgunlaşmış yapraklar pula benzer, kiremit şeklinde birbirini örten ve yüzey üzerine paralel olarak yatık; meyve etli, üzüksü.....**Cupressaceae**

2-Olgunlaşmış yapraklar oblong-linear, meyve odunsu kozalak.....**Pinaceae**

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONAE

1-Petaller tabanda serbest, nadiren üst kısımlarında birleşik veya petal yok

2-Erkek çiçekler kedicik durumunda; odunsu bitkiler.....**Grup F**

2-Erkek çiçekler kedicik değil eğer kedicik ise bitki odunsu değil

3-Çanak ve taç yaprakların her ikisi de mevcut

4-Stamenlerin sayısı petal sayısının iki katından fazla.....**Grup A**

4- Stamenlerin sayısı petal sayısının iki katı kadar veya daha az

5-Ovaryum üst durumda.....**Grup B**

5-Ovaryum kısmen veya tamamen alt durumda.....**Grup C**

3-Çiçek örtüsü tek halka veya benzer parçaların teşkil ettiği 2 veya daha fazla halkadan meydana gelmekte

6-Ovaryum üst durumda.....**Grup D**

6-Ovaryum kısmen veya tamamen alt durumda.....**Grup E**

1-Petaller tabanda birleşik (Korolla mevcut)

7-Ovaryum üst durumda

8-Çiçekler aktinomorfik (radyal).....**Grup G**

8-Çiçekler zigomorfik.....**Grup H**

7-Ovaryum kısmen veya tamamen alt durumda.....**Grup I**

GRUP A

1-Karpeller serbest

2-Çiçek örtüsü ve stamenler çiçek tablasına ayrı ayrı bağlanmış...**Ranunculaceae**

2-Çiçek örtüsü ve stamenler bir halka teşkil edip ortak bir dokuyla çiçek tablasına bağlanır.....**Rosaceae**

1-Karpeller birleşik (bazen sadece stiluslar birleşik)

3-Ovaryum üst durumlu

4-Plasentalanma eksensel veya serbest-merkezi

5-Yapraklar benekler şeklinde şeffaf salgı bezli

6-Yapraklar almaşık, aromatik.....**Rutaceae**

6-Yapraklar karşılıklı, aromatik değil.....**Guttiferae**

5- Yapraklarda benekler şeklinde şeffaf guddede yok

7-İç çiçek örtüsü halkası tüp şeklinde veya iki parçalı olup bal özü hasıl eder; meyve kısmen veya tamamen folüküller halinde.....**Ranunculaceae**

7-Yukarıdaki gibi değil

8-Stamenler serbest; anter iki bölmeli.....**Zygophyllaceae**

8-Stamenler stilusların etrafında bir tüp teşkil edecek şekilde birleşmiş, anterler tek bölmeli.....**Malvaceae**

4-Plasentalanma parietal veya marginal

9-Yapraklar karşılıklı

10-Stil 1; stamen serbest;yapraklarda salgı bezi yok.....**Cistaceae**

10-Stil 3-5; stamenler birleşik, yapraklar şeffaf salgı bezli

9-Yapraklar almaşık.....**Papaveraceae**

3- Ovaryum alt durumlu.....**Rocaceae**

GRUP B

1-Karpeller serbest

2-Yapraklar stipulsuz

3-Yapraklar basit, etli; meyve folikül.....**Crassulaceae**

3-Yapraklar parçalı, etli değil; meyve aken.....**Ranunculaceae**

2-Yapraklar stipullu.....**Rosaceae**

1-Karpeller birleşik veya ovaryum tek karpelli

4-Plasentalanma serbest-merkezi

5-Sepal 2.....**Portulacaceae**

5-Sepal 4-5.....**Caryophyllaceae**

4-Plasentalanma yukarıdaki gibi değil

6-Plasentalanma eksensel

7-Stamenler petallerin karşısında (antipetalus)

8-Tırmanıcı veya sürünücü; çiçek durumları yaprağa zıt çıkar....**Vitaceae**

8-Ağaç veya çalı; çiçek durumları yaprağa zıt çıkmaz.....**Rhamnaceae**

7- Stamenler petallerin karşısında değil

9-Otsular

10-Filamentler hiç değilse yarısına kadar birleşik; anterler uçlarda delikli; 2 sepal petaloid.....**Polygalaceae**

10-Yukarıdaki gibi değil

11-Yapraklar noktalı (benekli).....**Rutaceae**

11- Yapraklar noktalı (benekli) değil

12-Periyant ve stamenler halka şeklinde bir arada reseptakulum dokusuna bağlı olarak çıkar.....**Lythraceae**

12- Periyant ve stamenler doğrudan reseptakulma bağlı

13-Meyve şizokarp

14-Yapraklar karşılıklı.....**Zygophyllaceae**

14-Yapraklar almasıık.....**Geraniaceae**

13-Meyve kapsül

15-Yapraklar basit; kapsül 5 yalancı septalı; kaliks kalıcı.....**Linaceae**

15-Yukarıdaki gibi değil..... **Zygophyllaceae**

9-Ağaç.....**Simaroubaceae**

6-Plasentalanma parietal, bazal veya marjinal

16-Çiçekler zigomorf

17-Plasentalanma marjinal, tek karpelli; meyve legümen veya lomentum.....**Leguminosae**

17-Plasentalanma parietal veya bazal, birden fazla karpelli; meyve legümen değil

18-Karpeller uç kısımlarından açılır; petallerden bazıları veya hepsi parçalı.....**Resedaceae**

18- Karpeller uç kısımlarından açılmaz; petaller basit veya iki parçalı

19-Yapraklar stipullu; stamaenler ve petaller 5'er...**Violaceae**

19- Yapraklar stipulsuz; stamaenler ve petaller 4 veya 6

20-Stamenler 6, 2'si kısa 4'ü uzun.....**Cruciferae**

20-Stamenler 6'dan fazla, hepsi aynı uzunlukta.....**Papaveraceae**

16-Çiçekler aktinomorf

21-Çiçek durumu panikül; çalılar.....**Anacardiaceae**

21-Yukarıdaki gibi değil

22-Sepaller 2; dökülücü.....**Papaveraceae**

22- Sepaller 4-5; dökülücü veya kalıcı.....**Cruciferae**

GRUP C

- 1-Sepal 2; plasentalanma serbest-merkezi.....**Portulacaceae**
- 1-Sepal 2'den fazla; plasentalanma eksensel, bazal veya apikal
 - 2-Stamenler petallere zıt.....**Rhamnaceae**
 - 2- Stamenler petallere zıt değil
 - 3-Çiçek durumu umbel
 - 4-Meyve üzüksü; odunsu tırmanıcı.....**Araliaceae**
 - 4-Meyve şizokarp; tırmanıcı değil.....**Umbelliferae**
 - 3- Çiçek durumu umbel değil
 - 5-Yapraklar karşılıklı
 - 6-Ağaç ve çalı.....**Cornaceae**
 - 6-Otsu.....**Onagraceae**
 - 5-Yapraklar almasıık.....**Campanulaceae**

GRUP D

1-Stamenler periyanta bağlanmış

2- Bitki lepidot (kalkan) tüylü.....**Elaeagnaceae**

2-Bitki üzerinde bu tip tüyler yok

3-Yapraklar karşılıklı.....**Ilcebraceae**

3-Yapraklar almasıık.....**Rosaceae**

1-Stamenler serbest

4-Okrealı.....**Polygonaceae**

4-Okreasız

5-Çiçekler bir eşeyli

6-Ovaryum üç odacıklı; stil 3 tane.....**Euphorbiaceae**

6- Ovaryum 1-2 odacıklı; stil 2 tane

7-Reçineli ağaç veya çalılar; meyve nuks.....**Anacardiaceae**

7-Yukarıdaki gibi değil

8-Ağaç; meyve drupalardan oluşmuş bileşik meyve.....**Moraceae**

8- Yukarıdaki gibi değil

9-Yaprakları yakıcı tüylü, tohumlar düz emriyolu.....**Urticaceae**

9- Yapraklarında yakıcı tüy yok, tohumlar kıvrık emriyolu

10-Meyve şizokarp.....**Euphorbiaceae**

10-Meyve aken veya piksidium.....**Amaranthaceae**

5-Çiçekler iki eşeyli

11-Ağaç veya çalılar

12-Stamenler 2.....**Oleaceae**

12-Stamenler 4-8.....**Ulmaceae**

11-Otsular

13-Tohum taslakları çok sayıda

14-Sepaller serbest.....**Caryophyllaceae**

14-Sepaller birleşik.....**Primulaceae**

13-Tohum taslağı bir

15-Meyve aken.....**Chenopodiaceae**

15-Meyve piksidium.....**Amaranthaceae**

GRUP E

- 1-Ağaçlar.....**Rhamnaceae**
- 1-Otsular
- 2-Dal paraziti (hemiparazitik).....**Loranthaceae**
- 2-Serbest yaşayan bitkiler veya klorofilli yarı parazitler
- 3-Yaprakların kaide kısmı kalp şeklinde; periyant V veya S şeklinde.....**Aristolochiaceae**
- 3-Yukarıdaki gibi değil
- 4- Çiçek durumu kimoz; meyveler periyantları ile birleşik.....**Chenopodiaceae**
- 4- Yukarıdaki gibi değil
- 5-Tohum taslağı 1-4; plasentalanma bazal.....**Santalaceae**
- 5-Tohum taslakları çok sayıda; plasentalanma eksensel.....**Onagraceae**

GRUP F

- 1-Meyve tüylü, kapsül.....**Salicaceae**
- 1-Meyve tüysüz, nuks
- 2-Stilus 2.....**Corylaceae**
- 2-Stilus 3-6.....**Fagaceae**

GRUP G

1-Stamenler 2; anterler sırt sırta; odunsu bitkiler.....**Oleaceae**

1- Yukarıdaki gibi değil

2-Karpeller çok sayıda ve serbest; yapraklar sukkulent..... **Crassulaceae**

2-Karpeller hiç değilse stil kısımlarında birleşik veya ovaryum tek karpelli ;
yapraklar genellikle sukkulent değil

3-Sarılcı parazitler.....**Cuscutaceae**

3-Klorofilli bitkiler

4-Korolla zarımsı, 4 parçalı; yapraklar paralel damarlı.....**Plantaginaceae**

4- Yukarıdaki gibi değil

5-Stamenler petallere zıt

6-Tırmanıcı veya sürünücü çalılar.....**Vitaceae**

6-Otlar

7-Tohum taslakları çok sayıda; meyve kapsül.....**Primulaceae**

7-Tohum taslağı bir; meyve açılmaz sipsela**Plumbaginaceae**

5- Stamenler petallere zıt değil

8-Yapraklar bipinnat; meyve legümen.....**Leguminosae**

8- Yukarıdaki gibi parçalı değil

9-Yapraklar almaşık veya hepsi tabanda

10-Çiçek durumu skorpoid kimo; stil genellikle
ginobazik.....**Boraginaceae**

10-Çiçek durum yukarıdaki gibi değil; stil terminal

11-Tohum taslağı her odacıkta 1-2 tane.....**Convolvulaceae**

11- Tohum taslağı her odacıkta çok sayıda.....**Solanaceae**

9-Yapraklar karşılıklı veya halkavari dizilmiş

12-Meyve folikül; süt şeklinde öz suyu genellikle
mevcut.....**Asclepiadaceae**

12-Meyve kapsül; süt şeklinde öz suyu yok.....**Gentianaceae**

GRUP H

1-Stamen sayısı korolla parçalarından çok fazla

2-Yapraklar pinnat veya üç yapraklı; periyant mahmuzsuz.....**Leguminosae**

2-Yapraklar saçak şeklinde parçalı; periyant mahmuzlu.....**Ranunculaceae**

1-Stamen sayısı korolla parçalarının sayısı kadar veya daha az

3- Stamen sayısı korolla parçalarının sayısı kadar

4-Çiçek durumu skorpoid kimo; meyve fındıkçık.....**Boraginaceae**

4- Çiçek durumu skorpoid kimo değil; meyve kapsül..... **Scrophulariaceae**

3- Stamen sayısı korolla parçalarının sayısından daha az

5-Plasentalanma serbest olmayan merkezi eksen üzerinde, tohum taslağı 4 veya çok sayıda

6-Stilus (ginobazik)dişi organın tabanından çıkar; kaliks genellikle iki dudaklı.....**Labiatae**

6-Stil terminal; kaliks aktinomorfik.....**Verbanaceae**

5-Plasentalanma parietal,serbest merkezi, bazal veya apikal, tohum taslağı çok sayıda veya 1-2

7-Meyvede kaliks hakimdir.....**Globulariaceae**

7-Meyvede kaliks dökülücüdür.....**Orobanchaceae**

GRUP I

1-Çiçek durumu involukurlu bir baş

2-Yaprakların dizilişi verticillat; meyve iki merikarplı.....**Rubiaceae**

2-Yapraklar almasıık veya karşılıklı; meyve kapsül veya aken

3-Her çiçek tas şeklinde küçük bir invokulura (involusel) sahip; stamen 4, serbest.....**Dipsacaceae**

3-İnvolusel yok; stamen 5, birleşik

4-Anterler serbest; meyve kapsül.....**Campanulaceae**

4-Anterler genellikle stilusun etrafında bir tüp teşkil edecek şekilde birleşik; meyve aken.....**Compositae**

1- Çiçek durumu yukarıdaki gibi değil

5-Yapraklar almasıık veya hepsi tabanda

6-Tek eşeyli, sülükleri ile tırmanıcı, meyve üzüksü.....**Cucurbitaceae**

6- Yukarıdaki gibi değil

7-Stamenler petallere zıt.....**Primulaceae**

7-Stamenler petallere zıt değil.....**Campanulaceae**

5-Yapraklar karşılıklı

8-Yapraklar dikensi.....**Dipsacaceae**

8- Yapraklar dikensi değil

9-Stamenler 1-3, meyve aken.....**Valerianaceae**

9-Stamenler 4 veya daha fazla, meyve aken değil

10-Stipul var,ovaryum iki odacıklı, genellikle otsu bitkiler.....**Rubiaceae**

10-Stipul yok (varsa petioller arasında değil), ovaryum üç odacıklı, genellikle çalılar.....**Caprifoliaceae**

MONOKOTYLEDONAE

- 1-Ovaryum tamamen veya kısmen alt durumlu, periyant iyi gelişmiş.....**Iridaceae**
- 1-Ovaryum üst durumlu veya örtüsüz, periyant çok gelişmiş veya indirgenmiş yada yok
- 2-Periyant iyi gelişmiş, hiçbir zaman her tarafı zarımsı değil.....**Liliaceae**
- 2-Periyant tamamen zarımsı veya kıllar, tüyler, dar pullar veya ladiküller şeklinde indirgenmiş veya yok
- 3-Çiçek durumu çok küçük çiçeklerden oluşmuş basit etli bir başak (spadisk) olup kısmen kılıf şeklinde büyük bir brakte veya kamış şeklinde bir yaprak tarafından taşınmakta.....**Aracaceae**
- 3-Yukarıda belirtilenlerden farklı karakterlerin kombinasyonu
- 4-Distiks veya silindirik başakcıklarda çiçekler imbrikıt, her çiçek zarımsı veya sert bir brakte tarafından taşınmakta
- 5-Yapraklar 2 düşey sıralı,gövde genellikle yuvarlak olup boğum araları boş.....**Gramineae**
- 5-Yapraklar 3 düşey sıralı,gövde genellikle yuvarlak veya 3 yüzeyli olup boğum araları dolu**Cyperaceae**
- 4-Çiçekler baş şeklinde, birbiri üzerinde başaklar, kimoşlar veya kümeler.....**Sparganiaceae**

9. FLORA

GYMNOSPERMAE

1- PINACEAE

1- *PINUS* L.

1- *P. brutia* Ten

Boğazköy-Göllü Bağları üzeri yangın yolu çevresi, yol kenarı step, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 437

2- CUPRESSACEAE

2- *JUNIPERUS* L

2- *J. oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

Boğazköy, Göllü Bağları üzeri yangın yolu, yol çevresi, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 454

3- *J. foetidissima* Willd.

Yukarı Göllü, maki, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 209

Amasya'dan 5 km Karasu mevkii, yol kenarı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 477

3- EPHEDRACEAE

3- *EPHEDRA* L.

4- *E. major* Host

Göllü Bağları çevresi, orman altı, maki, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 101

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONAE

4- RANUNCULACEAE

4 - *NIGELLA* L.

5- *N. orientalis* L.

Göllü Bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 751

6- *N. nigellastrum* (L.) Willk.

Beşgöz civarı, dere kenarı, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 56

Tersakan vadisi başlangıcı, step, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 301

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 746

ibid, 29.05.2002, *F.Celep* 767

5 - *DELPHINIUM* L.

7- *D. venulosum* Boiss.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, step, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 393

Endemik. Ir-Tur.Element. Tehlike Kategorisi LC

6 - *CONSOLIDA* (Dc.) S. F. Gray

8- *C. thirkeana* (Boiss.) Schröd.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, step, maki altı, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 391

Göllü Bağları başlangıcı, kireç ocağı üzeri, kayalıklar, taşlık alan, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 572

Endemik. Tehlike Kategorisi LC

9- *C. orientalis* (Gay) Schröd.

Yukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 27.06.2004, *F.Celep* 743

Gezirlik mevkii-Beşgöz, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 154

7 - *ANEMONE* L.

10 – *A. blanda* Schott & Kotschy

Beşgöz –Gezirlik mevkii, maki altı, 400-500 m, 30.03.2002, *F.Celep* 40

ibid, 20.03.2003, *F.Celep* 628

8- *CLEMATIS* L.

11- *C. vitalba* L.

Amasya’dan 5 km Karasu mevkii, tren yolu kenarı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 472

Beşgöz civarı, tren yolu üzeri, yol kenarı, 400-600 m, 29.09.2002, *F.Celep* 423

9- *ADONIS* L.

12- *A. aestivalis* L. subsp.*aestivalis*

Amasya- Göllü bağları arası, yol kenarı üzeri, maki-step, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep*52

Göllü Bağları- Tersakan Vadisi başlangıcı, 400-500 m, 28.04.2002, *F.Celep* 126

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 750

10- *RANUNCULUS* L.

13- *R. costantinopolitanus* (DC) d’Urv.

Göllü 2 km dağ tarafı su kanalı etrafı, yol kenarı, açık alanlar, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 172

Yukarı Göllü açıklıkları, maki, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep*210

14- *R. argyreus* Boiss.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, çalı altı, 400-500 m, 20.04.2002, *F.Celep* 626; ibid, 15.05.2002, *F.Celep* 622

15- *R. isthmicus* Boiss. subsp.*stepporum* Davis

Göllü Bağları, Tersakan girişi, yol kenarı üzeri, step, 400-450 m, 14.04.2002, *F.Celep* 11

16- *R. arvensis* L.

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep*763

11 - *CERATOCEPHALUS* Moench.

17 – *C. falcatus* (L.) Pers.

Amasya-Ziyaret, step, 400-500 m, 17.03.2002, *F.Celep*35

5 - PAPAVERACEAE

12- *GLAUCIUM* Adans.

18-* *G. grandiflorum* Boiss.&Huet var. *grandiflorum*

Beşgöz-Gezirlik mevkiî yol kenarı, 400-450 m, 28.05.2003, *F.Celep* 483. Ir.Tur.El.

13 - *PAPAVER* L.

19- *P. rhoeas* L.

Amasya-Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, ırmak kenarı üzeri yol kenarı, 400-500 m

27.06.2004, *F.Celep* 683

20- *P. lacerum* Popov

Tersakan Vadisi girişi, ana yol kenarları, 400-500 m, 07.04.20002, *F.Celep* 39

Beşgöz-Gezirlik mevkiî, çalı dipleri, 400-500 m, 15.05.2002, *F.Celep* 624

Amasya'dan 5 km Karasu mevkiî, step, 400 –500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 467

21- *P. commutatum* Fisch. Et Mey.

Tersakan Vadisi girişi, 400-500 m, 07.04.20002, *F.Celep* 39 -a

14- *HYPECOUM* L.

22- *H. procumbens* L.

Amasya-Ziyaret, step , 400-500 m, 17.03.2002, *F.Celep* 32

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, yol kenarı, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep*

143. Medit.element.

15 - *FUMARIA* L.

23- *F. asepala* Boiss.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, yol kenarı, step 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep*

141. Ir.-Tur.element.

6 –CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

16- *SINAPIS* L.

24- *S. arvensis* L.

Amasya'dan 5 km Karasu mevkiî, yol kenarı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 474

17 - *HIRSCHFELDIA* Moench

25- *H. incana* (L.) Lag.-Foss.

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarı, açık alan, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 236

18- *RAPHANUS* L.

26- *R. raphanistrum* L.

Tekirdede mezarlığı çevresi, step-makilik, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 212

Boğazköy, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 812

19- *CALEPINA* Adans.

27- *C. irregularis* (Asso) Thellung

Amasya-Göllü bağları yaklaşık 2 km, yol kenarı üzeri, step, 400-450 m, 16.03.2002, *F.Celep* 23

20 - *CONRINGIA* Adans.

28- *C. orientalis* (L.) Andr.

Boğazköy-Göllü Bağları üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yol çevresi, step, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 456

21 - *LEPIDIUM* L.

29- *L. latifolium* L.

Amasya'dan Tersakan Vadisi girişi 1-1.5 km, ırmak kenarı üzeri, yol kenarları, 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 682

22- *CARDARIA* Desv.

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

Göllü 2 km dağ tarafı su kanalı etrafı, step, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 170

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 761

23 - *AETHIONEMA* R. BR.

31- *Ae. arabicum* (L.) Andr. Ex DC.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 132

Beşgöz- Gezirlik mevkii, çalılık alanlar, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 157-b

Boğazköy-Göllü Bağları üzeri yangın yolu, step, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 457.

24 - *THLASPI* L.

32 - *T. perfoliatum* L.

Amasya-Göllü bağları yaklaşık 2 km, step, 400-450 m, 16.03.2002, *F.Celep* 27

25 - *CAPSELLA* Medik

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

Göllü-Amasya 1.5-2 km, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 84

26- *FIBIGIA* Medik

34- *F. eriocarpa* (DC.) Boiss.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, çalı açıklığı, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 169.

27- *ALYSSUM* L.

35- *A. linifolium* Steph. Ex Willd. var. *linifolium* Steph. Ex Willd.

Amasya-Ziyaret Kasabası arası (Aynalı Mağara yolu), 400-450 m, 17.03.2002, *F.Celep* 3-a

36- **A. blepharocarpum* Dudley & Hub.-Mor.

Amasya-Ziyaret Kasabası arası (Aynalı Mağara yolu), 400-450 m, 17.03.2002 *F.Celep* 2.

Amasya'dan Göllü Bağlarına 1,5-2 km , step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 151

Endemik. Ir.-Tur. Element. Tehlike Kategorisi NT

37- *A. desertorum* Stapf. var. *desertorum* Stapf.

Tersakan Vadisi başlangıcı, ırmak kenarı, step, 400 m, 14.04.2002, *F.Celep* 7

38- *A. minus* (L.) Rothm. var. *minus*

Amasya- Ziyaret kasabası arası yol kenarı, stepik alan, 400-450 m, 17.03.2002, *F.Celep* 1

39- *A. minus* (L.) Rothm var. *micnanthum* (Meyer) Dudley

Amasya-Ziyaret Kasabası arası, yol kenarı-step, 400-450 m, 17.03.2002, *F.Celep* 1-a

40- *A. praecox* Boiss. et Bal. var. *praecox* Boiss.

Göllü 2 km, dağ tarafı su kanalı etrafı, step, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 168

Yukarı Göllü bağları, step-kayalık alanlar, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 264

Endemik. Tehlike Kategorisi LC

41- *A. sibiricum* Willd.

Üçgöz üzeri, kayalık vadi yamaçları, maki, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 540-a

28 - *CLYPEOLA* L.

42- *C. jonthlaspi* L.

Amasya-Ziyaret Kasabası arası, yol kenarı, 400-450 m, 17.03.2002, *F.Celep* 3

Göllü bağları başlangıcı, yol kenarı üzeri, step, 400-450 m, 14.04.2002, *F.Celep* 19

29- *DRABA* L.

43 - *D. rigida* Willd. var.*rigida* Willd.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, kayalık, 400-500 m, 11.04.2002, *F.Celep* 630

Endemik. Tehlike Kategorisi LC

30- *EROPHILA* DC.

44- *E. verna* (L.)Chevall. subsp.*verna*

Amasya-Ziyaret kasabası yaklaşık 500 m, step, 400-450 m, 17.03.2002, *F.Celep* 33

31 - *ARABIS* L.

45- *A. sagittata* (Bertol.) Dc.

Göllü Bağları yolu, kireç ocağı üzeri, kayalık, 700-800 m, 29.07.2003 , *F.Celep* 571

46- *A. nova* Vill.

Gezirlik mevkii - Beşgöz, step, 400-500 m, 05.05.2002 , *F.Celep* 160

Beşgöz-Gezirlik mevkii, çalılıklar, 400-500 m, 15.04.2002, *F.Celep* 625

32- *RORIPPA* Scop.

47- *R. sylvestre* (L.) Bess.

Tersakan Vadisi, Çetik !

33 - *MATTHIOLA* R. BR.

48- *M. longipetala* (Vent.) Dc. subsp.*bicornis* (Sibth. et Smith) P.W. Ball

Yukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 11.06.2002, *F.Celep* 742

34- *MALCOLMIA* R.Br.

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

Yukarı Göllü bağları, yol kenarı , 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 268; ibid,

29.05.2002 , *F.Celep* 768

35- *ERYSIMUM* L.

50- *E. amasianum* Hausskn. Et Bornm.

Amasya'dan 5 km, Karasu mevkii, maki açıklığı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep*

462. Endemik. Tehlike Kategorisi EN

51- *E. crassipes* Fisch.& Mey.

Yukarı Göllü bağları, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 277-b; ibid, 450-600 m,

15.06.2002, *F.Celep* 283

Üçgöz mevkii, (Amasya'dan Boğazköy'e 1km), vadi içleri, yol kenarı kayalık yamaçlar-kırık taşlar, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 506

36 - *SISYMBRIUM* L.

52- *S. altissimum* L.

Tersakan vadisi girişi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 117

Yukarı Göllü Bağları, yol kenarı, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 191; ibid, ,400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 204

53- *S. orientale* L.

Yukarı Göllü Bağları, su kanalı kenarı dağ tarafı, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 174.

54- *S. loeselii* L.

Boğazköy-Göllü Bağları üzeri yangın yolu- Ziyaret kasabasına giden yolun çevresi, step, 650- 800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 458

Üçgöz üzeri- ormanlık alan, kayalık vadi yamaçları, maki ,400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 544

37 - *DESCURAINIA* Webb Et Berth.

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

Tekirdede mezarlığı çevresi , açık alan, step, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 257

7- RESEDACEAE

38 - *RESEDA* L.

56- *R. lutea* L. var. *lutea* L

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km su kanalı kenarı, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 187; Üçgöz üzeri ormanlık alan-kayalık vadi yamaçları, kayalık, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 534

57- *R. luteola* L.

Boğazköy- Tersakan çayı kenarı, nemli alanlar, 400-420 m, 27.06.2004, *F.Celep* 720

8- CISTACEAE

39- *CISTUS* L.

58- *C. creticus* L.

Üçgöz üzeri ormanlık alan-kayalık vadi yamaçları, orman açıklığı, 400-700 m,
08.06.2003, *F.Celep* 521. Medit. Element.

40- *HELIANTHEMUM* Adans.

59-*H. nummularium* (L.) Miller subsp. *nummularium*

Boğazköy-Göllü Bağları üzeri yangın yolu, Ziyaret kasabasına giden yolun çevresi,
yol kenarı, maki açıklığı, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 459

60- *H. salicifolium* (L.) Miller

Amasya-Tersakan vadisi başlangıcı, yol kenarı, step-maki, 400-450 m, 28.04.2002,
F.Celep 47

Amasya'dan Tersakan vadisi başlangıcı, step-kayalık, 400-500 m, 28.04.2002,
F.Celep 116

Göllü Bağları, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 131

9- VIOLACEAE

41- *VIOLA* L.

61- *V. odorata* L.

Ziyaret kasabası mezarlık çevresi, nemli alan, kanal kenarları, 400-450 m,
17.03.2002, *F.Celep* 30

62- *V. suavis* Bieb.

Göllü bağları sulama kanalı kenarı, nemli alan, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 178

63- * *V. kitabelliana* Roem.& Schult.

Amasya-Göllü bağları yaklaşık 2 km, 400-450 m, 16.03.2002, *F.Celep* 22

64- *V. tricolor* L.

Göllü-Amasya'dan 1.5-2 km, ana yol üzeri, yol kenarı, step, 400-500 m, 05.05.2002,
F.Celep 88

10- POLYGALACEAE

42- *POLYGALA* L.65- *P. vulgaris* L.Göllü çevresi, çalılık açıklıkları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 99Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 139

11- PORTULACACEAE

43- *PORTULACA* L.66- *P. oleracea* L.Beşgöz-Gezirlik mevkii, yol kenarları içleri, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 364

12 – CARYOPHYLLACEAE

44- *ARENARIA* L.67- *A. serpillifolia* L.Amasya'dan 1.5-2 km ana yol üzeri-Göllü , step-maki-orman altı, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 8368- *A. leptocladus* (Reich) GussAmasya-Göllü bağları arası yaklaşık 2 km, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 14545 - *MINUARTIA* L.69- *M. erythrosepala* (Boiss.) Hand.-Mazz. var. *cappadocica* (Boiss.) McNeillÜçgöz üzeri, ormanlık, kayalık, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 540-b; ibid,08.06.2003, *F.Celep* 502. Endemik. Ir.-Tur. Element. Tehlike Kategorisi LC70- *M. corymbulosa* (Boiss& Bal.) McNeil. var. *corymbulosa*Tersakan girişi, kayalık, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 293

Endemik. Ir.-Tur. Element. Tehlike Kategorisi NT

46- *STELLARIA* L.

71- *S. media* (L.) Vill. subsp. *media*

Beşgöz, Gezirlik mevkii, dere yatağı, 400-500 m, 15.04.2003, *F.Celep* 633

47- *HOLOSTEUM* L.

72- *H. umbellatum* L. var. *umbellatum*

Beşgöz-Gezirlik mevkii, çalı dipleri, 400-500 m, 15.04.2002, *F.Celep* 660

48- *DIANTHUS* L.

73-* *D. crinitus* Sm. var. *crinitus*

Boğazköy'ün üst tarafı, Yukarı Göllü üzeri, Ziyaret kasabasına giden yangın yolu üzeri, makilik alan-step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 701

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 15.06.2001, *F.Celep* 809

ibid., 16.05.2001, *F.Celep* 813

Üçgöz mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 811

74- *D. zonatus* Fenzl. var. *aristatus* (Boiss.) Reeve

Tersakan girişi, kayalık alan, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 298.

Beşgöz, Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 357

Beşgöz-Tren yolu üzeri, step, 400-500 m, 29.09.2002, *F.Celep* 414

75- *D. calocephalus* Boiss.

Yukarı Göllü üzeri yangın yolu çevresi, makilik alan, step açıklığı,

700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 703; ibid, 29.07.2003, *F.Celep* 569

49- *VELEZIA* L.

76- *V. fasciculata* Boiss.

Yukarı Göllü üzeri yangın yolu çevresi, makilik alan, step açıklığı, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 688

50- *SAPONARIA* L.

77- *S. officinalis* L.

Tekirdede mezarlığı, ana yol kenarı, 450-500 m, 07.07.2002, *F.Celep* 305

78- *S. orientalis* L.

Yukarı Göllü üzeri yangın yolu çevresi, makilik alan, step açıklığı, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 706

79-* *S. prostrata* Willd. subsp. *prostrata*

Beşgöz -Gezirlik mevkii, dere kenarı, 400-500 m, 08.06.2003, *F.Celep* 553

Endemik. Ir-Tur. Element. Tehlike Kategorisi LC

51- *SILENE* L.

80- *S. italica* (L.) Pers.

Beşgöz -Göllü bağları arası, tren yolu üzeri, step, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 405
Amasya'dan 6 km , Beşgöz karşısi, NW, kayalık alan, 500-650 m, 29.06.2003,
F.Celep 651

81- *S. otites* (L.) Wibel

Yukarı Göllü bağları üzeri, step, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 282

82- *S. pratensis* (Rafn) Godr. subsp. *divaricata* (Reichb.) McNeil & H.C. Prantice

Beşgöz civarı-Gezirlik mevkii, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 58-a; ibid,
05.05.2002, *F.Celep* 58-b

Yukarı Göllü bağları, yol kenarı açık alan, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 194;
ibid , 20.05.2002, *F.Celep* 434

Göllü bağları mevki, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 753

13- ILLECEBRACEAE

52- *HERNIARIA* L.

83-*H. hirsuta* L.

Beşgöz -Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 28.06.2003, *F.Celep* 551

53 - *PARONYCHIA* Miller

84- *P. kurdica* Boiss. subsp. *kurdica* var. *kurdica* (Boiss.) Mcneill

Yukarı Göllü 2 km, kayalık yamaçlar, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 281

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

Göllü bağları, kayalık alan, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 114

54 - *SCLERANTHUS* L.

86- *S. annuus* L. subsp. *annuus*

Amasya'dan 2 km-Göllü bağları , step açık alan, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep*
133.

87-*S. uncinatus* Schur

Amasya'dan 2 km, Göllü bağları , step açık alan, 500-600 m, 05.05.2002, *F.Celep* 147.

14 – POLYGONACEAE

55 - *POLYGONUM* L.

88- *P. lapathifolium* L.

Boğazköy-Tersakan çayı kenarı, ırmak kenarı, nemli alanlar, 400-420 m, 27.06.2004, *F.Celep* 714

Beşgöz -Göllü arası, ırmak kenarı, 400-600 m, 29.09.2002, *F.Celep* 400

89- **P. pulchellum* Lois.

Tekirdede çevresi, yol kenarı- açık alan, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 221

90- *P. convolvulus* L.

Yukarı Göllü bağları, yol kenarları, step, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 279

56- *RUMEX* L.

91- *R. acetosella* L.

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, ırmak kenarı üzeri yol kenarları , 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 677

Boğazköy- Tersakan çayı kenarı, ırmak kenarı, nemli alanlar , 400-420 m, 27.06.2004, *F.Celep* 723

92- *R. obtusifolius* L. subsp. *subalpinus* (Schur) Çelak

Üçgöz üzeri, ormanlık kayalık vadi yamaçları, yol kenarı, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 541

15 – CHENOPODIACEAE

57- *CHENOPODIUM* L.

93-*C. botrys* L.

Yukarı Göllü bağları-Ali Köse mevkii, yol kenarı, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 271.

Beşgöz civarı- Göllü arası, yol kenarı, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 403

94- *C. murale* L.

Tekirdede çevresi, yol kenarı, açık alan , 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 233

58- *SALSOLA* L.

95- *S. ruthenica* Iljin

Göllü-Beşgöz arası, ırmak kenarı, yol kenarı, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 410

16- AMARANTHACEAE

59- *AMARANTHUS* L.

96- *A. retroflexus* L.

Beşgöz civarı ırmak kenarı, nemli alanlar, 400-500 m, 29.09.2002, *F.Celep* 416

17 - GUTTIFERAE

60 - *HYPERICUM* L.

97-*H. origanifolium* Willd.

Göllü çevresi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 94

98- *H. tetrapterum* Fries

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarı, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 215

99- *H. perforatum* L.

Yukarı Göllü bağları, step, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 267; ibid, 29.05.2002,

F.Celep 771

Tekirdede mezarlığı, yol kenarları, 400 m, 07.07.2002, *F.Celep* 355

18 - MALVACEAE

61- *HIBISCUS* L.

100- *H. trionum* L.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, kültür alanları çevresi, 450-500 m, 01.02.2003, *F.Celep* 619

62 - *MALVA* L.

101- *M. sylvestris* L.

Üçgöz mevkii, (Amasya'dan Boğazköye 2 km), vadi içleri, step, 500-700 m,
08.06.2003, *F.Celep* 509; ibid, 08.06.2003, *F.Celep* 547

63- *LAVATERA* L.

102- *L. punctata* All.

Tersakan girişi, yol kenarları, step, 450-500 m, 29.06.2002, *F.Celep* 304

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarı, 400-500 m, 07.07.2002, *F.Celep* 306.

64- *ALCEA* L.

103- *A. pallida* Waldst. & Kit.

Göllü bağları mevkii-Beşgöz yol kenarı, 400- 500 m, 29.09.2002, *F.Celep* 411

Yukarı Göllü üzeri dağ zivre çevresi, yol kenarları üzeri, 700-800 m, 29.07.2003,
F.Celep 576; ibid, 27.06.2004, *F.Celep* 692

19 – LINACEAE

65- *LINUM* L.

104- *L. nodiflorum* L.

Amasya'dan Göllü 2 km, su kanalı etrafı dağ yamaçları, step, 450-550 m,
20.05.2002, *F.Celep* 181

Yukarı Göllü bağları , *Pinus* altları, step, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 276

Üçgöz mevkii vadi içleri, *Quercus* sp. altı, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 504

Beşgöz, dere kenarı, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 385

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 770

Medit. element

105- *L. corymbulosum* Reichb.

Tekirdede mezarlığı çevresi, açık alan-yol kenarı, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep*
248

Beşgöz, dere kenarı, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 384; ibid, 500-600 m,
29.05.2002, *F.Celep* 769. Medit. Element.

20 - GERANIACEAE

66 - *GERANIUM* L.

106- *G. rotundifolium* L.

Boğazköy- Tersakan çayı kenarı, nemli alanlar, 400-420 m, 27.06.2004, *F.Celep* 719

107- *G. tuberosum* L. subsp. *tuberosum* L.

Göllü bağları sulama kanalı etrafı, nemli alan, açık alan, step, 450-550 m,

20.05.2002, *F.Celep* 179

67 - *ERODIUM* L'herit.

108- *E. ciconium* (L.) L'herit.

Beşgöz çevresi, step, 400-500 m, 28.05.2003, *F.Celep* 550

Tersakan vadisi girişi, Göllü bağlarına doğru, step, 400-450 m, 14.0.04.2002,

F.Celep 10

Amasya'dan Göllü bağları 2 km, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 111; ibid,

400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 113

21 - ZYGOPHYLLACEAE

68 - *ZYGOPHYLLUM* L.

109 – *Z. fabago* L.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, yol kenarları, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 369

Ir-Tur. Element.

69 - *TRIBULUS* L.

110- *T. terrestris* L.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, yol kenarları içleri, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 363

70 - *PEGANUM* L.

111- *P. harmala* L.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 75

22 – RUTACEAE

71 - *RUTA* L.112- *R. montana* (L.) L.Beşgöz çevresi., yol kenarı, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 57472 - *HAPLOPHYLLUM* A. Juss.113- *H. armenum* Spach

Amasya- Göllü bağları arası, yol kenarı üzerleri, step, 400-450 m, 28.04.2002,

F.Celep 51

Üçgöz mevkii vadi içleri, Kırık taşlar, kayalık alan çevresi, 500-700 m, 08.06.2003,

F.Celep 510

Yukarı Göllü üzeri yangın yolu çevresi, makilik alan- step açıklığı, 700-800 m,

27.06.2004, *F.Celep* 702. Endemik. Tehlike Kategorisi LC

23- SIMAROUBACEAE

73- *AILANTHUS* Desf.114- *A. altissima* (Miller) Swingle

Boğazköy-Göllü Bağları üzeri yangın yolu, yol kenarları, 650-800 m, 17.05.2003,

F.Celep 440

24 – VITACEAE

74 - *VITIS* L.115- *V. sylvestris* Gmelin

Boğazköy-Göllü Bağları üzeri yangın yolu-Ziyaret Kasabasına yolu çevresi, yol

kenarları, step, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 442

25 – RHAMNACEAE

75- *PALIURUS* Miller116- *P. spina-christii* Miller

Amasya'dan 5 km Karasu mevkii, yol kenarları, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 473

76 - *RHAMNUS* L.117 – *R. oleoides* L. subsp. *graecus* (Boiss. Et Reut.) Holmboe

Göllü çevresi, çalı, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 104

Boğazköy- Yukarı Göllü Bağları üzeri orman yolu çevresi, makilik alan, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 451

Amasya'dan 5 km Karasu mevkii, maki, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 464

Medit. element.

26 – ANACARDIACEAE

77- *RHUS* L.118- *R. coriaria* L.

Yukarı Göllü üzeri dağ zivre çevresi, yol kenarı üzerleri, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 575

78- *PISTACIA* L.119- *P. terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler

Göllü bağları mevkii, yol kenarı, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 189

Yukarı Göllü Bağları, makilik, 450-550 m, 27.06.2004, *F.Celep* 672

Medit. Element.

27 – FABACEAE

79- *SOPHORA* L.120- *S. alopecuroides* L. var. *alopecuroides*

Üçgöz mevkii -Tersakan kenarı, yol kenarları, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 508

80- *GENISTA* L.121- *G. albida* Willd.

Amasya'dan 6 km, Beşgöz karşıtı, NW, kayalık alan, çalılık alan açıklığı, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 644

81- *ROBINIA* L.122- *R. pseudoacacia* L.

Yukarı göllü bağları üzeri yangın yolu çevresi, yol kenarı, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 446

82- *COLUTEA* L.123- *C. cilicica* Boiss.& Bal.

Göllü bağları mevkii, yol kenarı, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 188

83- *ASTRAGALUS* L.124- **A. campylorrhynchus* Fisch. & Mey.

Beşgöz -Karasu mevkii tarafı kayalık yamaçlar altı, su deposu yanı, açık alanlar, 500 m, 29.06.2003, *F.Celep* 635. Ir-Tur. element.

125- *A. densifolius* Lam. subsp. *amasiensis* (Freyn) Aytaç

Amasya'dan Boğazköye 2km, Üçgöz mevkii, maki altları, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 507. Ir-Tur. Element.

126- *A. micropterus* Fischer

Yukarı Göllü bağları üzeri , Dağ yolu kenarı, step, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 573. Endemik. Ir-Tur. Element. Tehlike Kategorisi LC

127- *A. dipsaceus* Bunge

Yukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 27.06.2004, *F.Celep* 736; ibid, 15.06.2002, *F.Celep* 266

Yukarı Göllü üzeri, orman yolu, step, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 585

Endemik, Ir-Tur. element

128- *A. lycius* Boiss.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km su kanalı kenarı, step, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 186

Endemik. Tehlike Kategorisi LC

129- *A. squalidus* Boiss. & Noe

Boğazköyden-Göllü Bağları üzeri yangın yolu çevresi, step, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 448. Endemik. Tehlike Kategorisi LC

84- *PSOROLEA* L.

130- *P. bituminose* L.

Beşgöz mevkii, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 371

Yukarı Göllü Bağları, step, 450-550 m, 27.06.2004, *F.Celep* 673

Ibid, 29.05.2002 *F.Celep* 762

85- *VICIA* L.

131- *V. cracca* L. subsp. *cracca*

Üçgöz üzeri, ormanlık alan, vadi yamaçları, 500-700 m., 08.06.2003, *F.Celep* 523

Euro-Sib. Element.

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

Amasya'dan Tersakan vadisinin girişi 1-1.5 km, yol kenarları, 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 724

133- *V. villosa* Roth. subsp. *villosa*

Beşgöz-Göllü bağları, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 163

134- **V. cappadocica* Boiss& Bal.

Beşgöz çevresi , step, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 160-a

Üçgöz mevki, Amasya'dan Boğazköy'e 2 km, vadi içleri NW yamaçları, Kırık taşlar, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 505

135- *V. sativa* L. subsp. *nigra* var. *segetalis* (Thuill) Ser. Ex DC.

Tekirdede mezarlığı çevresi, step, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 260

Beşgöz, Göllü çevresi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 106

ibid, 05.05.2002, *F.Celep* 162

Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yangın yolu üzeri, maki açıklığı, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 699

136- *V. narbonensis* L. var. *narbonensis* L.

Amasya'dan Göllü'ye 2 km, su kanalı kenarı, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 183

86- *LATHYRUS* L.

137-*L. setifolius* L.

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 752. Medit. element.

138- *L. aphaca* L. var. *floribundus* (Vel.) K. Maly

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 772

87 - *PISUM* L.

139- *P. sativum* L. subsp. *elatus* (Bieb.) Aschers. et Graebn. var. *elatus* (Bieb.)

Aschers. et Graebn.

Üçgöz mevkii, Oğraş Tuğla fabrikası üzeri, Kırık taşlar, 400-600 m, 08.06.2003,

F.Celep 515. Medit.element ?

88- *TRIFOLIUM* L.

140- *T. pallidum* Waldst.

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 758

141- *T. hirtum* All.

Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yangın yolu üzeri, step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 685. Medit. element.

142- *T. arvense* L. var. *arvense*

Yukarı Göllü Üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yangın yolu üzeri, step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 700

89- *MELILOTUS* L.

143-*M. alba* Desr.

Üçgöz mevkii üzeri, kayalık yamaçlar, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 493

90- *TRIGONELLA* L.

144 – *T. lunata* Boiss.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, açık alanlar, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep*

134; ibid, 29.05.2002, *F.Celep* 766. Ir-tur. element.

145- *T. spruneriana* Boiss. var. *spruneriana*

Amasya'dan Göllü'ye 2 km, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 144

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 246

Ir- Tur. element.

146- *T. monantha* C. A. Meyer subsp. *monantha* C. A. Meyer

Amasya'dan Boğazköy'e 5 km Karasu mevki, maki açıklığı, 400-500 m,
18.05.2003, *F.Celep* 461. Ir-Tur. Element.

147- *T. coerulescens* (Bieb.) Hal.

Göllü bağları çevresi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 103

Ir-Tur.element.

91- *MEDICAGO* L.

148-*M. x varia* Martyn

Beşgöz- Gezirlik mevki, dere yatağı, 400-600 m, 06.10.2002, *F.Celep* 395; ibid,
29.09.2002, *F.Celep* 420

Beşgöz civarı- Göllü arası, ırmak kenarı, yol üzeri, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 407

149- *M. minima* (L.) Bart. var. *minima* (L.) Bart.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 112

150- *M. rigidula* (L.) All. var. *rigidula*

Göllü bağları çevresi, yol kenarı, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 89; ibid,
05.05.2002, *F.Celep* 110

92- *CORONILLA* L.

151- *C. scorpioides* (L.) Koch

Yukarı Göllü bağları üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yangın yolunun çevresi,
maki altı, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 460

152- *C. varia* L. subsp. *varia*

Amasya'dan Tersakan Çayı girişi yaklaşık 1 km, yol kenarları- step, 400 m,
27.06.2004, *F.Celep* 674

93- *HIPPOCREPIS* L.

153 – *H. unisiliquosa* L. subsp. *unisiliquosa* L.

Beşgöz-Gezirlik mevki, step, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 386

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarı üzeri step, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep*

Üçgöz üzeri dağlık alan., *Quercus* sp. altı ve açıklıklar, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 51

94 - *HEDYSARUM* L.

154- *H. pogonocarpum* Boiss.

Beşgöz çevresi-Gezirlik mevkii, dere yatağı, 400-500 m, 28.05.2003, *F.Celep* 549
Amasya'dan 6 km, Beşgöz karşı, NW, kayalık alan, çalılık alan açıklığı, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 643. Endemik. Tehlike Kategorisi LC

95- *ONOBRYCHIS* Adans.

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

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 745

Medit element.

156- *O. oxydontha* Boiss.

Göllü Bağları yolu 2 km, yol kenarı, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 197

Tekirdede mezarlığı çevresi, açık alanlar, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 216

ibid, 12.05.2002, *F.Celep* 258

Yukarı Göllü üzeri yangın yolu kenarı, step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 698

Üçgöz üzeri, ormanlık, kayalık- vadi yamaçları, yol kenarı, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 539

157- *O. bornmuelleri* Freyn

Amasya'dan 2 km Yukarı Göllü bağları, maki açıklıkları, yol kenarı üstleri,

450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 265; ibid, 27.06.2004, *F.Celep* 740

Endemik. Tehlike Kategorisi EN

158- *O. cappadocica* Boiss.

Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yangın yolu üzeri, step- yol kenarları , 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 693

Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

28 – ROSACEAE

96- *AMYGDALUS* L.159- *A. communis* L.

Yukarı Göllü üzeri yangın yolu çevresi, yol kenarı, 700- 750 m, 15.03.2004, *F.Celep* 828

97- *RUBUS* L.160- *R. sanctus* Schreber.

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, ırmak kenarı üzeri yol kenarları, 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 729

98 - *POTENTILLA* L.161- *P. inclinata* Vill.

Beşgöz civarı , çalılık açıklığı, 400-450 m, 05.05.2002, *F.Celep* 69

Tekirdede mezarlığı çevresi, step-makilik, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 211

162-*P. recta* L. Grup B

Beşgöz çevresi, çalılık açıklığı, 400-500 m, 15.05.2002, *F.Celep* 153

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 783

Amasya'dan 6 km Beşgöz karşısı Karasu mevkii, çalılık alan açıklığı, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 645

Yukarı Göllü üzeri, orman yolu, maki arası, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 584

99 - *SANGUISORBA* L.163- *S. minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq.

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 786

100 - *ROSA* L164-*R. canina* L.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km sulama kanalı kenarı, kültür alanları kenarı, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 182

101- *COTONEASTER* Medik.165-*C. integerrimus* Medik

Göllü çevresi, çalılık alan, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 100

Amasya'dan 6 km Beşgöz karşısı, NW, kayalık alan, çalılık alan açıklığı, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 650

166- *C. nummularia* Fisch. Et Mey.

Göllü çevresi, çalılık alan, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 95

102- *CRATAEGUS* L.

167-*C. microphylla* C.Koch

Beşgöz civarı, anayol üzeri, yol kenarı, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 402

Yukarı Göllü Bağları üzerinden yangın yolu, yol kenarları, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 445. Hyrcano- Euxine element.

103- *AMELANCHIER* Medik.

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

Browicz

Üçgöz mevkii üzeri, kayalık yamaçlar, Kırık taşlar, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 495.

29- LYTHRACEAE

104- *LYTHRUM* L.

169- *L. salicaria* L.

Boğazköy- Tersakan Çayı Kenarı , nemli alanlar, 400-420 m, 27.06.2004, *F.Celep* 709. Euro –Sib. Element.

30 - ONAGRACEAE

105 - *EPILOBIUM* L.

170- *E. montanum* L.

Boğazköy- Tersakan Çayı Kenarı, nemli alanlar, 450-470 m, 27.06.2004, *F.Celep* 716. Euro-Sib. Element.

31 - CUCURBITACEAE

106 - *ECBALLIUM* A. Rich.

171- *E. elaterium* (L.) A. Rich.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, yol kenarları içleri, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep*

361. Medit element.

32 – CRASSULACEAE

107 - *SEDUM* L.

172- *S. album* L.

Amasya'dan Tersakan çayı girişi, kayalık, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 291

Üçgöz mevkii civarı kayalık, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 511

173- *S. hispanicum* L. var. *hispanicum* L.

Yukarı Göllü bağları, kayalık 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 284

Tersakan girişi kayalık, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 296

Üçgöz üzeri, kayalık vadi yamaçları, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 542

33 – APIACEAE

108- *ERYNGIUM* L.

174 – *E. campestre* L. var. *virens* Link

Yukarı Göllü bağları, yol kenarları-step, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 288

109- *SCANDIX* L.

175- *S. pecten-veneris* L.

Tersakan girişi, maki - yol kenarı, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep* 43

110 - *FUERNROHRIA* C. Koch

176- *F. setifolia* C. Koch

Beşgöz mevkii, dere yatağı, 400-600 m, 29.09.2002, *F.Celep* 398

111 - *BIFORIA* Hoffm.

177 – *B. radians* Bieb.

Yukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m , 27.06.2004, *F.Celep* 738

112- *BUNIAM* L.

178- *B. microcarpum* (Boiss.) Freyn subsp. *bourgaei* (Boiss.) Hedge Et Lamond

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 115

Üçgöz mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 810. Ir-Tur. Element ?

113- *FOENICULUM* Miller

179- *F.vulgare* Miller

Beşgöz- Gezirlik mevkii, step yol kenarı, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 388

114 - *CONIUM* L.

180- *C. maculatum* L.

Boğazköy- Tersakan çayı Kenarı , nemli alanlar, 400-420 m, 27.06.2004, *F.Celep* 722.

115 - *BUPLEURUM* L.

181 – *B. rotundifolium* L.

Üçgöz üzeri, kayalık vadi yamaçları, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 538

116- *JOHRENIA* DC.

182- *J. tortuosa* (Fisch. Et Mey.) Chamberlain

Beşgöz -Karasu civarı kuzey taraf, kayalık yamaçlar altı, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 636

Yukarı Göllü bağları, kayalık, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 289

Üç göz mevkii, kayalık alanlar, 450-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 501

117- *MALABAILA* Hoffm.

183 –*M. secacul* Banks & Sol. Grup A

Göllü çevresi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 96

Ibid, 29.05.2002, *F.Celep* 765

Tekirdede mezarlığı çevresi, step, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 213; ibid,

12.05.2002, *F.Celep* 255

118 - HERACLEUM L.

184- *H. platytaenium* Boiss.

Amasya'dan Beşgöz'e gelmeden kayalık alan, Karasu mevkii üzeri, kayalık alan,
700-750m, *F.Celep* 589. Endemik. Euxine element. Tehlike Kategorisi LC

119- *TORDYLIUM* L.

185-*T. syriacum* L.

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m. 29.05.2002, *F.Celep* 795

E.Medit. element.

120 - *TORILIS* Adans.

186- *T. arvensis* (Huds.) Link subsp. *neglecta* (Sprengel) Thellung

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 803

187- *T. leptophylla* (L.) Reichb.

Üçgöz üzeri, ormanlık, kayalık vadi yamaçları, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 537

121- *CAUCALIS* L.

188- *C. platycarpus* L.

Beşgöz, step, 400-500 m 15.05.2002, *F.Celep* 154

Yukarı Göllü bağları, yol kenarı, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 206

Tekirdede çevresi, yol kenarı, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 235

122- *TURGENIA* Hoffm.

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

Göllü Bağları mevkii, kültür alanları içi, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 815

123- *DAUCUS* L.

190 – *D. carota* L. Grup C

Beşgöz-Gezirlik mevkii, yol kenaraları, 400-500 m 23.07.2002, *F.Celep* 372.

24- *ARTEDIA* L.

191-*A. squamata* L.

Tekirdede çevresi, step, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 230

Yukarı Göllü bağları, step, 450-600 m 27.06.2002, *F.Celep* 290; ibid, 27.06.2004

F.Celep 739

34- ARALIACEAE

125- *HEDERA* L.192- *H. helix* L.

Amasya'dan 2 km Göllü Bağları yolu, sulama kanalı kenarları, nemli alanlar, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 193.

35- CORNACEAE

126- *CORNUS* L.193- *C. sanguinea* L. subsp. *australis* (C.A.Meyer) Jav.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, dağ tarafı su kanalı etrafı, 450-550 m, 20.05.2002 *F.Celep* 171. Euro-Sib. Element.

36 – CAPRIFOLIACEAE

127- *SAMBUCUS* L.194- *S. ebulus* L.

Boğazköy- Tersakan çayı kenarı, nemli alanlar, 450-470 m, 27.06.2004, *F.Celep* 713. Euro- Sib. Element.

128- *VIBURNUM* L.195- *V. orientale* Pallas

Amasya'dan 5km. Karasu mevki , maki, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 481
Euro- Sib. Element. Det: Z. Aytaç

129- *LONICERA* L.196- *L. etrusca* Santi var. *etrusca*

Tekirdede mezarlığı çevresi, açık alan, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 256
Medit. Element.

197- *L. etrusca* Santi var. *hispidula* Boiss.

Üçgöz üzeri, ormanlık, kayalık vadi yamaçları, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 531
E. Medit. Element.

37 - VALERIANACEAE

130- *VALERIANA* L.

198- *V. dioscoridis* Sm.

Göllü bağları, yol kenarı açık alanlar, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 192

Boğazköyden-Göllü Bağları üzeri yangın yolu-Ziyaret Kasabasına giden yolun
çevresi, orman altı, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 439

E.Medit.element.

131- *VALERIANELLA* Miller

199- *V. pumila* (L.) DC.

Tersakan girişi, step-yol kenarı , 400-450 m, 14.04.2002, *F.Celep* 42

Amasya'dan Göllü Bağlarına 2 km, Güzel Sanatlar Lisesi çevresi, 400-500 m,
05.05.2002. *F.Celep* 135

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

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, yol kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep*
135

38- MORINACEAE

132- *MORINA* L.

201- *M. persica* L. var. *persica*

Yukarı Göllü üzerinden geçen, orman yolunun kenarları , yol kenarı, 700-800 m,
29.07.2003, *F.Celep* 562. Ir-Tur element.

39 – DIPSACACEAE

133- *DIPSACUS* L.

202- *D. laciniatus* L.

Boğazköy- Tersakan çayı kenarı, ırmak kenarı, nemli alanlar, 400-420 m,
27.06.2004, *F.Celep* 721

134- *SCABIOSA* L.

203- *S. columbaria* L. subsp. *ochroleuca* (L.) Čelak var. *ochroleuca* (L.) Coulter
Yukarı Göllü bağları, dağlık yamaçlar, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 277

204- *S. argentea* L.

Yukarı Göllü bağları., dağlık yamaçlar, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 277-a

205- *S. micrantha* Desf.

Yukarı Göllü açıklıklar, step, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 202

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları ve step, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 227

135- *PTEROCEPHALUS* Vaill. ex Adanson

206 -*P. plumosus* (L.) Coulter

Tekirdede mezarlığı çevresi, açık alan-step, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 251

Tersakan girişi, step, kayalık alan, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 297

Üçgöz üzeri dağlık alan, step-yol kenarı, 600-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 520

40- ASTERACEAE

136 - *BIDENS* L.

207-* *B. tripartita* L.

Beşgöz, ırmak kenarı, 400-600 m, 29.09.2002, *F.Celep* 399

137- *INULA* L

208- *I. ensifolia* L.

Amasya'dan 6 km Beşgöz civarı, kuzey yamaçlar, kayalık alan, 500-650 m,
29.06.2003, *F.Celep* 639

209- *I. aschersoniana* Janka

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 16.06.2001, *F.Celep* 805

210- **I. anatolica* Boiss.

Amasya'dan 6 km, Beşgöz civarı, kuzey yamaçlar, çalı dipleri, 500-650 m,

29.06.2003, *F.Celep* 638. Endemik. Tehlike Kategorisi LC

138- *PULICARIA* Gaertner

211- *P. dysenterica* (L.) Bernh.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, dere kenarı, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 383

139 - *LOGFIA* Cass.

212- *L. arvensis* (L.) Holvb

Üçgöz üzeri, kayalık yamaçları, kırık taşlar, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 529-a

213- *L.gallica* (L.) Cosson & Germ.

Üçgöz üzeri, kayalık yamaçları, Kırık taşlar, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 529-b

140- *PSYCHROGETON* Boiss.

214 -*P. nigromontanus* (Boiss&Buhse) Grierson

Beşgöz,Gezirlik mevkii, step, dere ve yol kenarı, 400-600 m, 06.10.2002, *F.Celep*

394. Ir-Tur element.

141- *CONYZA* Less.

215-*C. canadensis* (L.) Cronquist

Beşgöz-Gezirlik mevkii, step - yol kenarı, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 73; ibid,

29.09.2002, *F.Celep* 397

142- *SENECIO* L.

216- *S. aquaticus* Hill subsp. *erraticus* (Bertol) Matthews

Tersakan ırmağı girişi, yol kenarı, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 409. Euro- Sib.

element

217- *S. vulgaris* L.

Tersakan vadisi girişi, Göllü bağlarına doğru, yol kenarları, 400-450 m, 14.04.2002,

F.Celep 9

Göllü Bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 787

218- *S. vernalis* Waldst.&Kit.

Göllü çevresi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 93

143 - *CALENDULA* L.

219 – *C. arvensis* L.

Göllü bağları mevkii, yol kenarları, 500-600 m, 05.05.2004, *F.Celep* 827

144- *ANTHEMIS* L.

220– *A. sintenisii* Freyn

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, dağlık yamaçlar, step, 400-500 m, 05.05.2002 ,

F.Celep 140. Endemik. Ir-Tur element. Tehlike Kategorisi LC

221 - *A. tinctoria* L. var. *tinctoria* L.

Üçgöz mevkii, yol kenarı, 400-450 m, 08.06.2003, *F.Celep* 488

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 794

222- *A. triumphettii* (L)All.

Üçgöz üzeri, kayalık yamaçları, çalı altları, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 546-a

145- *ACHILLEA* L.

223- *A. millefolium* L. subsp. *millefolium*

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 790

Euro Sib. element.

224- *A. biebersteinii*

Beşgöz-Gezirlik mevkii, step, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 381

Ir-Tur element.

146- *TANACETUM* L.

225 – *T. poteriifolium* (Ledeb.) Grierson

Üçgöz üzeri, kayalık yamaçları, maki arası, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 546-b

Euxine element.

147- *MATRICARIA* L.

226- *M. chamomilla* L. var. *recutita* (L) Grierson.

Üçgöz mevkii , maki altı, 400-450 m, 08.06.2003, *F.Celep* 490

Amasya'dan 2km. Göllü bağlarına, yol kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep*

136; ibid, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 500

148- *TRIPLEUROSPERMUM* Schultz Bip.

227- *T. rosellum* (Boiss& Orph.) Hayek var. *album* E.Hossain

Amasya'dan 1.5-2 km Göllü Bağlarına doğru, yol kenarları, 400-500 m,

05.05.2002, *F.Celep* 87

Endemik. Tehlike Kategorisi VU

149- *CIRSIUM* Miller

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

Amasya'dan Tersakan vadisi girişı 1-1.5 km, yol kenarları , 400-500 m, 27.06.2004

F.Celep 730

150- *PICNOMON* Adans.

229- *P. acarna* (L.) Cass.

Yukarı Göllü üzeri, orman yolu, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 588

Medit. element.

151- *CARDUUS* L.

230- *C. tmoleus* Boiss.

Yukarı Göllü üzerinden geçen orman yolunun kenarları, yol kenarları, 700-800 m,

29.07.2003, *F.Celep* 564-a

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

Yukarı Göllü üzerinden geçen orman yolunun kenarları, 700-800 m, 29.07.2003

F.Celep 564-b

152 - *JURINEA* Cass.

232- *J. consanguinea* D.C

Üçgöz üzeri, kayalık yamaçları, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 524-b

233- *J. pontica* Hausskn. et Freyn ex Hausskn.

Üçgöz üzeri, kayalık vadi yamaçları, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 524-a

Göllü bağları mevkii, step, 700-800 m, 29.05.2002, *F.Celep* 806; ibid, 29.05.2002

F.Celep 798. Endemik, Ir-Tur element. Tehlike Kategorisi LC

153 - *CENTAUREA* L.

234- *C. consanguinea* Dc.

Yukarı Göllü üzeri, dağ zivre çevresi, step ve kayalık yamaçlar, 700-800 m,

29.07.2003, *F.Celep* 577. Endemik, Ir-Tur. Element. Tehlike Kategorisi LC

235 - *C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis* L.

Tersakan girişı, step, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 292

Beşgöz, Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 374

236- *C. urvillei* Dc. subsp. *stepposa* Wagenitz

Yukarı Göllü bağları, yol kenarı üzeri maki, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 286

Ir-Tur. Element.

237- *C. urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz

Yukarı Göllü üzeri orman yolu, maki açıklıkları, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 581.

Yukarı Göllü bağları, yol kenarı üzeri-maki, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 286-b
E. Medit. element.

238 -*C. triumfettii* All. Grup A

Yukarı Göllü Bağları üzerinden geçen yangın yolu, yol kenarları ve dağlık yamaçlar, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 436

154- *CRUPINA* (Pers.) Dc.

239- *C. vulgaris* Cass.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km sulama kanalı civarı, 450- 550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 177

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

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 802

155- *CNICUS* L.

241-*C. benedictus* L. var. *benedictus*

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, yol üzeri açık alan, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 161. Det: Fergan Karaer

242- *C. benedictus* L. var. *kotschy*

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, yol üzeri açık alan, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 138. Det: Fergan Karaer

156- *CARTHAMUS* L.

243 – *C. dentatus* Vahl.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, çalıların arası, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 358

157- *XERANTHEMUM* L.

244- *X. annuum* L.

Yukarı Göllü bağları, step, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 285; ibid, 29.05.2002, *F.Celep* 800

158- *CHARDINIA* Desf.

245- *C. orientalis* (L.) O. Kuntze

Yukarı Göllü bağları mevkii, açık alanlar, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 201

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 249

Ir-Tur. element.

159- *ECHINOPS* L.

246- *E. pungens* Trautv. var. *pungens* Trautv.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 359

Ir-Tur. Element.

160- *CICHORIUM* L.

247- *C. intybus* L.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 376

161- *SCORZONERA* L.

248- *S. acuminata* Boiss

Üçgöz üzeri, vadi yamaçları, çalı arası, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 536

Beşgöz civarı Karasu mevkii, NW, Kayalık alan, çalılık alan açıklığı, 500-650 m,

29.06.2003, *F.Celep* 647

Endemik. Ir-Tur element. Tehlike Kategorisi LC

162- *TRAGOPOGON* L.

249 – *T. coloratus* C. A. Meyer

Amasya'dan 2 km. Göllü çevresi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 105. Ir-Tur.

Element.

163- *PICRIS* L.

250- *P. hieracioides* L.

Üçgöz mevkii üzeri, çalı açıklığı, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 497

Euro-Sib. element.

251- *P. strigosa* Bieb.

Yukarı Göllü dağ zirve çevresi çalılar arası, yol kenarı, 700-800 m, 29.07.2003,

F.Celep 570, Ir-Tur. Element.

164- *SONCHUS* L.

252- *S. asper* (L.)Herb. subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball

Göllü yolu 2 km, yol kenarı, 400-500 m.20.05.2002, *F.Celep* 198

Beşgöz-Gezirlik mevkii, dere yatağı, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 375

165- *REICHARDIA* roth

253- *R. glauca* Matthews

Yukarı Göllü üzerinden geçen orman yolunun kenarları, yol kenarları, 700-800 m,
29.07.2003, *F.Celep* 565. Ir-Tur.element.

166- *PILOSELLA* Hill

254- *P. hoppeana* (Schultes) C. H. et F. W. Schultz subsp. *pilisquama* (Np.) Sell Et
West

Tekidede mezarlığı çevresi, *Pinus* altı, 400-500 m, 07.07.2002, *F.Celep* 308

167- *STEPTORHAMPHUS* Bunge

255- *S. tuberosus* (Jacq.) Grossh.

Üçgöz mevkii üzeri, maki altı vadi içleri, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 494

Det: Fergan Karaer

168- *LACTUCA* L.

256- *L. serriola* L.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, yol kenarları içleri-step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep*
367. Euro-Sib. element.

169- *SCARIOLO* F.W.schmidt

257- *S. orientalis* (Boiss.) Sojak

Yukarı Göllü üzeri orman yolu, maki açıklıkları, yol kenarı, 700-800 m, 29.07.2003,
F.Celep 582. Ir-Tur. Element.

170- *LAPSANA* L.

258- *L. communis* subsp. *alpina* (Boiss 8 Ball) Sell.

Tersakan girişi, yol kenarları, 400-500 m, 01.08.2003, *F.Celep* 560. Euxine element.

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

Üçgöz mevkii, maki altı, 400-450 m, 08.06.2003, *F.Celep* 489

Det: Fergan Karaer

171- *CHONDRILLA* L.

260- *C. juncea* L. var. *juncea*

Göllü civarı, yol kenarları, 400-500 m, 29.09.2002, *F.Celep* 417

172- *CREPIS* L.

261- *C. foetida* L. subsp. *rhoadifolia* (Bieb.) Celak.

Tekirdede mezarlığı çevresi yol kenarları, açık alanlar, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 228; ibid, 12.05.2002, *F.Celep* 243

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

Tersakan girişi ,ırmak kenarı, 400 m, 14.04.2002, *F.Celep* 6

Göllü-Amasyadan 1.5-2 km ana yol üzeri, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 82

Göllü Bağları üzerinden giden yangın yolunun çevresi, step, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 443

Beşgöz-Gezirlik mevkii, çalı dipleri, 400-500 m, 15.05.2002, *F.Celep* 623

41- CAMPANULACEAE

173 - *CAMPANULA* L.

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

Beşgöz- Karasu mevkii, çalı açıklıkları, 500-600 m, 29.06.2003, *F.Celep* 648

Euro-Sib. element.

264- *C. saxonorum* Gandoger

Yukarı Göllü Üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yangın yolu, step, 700-800 m, 27.06.2004 *F.Celep* 705

Göllü bağları mevkii, çalı açıklıkları, 500-600m, 05.06.2001, *F.Celep* 807

Endemik. Ir-Tur.element. Tehlike Kategorisi LC

174- *ASYNEUMA* Grseb. Et Schenk

265- *A. limonifolium* (L.) Janchen subsp. *limonifolium*

Üçgöz üzeri *Pinus* ormanı, orman altı, 600-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 519

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

Beşgöz karşısı-Karasu mevkii, çalılık alan açıklığı, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 642. Endemik. Tehlike Kategorisi LC

42 - PRIMULACEAE

175- *ANDROSACE* L.267- *A. maxima* L.

Göllü Bağları Amasya'dan yaklaşık 1,5-2 km, step, 400-450 m, 14.04.2002,

F.Celep 5176- *CYCLAMEN* L.268 – *C. coum* Miller var. *coum* Miller

Yukarı Göllü bağları mevkii, nemli-taşlık, çalı altları, 500- 600 m, 26.03.2002,

F.Celep 557269-*C. coum* Miller var. *caucasicum* (C.Koch) MeikleYukarı Göllü bağları, maki altı nemli taşlıklar, 400-600 m, 02.03.2003, *F.Celep* 429177- *ANAGALLIS* L.270-*A. arvensis* L. var. *caerulea* (L.) GouanBeşgöz–Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 77271 – *A. foemina* MillerYukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 27.06.2004, *F.Celep* 737

Medit. element.

43 – OLEACEAE

178- *JASMINUM* L.272- *J. fruticans* L.Göllü çevresi, maki, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 104Beşgöz çevresi, maki, 400-500 m, 15.05.2002, *F.Celep* 154

Medit. element.

179- *FRAXINUS* L.273- *F. angustifolia* Vahl. subsp. *angustifolia*Üçgöz mevkii, Pinus ormanı çevresi, 400-450 m, 08.06.2003, *F.Celep* 487180- *PHILLYREA* L.274- *P. latifolia* L.Yukarı Göllü Bağları, karışık çalılık alan, 650- 800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 453

Medit. element.

44 – ASCLEPIADACEAE

181- *PERIPLOCA* L.

275- *P. graeca* L.var. *vestita* Rohlena

Tekirdede mezarlığı çevresi, çalılık alan açıklığı, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 223. E.Medit. element.

182- *CYNANCHUM* L.

276- *C. acutum* L. subsp. *acutum* L.

Tersakan girişi, yol kenarları, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 295

183- *VINCETOXICUM* N. M. Wolf

277- *V. scandens* Somm& Lev.

Amasya'dan 5 km, Karasu mevkii tren yolu üzeri , çalılık alan açıklığı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 480

278- *V. fuscatum* (Hornem.) Reichb. Fil. subsp. *boissieri* (Kusn.) Browicz

Amasya'dan 6 km, Beşgöz karşıtı kayalık bölge, çalılık alan açıklığı, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 641. Endemik. Ir-Tur.element. Tehlike Kategorisi LC

184- *CIONURA* Griseb.

279- *C. erecta* (L.) Griseb.

Beşgöz mevkii, yol kenarları, 400-500 m, 29.09.2002, *F.Celep* 418
E.Medit. element.

45 – GENTIANACEAE

185- *BLACKSTONIA* Hudson

280- *B. perfoliata* (L.) Hudson subsp. *perfoliata*

Beşgöz mevkii, ırmak kenarı, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 64

46- CONVOLVULACEAE

186- *CONVOLVULUS* L.281- *C. cantabrica* L.

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarı, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 229; ibid, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 241

Tersakan girişi, maki açıklığı, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 300

282- *C. holosericeus* Bieb. subsp. *holosericeus*

Üçgöz mevkii, step, 400-450 m, 08.06.2003, *F.Celep* 485

283- *C. assyricus* Griseb.

Amasya-Göllü bağları, step, 400-450 m, 14.4.2002, *F.Celep* 29

Amasya'dan 5 km Karasu mevkii, maki açıklığı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 468. Endemik. Ir-Tur.element. Tehlike Kategorisi LC

187- *CALYSTEGIA* R. Br.284- *C. sepium* (L.)R. Br.

Beşgöz civarı -Gezirlik mevkii, ırmak kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 59

285- *C. silvatica* (Kit.) Griseb.

Beşgöz -Göllü bağları arası, ırmak kenarı nemli kumlu alanlar, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 406

47- CUSCUTACEAE

188- *CUSCUTA*286- *C. campestris* Yuncker

Beşgöz - Göllü arası, Labiatae üzeri, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 404

287- *C. epithymum* (L.) L.

Beşgöz gezirlik mevkii, *Plantago* sp.üzeri, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 379

48- BORAGINACEAE

189- *HELIOTROPIMUM* L.

288- *H. bovei* Boiss.

Yukarı Göllü bağları, step yol kenarları, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 278; ibid, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 788. E.Medit. element.

289-* *H. laciocarpum* Fisch.&Mey.

Beşgöz gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 378
Ir-Tur.element.

190- *LAPPULA* Fabricius

290-*L. barbata* (Bieb.) Gürke

Üçgöz üzeri kırık taşlar, maki açıklığı, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 530

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 789

Ir-Tur. Element.

291- *L. squarrosa* (Retz.)Dumort.

Beşgöz gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 158

Yukarı Göllü bağları, yol kenarları, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 205

191- *ASPERUGO* L.

292-*A. procumbens* L.

Göllü Amasya'dan yaklaşık 1 km, yol kenarları, 400-450 m, 04.04.2002, *F.Celep* 13
Euro- Sib. element.

192- *PARACARYUM* (Dc.) Boiss.

293- *P. ancyritanum* Boiss.

Amasya Göllü bağları arası yaklaşık 2 km, yol kenarları üzeri, 400-450 m,
28.04.2002, *F.Celep* 53

ibid, 400-500 m, 28.04.2002, *F.Celep* 127; ibid, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 774

Amasya'dan 5km. Karasu mevkii maki açıklığı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 471

Endemik. Ir-Tur. Element. Tehlike Kategorisi LC

193 - *CYNOGLOSSUM* L.

294- *C. creticum* Miller

Göllü bağları mevkii sulama kanalı kenarı dağ tarafı, maki açıklığı, 450 - 550 m,
20.05.2002, *F.Celep* 175

Amasya'dan 5 km Karasu mevki, maki açıklığı, 400-500 m, 18.05.2003,

F.Celep 469

194- *BUGLOSSOIDES* Moench

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

Tersakan girişi, step, 400-450 m, 14.04.2002, *F.Celep* 18

195- *ECHIU*M L.

296- *E. orientale* L.

Göllü bağları mevki, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 799

Endemik. Euxine element. Tehlike Kategorisi LC

297- *E. vulgare* L.

Beşgöz-Gezirlik mevki, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 360

Euro- Sib. element.

298- *E. angustifolium* Miller

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 226

196- *ONOSMA* L.

299- *O. sericeum* Willd.

Yukarı Göllü bağları, yol kenarları, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 203

Amasya'dan 5 km Karasu mevkiine gelmeden, maki açıklığı, 400-500 m,

18.05.2003, *F.Celep* 470

Beşgöz- Boğazköy arası, yol kenarı, 400 m, 12.09.2003, *F.Celep* 614

Ir-Tur. element.

300- *O. stenolobum* Hausskn. ex H.Riedl

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları açık alanlar, 450-550 m, 12.05.2002,

F.Celep 231, Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

301- *O. alba-roseum* Fisch.&Mey. subsp. *alba-roseum* var. *alba-roseum*

Amasya'dan Tersakan girişi, kayalık alan, 400-450 m, 14.04.2002, *F.Celep* 17

302- **O. caerulea* Boiss

Üçgöz üzeri vadi yamaçları, maki açıklığı, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 545

Ir-Tur. element.

197- *ANCHUSA* L.

303- *A. azurea* Miller var. *azurea*

Göllü, Amasya'dan yaklaşık 1 km, yol kenarları, 400-450 m, 14.04.2002, *F.Celep* 14.

304- *A. pusilla* Gusul.

Amasya Göllü bağları, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 149

49 – SOLANACEAE

198- *SOLANUM* L.

305- *S. nigrum* L. subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely

Beşgöz-Gezirlik mevki, yol kenarları, 400- 600 m, 05.06.2003, *F.Celep* 655

306- *S. dulcamara* L.

Beşgöz anayol üzeri, yol kenarları, 400 m, 29.09.2002, *F.Celep* 401

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km ırmak kıyısı, yol kenarı, 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 727. Euro-Sib. element.

199- *PHYSALIS* L.

307- *P. alkekengi* L.

Beşgöz-Gezirlik mevki, nemli alanlar, *Rubus* sp. aralıkları, 400-500 m, 01.10.2003, *F.Celep* 631

200- *HYOCYAMUS* L.

308- *H. niger* L.

Yukarı Göllü bağları sulama kanalı kenarı dağ tarafı, step- maki karışımı, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 176

50 – SCROPHULARIACEAE

201- *VERBASCUM* L.

309- *V. orientale* (L.) All.

Amasya tarafından Tersakan ırmağı girişi, yol kenarı, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep* 41; ibid, 400-500 m, 28.04.2002, *F.Celep* 125

E.Medit.element.

310 – *V. sinuatum* L. var. *sinuatum*

Tekidede mezarlığı çevresi, yol kenarları- step, 400-500 m, 07.07.2002, *F.Celep* 307

Beşgöz-Gezirlik mevkii, step, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 382

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, ırmak kenarı üzeri , 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 726. Medit.element.

311- *V. myrianthum* Boiss.

Boğazköy'ün Üst Tarafından Yukarı Göllü Üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yangın yolu üzeri, makilik alan- step açıklığı, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 691

Endemik. Euro Sib. element. Tehlike kategorisi EN

312 – *V. glomeratum* Boiss.

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, yol kenarı, 400-500 m, 27.06.2004 *F.Celep* 725

Boğazköyden giden Yukarı Göllü üzerinden geçen yangın yolu, yol kenarları, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 441. Ir-Tur.element.

202- *SCROPHULARIA* L.

313- *S. libanotica* Boiss. subsp. *libanotica* Boiss. var. *pontica* R. Mill

Amasya-Ziyaret yaklaşık 500 m, step, 400-450 m, 17.03.2002, *F.Celep* 34

Boğazköy- Tersakan Çayı Kenarı, Irmak kenarı nemli alanlar, 400-420 m.

27.06.2004, *F.Celep* 708. Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi NT

314- *S. xanthoglossa* Boiss. var. *decipens* (Boiss&Kotschy) Boiss.

Göllü- Amasya'dan yaklaşık 1 km, step, 400-450 m, 14.04.2002, *F.Celep* 16

Ir-Tur.element.

203- *ANARRHINUM* Desf.

315 – *A. orientale* Benth

Yukarı Göllü üzeri Dağ zivre çevresi, yol kenarı, 700-800 m, 29.07.2003,

F.Celep 580

Ir-Tur. element.

204- *LINARIA* Miller

316- *L. corifolia* Desf.

Amasya- Göllü bağları arası, yol kenarları, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep* 54
ibid, 400-500 m, 28.04.2002, *F.Celep* 128

Beşgöz gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 76

Tekirdede mezarlığı çevresi, step, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 240

Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

317- *L. simplex* (Willd.) DC:

Göllü Bağları Amasya'dan yaklaşık 1,5-2 km, step-yol üzeri, 400-450 m,
14.04.2002, *F.Celep* 4; ibid, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 108. Medit. element ?

205- *DIGITALIS* L.

318- *D. lamarckii* Ivan.

Boğazköy'ün Üst Tarafından Yukarı Göllü 'den Ziyaret Kasabasına giden yangın
yolu üzeri, step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 697

Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

206- *VERONICA* L.

319- *V. triphyllos* L.

Tersakan ırmağı girişi, yol kenarı, 400-600 m, 02.03.2003, *F.Celep* 427

320- *V. persica* Poirer

Amasya - Göllü 2 km, yol kenarları - step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 142

321- *V. jacquinii* Baumg.

Beşgöz Gezirlik mevkii, dere kenarı, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 119

Boğazköyden- Göllü Bağları üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yolun çevresi ,
step, 650- 800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 435. Euro- Sib. element.

322- *V. multifida* L.

Beşgöz- Göllü bağları, step, 400-500m, 05.05.2002, *F.Celep* 157-a

Ir-Tur.element.

207- *BELLARDIA* All.

323-*B. trixago* (L.) All.

Üçgöz mevkii kuzey yamaçlar, maki açıklığı, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 513

51 - OROBANCHACEAE

208- *OROBANCHE* L.

324- *O. ramosa* L.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, kültür alanları çevresi, 450-500 m, 22.10.2003, *F.Celep* 617

335- *O. oxyloba* (Reuter) G. Beck

Beşgöz gezirlik mevkii, dere kenarı, 500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 118

Göllü Bağları, kayalık alan, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 148

336- *O. minor* Sm.

Göllü bağları Amasya'dan yaklaşık 1,5 km küçük mezarlık yanı, kayalık alan, 400-450m, 14.04.2002, *F.Celep* 12

52- GLOBULARIACEAE

209- *GLOBULARIA* L.

337- *G. trichosantha* Fish.&Mey.

Amasya-Ziyaret yaklaşık, step, 500 m, 400-450 m, 17.03.2002, *F.Celep* 31

Amasya'dan 5 km, Karasu mevkii, maki açıklığı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 479

53 – VERBENACEAE

210- *VERBENA* L.

338- *V. officinalis* L.

Tersakan girişi, yol kenarı, 400 m, 29.09.2002,
F.Celep 408

54 – LAMIACEAE (LABIATAE)

211 - *AJUGA* L.

339 – *A.chamaepitys* (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli var. *chia*

Göllü Bağları , step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 137

Yukarı Göllü , step, 400-500 m, 29.09.2002, *F.Celep* 415

212- *TEUCRIUM* L.

340 – *T. orientale* L. var. *puberulens* T. Ekim

Boğazköy'ün üst tarafından Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret kasabasına giden yangın yolu üzeri, 700-800 m, maki açıklığı, step, 27.06.2004, *F.Celep* 694

Ir-Tur. element.

341- *T.chamaedrys* L. subsp. *sympirens* (C. Koch) Rech. Fil.

Tekirdede Mezarlığı çevresi step, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 254

Beşgöz, Gezirlik mevki, maki açıklığı, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 387

Üçgöz mevki üzeri vadi yamaçları maki açıklığı- kırık taşlar, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 527

Boğazköy'ün üst tarafından Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret Kasabasına giden yangın yolu üzeri , step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 704

Göllü bağları mevki, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 748

Ir-Tur. element.

342- *T. polium* L.

Beşgöz civarı , step – yol kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 62

ibid, 23.07.2002, *F.Celep* 380

Yukarı Göllü bağları, step, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 270

Üçgöz mevki üzeri, maki açıklığı, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 526

213- *SCUTELLARIA* L.

343- *S. salviifolia* Benth

Göllü bağları mevki, yol kenarı üzeri, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 755

Endemik. Tehlike Kategorisi LC

344- *S. orientalis* L. subsp. *pinnatifida* Edmondson

Beşgöz gezirlik mevki, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 91

Göllü bağları, *Pinus* ormanı altı, 400-500 m, 29.09.2002, *F.Celep* 412

214- *PHLOMIS* L.

345- *P. armeniaca* Willd.

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 232

Yukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 09.06.2002, *F.Celep* 741

Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

215- *LAMIUM* L.

346- *L. amplexcaule* L.

Göllü bağları, yol kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 150; ibid, 16.03.2002, *F.Celep* 24-b. Euro- Sib. element.

347- *L. purpureum* L. var. *purpureum* L.

Beşgöz yanı ırmak tarafı, yol kenarı, 400-600 m, 02.03.2003, *F.Celep* 432

Amasya-Göllü bağları yaklaşık 2 km , step, 400-450 m, 16.03.2002, *F.Celep* 24-a
Euro- Sib. element.

348- *L. ponticum* Boiss. et Bal. ex Boiss.

Göllü bağları yaklaşık 1,5-2 km, step, 400-450 m, 14.04, 2002, *F.Celep* 28

Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

216- *WIEDEMANNIA* Fisch. rt Mey.

349- *W. orientalis* Fisch. et Mey.

Göllü bağları Amasya'dan 2 km, step, 400-450 m, 16.03.2002, *F.Celep* 24-c

Ir-Tur. element.

217- *BALLOTA* L.

350- *B. nigra* L. subsp. *nigra* P.H. Davis

Beşgöz,Gezirlik mevkii, maki altı, 400-600 m, 23.07.2002, *F.Celep* 392

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, yol kenarı, 400-500 m, 27.06.2004
F.Celep 684. Euro- Sib. element.

218- *MARRUBIUM* L.

351- *M. vulgare* L.

Boğazköy, Tersakan Çayı Kenarı, nemli alanlar, 450-470 m, 27.06.2004,
F.Celep 712

219- *SIDERITIS* L.

352- *S. montana* L. subsp. *remota* (d'Urv.) P.W.Ball ex Heywood

Tekirdede mezarlığı çevresi, kayalık alan, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 237

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 764. E.Medit. element.

353- *S. amasiaca* Bornm.

Üçgöz mevkii, kayalık alanlar, 400-450 m, 08.06.2003, *F.Celep* 486

Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret kasabasından inen orman yolunun kenarları, yol kenarları, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 566; ibid, 27.06.2004, *F.Celep* 687

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002 *F.Celep* 759; ibid, 29.05.2002, *F.Celep* 773. Endemik. Tehlike Kategorisi NT

220- *STACHYS* L.

354- *S. byzantina* C. Koch

Üçgöz mevkii, vadi yamaçları, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 503. Euro- Sib. element

355- *S. iberica* Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech.

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 225

Ibid, 12.05.2002, *F.Celep* 242

Boğazköy'ün üst tarafından Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret kasabasına giden yangın yolu üzeri, step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 695

Amasya'dan 6 km Karasu mevkii, kayalık alan, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 649. Ir-Tur. element.

356- *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* (L.) L. var. *annua*

Tersakan girişi, step yol kenarı, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep* 50

Boğazköyden-Göllü Bağları üzerinden yangın yolu-Ziyaret kasabasına giden yolun çevresi, 650- 800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 447

221- *NEPETA* L.

357- *N. nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams

Üçgöz mevkii üzeri, kayalık yamaçlar, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 492, ibid, 08.06.2003, *F.Celep* 532

222- *PRUNELLA* L.

358- *P. vulgaris* L.

Boğazköy- Tersakan çayı kenarı , nemli alanlar, 450-470 m, 27.06.2004, *F.Celep* 711. Euro- Sib. element.

223- *SATUREJA* L

359- *S. hortensis* L.

Beşgöz civarı Yol üzeri-Göllü civarı, step, 400-500 m, 29.09.2002, *F.Celep* 413

224- *CLINOPODIUM* L.

360- *C. vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman

Beşgöz çevresi, maki altı, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 373

225- *ACINOS* Miller

361- *A. rotundifolius* Pers.

Boğazköy'ün üst tarafından Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret kasabasına giden yangın yolu üzeri, maki açıklığı, step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 689

226- *MICROMERIA* Benth

362- *M. myrtifolia* Boiss. Et Hohen.

Yukarı Göllü Bağları, kayalık alanlar, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 275

Üçgöz mevkii, kayalık alanlar, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 512

E. Medit element.

227- *THYMUS* L.

363- *T. sipyleus* Boiss. subsp. *rosulans* (Borbas) Jalas

Üçgöz mevkii üzeri, step, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 496

Tekirdede mezarlığı çevresi, step, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 234

228- *MENTHA* L.

364- *M. longifolia* (L.) Hudson subsp. *longifolia* (L.) Hudson

Beşgöz mevkii Gezirlik mevkii, dere kenarı, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 377

Boğazköy Tersakan çayı kenarı, ırmak kenarı, 450-470 m, 27.06.2004,

F.Celep 715. Euxine element.

229- *ZIZIPHORA* L.

365- *Z. capitata* L.

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 250

Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret kasabasına giden yangın yolu üzeri, step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 696

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 747. Ir-Tur. element
366- *Z. taurica* Bieb. subsp. *taurica*

Göllü Bağları, step, 400-500 m , 05.05.2002, *F.Celep* 130. Ir-Tur. element.
230- *SALVIA* L.

367- *S. viridis* L.

Tersakan girişi, yol kenarı, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep* 44

Yukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 29.05.2002, *F.Celep* 744
Medit. element.

368- *S. sclerea* L.

Üçgöz mevkii üzeri, step, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 491

369- *S. glutinosa* L.

Üçgöz üzeri vadi yamaçları, Kırık taşlar, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 528

Karasu mevkii, yol kenarı, 400-450 m, 28.05.2003, *F.Celep* 484, ibid, 05.05.2002, *F.Celep* 81. Hyrcano- Euxine element.

370- *S. virgata* Jacq.

Göllü bağları Amasya'dan 1 km, step, 400-450m, 14.04.2002, *F.Celep* 15

Ir-Tur. element. Det: Z.Aytaç

371- *S. verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn et Bornm.) Bornm.

Üçgöz mevkii, yol kenarı, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 514

55 – PLUMBAGINACEAE

231- *PLUMBAGO* L.

372-*P. europaea* L.

Beşgöz civarı Tren yolu üzeri, step, .400-600 m, 29.09.2002, *F.Celep* 421

Euro- Sib. element

232- *ACANTHOLIMON* Boiss.

373- *A. acerosum* (Willd.) Boiss. var. *acerosum*

Yukarı Göllü bağları, step, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 280; ibid, 27.06.2004, *F.Celep* 731. Ir-Tur.element.

56 – PLANTAGINACEAE

233- *PLANTAGO* L.

374- *P. lanceolata* L.

Amasya- Göllü bağları arası, yol kenarları, 400-450 m, 05.05.2002, *F.Celep* 55

Tekirdede mezarlığı çevresi, nemli alanlar, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 214

57- ELAEAGNACEAE

234- *ELAEAGNUS* L.

375- *E. angustifolia* L.

Amasya'dan Göllü yolu 2 km, yol kenarları, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 196

58- SANTALACEAE

235- *THESIUM* L.

376- *T. divaricatum* Jan. ex Mert. et Koch

Göllü bağları çevresi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 102. Euro- Sib. element.

59 - LORANTHACEAE

236- *VISCUM* L.

377 – *V. album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollman

Göllü bağları üzeri, *Amygdalus* üzeri, 500-600 m, 05.06.2003, *F.Celep* 656

60 - ARISTOLOCHIACEAE

237- *ARISTOLOCHIA* L.

378- *A. maurorum* L.

Tersakan girişı yerleşim alanları çevresi, step, 400-500 m, 05.06.2003, *F.Celep* 657
Ir-Tur. element.

61 – EUPHORBIACEAE

238- *ANDRACHNE* L.

379- *A. telephoides* L.

Tersakan girişı, step-yol kenarı, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep* 49

Göllü Bağları, step, 400-500 m, 28.04.2002, *F.Celep* 129

239- *CHROZOPHORA* A. Juss.

380- *C. tinctoria* (L.) Rafin.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, yol kenarları içleri-step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 368.

240- *MERCURIALIS* L.

381- *M. annua* L.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, çalı açıklığı, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 362

241- *EUPHORBIA* L.

382- *E. helioscopia* L.

Tersakan girişı, step, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep* 46

Amasya'dan 5 km, Karasu mevkii, yol kenarı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 476

383- *E. szovitsii* Fisch. et Mey. var. *szovitsii*

Göllü çevresi, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 90. Ir-Tur. element.

384 -*E. falcata* L .subsp. *falcata* var. *falcata*

Amasya'dan 5 km Karasu mevkii, maki açıklığı, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 475.

385- *E. rigida* Bieb.

Tersakan girişı, step-yol kenarları, 400-450 m, 28.04.2002, *F.Celep* 48. Medit. element.

62 – URTICACEAE

242- *URTICA* L.

386 -*U. dioica* L.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, dere yatağı çevresi, 400-600 m, 29.09.2002, *F.Celep* 396 Euro- Sib. element.

63- MORACEAE

243- *MORUS* L.

387– *M. alba* L.

Göllü bağları mevkii, kültür alanları, 400-500 m, 05.06.2003, *F.Celep* 658

244- *FICUS*

388- *F. carica* L. subsp. *carica*

Amasya'dan Tersakan vadisi girişı 1-1.5 km, ırmak kenarı üzeri yol kenarları nemli alanlar, 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 728

64 - ULMACEAE

245- *CELTIS* L.

389- *C. caucasica* Willd.

Amasya- Samsun yolu 4-5 km, maki, 03.04.2003, *F.Celep* 659

65 - FAGACEAE

246 - *QUERCUS* L.

390- *Q.robur* L. subsp. *robur* L.

Yukarı Göllü Bağları , maki, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 208;

Beşgöz civarı Tren yolu üzeri, maki, 400-600 m, 29.09.2002, *F.Celep* 422

Euro-Sib. element.

391-*Q. pubescens* Willd.

Yukarı Göllü üzeri dağ zivre çevresi, maki, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 578;

ibid, 17.05.2003, *F.Celep* 452

Üçgöz üzeri vadi yamaçları, maki, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 535

392- *Q. cerris* L. var. *cerris*

Yukarı Göllü mevkii, maki, 400-600 m, 20.05.2002, *F.Celep* 433

Yukarı Göllü üzeri dağ zivre çevresi, maki, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 579

Medit. element.

66- CORYLACEAE

247- CARPINUS L.

393- *C. orientalis* Miller

Boğazköyden Göllü bağları üzerinden Ziyaret kasabasına giden yolun çevresi , maki, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 438

67 – SALICACEAE

248- *SALIX* L.

394- *S. triandra* L. subsp. *bornmuelleri* (Hauskn.) A. Skv.

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, ırmak kenarı, 400-500 m, 27.06.2004

F.Celep 680. Ir-Tur. element.

249- *POPULUS* L.

395- *P. alba* L.

Boğazköyden Göllü bağları üzerinden Ziyaret kasabasına giden yolun çevresi, dere kenarı, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 450. Euro- Sib. element.

68 – RUBIACEAE

250- *CRUCIANELLA* L.

396- *C. bithynica* Boiss.

Üçgöz üzeri dağlık alan, *Quercus* altı ve açıklıkları, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 516. E. Medit. element.

397-*C. angustifolia* L.

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 793. Medit. element.

251- *ASPERULA* L.

398- *A. pestalozzae* Boiss.

Amasya'dan 6 km Beşgöz civarı Karasu mevkii, kayalık yamaçlar altı , 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 640. Endemik. Euxine element. Tehlike Kategorisi LC

399- *A. suavis* Fisch. Et Mey.

Boğazköy'den Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret kasabasına giden yangın yolu, maki açıklığı-step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 690. Endemik. Ir-Tur.

element. Tehlike Kategorisi LC

252- *GALIUM* L.

400- *G. rivale* (Sm.) Griseb.

Yukarı Göllü mevkii, yol kenarları, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 207

ibid, 27.06.2002, *F.Celep* 287. Euro- Sib. element.

401- *G. verum* L subsp. *verum*

Beşgöz mevkii, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 68

Üçgöz mevkii üzeri, step, 500-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 525

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 754

Boğazköy'den Yukarı Göllü üzerinden Ziyaret kasabasına giden yangın yolu üzeri, step, 700-800 m, 27.06.2004, *F.Celep* 686. Euro -Sib. element.

402- *G. fissurense* Ehrend. et Schön.-Tem.

Beşgöz karşısı Karasu mevkii, çalılık alan açıklığı, 500-650 m, 29.06.2003,

F.Celep 652. Endemik. Euxine element. Tehlike Kategorisi LC

403 - *G. incanum* Sm. subsp. *elatus* (Boiss.) Ehrend.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, step, yol kenarı, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 92; ibid, 05.05.2002, *F.Celep* 98; Boğazköyden-Göllü Bağları üzerinden Ziyaret kasabasına giden yolun çevresi, yol kenarları, 650-800 m, 17.05.2003, *F.Celep* 449; Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, yol kenarı üzeri, step, 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 681. Ir-Tur. element.

253- *CRUCIATA* Miller

404-*C. taurica* (Pallas ex Wiild.) Ehrend.

Amasya'dan 5 km Karasu mevkii, maki açıklığı, 400-500m, 18.05.2003, *F.Celep* 465
Üçgöz üzeri vadi yamaçları, kayalık alan, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 533
Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarı, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 224
Beşgöz-Gezirlik mevkii, çalı dipleri, 400-500 m, 10.05.2002, *F.Celep* 629. Ir-Tur. element.

MONOCOTYLEDONAE

69- ARACEAE

254 - *ARUM* L.

405- *A. euxinum* R. Mill

Yukarı Göllü üzeri orman yolu , maki altı, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 587.
Endemik. Euxine element. Tehlike Kategorisi LC

70- LILIACEAE

255- *SIMILAX* L.

406- *S. excelsa* L.

Amasya'dan 2 km. Göllü bağları sulama kanalı kenarı, nemli alanlar, 450-550 m, 20.05.2002, *F.Celep* 173. Euxine element.

256- *RUSCUS* L.

407- *R. aculeatus* L. var. *angustifolius*

Beşgöz- Karasu mevkii üzeri kayalık yamaçlar, nemli alanlar, 500-650 m,
29.06.2003, *F.Celep* 637

257- *ASPARAGUS* L.

408- *A. verticillatus* L.

Üçgöz mevkii üzeri vadi yamaçları, makilik arası, 400-700 m, 08.06.2003, *F.Celep* 543.

Göllü çevresi, maki, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 109; ibid, 29.05.2002, *F.Celep* 779.

258 - *ALLIUM* L.

409- *A. pseudoflavum* Vved.

Beşgöz karşısı Karasu mevkii, kayalık yamaçlar, 500-650 m, 29.06.2003, *F.Celep* 653; Beşgöz-Gezirlik mevkii, step, 400-600 m. 23.07.2002, *F.Celep* 389

Yukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 27.06.2004, *F.Celep* 733; ibid, 12.06.2001 *F.Celep* 784

410- *A. atrovioleaceum* Boiss.

Yukarı Göllü Bağları, kültür alanları kenarı, 500-650 m, 27.06.2004, *F.Celep* 735

411- *A. cappadocicum* Boiss

Tekirdede mezarlığı çevresi, açık alanlar, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 261

Yukarı Göllü bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 27.06.2004, *F.Celep* 734; ibid, 29.05.2002, *F.Celep* 780. Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

259- *ORNITHOGALUM* L.

412- *O. narbonense* L.

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, step, 400-500 m, 28.04.2002, *F.Celep* 122; ibid, 400-500 m, 28.04.2002, *F.Celep* 123

Yukarı Göllü bağları, step-kayalık çevreleri, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 269

Beşgöz- Göllü bağları arası, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 159. Medit. element.

413- *O. comosum* L.

Göllü bağları 2 km, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 146.

260- *MUSCARI* Miller

414- *M. neglectum* Guss.

Tersakan ırmak kenarı, step, 400-450 m, 14.04.2002, *F.Celep* 8; Göllü bağları 1,5-2 km, step, 400-450 m, 16.03.2002, *F.Celep* 20; Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarı, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 238

261- *BELLEVALIA* Lapeyr.

415- *B. sarmatica* (Pallas ex Georgi) Woronow

Amasya'dan 2 km Göllü bağları mevkii, yol üzeri-step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 120; ibid, 17.04.2001, *F.Celep* 814

416- *B. gracilis* Feinbrun

Amasya'dan Göllü bağlarına 2 km, yol üzeri stepik alan, 400-500 m, 28.04.2002, *F.Celep* 12; ibid, 05.04.2001, *F.Celep* 804. Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

262 - *HYACINTHELLA* Schur

417- *H. micrantha* (Boiss.) Chouard

Beşgöz- Gezirlik mevkii, maki altı, 400-600 m, 01.03.2003, *F.Celep* 425

Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi NT

263- *GAGEA* Salisb.

418- *G. granatellii* (Parl.) Parl.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, çalılıklar, 400-500 m, 16.03.2002, *F.Celep* 621; ibid, 26.03.2002, *F.Celep* 558

Amasya-Göllü bağları yaklaşık 2 km, step - maki açıklıkları, 400-450 m, 16.03.2002, *F.Celep* 21; Tersakan Irmağı başlangıcı, step, 400-600 m, 02.03.2003, *F.Celep* 428

264- *HEMEROCALLIS* L.

419- **H. fulva* (L.) L.

Göllü bağları mevkii sulama kanalı kenarı, nemli alanlar, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 195

265- *COLCHICUM* L.420- *C. falcifolium* Stapf

Yukarı Göllü bağları, çalı altları, 400-600 m, 12.01.2003, *F.Celep* 430. Ir-Tur. element.

421-*C. triphyllum* G. Kunze

Göllü Bağları 2 km, *Pistacia terebinthus* açıklığı, 450 –550 m, 02.01.2004, *F.Celep* 616. Medit. element.

71 - IRIDACEAE

266- *IRIS* L.422- *I. galatica* Siehe

Amasya-Göllü bağları yaklaşık 2 km, step, 400-450 m, 16.03.2002, *F.Celep* 26; ibid, 02.03.2003, *F.Celep* 426; Beşgöz-Gezirlik Mevkii, çalı altları, 600 m, 26.03.2002, *F.Celep* 559. Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

267- *CROCUS* L.423-*C. ancyrensis* (Herbert) Maw

Beşgöz-Gezirlik mevkii, maki altları, 400- 600 m, 01.03.2003, *F.Celep* 424
Yukarı Göllü bağları mevkii, 400-600 m, 12.01.2003, *F.Celep* 431. Endemik. Ir-Tur. element. Tehlike Kategorisi LC

72- SPARGANIACEAE

268- *SPARGANIUM* L.424 – *S. erectum* L. subsp. *neglectum* (Beeby) K. Richter

Amasya-Boğazköyü, Tersakan vadisi, Çetik 363

73– CYPERACEAE

270- *CYPERUS* L.425- *C. longus* L.

Boğazköy- Tersakan çayı kenarı, nemli alanlar, 400-420 m, 27.06.2004, *F.Celep* 710.

271- *SCHONOPLECTUS* (Reichb.) Palla426- *S. lacustris* (L.) Palla subsp. *tabernomontanii* (C.C. Gmelin) A.&D. Löve

Boğazköy- Tersakan çayı kenarı, nemli alanlar, 400-420 m, 27.06.2004, *F.Celep* 718

272- *SCIRPOIDES* Seguiet427- *S. holoschoenus* (L.) Sojaç

Beşgöz-Gezirlik mevkii, dere kenarı, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 74

Yukarı Göllü bağları, nemli alanlar, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 263

273 - *CAREX* L.428- **C. muricata* L.

Göllü yolu 2 km sulama kanalı kenarı, nemli alanlar, 400-500 m, 20.05.2002, *F.Celep* 200. Euro-Sib. element.

74 – POACEAE

274- *AEGILOPS* L.429- *Ae. biuncialis* Vis.

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 797; Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 239

275- *TRITICUM* L.430- *T. dicoccon* Schrank

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, yol kenarı, 400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 676.

276- *HORDEUM* L.431- *H. murinum* L. subsp. *glaucum* (Steudel) Tzvelev

Tekirdede mezarlığı çevresi, step, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 220

277- *TAENIATHERUM* Nevski

432- *T. caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *asper* (Simonkai) Melderis

Yukarı Göllü bağları, yol kenarları, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 273.

Beşgöz mevkii, step, 400-500 m, 28.06.2003, *F.Celep* 555.

278 - *BROMUS* L.

433- *B. japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*

Beşgöz-Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 79

Tersakan girişi, step, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 294

434- *B. tectorum* L.

Tekirdede mezarlığı çevresi, step, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 252

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 796

435- *B. diandrus*

Tekirdede mezarlığı çevresi, yol kenarları, 450-600 m, 12.05.2002, *F.Celep* 244

279-*AVENA* L.

436- *A. barbata* Pott ex Link subsp. *barbata*

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, yol kenarları, 400-500 m, 27.06.2004

F.Celep 679. *Medit. Element.*

280 - *ROSTRARIA* Trin.

437- *R. cristata* (L.) Tzvelev var. *cristata* (L.) Tzvelev

Beşgöz mevkii, step, 400-500 m, 28.06.2003, *F.Celep* 554; Beşgöz-Gezirlik mevkii,

yol kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 72

281- *KOELERIA* Pers.

438- *K. cristata* (L.) Pers.

Beşgöz civarı, yol kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 65; Yukarı Göllü

bağları, step, 450-600 m, 15.06.2002, *F.Celep* 274

282 - *AGROSTIS* L.

439- *A. stolonifera* L.

Beşgöz civarı, step- yol kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 70; Boğazköy-

Tersakan çayı kenarı, ırmak kenarı, 450-470 m, 27.06.2004, *F.Celep* 707.

283 - *POLYPOGON* Desf.

440- *P. monspeliensis* (L.) desf.

Beşgöz.-Gezirlik mevkii, step, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 303

284 - *FESTUCA* L.

441- *F. valesiaca* Schleicher ex Gaudin

Üçgöz mevkii üzeri, step, 400-600 m, 08.06.2003, *F.Celep* 499

285- *LOLIUM* L.

442- *L. multiflorum* Lam.

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, .29.05.2002, *F.Celep* 791

443- *L. rigidum* Gaudin var. *rigidum*

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, yol kenarı, 400-500 m, 27.06.2004,

F.Celep 675

286 - *VULPIA* C. C. Gmelin

444 – *V. ciliata* Dumort subsp. *ciliata* Dumort

Beşgöz gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 63.

287- *POA* L.

445- *P. trivialis* L.

Göllü bağları mevkii , step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 777

446- *P. pratensis* L.

Beşgöz- Karasu çevresi, step- yol kenarları, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 71

447- *P. bulbosa* L.

Yukarı Göllü Bağları, maki açıklığı, 500-650 m, 27.06.2004, *F.Celep* 732

288- *DACTYLIS* L.

448- *D. glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

Tekirdede mezarlığı çevresi, step, 450-550 m, 12.05.2002, *F.Celep* 218

289 - *CYNOSURUS* L.

449 – *C. echinatus* L.

Amasya'dan 5 km Karasu mevkii, step, 400-500 m, 18.05.2003, *F.Celep* 466

290- *BRIZA* L.

450- *B. media* L.

Beşgöz-Gezirlik mevkii , step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 826

291- *MELICA* L.

451-*M. ciliata* L. subsp. *ciliata*

Tersakan girişi, step-yol kenarı, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 299; Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 776

292 - *STIPA* L.

452- *S. arabica* Trin & Rupr.

Göllü bağları mevkii ,step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 782; ibid, 29.05.2002, *F.Celep* 792. Ir-Tur. element.

453- *S.ehrenbergiana* Trin.&Rupr.

Göllü-Amasya'dan 1.5-2 km ana yol üzeri, step, 400-500 m., 05.05.2002, *F.Celep* 85
Ir-Tur. element.

293-*PIPTATHERUM* P.Beauv.

454- *P. coerulescens* (Desf.) P. Beauv.

Yukarı Göllü üzerinden geçen Ziyaret kasabasına inen orman yolunun kenarları, step, 700-800 m, 29.07.2003, *F.Celep* 568.

294- *PHRAGMITES* L.

455- *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steudel.

Boğazköy- Tersakan Çayı kenarı, ırmak kenarı, 450-470 m, 27.06.2004, *F.Celep* 717.

295- *CYNODON* L.C.M. Richard

456-*C. dactylon* (L.) Pers.

Beşgöz- Gezirlik mevkii, yol kenarları, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 366; Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 801

296 - *SETARIA* P. Beauv.

457 – *S. viridis* (L.) P. Beauv.

Beşgöz-Gezirlik mevkii, yol kenarları, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 365; ibid, 29.06.2001, *F.Celep* 808

297 - *PENNISETUM* L. C. M. Richard

458- *P. orientale* L. C. M. Richard

Beşgöz mevkii, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 825. Ir-Tur. element.

298- *SORGUM* Moench

459- *S. halepense* (L.) Pers. var. *halepense*

Amasya'dan Tersakan vadisi girişi 1-1.5 km, yol kenarları ,400-500 m, 27.06.2004, *F.Celep* 678.

299- *CHRYSOPOGON* Trin

460- *C. gryllus* (L.) Trin.

Beşgöz civarı, step, 400-500 m, 05.05.2002, *F.Celep* 61

Göllü bağları mevkii, step, 500-600 m, 29.05.2002, *F.Celep* 775

300- *BOTHRIOCHLOA* O.Kuntze

461- *B. ischaemum* (L.) Keng

Tersakan girişi, step, 450-600 m, 27.06.2002, *F.Celep* 302; Beşgöz-Gezirlik mevkii, step, 400-500 m, 23.07.2002, *F.Celep* 356

10. SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırma alanı olarak seçilen Aşağı Tersakan Vadisi, Amasya İli, Merkez İlçe sınırları içinde olup bitki coğrafyası açısından Davis'in yaptığı haritaya göre Avrupa-Sibirya ve İran –Turan fitocoğrafik bölgelerinin keşistiği yerde, coğrafi olarak da Orta Anadolu ve Kuzey Anadolu'nun karşılaştığı sınırda yer almaktadır (40).

Yağış rejimi Amasya'da ve Merzifon'da "Doğu Akdeniz 2. Tipine" girmektedir. Çalışma alanı Amasya'da Akdeniz ikliminin "yarı kurak, kışı donlu" ve Merzifon'da "yarı kurak, kışı çok soğuk " biyoiklim katındadır.

Çalışma alanında orman, maki, step, kaya ve sulak çayır vejetasyonu bulunmaktadır. Özellikle maki ve step vejetasyonu baskındır ve alanın büyük bir kısmında hakimdir. Alanda kahverengi toprak grubu hakimdir.

2001-2004 yılları arasında alanda yapılan arazi çalışmaları sırasında 720 bitki örneği toplanarak herbaryum materyali haline getirilmiştir. Bu örnekler GAZI herbaryumunda bulunmaktadır. Toplanan örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 74 familya, 300 cins, tür ve tür altı seviyede 461 takson tesbit edilmiştir. 461 taksonun dördü *Gymnospermae*'ye 457'si *Angiospermae*'ye aittir. Çalışma alanımızda 50 tane endemik bitki bulunmaktadır, endemizm oranı %10,19' dır.

Çizelge 9.1. Çalışma alanı ile alana yakın diğer çalışma alanlarının endemizm oranları (%)

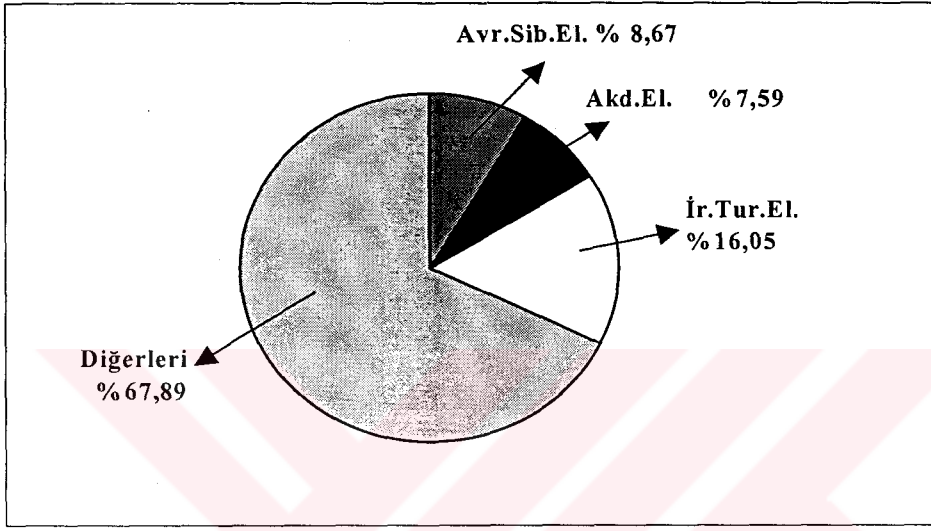
	Araştırma Alanları				
	1	2	3	4	5
Endemizm Oranları %	10,19	9.80	11	6.89	12.97
Endemik Takson Sayısı	50	132	46	33	55
Toplam Takson Sayısı	461	1316	425	479	424

1. F. Celep- Aşağı Tersakan Vadisi Florası (Amasya)
2. F. Karaer-Kelkit Vadisinin Flora ve Vejetasyonu Üzerinde Bir Araştırma (41)
3. A. Cansaran-Vermiş-Yuvacık Köyleri ve Amasya Kalesi arasında Kalan Bölgenin Florası (12)
4. S. Peker- Kuşpınar Tepe (Amasya) nin Florası (10)
5. C. Yıldırım- Tavşan Dağı (Amasya-Merzifon)'nın Bakırçay ve Karaköy Derelerinin Güney Batısı ve Kuzeyinin (A5) Florası (11)

Endemizm oranı en fazla C. Yıldırım'da (%12,97) ve sırasıyla A. Cansaran'da (%11), alanımızda (%10,19), F. Karaer'de (%9,80) ve S. Peker'de (%6,89) olduğu görülmektedir. Görüldüğü gibi endemizm oranları S. Peker'in (%6,89) dışında birbirine çok yakın çıkmaktadır. Amasya ilinin tamamının Flora of Turkey and East Aegean Islands 'ın ilk 10 cilt'inin verilerine göre endemizm oranı % 21,51 'dir.

Araştırma alanından tesbit edilen taksonlardan fitocoğrafik bölgesi bilinenlerin 74 'ü İran-Turan (%16,05), 35'i Akdeniz (%7,59) ve 40'u Avrupa- Sibiry (11' i Öksin) (%8,45) fitocoğrafik bölgelerine aittir. Öksin elementleri Avrupa- Sibiry'ya dahil edilmiştir. Diğerleri ya geniş yayılışlı ya da yayılış alanları belirsizdir.

Alandan toplanan taksonların 313 (%67,89)'ünün Türkiye Florasında hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu belirtilmemiştir (Şekil 9.1). Endemiklerin 30 tanesi İran-Turan elementi, 6 tanesi Avrupa- Sibiry (Öksin) elementi, geri kalan 14'ünün fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir .



Şekil 9.1. Fitocoğrafik bölge elementleri spektrumu

Çalışma alanından toplanan endemik bitkilerin tehlike kategorileri Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (23) adlı kaynaktan kontrol edilmiştir. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabın (2000)'da LR (lc) ve LR (cd) olarak gösterilen tehlike sınıfları LC olarak, LR (nt) olarak gösterilen tehlike sınıfı ise NT olarak IUCN Red List Categories (2001) adlı yayında değiştirilmiştir. Bizde değerlendirmelerimizde bu yayını esas aldık. (Çizelge 9.2.).

Çizelge 9.2. Alandaki endemik türlerin tehlike sınıflarına göre dağılımı.

Tehlike sınıfları	Endemikler türlerin sayısı
LC	38
NT	5
VU	1
EN	3

Çalışmamız sonucunda ortaya çıkan ve yukarıdaki tabloda gösterilen endemik taksonlar ve bunların tehlike kategorileri şunlardır:

Delphinium venulosum LC
Consolida thirkeana LC
Alyssum blepharocarpum NT
Alyssum praecox var. *praecox* LC
Draba rigida var. *rigida* LC
Erysimum amasianum EN
Minuartia erythrosepala var. *cappadocica* LC
Minuartia corymbulosa var. *corymbulosa* NT
Saponaria prostrata subsp. *prostrata* LC
Haplophyllum armenum LC
Astragalus micropterus LC
Astragalus lycius LC
Astragalus squalidus LC
Hedysarium pogonocarpum LC
Onobrychis bornmuelleri EN
Onobrychis cappadocica LC
Heracleum platytaenium LC
Inula anatolica LC
Anthemis sintenisii LC
Tripleurospermum rosellum var. *album* VU
Jurinea pontica LC
Centaurea consanguinea LC
Scorzonera acuminata LC
Campanula saxonorum LC
Asyneuma limonifolium subsp. *pestalozzae* LC
Vincetoxicum. fuscatum subsp. *boissieri* LC
Convolvulus assyricus LC
Paracaryum ancyritanum LC

Echium orientale LC
Onosma stenolobum LC
Verbascum myrianthum EN
S. libanotica subsp. *libanotica* . var. *pontica* NT
Linaria corifolia LC
Digitalis lamarckii LC
Scutellaria salviifolia LC
Phlomis armeniaca LC
Lamium ponticum LC
Sideritis amasiaca NT
Asperula pestalozzae LC
Asperula suavis LC
Galium fissurense LC
Arum euxinum LC
Allium cappadocicum LC
Bellevalia gracilis LC
Hyacinthella. micrantha NT
Iris galatica LC
Crocus ancyrensis LC

Yukarıda da görüldüğü gibi topladığımız örnekler arasından sadece üç tanesi *Erysimum amasianum* Hausskn. & Bornm., *Onobrychis bornmuelleri* Freyn ve *Verbascum myrianthum* Boiss. EN tehlike kategorisindedir. *E. amasianum* Hausskn. & Bornm.'un floradaki tip yeri A5: Amasya, 400-600 m' dir. Diğer lokalitesi ise A5: Amasya, Kırklar Dağı, 500 m, olarak verilmiştir. Bizim çalışmamızda da bu örneği sadece tek lokaliteden toplayabildik. Amasya ilinde yaptığımız çeşitli çalışmalarda da bu örneğe çok nadir rastlandı yalnızca Amasya il merkezinde bulunan kayalık alanlarda küçük birkaç popülasyonu tespit edildi. Flora kayıtlarına göre bu bitki üzüm bağlarının olduğu alanlardan toplanmış fakat günümüzde Amasya İl merkezi ve civarında böyle alanlar bulunmadığı için *E. amasianum* Hausskn. & Bornm. türünün durumu oldukça kritiktir ve endemik olan bu türün gelecek nesillere aktarılabilmesi için tohumlarının saklanması gerekmektedir.

Alandan toplanan diğ er önemli tür ise *Onobrychis bornmuelleri* Freyn ‘dir. Bu türünde floradaki tip yeri A5: Amasya 360-500 m ‘dir. Diğ er kaydı ise bizim çalışma alanımız olan G ll  Bağları mevkii‘dir. Yaptığımız gözlemler sonucu bu örnek bizim çalışma alanımız dışında Amasya‘da sadece bir iki farklı noktada küçük populusyonlar halinde bulunmaktadır. Bizim alanımızda ise özellikle G ll  bağları mevkii‘nin step ve çalı açıklıklarının olduğu bölgelerde 450-750 m yüksekliklere kadar bulunabilmektedir. Ancak önemli olan husus bu türün yalnızca bu bölgede iyi gelişmiş bir populusyonu bulunmaktadır. Bu da *O. bornmuelleri* Freyn ‘nin tip lokalitesinin G ll  Bağları mevkii olabileceği fikrini uyandırmaktadır. *O. bornmuelleri* Freyn‘ni bekleyen en büyük tehdit ise son 10 yıldır alan yerleşim yeri olarak kullanıma açıldı ve alanda çok sayıda site inşaa edildi ve edilmeye de devam ediyor. Bu durum bu hızla devam ettiği takdirde bu türünde soyu yakın gelecekte büyük tehdit altındadır.

Çizelge 9.3‘ den de anlaşılacağı gibi çalışma alanın en fazla İran-Turan fitocoğrafik bölge elementi bitkiler vardır. İkinci sırada Avrupa-Sibirya ve üçüncü sırada da Akdeniz fitocoğrafik bölge elementi bitkiler yer almaktadır. Bununda temel sebebi çalışma alanının İran-Turan ve Avrupa –Sibirya fitocoğrafik bölgelerinin kesişim noktasında bulunmasıdır. Ayrıca  alışma alanında Akdeniz iklimi görüldüğü için Akdeniz elementi bitkilerin oranı yüksektir. Çizelge 9.3 incelendiğinde bu verilerle en çok örtüşen sonuç 2 nolu olan F. Karaer‘in yapmış olduğu çalışmadır. Sonuçların bu oranda benzemesindeki temel faktörler: Her iki çalışma alanında ortak fitocoğrafik bölgelere sahip olması, benzer iklime sahip olması ve her iki çalışma alanının da vadi özelliği göstermesidir. 5 nolu C.Yıldırım‘ın çalışmasında Avrupa –Sibirya elementi bitkilerin çok çıkmasındaki sebep, alanının Karadeniz ikliminin etkisinde çok kalması ve yüksek dağlık alanlardan oluşmasından kaynaklanmaktadır.

Çizelge 9.3 Çalışma alanına ait fitocoğrafik bölge elementlerinin yakın bölgedeki çalışmalar ile karşılaştırılması.

	Araştırma Alanları				
	1	2	3	4	5
İran-Turan	74 - %16,05	194- %14,4	70- %16,7	43- %8,9	51- %12,0
Avrupa-Sibirya	39 - %8,67	167- %12,2	36- %7,4	51- %10,6	102- %24,0
Akdeniz	35 - %7,59	150- %11,4	40- %9,5	45- %9,3	18- %4,25
Belirlenemeyenler	313 - %67,8	805- %61,8	277- %66,2	340- %70,9	253- %59,6

Çalışma alanında en çok cins içeren familyalar: *Compositae* (37), *Gramineae* (26), *Cruciferae* (22), *Labiatae* (20), *Leguminosae* (17), *Umbelliferae* (17), *Liliaceae* (11), *Boraginaceae* (9)' *Rosaceae* (8), *Ranunculaceae* (8) ve *Caryophyllaceae* (8)' dir (Çizelge 9.4).

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 alanımızda ve diğer çalışmalarda ilk sırada yer almaktadır. Türkiye Florası'nda cins sayısı bakımından ilk sırada yer alan *Gramineae* familyası alanımızda, F. Karaer, A.Cansaran ve C. Yıldırım'ın çalışmalarında ikinci sırada yer alırken, S. Peker'in çalışmasında beşinci sırada yer almaktadır. *Cruciferae* familyası alanımızda üçüncü sırada yer alırken, F. Karaer'de ve S. Peker'de dördüncü sırada yer almaktadır. *Labiatae* familyası alanımızda, A. Cansaran, S. Peker ve C. Yıldırım'da dördüncü sırada yer alırken, F. Karaer'de beşinci sırada yer almaktadır. *Leguminosae* familyası alanımızda ve F. Karaer'de beşinci sırada yer alırken, A. Cansaran'da dördüncü, S. Peker'de ikinci ve C. Yıldırım'da dördüncü sırada yer almaktadır.

Çizelge 9.8'den de görüldüğü gibi çalışma alanlarındaki en çok cins içeren familyalar yüzdelik ve sayısal bakımdan az çok farklılık gösterse de temelde ilk on familya ortaktır.

Çizelge 9.4 En çok cins içeren 11 familya ve oranları (%)

FAMİLYA	CİNS SAYISI	Toplam Cins Sayısına Oranı (%)
Compositae	37	12,34
Gramineae	26	8,67
Cruciferae	22	7,34
Labiatae	20	6,67
Leguminosae	17	5,67
Umbelliferae	17	5,67
Liliaceae	11	3,67
Boraginaceae	9	3
Rosaceae	8	2,67
Ranunculaceae	8	2,67
Caryophyllaceae	8	2,67

Çalışma alanında en fazla tür ve tür altı taksonu içeren familyalar *Compositae* (56), ve sırasıyla *Leguminosae* (39), *Labiatae* (33), *Gramineae* (32), *Cruciferae* (32), *Umbelliferae* (18) ve *Boraginaceae* (17)'dir. Çizelge 9.5.'de en çok tür içeren 10 familya ve toplam tür ve türaltı takson sayısına oranları verilmiştir. Alanımızda en zengin familya *Compositae* familyasıdır. Türkiye florasında da en çok tür içeren familya da budur (5). Bu familya üyeleri değişik ekolojik ortamlarda kolayca yetişebildikleri için çok fazla çeşitliliğe sahiptir.

Ekolojik toleransları geniş ve tohumları pappusları sayesinde uçarak çok çabuk dağılabilen bu familyanın alanımızda en zengin familya olması doğaldır.

Aşağıdaki tabloda'da görüldüğü gibi bizim verilerimiz Türkiye Florası verileri ile paraleldir.

Çalışma alanında en çok tür içeren familyaların sıralanması Çizelge 9.5'te verilmiştir.

Çizelge 9.5 Tür ve tür altı seviyede en çok takson içeren familyalar ve oranları (%)

FAMİLYA	TÜR SAYISI	Toplam Tür Sayısına Oranı (%)
Compositae	56	12,14
Leguminosae	39	8,45
Labiatae	33	7,15
Gramineae	32	6,94
Cruciferae	32	6,94
Umbelliferae	18	3,90
Boraginaceae	17	3,68
Liliaceae	16	3,47
Caryophllaceae	16	3,47
Scrophulariaceae	15	3,25
Diğerleri	187	40,56

Çalışma alanında en fazla türe sahip olan ilk beş cins sırasıyla *Alyssum* (7), *Astragalus* (6), *Vicia* (6), *Centaurea* (5), *Salvia* (5)'dir.

Çizelge 9.6' te en çok tür ve tür altı 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 (%)
Alyssum	7	1,51
Astragalus	6	1,30
Vicia	6	1,30
Centaurea	5	1,08
Salvia	5	1,08
Verbascum	4	0,87
Veronica	4	0,87
Viola	4	0,87
Trigonella	4	0,87
Onobrychis	4	0,87
Onosma	4	0,87
Euphorbia	4	0,87
Galium	4	0,87

Türkiye Florası'na göre tür sayısı bakımından zengin familyalar sırasıyla *Compositae*, *Leguminosae*, *Labiatae*, *Cruciferae*, *Gramineae*, *Caryophyllaceae*, *Scrophulariaceae*, *Umbelliferae*, *Liliaceae* ve *Boraginaceae*' dir. Çizelge 9.7' de de görüldüğü gibi çevredeki tüm çalışmalarda *Compositae* familyası tür sayısı bakımından en zengin familyadır. Bizim çalışmamız, 2 ve 4 numaralı çalışmalarda ikinci sırayı *Leguminosae* familyası alırken, 3 ve 5 numaralı çalışmalarda ikinci sırayı *Labiatae* familyası almıştır. Bu farklılığın sebebi 3 ve 5 numaralı çalışmaların tez alanlarının büyük kısmını yüksek alanlar oluşturmaktadır. Ülkemizde de *Labiatae* familyası üyelerinin büyük bölümü yüksek alanlarda yetişmektedir. 1, 2 ve 4 nolu çalışmalarda *Labiatae* familyası üçüncü sırada bulunurken, 3 ve 5 nolu çalışmalarda

üçüncü sırayı Leguminosae familyası almıştır. Anlaşılabacağı gibi floristik yapı bakımından 1, 2 ve 4 nolu çalışmalarda elde edilen veriler oransal olarak çok benzerlik göstermektedir. 3 ve 5 nolu çalışmalarda da büyük benzerlik görülmektedir. Aşağıda verilen tabloyu inceledimizde de yapılan çalışmalar arasında sayısal bakımdan farklılıklar olsa da genel yapı olarak birbirlerine çok benzediğini görmekteyiz. Bu verilerden yola çıkarak, Amasya ili ve yakın çevresinin florası üzerinde bir fikir sahibi olabiliriz.

Çizelge 9.7. Çalışma alanında tür sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması

	Araştırma Alanları									
	1		2		3		4		5	
Familyalar	Tür sayı sı	%	Tür sayı sı	%	Tür sayı sı	%	Tür sayı sı	%	Tür sayı sı	%
Compositae	56	12,1	158	12	46	10,8	58	12,1	59	13,9
Leguminosae	39	8,45	148	11,2	33	7,7	54	11,3	31	7,3
Labiatae	33	7,15	89	6,76	38	8,9	33	6,9	36	8,5
Cruciferae	32	6,9	65	4,93	24	5,6	28	5,73	24	5,66
Gramineae	32	6,9	73	5,55	28	6,5	13	2,71	26	6,1
Boraginaceae	17	3,68	46	3,5	16	3,7	18	3,8	18	4,2
Scrophulariaceae	15	3,25	56	4,26	13	3,0	12	2,50	26	6,1
Ranunculaceae	13	2,81	34	2,58	9	2,1	25	5,2	17	4,0
Rosaceae	10	2,1	50	3,8	15	3,5	25	5,2	17	4,0

En çok cins içeren familyalar diğer çalışmalar alanları ile karşılaştırılması Çizelge 9.8' de verilmiştir.

Çizelge 9.8. Çalışma alanında cins sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması

	Araştırma Alanları									
	1		2		3		4		5	
Familyalar	Cins sayı sı	%	Cins sayı sı	%	Cins sayı sı	%	Cins sayı sı	%	Cins sayı sı	%
Compositae	37	12,3	60	11,5	32	11,1	41	13,0	27	11,9
Gramineae	26	8,67	41	7,9	23	8,0	12	3,8	19	8,3
Cruciferae	22	7,34	35	6,74	20	6,9	20	6,38	6	2,6
Labiatae	20	6,67	28	5,4	18	6,2	21	6,7	16	7,0
Leguminosae	17	5,67	30	5,8	17	5,9	23	7,3	16	7,0
Umbelliferae	17	5,67	36	6,9	15	5,2	11	2,29	6	2,6
Liliaceae	11	3,67	30	2,27	9	3,1	6	2,0	6	2,6
Boraginaceae	9	3	18	3,4	11	3,8	11	3,5	8	3,5
Ranunculaceae	8	2,67	7	1,3	7	2,4	5	1,6	6	2,6
Scrophulariaceae	7	2,34	16	3,1	6	2,0	6	1,9	10	4,4
Toplam Cinsleri	300		519		287		313		227	

Sonuç olarak: Araştırma alanı olarak seçilen Aşağı Tersakan vadisi coğrafik olarak İç Anadolu ile Orta Karadeniz Bölgeleri arasında, Amasya'dan Boğazköy'e kadar 12 km ve yaklaşık olarak 31.33 km² alanı kapsamaktadır. Bitki coğrafyası bakımından Avrupa-Sibirya ile İran-Turan floristik bölgeleri arasında geçiş bölgesinde bulunmaktadır. Bu tip geçiş bölgeleri bir yandan Karadeniz'in nemli diğer taraftan Akdeniz ikliminin etkisi altında kalması nedeniyle her iki bölgeye ait bitkileri içermekte olup gerek flora ve vejetasyon gerekse bitki coğrafyası bakımından oldukça ilginç özellikler göstermektedir. Buna ilaveten Aşağı Tersakan Vadisinde mikroklima halinde Akdeniz ikliminin bulunması Akdeniz enklavlarının yayılış gösterdiği bir alan olması nedeniyle de ayrı bir öneme sahiptir.

Çalışma sonunda elde edilen veriler değerlendirildiğinde familya ve cinslerin dağılımı ve sayısal verileri Türkiye Florası ile aşağı yukarı paralelik göstermektedir. Amasya ilinden Floramızın ilk 10 ciltinin verilerine göre 79 familya, 367 cins ve 832 takson içermektedir. Taksonların büyük bölümü A5:Amasya: Akdağ ve A5:

Amasya adreslerinde bilinmektedir. Bizim çalışmamızda ise 74 familya, 300 cins ve 461 takson toplanmıştır. Bu verilerde gösteriyorki Amasya ilinden bilinen ve Akdağ dışında kalan örneklerin büyük kısmı çalışmamızda toplanmıştır.

Flora of Turkey and The East Aegean Islands 'ın bütün ciltleri incelendiğinde Amasya'dan en fazla bitki toplayan araştırmacının Bornmueller olduğu görülür. Bu araştırmacı 1888-1891 yılları arasında Amasya'dan bol miktarda bitki örneği toplamıştır. Bu örneklerin büyük kısmının lokaliteleri Flora'da A5: Amasya 400-600 m. olarak verilmiştir. Tam olarak bitki örneklerinin lokalitelerini yansıtmayan bu verilerin bizim çalışma alanımız ile örtüşmesi veya çok yakını olması muhtemeldir.

Çalışma alanımız, son yıllarda kentleşmenin getirdiği bir problem olarak hızla yerleşim alanı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Dolayısıyla alanın bitki örtüsü bu kentleşmeden büyük zarar görmektedir. Kısa süre içerisinde Aşağı Tersakan Vadisinde arazi kullanımının kontrollü yapılması gerekir.

Ayrıca Tersakan çayına çeşitli fabrika ve kuruluşların atıklarını bırakmaları, köylülerin soğan toplama mevsiminden sonra ellerinde kalan soğanların tamamını Tersakan çayına bırakmaları sonucu büyük kirlilik yaşanmaktadır. Bu konuda kısa sürede önlem alınmazsa Tersakan çayında bulunan balık nesli tehlikeye girecektir.

Bitkilerin tayini sırasında bazı örneklerin floradakinden farklı özellik taşıdığı görülmüştür. Bunlar aşağıda verilmiştir.

Euphorbia helioscopia L 'da floradakinden farklı olarak yapraklarda obkordatlık görülmüştür.

Scorzonera acuminata Boiss. Aken'ler florada yaklaşık 8 mm iken bizim örneklerimizde 11-12 mm civarında ve yapraklar lanat tüylüdür.

Draba rigida Willd. var.*rigida* Willd. ovül sayısı florada 32-36 iken bizim örneklerimizde 24-26 olarak gözlenmiştir.

Amelanchier rotundifolia (Lam.) Dum.-Courset subsp. *integrifolia* (Boiss. et Hohen.) Browicz 'da yaprakların büyük çoğunluğu 2 cm'den kısa fakat bazıları 2 cm'den

uzun olduğu için *A.rotundifolia* olarak değ erlendirildi. Tür tayininde yaprak boyunun 2 cm. ile sınırlandırılması problem yaratıyor.

A5 Karesi İç in Yeni 15 Bitki ö rneğ i toplanmı ş tır.

Glaucium grandiflorum Boiss.&Huet var. *grandiflorum*

Alyssum blepharocarpum Dudley & Hub.-Mor.

Viola kitabelliana Roem.& Schult.

Saponaria officinalis L.

Dianthus crinitus Sm. var. *crinitus*

Paronychia kurdica Boiss. subsp. *kurdica* var. *fragilis*

Polygonum pulchellum Lois

Astragalus campylorrhynchus Fisch. & Mey.

Vicia cappadocicca Boiss.& Bal.

Bidens tripartita L.

Inula anatolica Boiss.

Heliotropium laciocarpum Fisch. & Mey.

Onosma caerulescens Boiss

Hemerocallis fulva (L.) L.

Carex muricata L.

KAYNAKLAR

1. Davis, P.H., Hedge., "The Flora of Turkey: Past, Present and Future", *I.C. Candollea*, Edinburgh, 30: 331-351, (1975).
2. Guyot, H., " Voyage botanique dans le bassin oriental de ka Medirraneeé", *İst.Ünv. Fen. Fak. Mec.*, 177- 196, (3-4), (1937).
3. Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., "Flora of Turkey and the East Aegean Islands", (supple. 2), *Edinburgh Univ. Press.*, Edinburgh, 11, (2000).
4. Boissier, E., "Flora Orientalis", *Supplement by Buser., R.*, Geneve, 1-5, (1865-1888).
5. Davis, P.H., "Flora of Turkey and the East Aegean Islands", *Edinburgh Univ. Press.*, Edinburgh, 1-9, (1965-1988).
6. Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., "Flora of Turkey and the East Aegean Islands", *Edinburgh Univ. Press.*, Edinburgh, 10 , (1988).
7. İnternet: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Web sitesi, [http://:www.khg.gov.tr](http://www.khg.gov.tr) (10.09.2004).
8. Alpınar, K., " Amasya Yöresi Bitkilerinin Yerli Ad ve Tıbbi Kullanışları", *Bitki*, 6 (3-4): 243-249, (1979).
9. Baytop, A., Alpınar, K., " Amasya ve Akdağ Florası üzerine Yeni Gözlemler", *TUBITAK, Doğa Bilim Dergisi*, 1 : 6-9, (1980).
10. Peker, S., " Kuşpınartepe (Amasya)'nın Florası", Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 173-181, (1988).
- 11.Yıldırım, C., " Tavşandağı (Amasya- Merzifon)'nın Bakırçay ve Karaköy Derelerinin Güney Batısı ve Kuzeyinin (A5) Florası", Yüksek Lisans Tezi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Samsun, 80-86, (1996).
12. Cansaran, A., " Vermiş- Yuvacık Köyleri ve Amasya Kalesi (A5) Arasında Kalan Bölgenin Florası", Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 1-14, 97-104, (1995).
13. Cansaran, A., "Eğerli Dağının (Amasya) Fitososyolojik Yönden Araştırılması", Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 7-37, (1999).
14. Heywood, V.H., Tutin, G.T., Burges, N.A., et al., "Flora Europaea", *Cambridge Univ. Pres*, 1-5, (1964-1980).

15. Townsend, C.C. and Guest, E., "Flora of Iraq", *Published by the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Irak*, 9 (1974).
16. Stearn, W.T., "Botanical Latin", *Edinburgh*, 10-58, (1967).
17. Aichele, D., Golte-Bechtle, M., "Was blüht denn da?", *Kosmos-Natürführer*, Germany, 48-379, (1993).
18. Tohmé, G., Tohmé, H., , "A Thousand and One Flowers of Lebanon", *Lebanese University*, Lebanon, 1-297, (2001).
19. Polunin, O., "The Concise Flowers of Europe", *Oxford University*, London, 1-191, (1972).
20. Sutton, D., "Field Guide to the Wild Flowers of Britain and Northern Europe", *Larousse plc*, London, 21-275, (1996).
21. Akeroyd, J., "The Encyclopedia of British Wild Flowers", *Parragon*, London, 9-377, (1999).
22. Brummitt, R.K., Powell, C.E., "Authors of Plant Names", *The Royal Botanic Gardens, Kew*, USA, 1-732, (1999).
23. Ekim, T., et al., "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı", *Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Yüzüncü Yıl Üniversitesi*, Van, 5-191, (2000).
24. IUCN, "IUCN Red List Categories: Version 3.1", *Prepared by the IUCN Species Survival Commission*, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, 1-23, UK (2001).
25. Donner, J., "Distribution Maps" to P.H. Davis, 'Flora of Turkey 1-10', *Linzer biol. Beitr.*, Linz, 1-51, (1990).
26. Anonim., "Çorum ve yöresi 1/100 000'lik haritalar", *İller Bankası Genel Müdürlüğü*, Ankara, (2004).
27. Özcan, A., Erkan, A., Keskin, A. ve diğerleri, "Kuzey Anadolu Fayı Kırşehir Masifi Arasının Temel Jeolojisi", *M.T.A. Temel Araştırmalar*, 6722, (1980).
28. Eser, S., " Merzifon Depresyonu ve Çevresinin Jeomorfolojik Etüdü", *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Yayın No: 3100*, İstanbul, 63-92, (1983).
29. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, " Amasya İli Arazi Varlığı", *Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, İl Rapor No: 05, Tarım orman ve Köyişleri Bakanlığı*, Ankara, 1-50, (1991).

30. Toprak Etüdleri ve Haritalama Dairesi Başk.'lığı, " Amasya İli Verimlilik Envanteri, ve Gübre İhtiyaç Raporu", **T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Toraksu Genel Müdürlüğü**, Tovep No:21, GN. Yayın no:753, (1984).
31. Köyişleri Bakanlığı Toprak Su Genel Müdürlüğü Yayınları: 241, " Yeşilirmak Havzası Toprakları", **Topraksu Genel. Müdürlüğü**, Ankara, 1-29, (1975).
32. Akman, Y., "İklim ve Biyoiklim", **Palme Yayınları**, Ankara, 212-326, (1999).
33. Öztürk, M.A., Seçmen, Ö., "Bitki Ekolojisi", **Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ege Üni. Basımevi, Bornova- İzmir, 121-122, (1992).
34. Alp, D., " Amasya Yöresinin Jeolojisi", Doktora Tezi, **İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Tabii ilimler Kısmı, (1972).
35. Geldiay, R., Kocataş, A., " Genel Ekoloji", **Ege Üniv. Fen. Fak.**, İzmir, 10-25, (1975).
36. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, "Ortalama Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni", **Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü**, Ankara, 1-55, (1984).
37. Çetik, A.R., " Türkiye Vejetasyonu I: İç Anadol'unun Vejetasyon ve Ekolojisi ", **Selçuk Üniv. Yayınları**, No: 7, Konya, 1-50, (1985).
38. Gemici, Y., " Tersiyerden Günümüze, Türkiye'nin Flora ve Vejetasyonu, **Doğa Tr J. of. Botany.**, Ankara, 17, 4, 221-226, (1993).
39. Raven, P.H., " The Relationship between "Mediterranean" floras, In plant life of South- West Asia ed." **Davis, P.H. et al Botanical Society of Edinburgh.**, Edinburgh, 43-52, (1971).
40. Davis, P.H., "Distribution Patterns in Anatolia with Particular Reference to Endemism in Plant Life of South-West Asia", **Eds. Davis P.H., Harper, P.C.**, Hedge, Edinburgh, 15-27, I.C., (1971).
41. Karaer, F., " Kelkit Vadisinin Flora ve Vejetasyonu Üzerinde Bir Araştırma", Doktora Tezi, **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Samsun, 23-26, (1994).



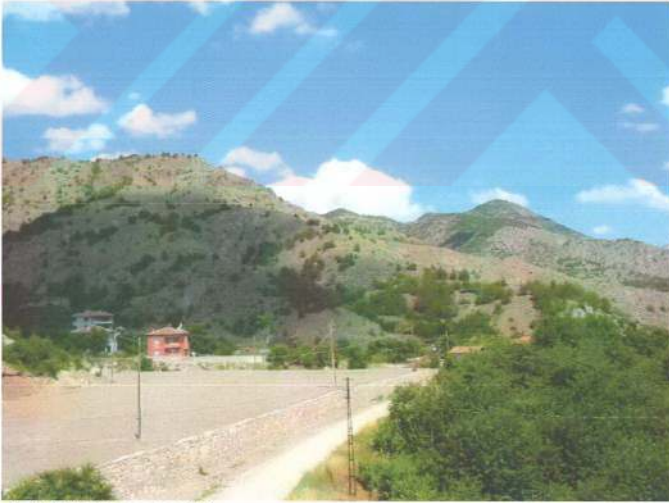
EKLER

EKLER

Ek-1 Alandaki resimler



Resim 1.1. Karasu mevkii



Resim 1.2. Göllü Bağları mevkii



Resim 1.3. Aşağı Tersakan Vadisinden Genel Görünüş.



Resim 1.4. Yukarı Göllü Bağları Üzeri



Resim 1.5. *Astragalus dipsaceus* Bunge



Resim 1.6. *Phlomis linearis* Boiss. & Bal.



Resim 1.7. *Onobrychis bornmuelleri* Freyn



Resim 1.8 *Dianthus crinitus* Sm. var. *crinitus*

Ek-2



ÖZGEÇMİŞ

1978 yılında Amasya’ da doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini Amasya’ da tamamladı. 1997 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Amasya Eğitim Fakültesi Biyoloji Öğretmenliği bölümüne başladı. 2001 yılında mezun oldu ve aynı yıl Gazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Botanik Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans eğitime başladı. Halen Orta Doğu Teknik Üniversitesi Biyoloji Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır.

