

**NİĞDE-ULUKIŞLA ARASINDA KALAN BÖLGENİN
FLORİSTİK YÖNDEN ARAŞTIRILMASI**

Esra MARTİN

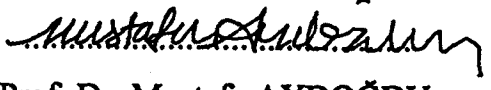
**YÜKSEK LİSANS TEZİ
(BİYOLOJİ EĞİTİMİ)**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Mayıs 1997
ANKARA**

68176

Esra MARTİN tarafından hazırlanan NİĞDE - ULUKIŞLA ARASINDA KALAN BÖLGENİN FLORİSTİK YÖNDEN ARAŞTIRILMASI adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.


Prof. Dr. Mustafa AYDOĞDU

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

Başkan : Prof. Dr. Mecit Vural



Üye : Prof. Dr. Mustafa Aydoğan 

Üye : Prof. Dr. Osman Ketenoğlu 

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



NİĞDE - ULUKIŞLA ARASINDA KALAN BÖLGENİN FLORİSTİK YÖNDEN ARAŞTIRILMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Esra MARTİN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Mayıs 1997

ÖZET

Bu çalışma Niğde - Ulukışla arasında kalan bölgenin bitki örtüsünü floristik yönden araştırmayı kapsamaktadır. Bölgeden toplanan 1075 bitki örneğine ait 60 familya ve 234 cins tanımlanmıştır. Bu taksonlara ait 430 tür ve tür altı takson tanımlanmıştır. Tanımlanan bu türlerden 66 tanesinin Türkiye için endemik olduğu saptanmıştır. Türlerin fitocoğrafik bölgelere göre sayı ve oranları aşağıdaki gibi sıralanmıştır;

Iran - Turan	134	(% 31.2)
Akdeniz	21	(% 4.9)
Avrupa - Sibirya	18	(% 4.2)
Çok bölgeli ve bilinmeyenler	257	(% 59.8)

Bölgeden tanımlanan 430 taksondan 18' inin araştırma alanımızın yer aldığı C₃ karesi için yeni olduğu tespit edilmiştir.

Bilim Kodu : 5000018

Anahtar Kelimeler : Niğde, Ulukışla, Flora

Sayfa Adedi : 168

Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Mustafa Aydoğdu

**A FLORISTIC STUDY IN THE REGION AROUND
NIGDE AND ULUKISLA**

(M. Sc Thesis)

Esra MARTIN

**GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

May 1997

ABSTRACT

This study, this research covers the study relating to the vegetations between Niğde and Ulukışla. 60 families and 234 genera of 1075 sample plants which were collected from the study area have been described. Also, 430 species and subspecies taxa have been determined. It has been defined that the number of 66 species described are endemic for Turkey's flora. According to their phytogeographical regions the numbers and rates of the species can be stated as follows;

Irano - Turanian	134	(31.2 %)
Mediterranean	21	(4.9 %)
Euro - Siberian	18	(4.2 %)
Unknown or Cosmopolitans	257	(59.8 %)

On the other hand, 18 of the total 430 taxa are new for the Cs square.

Science Code : 5000018

Key Words : Niğde, Ulukışla, Flora

Page Number :168

Adviser : Prof. Dr. Mustafa Aydoğdu

TEŞEKKÜR

Bu çalışmayı yönlendiren ve çalışmanın her aşamasında bilgilerinden yararlandığım Sayın Prof. Dr. Mustafa Aydoğdu' ya teşekkürlerimi bir borç bilirim. Çalışmalarım esnasında teşhisinde zorluk çektiğim bitkilerin adlandırılmasında yardımlarını gördüğüm Sayın Prof. Dr. Mecit Vural' a, Doç. Dr. Hayri Duman' a, Doç. Dr. Zeki Aytaç' a, Yrd. Doç. Dr. Nezaket Adıgüzel' e, Yrd. Doç. Dr. Ali Gürel' e, Öğr. Gör. Ahmet Savran ile bana her aşamada yardımlarını esirgemeyen Araş. Gör. Dr. Ergin Hamzaoğlu' na teşekkür ederim.

Ayrıca arazi çalışmaları sırasında araç temininde yardımlarını esirgemeyen Araş. Gör. Tuncay Türkeş' e teşekkürlerimi borç bilirim.

TABLOLARIN LİSTESİ

Tablo	Sayfa
Tablo 6.1. Ulukışla'nın biyoiklim tipi	25
Tablo 6.2. Ulukışla için ortalama minimum ve maksimum sıcaklıklar.....	25
Tablo 6.3. Niğde için ortalama minimum ve maksimum sıcaklıklar.....	26
Tablo 6.4. Niğde için ortalama sıcaklık ve yağış değerleri.....	26
Tablo 6.5. Niğde'de yıllık yağışın mevsimlere göre dağılışı	27
Tablo 6.6. Ulukışla için ortalama sıcaklık ve yağış değerleri.....	27
Tablo 6.7. Ulukışla' da yıllık yağışın mevsimlere göre dağılışı.....	27
Tablo 6.8. Niğde'nin biyoiklim tipi.....	28
Tablo 6.9. Niğde ili nispi nem, rüzgar hızı ve yönü.....	28
Tablo 6.10. Ulukışla ilçesi nispi nem, rüzgar hızı ve yönü	29
Tablo 9.1. Tür ve tür altı taksonları fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı.	153
Tablo 9.2. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk on familya.....	155
Tablo 9.3. En fazla cinse sahip familyalar.....	156
Tablo 9.4. En fazla tür ve tür altı takson içeren cinsler.....	157
Tablo 9.5. Tür ve tür altı taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı diğer araştırmalarla arşılaştırılması.....	159
Tablo 9.6. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk on familyanın diğer araştırmalarla karşılaştırılması.....	161
Tablo 9.7. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 cinsin diğer araştırmalarla karşılaştırılması.....	163

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Türkiye Florasında kullanılan kare sistemi, Fitocoğrafik bölgeler ve Araştırma alanının yeri.....	6
Şekil 3.1. Çalışma alanının coğrafik haritası.....	9
Şekil 5.1. Çalışma alanının jeolojik haritası.....	14
Şekil 6.1. Niğde ili iklim diyagramı.....	30
Şekil 6.2. Ulukışla ilçesi iklim diyagramı.....	31
Şekil 9.1. Tür ve tür altı taksonların fitocoğrafik bölge spektrumu.....	154
Şekil 9.2. Familya spektrumu.....	154

FAMİLYALARIN LİSTESİ

Familya	
Acanthaceae.....	124
Amaranthaceae.....	65
Apiaceae.....	88
Apocynaceae.....	111
Aristolochiaceae.....	135
Asteraceae.....	96
Berberidaceae.....	43
Boraginaceae.....	113
Brassicaceae.....	47
Campanulaceae.....	109
Caryophyllaceae.....	57
Cistaceae.....	56
Chenopodiaceae.....	64
Convolvulaceae.....	111
Crassulaceae.....	88
Cupressaceae.....	37
Cuscutaceae.....	112
Dipsacaceae.....	94
Elaeagnaceae.....	134
Euphorbiaceae.....	135
Fabaceae.....	71
Fagaceae.....	137
Geraniaceae.....	69
Globulariaceae.....	124

Familya	Sayfa
Hypericaceae.....	66
Illecebraceae.....	62
Iridaceae.....	142
Juncaceae.....	143
Lamiaceae.....	124
Liliaceae.....	139
Linaceae.....	68
Loranthaceae.....	135
Malvaceae.....	67
Morinaceae.....	94
Oleaceae.....	110
Onagraceae.....	87
Orchidaceae.....	143
Orobanchaceae.....	123
Papaveraceae.....	43
Pinaceae.....	37
Plantaginaceae.....	134
Plumbaginaceae.....	133
Poaceae	144
Primulaceae.....	110
Polygalaceae.....	57
Polygonaceae.....	63
Ranunculaceae.....	38
Resedaceae.....	55
Rosaceae.....	85

Familya

Sayfa

Rubiaceae.....	137
Rutaceae.....	71
Salicaceae.....	137
Scrophulariaceae.....	120
Solanaceae.....	120
Tamaricaceae.....	66
Thymelaeaceae.....	134
Urticaceae.....	136
Valerianaceae.....	93
Violaceae.....	56
Zygophyllaceae.....	71

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış, fakat tez metni içinde açıklanmamış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

m

Açıklama

Metre

km

Kilometre

subsp.

Alttür

var.

Varyete

°C

Santigrat Derece

mm.

Milimetre

Kısaltmalar

EM

Esra MARTİN

MTA

Maden Tetkik Arama Kurumu

Gn. Md.

Genel Müdürlüğü

DMİ

Devlet Meteoroloji İşleri

GÜ

Gazi Üniversitesi

NÜ

Niğde Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
TABLoların LİSTESİ.....	iv
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	v
FAMİLYALARIN LİSTESİ.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. MATERYAL VE METOT	4
3. COĞRAFYA.....	7
4. VEJETASYON.....	10
4.1. Orman Vejetasyonu.....	10
4.2. Step Vejetasyonu.....	10
4.3. Kaya Vejetasyonu.....	11
4.4. Çayır Vejetasyonu.....	11
5. JEOLojİ.....	12
5.1. Ulukışla Grubu.....	12
5.1.1. Sansartepe Formasyonu.....	12
5.1.2. Güney Formasyonu.....	13
5.2. Aktoprak (=Klan) Grubu.....	13
5.2.1. Kızılbayır Formasyonu.....	13

	Sayfa
6. İKLİM.....	15
6.1.Genel İklim Durumu.....	15
6.2. Rasat İstasyonları ve Genel Özellikleri.....	16
6.3. İklimsel Veriler.....	16
6.3.1. Sıcaklık.....	16
6.3.2. Yağış.....	17
6.3.3. Nispi nem (=Bağıl nem).....	19
6.3.4. Rüzgar.....	19
6.4. Çalışma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi.....	20
6.5. Biyoiklimsel Yorumlama.....	32
7. TOPRAK.....	33
7.1. Kahverengi Topraklar.....	33
7.2. Kahverengi Orman Toprakları.....	34
7.3. Alüvyal Topraklar.....	34
7.4. Kolüvyal Topraklar.....	35
7.5. Kırmızı Kahverengi Topraklar.....	36
8. FLORA.....	37
9. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	153
KAYNAKLAR.....	165
ÖZGEÇMİŞ.....	168

1. GİRİŞ

Türkiye; Avrupa - Sibirya, İran - Turan ve Akdeniz fitocoğrafik bölgelerinin geçiş kuşağından bulunur. [1]. Ülkemizde bulunan tür sayısı "Flora Of Turkey and The East Aegean Islands" adlı eserin onuncu cildi itibariyle 8576 olup (Davis et al., 1988) günümüzde tanımlanan yeni türlerle bu sayı daha da artmıştır. Öte yandan ülkemizin floristik yapısı son derece heterojendir. Bu durum, ülkemizin coğrafi konumu ile ilişkili olup farklı flora bölgelerinin birleşimi yerinde bulunmasından, ayrıca topoğrafik yapısının ve iklim özelliklerinin çok farklı oluşundan kaynaklanır. [2].

Ülkemizin flora zenginliğine etki eden faktörlere örnek olarak; değişik topoğrafik yapı, jeolojik ve jeomorfolojik yapıların çeşitliliği, 0-5000m. arasında değişen yükseltiler, deniz, göl ve akarsu gibi çok değişik sucul ortamlara sahip olma ve güneydoğu bölgemizde, bazı yörelerde çöl ikliminin varlığı sayılabilir. Ayrıca Anadolu diyagonalı sınır kabul edilirse, ülkemizin doğusu ve batısı ekolojik olarak farklılık gösterir.

Bütün bu doğal zenginliklerden dolayı ülkemiz yaklaşık 3000 endemik türe sahiptir. Ayrıca 20' ye yakın cinsin primer veya sekonder oluşma merkezi kabul edilir.

Türkiye bitkileri 1970 yılına kadar fazla araştırılmamıştır. Bu zamana kadar yapılan çalışmaların çoğu ekonomik ve kültürel amaçlıydı. Bu çalışmaların konusu şöyle özetlenebilir; tarımda sorun olan yabancı otlar, ilaç endüstrisinde kullanılan bitkiler, ormanlık ağaç dikiminde seçilecek ağaç türleri veya şehirlerde yol kenarı, park veya bahçelerin süslenmesinde kullanılacak bitkilerin tespiti, bu tip çalışmalardan bazılarını oluşturur.

Türkiye florası Davis, Sorger, Huber - Morath ve Zohary ve özellikle 1970 yılından sonra daha da hız kazanarak birçok yerli bilim adamı tarafından araştırılmıştır. Davis'in editörlüğünde Türkiye florasının ilk cildinin yayınlanması ile (Davis, 1965) Türk botanikçilerinin flora çalışmalarında bir artış gözlenmiştir. Bu artış sonucu 1970' lerden günümüze kadar çok sayıda floristik çalışma yapılmıştır. Bu arada çok sayıda fitososyolojik ve bazı revizyon çalışmaları da yapılmıştır. Bununla beraber Türkiye, Milli Herbaryum' u bulunmayan nadir ülkelerdendir.

Bütün bu çalışmalara rağmen zengin bir floraya sahip ülkemizin flora haritası tam olarak çıkarılamamıştır. Yapılan her çalışma sonunda yeni türler ve yeni yayılış alanları bulunmaktadır.

Çalışma alanı olarak seçilen Niğde - Ulukışla arası “ Yarı kurak, kışı çok soğuk Akdeniz iklim” tipinin hakim olduğu bir bölgededir. Bu bölgenin seçilmesinde alanda daha önce floristik bir çalışma yapılmamış olması dikkate alınmıştır. Çalışma alanının büyük bir kısmı step vejetasyonu ile örtülüdür. Yer yer Aktoprak Köyü, Hacıbekirli Köyü, Güneyköy civarında meşelikler bulunur.

Çalışma alanına yakın bölgelerde Eyce ve Ocakverdi, Eyce, Düzenli, Vural ve Ark. ve [3,4,5,6] tarafından flora ve vejetasyon çalışmaları yapılmıştır. Araştırma alanlarında bitki toplayan başlıca yabancı botanikçiler ise Davis, Balls, Siehe, Hub. - Mor., Bernhard' dır. Flora of Turkey' de yer alan bölge bitkilerinin bir çoğunun lokalitesi Niğde-Ulukışla, Ulukışla, Niğde Orta Kayaardı Vadisi, Niğde, Ulukışla - Ereğli olarak verilmiştir.

Ulukışla ilçesi Niğde iline bağlı olup Adana yolu üzerinde bulunmaktadır. İlçe insanının gelir kaynağı tahıl tarımı ve hayvancılıktır.

Çalışma alanı E23 karayolu üzerinde bulunduğundan şehirlerarası ulaşım sorun olmamaktadır.(Şekil 3.1).

Çalışma alanında Bor, Bahçeli ve Kemerhisar bulunmaktadır. Bu yerlerde bağcılık ve bahçelikle uğraşmaktadır. Bunlar öncelikle elma olmak üzere kiraz, kayısı, vişne, ceviz, badem ve diğer meyvalar üretilmektedir.

Ayrıca Niğde ilinde merkezde yer alan Kayaardı Bağları' da üzüm bağları ile tanınmıştır ve flora da Kayaardı Vadisi şeklinde geçmektedir.

Niğde - Ulukışla arasında yapılan bu çalışma floristik olmakla beraber, habitatların ekolojik öneminden ötürüde bölge için önemlidir. Bölgede daha sonra yapılacak flora ve vejetasyon çalışmalarına kaynak teşkil edeceğinden çalışmalar titizlikle yapılmıştır. Bu çalışmanın bundan sonra bölgeye yakın alanlarda yapılacak floristik ve ekolojik araştırmalara ışık tutacağı kanaatindeyiz.

2. MATERYAL VE METOT

Araştırmanın arazi çalışmaları 1996 yılında gerçekleştirilmiştir. Değişik vejetasyon safhalarında bitki örnekleri alınmaya çalışılmıştır. Ancak iklimin müsait olmaması nedeniyle araziye en erken Mart ayı sonlarında çıkılmıştır.

Toplanan bitki örnekleri herbaryum tekniklerine uygun olarak preslenip kurutulmuştur. Bitkilerin kartonlara yapıştırılması ve etiketlenmesinde mevcut tüm imkanlar kullanılmıştır. Toplanan örneklerden özellikle endemik olanların bir kısmı G.Ü. Fen - Edebiyat Fakültesi Herbaryumu' na (GAZİ) verilmiştir.

Toplanan bitki örneklerinin tamamı Flora of Turkey and The East Aegean Islands [1], adlı eserden faydalanılarak adlandırılmıştır. Teşhisinde güçlük çekilen türlerin adlandırılmasında ilgili otoritelere başvurulmuştur. Karakterlerin belirtilmesinde güçlük çekilen bazı türler için Mesleki Latince [7], Bitki Terimleri Sözlüğü [8], The Genera of Flowering Plants [9], ve Flowering Plants of The World [10], adlı eserlerden faydalanılmıştır. Karesi için yeni türlerin tesbitinde Cs karesi ile ilgili yayınlardan [3, 4, 5, 6], Flora of Turkey adlı eserden [1], ve yeni tür yayınlarından [13], yararlanılmıştır.

Adlandırılan bitki örnekleri sırasıyla familya, cins ve tür düzeyinde sınıflandırılmış olup, varsa tür altı taksonlar da teşhis edilmiştir. Araştırma bitkileri N. Ü. Fen - Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Botanik Anabilim Dalı' nda yeni oluşturulan herbaryumda saklanmaktadır.

Tezde familya, cins ve tür sırasının tespitinde Flora of Turkey adlı eserdeki sıralama esas alınmış ve tezin başında familyalar için bir alfabetik liste verilmiştir. Bitki listesi yazılırken, bitkilerin tamamı Cs karesi, Niğde ili, Ulukışla ilçesi sınırlarından alındığı için tekrardan kaçınmak amacıyla

belirtilmemiştir. Toplanan bitki örneklerine ait numaralar E.M.(Esra Martin) kısaltması kullanılarak yazılmıştır. Bu bilgiler dışında kalan mevkii özellikleri mümkün olduğunca detaylı verilmiş olup, bunun yanı sıra toprak özelliği, yükseklik, toplama tarihi, toplayıcının kısa adı ve numarası da yazılmıştır. Ayrıca bitkinin fitocoğrafik bölge özelliği ile yayılış ve endemizm durumu da verilmiştir.

Toplanan bitkiler arasında Davis' in "Flora of Turkey" [1], adlı eserinde kullandığı grid sistemine göre (Şekil 2.1) floranın 10 cildinde çıkan familyalara ait, C5 karesi için yeni olan 20 bitki türü belirlenmiştir, [11, 12].

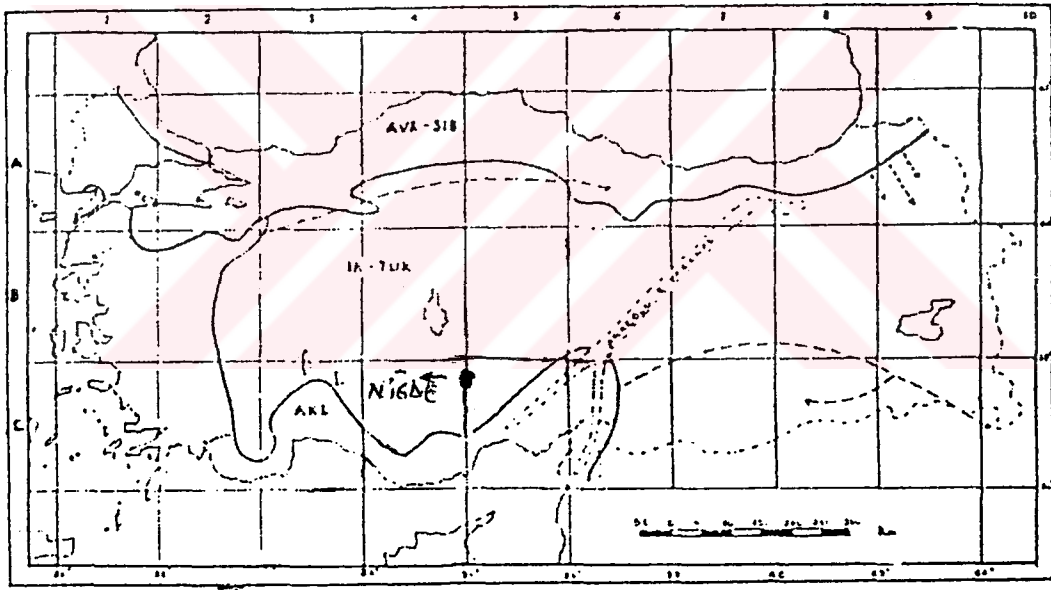
Araştırma alanının coğrafik haritası (Şekil 3.1) Harita Genel Müdürlüğü' nün [14], bastırdığı haritalardan faydalanılarak sadeleştirip çizilmiştir.

Araştırma alanının jeolojisi M.T.A Gn. Md.'den [15, 16, 17, 18], Niğde - Ulukışla - Çamardı - Çiftehane Yöresinin Jeolojisi, Bolkar Dağları ile Ereğli - Ulukışla Havzasının Genel Jeolojisi, Ulukışla Bitümlü Şist Alanının Jeolojisi ve Ekonomik Olanakları adlı eserler ile Ulukışla Tersiyer Havzasının Jeolojik Etüdü Hakkında Rapor [19], Ulukışla ve Çevresinin Stratigrafisi ve Jeolojik Evrimi [20] adlı eserden faydalanılarak yazılmıştır.

Araştırma alanının jeolojik haritası M.T.A. yayınlarından ve diğer eserlerden faydalanılarak çizilmiştir. (Şekil 5.1).

Niğde ve Ulukışla hakkındaki iklim bilgisi D.M.İ. Gn. Md. Yayınlarından Ortalama ve Extrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni [21], Başbakanlık D.M.İ., Gn. Md. Ortalama, Extrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni'nden [22] ve İklim ve Biyoiklim [23] ile Bitki Ekolojisi [24] adlı eserlerden de yararlanılmıştır.

Araştırma alanının toprak özellikleri Köy Hizmetleri Gn. Md.' nün hazırladığı Niğde İli Arazi Varlığı [25] adlı eserden özetlenerek yazılmıştır.



Şekil 2.1. Türkiye Florasında Kullanılan Kare Sistemi, Fitocoğrafik bölgeler ve Araştırma Alanının Yeri.

3. COĞRAFYA

Araştırma alanı İç Anadolu Bölgesi' nde ve Niğde ili sınırları içerisinde. Niğde ilinin konumu; kuzey yarım kürede ekvatorundan $37^{\circ} 25'$ - $38^{\circ} 58'$ paralelleri arasında, doğu yarım kürede ise, Griniç' ten $33^{\circ} 10'$ - $35^{\circ} 25'$ meridyenleri arasında yer alır. [26].

Çalışma alanının kuzeyinde Altınhisar ve Çiftlik ilçesi, güneyinde Çiftehan ve Pozantı ilçesi, batısında Konya ili ve doğusunda ise Çamardı ilçesi bulunur.

Türkiye florasında kullanılan kare sistemine göre araştırma alanı Cs karesine girmektedir. (Şekil 2.1).

Araştırma alanının haritası Harita Genel Müdürlüğü' nün hazırladığı J19 paftasından [14] faydalanılarak çizilmiştir. (Şekil 3.1).

Araştırma alanında 1060 - 1620 m. arasında yükseltiler mevcuttur. Örneğin Kolsuz Geçiti 1490m., Aktoprak Köyü civarındaki tepeler 1380m., Hacıbekirli Köyü civarı 1620m., Çaykavak Geçiti 1600m.' dir. En az yükseltinin bulunduğu kısım Kemerhisar - Bahçeli arası olup 1060m. ve en büyük yükselti ise Hacıbekirli Köyü civarındaki tepeler 1620 m.' dir.

Alanın büyük bir kısmı step vejetasyonu olup sadece Aktoprak Köyü ve Hacıbekirli köylerinde ardıçla karışık meşelikler bulunur.

Niğde - Ulukışla arasındaki karayolu E23 olup, güneyde Ankara - Adana karayolu olan E90 ile birleşmektedir. Niğde - Ulukışla arası 70 km., Niğde - Bor arası 14 km.' dir. İlçeye sınır olan büyük yerleşim merkezlerine giden

yolların çoğunluğu asfalt olup köyler arasındaki yollar çoğunlukla toprak veya taştır.

Yöre insanının geçim kaynağı tarım ve hayvancılık olup az da olsa arıcılık yapılmaktadır. Aşırı otlatma ve yanlış kesim sonucu çıplak tepelerin sayısı artmış ve yamaçlar erozyona uygun hale gelmiştir.

Köylerde çoğunlukla tahıl (buğday, arpa vs.) ekimi yapılmaktadır. Kemerhisar, Bahçeli, Niğde merkezinde özellikle Tepe Bağları ve Kayaardı Bağları diye bilinen yerlerde bahçecilik yapılmaktadır. Bilindiği gibi elması ile ünlü olan ilde, yanısıra üzüm bağları da meşhurdur. Yöre halkı yazın bağ evlerine göçmekte, kışın ise merkeze gelmektedir.

4. VEJETASYON

Araştırma alanımızda orman, step, kaya ve sulak çayır (higrofil) olmak üzere dört vejetasyon tipi belirlenmiştir. Bu vejetasyon tiplerinin yayılış alanları ve bunların karakteristik türleri aşağıda belirtilmiştir:

4.1. Orman Vejetasyonu

Bu vejetasyonun en önemli bitkisi *Pinus nigra* subsp. *pallasiana*'dır. Yer yer *Pinus* toplulukları içerisine *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus foetidissima*, *Quercus pubescens*, *Amygdalus communis*, *Pyrus elaeagnifolia* subsp. *elaeagnifolia*, *Colutea cilicica*, *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*, *Rosa canina*, *Atraphaxis billardieri*, vb. fanerofitler girer. Bu vejetasyon tipine Aktoprak Köyü civarları, Roma Havuzu çevresi, Hacıbekirli Köyü civarlarındaki tepelerde rastlanmaktadır.

Bu vejetasyon tipinde orman altının başlıca otsu bitkileri ise şunlardır:

Vicia cracca subsp. *stenophylla*, *Vicia narbonensis* subsp. *narbonensis*, *Coronilla varia* subsp. *varia*, *Potentilla recta*, *Sanguisorba minor* subsp. *muricata*, *Silene alba*, *Iris galatica*, *Scandix iberica* vb.

4.2. Step Vejetasyonu

Stepte en hakim bitki *Astragalus* türleridir. Bunlar arasında en çok *Astragalus microcephalus*, *A. lydius*, *A. gummifer*, *A. podperae*, *A. melanophrurius*, *A. setulosus*, *A. mesoginatus* türleri sayılabilir. Step alanlarında rastlanılan diğer bazı bitkiler; *Acantholimon acerosum* var. *acerosum*, *Alyssum pateri* subsp. *pateri*, *Arenaria ledebouriana* var.

ledebouriana, Ebenus laguroides var. laguroides, Achillea spinulifolia, Jurinea pontica, Xeranthemum annum, Convolvulus holosericeus subsp. holosericeus, Linaria genistifolia subsp. confertiflora, Globularia trichosantha, Teucrium chamaedrys subsp. chamaedrys, Scutellaria orientalis, Ziziphora capitata, Salvia cryptantha, Veronica multifida.

4.3. Kaya Vejetasyonu

Bu vejetasyon tipine daha çok Yediodalar mevkii, Kayaardı bağları civarında rastlanmaktadır. Alanımızda kaya vejetasyonu için karakteristik türler ise şunlardır: **Cynoglottis barrelieri subsp. serpentinicola, Cynoglottis chetikiana subsp. paphlagonica, Sedum acre, Sedum sempervivoides,** türleri yayılış gösterir.

4.4. Çayır Vejetasyonu

Araştırma alanındaki çayırılık alanların en uygun türleri; **Ranunculus ssp, Melilotus officinalis, Veronica anagallis - aquatica, Mentha longifolia subsp. typhoides, Plantago major subsp. intermedia, Urtica dioica, Salix alba, Muscari tenuiflorum, Colchicum triphyllum, Gladiolus atrovioleaceus, Orchis palustris, Juncus inflexus** gibi türlere rastlanmaktadır.

5. JEOLojİ

Niğde - Ulukışla ve çevresi jeolojik bakımdan Türkiye' nin en önemli bölgelerinden biridir. Hasandağ, Keçibuyduran, Melendiz ve Erciyes dağlarından kaynaklanan malzemeler bölgenin kuzey ve kuzeydoğusunu bir yorgan gibi örtmüş, bünyesinde ekonomik düzeyde yapı malzemeleri içermektedir. (Pomza, Perlit, vs..).

Bölgenin kuzeydoğusunda Niğde Masifi, güneydoğusunda Ala Dağlar ve güneybatısında ise Bolkar Dağları yer almaktadır. Adeta doğal bir jeolojik müze görünümündeki bölge içerisinde metalik madenler bulunmaktadır (Bunlar altın, gümüş, krom, bakır, kalay, çinko, demir, civa, vs..).

Çalışma alanı Türkiye Jeoloji haritasına ait J.19 paftası içinde yer almaktadır. Niğde bölgesi Toridler ile Anatolidlerin biraraya geldiği alanı kapsar [20]. Çalışma alanında, litoloji, yapısal konum ve yaş açısından birbirinden farklı tektonostratigrafik birim yer almaktadır. (Şekil 5.1).

5.1. Ulukışla Grubu

Genel olarak bölgenin temelini oluşturur. Çeşitli sığ-derin denizel tortular, denizaltı volkanitleri ve bunlar içine zaman zaman dayk ya da sığ sokulumlar şeklinde siyenitik-monzonitik magmatitlerden oluşmuştur.

5.1.1. Sansartepe Formasyonu

Oluşumunun karmaşığın yerleşimini izlediği kabul edilmiş olup, başlıca trakiandezit bileşimli yastık lavlar ve monzonotik-siyenit sığ sokulumlardır. Alanın kuzey ve güneyinde değişik epokları yansıtmakta olduğu, birimi uyumlu olarak örten farklı yaştaki kireçtaşlarından saptanmıştır.

Çalışma alanında Çaykavak Geçidi'nin olduğu yerler bu formasyona dahildir.

5.1.2. Güney Formasyonu

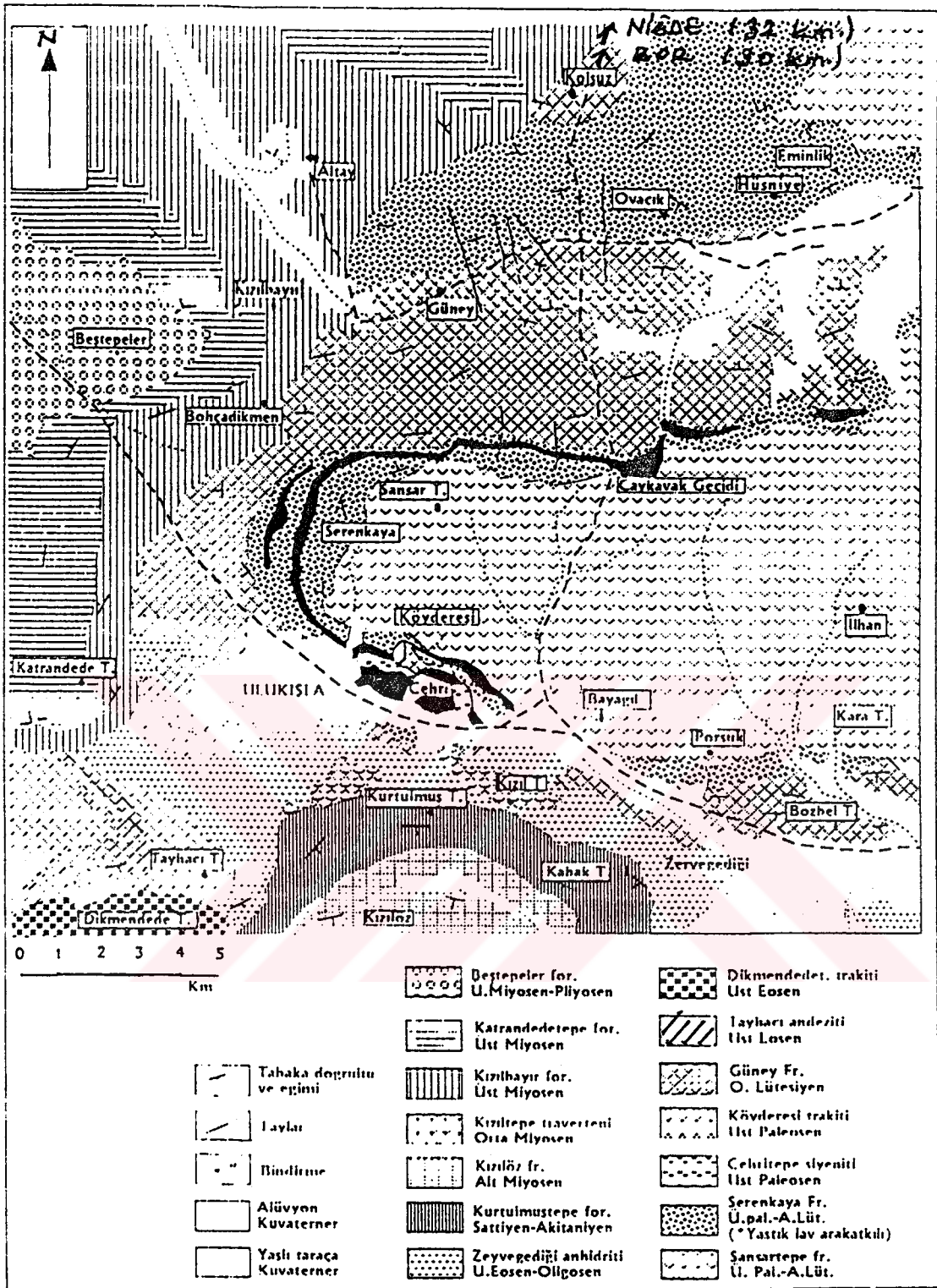
Güney köyü çevresinde en iyi gözlenir. Aynı zamanda çalışma alanında Kolsuz Köyü' de bu formasyona girer. Güney köyünün doğusunda ölçülen tip kesit altta gri - çamurtaşı - kalsittürbidit ardışımı ile başlar. Üste doğru normal türbidit kumtaşlarına dönüşür. Tip kesit 1004 metre kalınlıktadır. Birim bölge kuzeyinde Üst paleosen ve güneyde ise Alt-Orta Lütesiyen yaşında olduğu sanılmaktadır.

5.2. Aktoprak (=Kılan) Grubu

Molas türünde çökellerden oluşan bu birim yüyeylediği alan içindeki en büyük yerleşme merkezi olan Aktoprak Köyü' nün adı ile adlanmıştır.

5.2.1. Kızılbayır Formasyonu

Çalışma alanında Altay Köyü bu jeolojik formasyonda yer almaktadır. Bu birim genelde kırmızı-yeşil renkli, kaba taneli, büyük ölçekli çapraz tabakalı kumtaşlarından oluşmuştur.



Şekil 5.1. Ulukışla ve çevresinin jeoloji ve yer bulduru haritası (Oktay, 1982, değiştirilerek.)

6. İKLİM

6.1. Genel İklim Durumu

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

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

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

Çalışma alanının iklimini tesbit etmek için Niğde ili ve Ulukışla ilçesinin iklim verileri kullanılmıştır.

İklimsel verilerin yorumlanmasında “İklim ve Biyoiklim” kitabından yararlanılmıştır [23].

6.2. Rasat İstasyonları ve Genel Özellikleri

Çalışma alanı hakkındaki iklim verileri D.M.İ. Gn. Md. Yayınlarından Ortalama ve Extrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni [21], Başbakanlık D.M.İ.Gn. Md. Ortalama, Extrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni'nden [22] elde edilmiştir. Alınan veriler Niğde ili için; 1934-1990 yılları arasında Ulukışla ilçesi için 1944-1990 yılları arasında yapılan ölçümlere aittir.

Niğde ili rasat istasyonu 1211 m yükseklikte, Ulukışla ilçesi için rasat istasyonu 1453 m yüksekliktedir. Çoğunlukla kullanılan yağış ve sıcaklık verileri yüksekliğe bağlı olarak değişir. Çalışma alanının yükseklikleri 1060 m ile 1620 m arasında değiştiğinden iklim verileri araştırma alanı hakkında yeterli bilgi vermektedir.

Bu çalışmada Niğde ili ve Ulukışla ilçesine ait ortalama sıcaklık, ortalama yüksek ve düşük sıcaklıklar, en yüksek ve en düşük sıcaklıklar, ortalama toplam yağış miktarı, ortalama nispi nem, en hızlı esen rüzgar yönü ve hızı tabloları ile iklim diyagramları çizilmiştir.

6.3. İklimsel Veriler

6.3.1. Sıcaklık

Canlılar belirli sıcaklık sınırları içinde gelişir ve hayatlarını sürdurebilirler. Bitki büyüme mekanizması sıcaklıktan çok etkilenmektedir. Hayvanların aksine bitki organlarının sıcaklığı çevre koşulları tarafından düzenlenmektedir [24]. Bazı morfolojik yapılar ve terleme gibi fizyolojik olaylar, bitki ve çevre sıcaklıkları arasında farklılıklara sebep olurlar.

Ulukışla hakkında elde edilen veriler, aylık ve yıllık ortalama sıcaklıkları, aylık ve yıllık ortalama düşük sıcaklıkları, aylık ve yıllık maksimum, minimum sıcaklıklar (Tablo 6.2)' de gösterilmiştir. Ulukışla için ortalama yıllık sıcaklık 9.8 °C' dir.

En sıcak aylar Haziran' da 18.2 °C, Ağustos' ta 21,3 °C ve Temmuz' da 21,9 °C' dir. Ulukışla için yıllık ortalama yüksek sıcaklık değeri 15,7 °C' dir. Yıllık ortalama düşük sıcaklık değeri 3.2 °C' dir. Ulukışla için maksimum sıcaklık değeri Temmuz' da 37.5 °C ve minimum sıcaklık değeri Ocak' da - 27.8 °C' dir.°

Niğde hakkında elde edilen veriler, aylık ve yıllık ortalama sıcaklıkları, aylık ve yıllık ortalama düşük sıcaklıkları, aylık ve yıllık maksimum, minimum sıcaklıklar (Tablo 6.3)' de gösterilmiştir. Niğde için ortalama yıllık sıcaklık 10.9 °C' dir. En sıcak aylar Haziran' da 19.1°C, Ağustos' da 22.0 °C ve Temmuz' da 22.3 °C' dir. Niğde için yıllık ortalama yüksek sıcaklık değeri 17.2 °C' dir. Yıllık ortalama düşük sıcaklık değeri 4.7°C' dir.

Niğde için maksimum sıcaklık değeri Temmuz' da 38.0 °C ve minimum sıcaklık değeri Ocak' da - 27.0 °C' dir.

6.3.2. Yağış

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

Bazı araştırmacılar yağışın yıllık önemini gözönüne alarak iklim sınıflamaları yapmışlardır [23]. Bu sınıflandırma şöyledir;

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

Niğde rasat istasyonuna ait ortalama toplam yağış miktarı 343.8 mm'dir. (Tablo 6.4, 6.5). Bu oran Ulukışla ilçesi için 344.0 mm olup (Tablo 6.6 ve 6.7)'de gösterilmiştir.

Yukarıdaki sınıflandırmaya göre Niğde ili ve Ulukışla ilçesi yarı kurak olarak nitelendirilir. Niğde ilinde yağış en fazla ay olarak Mayıs ayında 52.5 mm, mevsim olarak ilkbahar mevsiminde 130.4 mm olmuştur. Ulukışla ilçesinde ise yağış en fazla olarak, Mayıs ayında 53.0 mm, mevsim olarak ilkbahar mevsiminde 140.5 mm'dir.

Yıllık yağış miktarlarının aylara ve mevsimlere dağılışı şekline yağış rejimi denir [23]. Yağış rejimi hakkındaki bilgiler biyolojik açıdan son derece önemlidir. Çünkü vejetasyon, yağışın mevsimlere dağılışıdan 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.

Niğde ilinde; Tablo 6.5'de azalan yağış miktarlarına göre mevsimleri I (37.93 mm), K (32.58 mm), S (18.91 mm), Y (10.59 mm) olarak sıralarız. Ulukışla

ilçesinde Tablo 6.7'de azalan yağış miktarlarına göre mevsimler I (140.5 mm), K (104.3 mm), S (61.9 mm), Y (37.3 mm) şeklindedir.

Bu sonuçlarda bize Niğde ili ile Ulukışla ilçesinde yağış rejiminin **IKSY** olduğunu gösterir. Buna göre çalışma alanı **Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2 . tipi** içine girmektedir. Bu yağış rejimi tipi Afyon, Ankara, Çorum, Niğde, Nevşehir, Sivas, Elazığ ve Van dolaylarında oldukça yaygındır [23].

6.3.3. Nispî nem (= Bağıl nem)

Nispi nem, belirli 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 [23].

Niğde' de nispî nem yıllık ortalaması % 57' dir. En düşük yıllık nispî nem ortalaması %1 ve nispî nemin en düşük olduğu aylar Temmuz, Eylül ve Aralık aylarıdır. (Tablo 6.9).

Ulukışla ilçesinde nispi nem yıllık ortalaması % 63' tür. En düşük yıllık nispi nem ortalaması % 1 ve nispi nemin en düşük olduğu aylar Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarıdır. (Tablo 6.10).

6.3.4. Rüzgar

Rüzgar, farklı basınçlardan oluşan ve yatay yer değiştiren bir hava kütesinin hareketidir [23]. 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 beraber

rüzgar bitkinin büyümesini, üremesini, yayılımını, ölümünü ve bitki evrimini tamamiyle etkilemektedir [24]. Ayrıca iklim ve günlük hava şartlarını da etkiler.

Ulukışla için yıllık ortalama rüzgar hızı 3.2 m/sn' dir (Tablo 6.10). Rüzgarın en hızlı estiği aylar Şubat, Mart, Nisan ve Aralık aylarıdır.

Niğde için yıllık ortalama rüzgar hızı 3.3 m/sn' dir. (Tablo 6.9). Rüzgarın en hızlı estiği aylar Ocak, Şubat, Mart ve Nisan aylarıdır.

6.4. Çalışma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi

Dünyayı çeşitli iklim bölgelerine ayırmak ve sınıflandırmak için birçok araştırmacı birtakım 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 fotoperyodizim, sıcaklık ve yağış rejimlerine dayanmaktadır [23].

Akdeniz iklimi fotoperyodizmi 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 kuraklığı tayinidir. Emberger kurak devreyi tesbit edebilmek için aşağıdaki formülü önermiştir:

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

Burada;

$$PE = P6 + P7 + P8$$

Yani; Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarındaki yağış toplamıdır.

M= En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması

S değerine göre istasyon;

$S < 5$ ise Akdenizli,

S, 5 ile 7 arasında ise Yarı Akdeniz,

$S > 7$ ise Akdenizli değildir.

Bu formüle göre Niğde için S değeri 1.24, Ulukışla için S değeri 1.3'tür.

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:

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

Burada;

Q = Yağış- sıcaklık emsali

P = Yıllık yağış miktarı (mm)

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)

$$\frac{M + m}{2} = \text{Kuraklığı gösterir.}$$

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

Veriler °C ile kullanılmak istendiğinde aşağıdaki formül uygulanır.

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

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

Emberger'in formülü Niğde ili rasat istasyonuna göre uygulandığından Q (35.3) ve m (-4.9) değerlerine göre biyoiklim katı kışı çok soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir (Tablo 6.8).

Ulukışla ilçesinin rasat istasyonuna göre uygulandığında Q (35.5) m (-6.0) değerlerine göre biyoiklim katı yarı kurak kışı çok soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir (Tablo 6.1).

Tablo 6.3. ortalama sıcaklıklar ve Tablo 6.4'deki aylık ortalama yağış miktarları kullanılarak Niğde için ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir (Şekil 6.1).

Tablo 6.2 ortalama sıcaklıklar ve Tablo 6.6'daki aylık ortalama yağış miktarları kullanılarak Ulukışla için ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir (Şekil 6.2).

İklim diyagramında iki eğri vardır. Bunlardan biri °C olarak sıcaklık eğrisi (bu aylık ortalama sıcaklıkları gösterir) diğer eğri mm olarak yağış eğrisidir. Bu egride aylık yağış eğrisini gösterir.

Bu grafikte sıcaklık ve yağış karşılıklı olarak iki ayrı dikey koordinatta, aylar ise yatay eksenle gösterilir. Yağış mm olarak sıcaklığın iki katı olan bir ölçekle gösterilir. Aylara göre yağış ve sıcaklık işaretlenerek sıcaklık ve yağış eğrileri çizilir. Yağış eğrisinin sıcaklık eğrisini ilk kestiği yerde kurak devre başlar, sıcaklık eğrisinin altından geçerek ikinci kestiği 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.

Tablo 6.1. Ulukışla'nın biyoiklim tipi

İSTASYON	YÜKSEKLİK	P (mm)	M (°C)	m (°C)	PE (mm)	$\frac{PE}{M}$	Q ₂	İKLİM TİPİ
ULUKIŞLA	1453	344.0	28.1	-6.0	37.3	1.3	35.5	Yarı Kurak Kışı Çok Soğuk Akdeniz

Tablo 6.2. Ulukışla için ortalama minimum ve maksimum sıcaklıklar (°C).

h	R.S	Meteorolojik Elemanlar	A Y I L A R												Yıllık
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
		Ortalama Sıcaklıklar	-2.1	-0.3	3.2	8.9	13.7	18.2	21.9	21.3	16.9	10.8	5.0	0.2	9.8
		Ortalama Yüksek Sıcaklıklar	3.0	4.8	8.7	14.7	19.4	24.3	28.1	28.0	24.0	17.7	11.0	5.0	15.7
1453	46	Ortalama Düşük Sıcaklıklar	-6.0	-4.8	-2.1	2.7	6.4	9.6	12.2	11.9	8.4	4.0	-0.1	-4.0	3.2
		Minimum Sıcaklıklar	-27.8	-24.6	-20.5	-11.2	-7.0	1.3	3.1	3.0	-3.0	-9.0	-21.7	-24.6	-27.8
		Maksimum Sıcaklıklar	20.0	19.2	26.4	28.0	31.3	34.1	37.5	36.1	34.5	32.6	27.5	22.6	37.5

h: İstasyon rakımı (m)

R. S. : Rasat süresi (yıl)

Tablo 6.3. Niğde için ortalama minimum ve maksimum sıcaklıklar (°C).

h	R.S	Meteorolojik Elemanlar	A Y L A R												Yıllık
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
		Ortalama Sıcaklıklar	-0.5	1.0	4.6	10.4	15.0	19.1	22.3	22.0	17.5	11.9	6.2	1.6	10.9
		Ortalama Yüksek Sıcaklıklar	4.6	6.2	10.5	16.4	21.1	25.3	29.0	29.2	25.3	19.3	12.9	6.9	17.2
1211	56	Ortalama Düşük Sıcaklıklar	-4.9	-3.5	-0.7	4.0	8.0	11.4	14.3	13.9	9.9	5.4	1.1	-2.7	-4.7
		Minimum Sıcaklıklar	-27.0	-24.2	-23.9	-6.7	-2.6	3.5	6.6	6.5	-0.7	-6.2	-19.5	-24.0	-27.0
		Maksimum Sıcaklıklar	18.6	20.3	26.4	29.0	33.0	35.0	38.0	37.8	33.8	32.0	25.0	21.2	38.0

h: İstasyon rakımı (m)

R. S. : Rasat süresi (yıl)

Tablo 6.4. Niğde için ortalama sıcaklık (°C) ve yağış (mm) değerleri.

AYLAR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	YILLIK
Sıcaklık	-0.5	1.0	4.6	10.4	15.0	19.1	22.3	22.0	17.5	11.9	6.2	1.6	10.9
Yağış	36.2	34.4	34.8	43.1	52.5	27.2	4.3	4.9	9.0	25.4	30.6	41.4	343.8

Tablo 6.5. Niğde' de yıllık yağışın mevsimlere dağılışı.

M E V S İ M L E R								YILLIK	YAĞIŞ REJİM TİPİ
KIŞ		İLKBAHAR		YAZ		SONBAHAR			
mm	%	mm	%	mm	%	mm	%		
112	32.58	130.4	37.93	36.4	10.59	65	18.91	343.8	İ.K.S.Y

Tablo 6.6. Ulukışla için ortalama sıcaklık (°C) ve yağış (mm) değerleri.

AYLAR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	YILLIK
Sıcaklık	-2.1	-0.3	3.2	8.9	13.7	18.2	21.9	21.3	16.9	10.8	5.0	0.2	9.8
Yağış	33.0	32.9	38.0	49.5	53.0	27.1	4.6	5.6	8.8	22.5	30.2	37.8	344.0

Tablo 6.7. Ulukışla' da yıllık yağışın mevsimlere dağılışı.

M E V S İ M L E R								YILLIK	YAĞIŞ REJİM TİPİ
KİŞ		İLKBAHAR		YAZ		SONBAHAR			
mm	%	mm	%	mm	%	mm	%		
104.3	30.32	140.5	40.84	37.3	10.8 4	61.9	17.99	344.0	İ.K.S.Y

P: Yıllık yağış miktarı.

M: En sıcak ayın en yüksek sıcaklık ortalaması.

m: En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması.

PE: Üç aylık yaz yağışı toplamı.

Tablo 6.8. Niğde'nin biyoiklim tipi.

İSTASYON	YÜKSEKLİK	P (mm)	M (°C)	m (°C)	PE (mm)	$\frac{PE}{M}$	Q ₂	İKLİM TİPİ
NİĞDE	1211	343.8	29.2	-4.9	36.4	1.24	35.3	Yarı Kurak Kışı Çok Soğuk Akdeniz

P: Yıllık yağış miktarı.

M: En sıcak ayın en yüksek sıcaklık ortalaması.

m: En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması.

PE: Üç aylık yaz yağışı toplamı.

Tablo 6.9. Niğde ili nisbi nem (%), rüzgar hızı (m/sn) ve yönü

MİTİYOLOJİK ELEMENTLER	A Y İ L A R												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama Nisbi Nem	71	69	62	57	54	48	42	41	46	56	66	71	57
En Düşük Nisbi Nem	8	7	3	4	2	6	2	4	1	3	3	2	1
Ortalama Rüzgâr Hızı	3.4	3.6	3.6	3.6	3.2	3.1	3.6	3.4	3.1	2.9	3.0	3.1	3.3
En Hızlı Rüzgâr Hızı ve Yönü	SSW 3.3	SSW 3.8	NNE 3.2	SSW 3.6	SSW 3.8	NNE 3.0	NNE 3.5	NNE 3.4	NNE 3.0	SSW 3.3	SSW 3.2	SSW 3.2	SSW 3.5

Tablo 6.10. Ulukışla ilçesi nisbi nem (%), rüzgar hızı (m/sn) ve yönü

METEOROLOJİK ELEMANLAR	A Y I L A R												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama Nisbi Nem	77	76	70	64	60	52	46	49	53	64	73	77	63
En Düşük Nisbi Nem	5	8	4	3	4	4	1	1	3	10	4	3	1
Ortalama Rüzgar Hızı	3.5	3.7	3.5	3.6	3.0	2.9	3.1	2.9	2.6	2.6	3.0	3.4	3.2
En Hızlı Rüzgar Hızı ve Yönü	SSW 2.1	SSW 4.0	NNE 3.5	SSW 3.3	SSW 3.8	NNE 3.6	NNE 5.4	NNE 5.6	NNE 3.6	SSW 2.2	SSW 3.0	SSW 2.1	SSW 3.0

Şekil 6.1. Niğde' nin iklim diyagramı

- a. Ortalama yıllık sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)
- b. Ortalama yıllık yağış miktarı (mm)
- c. En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması ($^{\circ}\text{C}$)
- d. En düşük sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)
- e. Yağış eğrisi
- f. Sıcaklık Eğrisi
- g. Mutlak donlu aylar
- h. Muhtemel donlu aylar
- i. Sıcaklık rasat süresi
- j. Yağış rasat süresi

Şekil 6.2. Ulukışla' nın iklim diyagramı

- a. Ortalama yıllık sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)
- b. Ortalama yıllık yağış miktarı (mm)
- c. En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması ($^{\circ}\text{C}$)
- d. En düşük sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)
- e. Yağış eğrisi
- f. Sıcaklık Eğrisi
- g. Mutlak donlu aylar
- h. Muhtemel donlu aylar
- i. Sıcaklık rasat süresi
- j. Yağış rasat süresi

6.5. Biyoiklimsel Yorumlama

Çalışma alanımızda yarı kurak kışı çok soğuk Akdeniz iklim tipi bulunduğu bu iklim tipinin egemeni durumunda olan step vejetasyonu çoğunluktadır. Step vejetasyonu ağaçlı, ağaçsız veya çalı formasyonu şeklinde olup ağaçsız step formasyonu çoğunluktadır. Hatta bilinçsiz olarak kullanımdan dolayı step vejetasyonu tahrip olmuştur.

Ağaçlı step alanları daha çok step-orman geçiş bölgelerinde bulunur. Bunlardan çalışma alanımızda *Quercus pubescens*, *Pinus nigra* subsp. *pallasiana*, *Pyrus eleagnifolia* subsp. *eleagnifolia*, *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* ve *Juniperus foetidissima* vb. türler bulunur.

Step vejetasyonuna ait olan otsu bir kaç örnek türü verecek olursak; *Astragalus angustifolius*, *Onobrychis armena*, *Tymus leucostomus* subsp. *leucostomus*'dur.

7. TOPRAK

Çalışma alanının toprak yapısı hakkındaki bilgiler Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 1993 yılından hazırladığı raporlardan alınmıştır. [25].

Bu bölümde çalışma alanındaki hakim toprak grupları verilecektir. Çalışma alanındaki en büyük toprak grubu kahverengi topraklardır.

7.1. Kahverengi Topraklar

Çalışma alanının en büyük kısmını kaplayan kahverengi topraklar çeşitli ana maddelerden oluşan ABC profilli topraklardır. Oluşumlarında kalsifikasyon rol oynar. Bu işlem sonucu profillerinde çok miktarda kalsiyum bulunur. Erozyona uğrayanlarında A ve C horizonları görülür. Doğal drenajları iyidir.

A horizonu kahverengi veya grimsi kahverengi, 10 - 15 cm. kalınlığında ve granüler yapıdadır. Organik madde içeriği ortadadır. Reaksiyonu nötr veya kalevidir. B horizonu açık kahverengiden koyu kahverengiye değişir. Kaba yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Bu horizon tedrici olarak soluk kahverengi veya grimsi, çok kireçli ana maddeye geçiş yapar.

Kahverengi topraklarda bütün profil kireçlidir. B horizonunun altında beyazımsı çoğunlukla sertleşmiş kireç birikme katı yer alır. Bunun altında da bir jips birikme katı görülebilir. Bu topraklar yazın uzun periyotlarda kuru kalır. Bu periyotlarda kimyasal ve biyolojik etkinlikler yavaştır.

Çalışma alanında en fazla; Bor, Aktoprak, Hacıbekirli, Kemerhisar, Bahçeli, Güney, Kolsuz Geçiti civarındaki yerler, Sazlıca Köyü ve Çaykavak yolu üzerinde yayılım gösterir.

7.2. Kahverengi Orman Toprakları

Kahverengi orman toprakları yüksek kireç içeriğine sahip ana madde üzerinde oluşurlar. Profilleri A (B) C şeklinde olup, horizonlar birbirine tedricen geçiş yaparlar. Bunlarda A horizonu çok gelişmiş olduğundan iyice belirgindir. Koyu kahverengi renginde ve dağılgandır. Gözenekli veya granüler bir yapıya sahiptir. Reaksiyonu genellikle kalevi bazende nötrdür. B horizonlarında renk açık kahve ile kırmızı arasında değişir. Reaksiyon genellikle kalevi, belirgin granüller veya yuvarlak köşeli değildir. Çok az miktarda kil birikmesi görülebilir. Horizonun aşağı kısımlarında CaCO_3 bulunur.

Bu topraklar genellikle geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşurlar. Bunlarda etkili olan toprak oluşum işlemleri kalsifikasyon ve birazda podzolleşmedir. Drenaj iyidir. Çoğunlukla orman veya otlak olarak kullanılırlar. Tarıma alınmış olanlarda temel ve bölgesel ürünler yetiştirilmekte olup, verimleri iyidir.

Çalışma alanında Aktoprak Köyü, Güneyköy, Altay Köyü civarlarında bulunur.

7.3. Alüvyal Topraklar

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

Alüvyal topraklar, bünyelerine veya bulundukları bölgelere yahut evrim devrelerine göre sınıflandırılırlar. Bunlarda üst toprak alt toprağa belirsiz olarak geçiş yapar. İnce bünyeli ve tabansuyu yüksek olanlarda düşey geçirgenlik azdır. Yüzey nemli ve organik maddece zengindir. Alt toprakta hafif seyreden bir indirgenme olayı hüküm sürer. Kaba bünyeliler iyi drene olduğundan yüzey katları çabuk kurur. Üzerinde bitki örtüsü iklime bağlıdır. Bulundukları iklime uyabilen her türlü kültür bitkilerinin yetiştirilmesine elverişli ve üretken topraklardır.

Çalışma alanında Bor (merkez), Emen, Kemerhisar ve Bahçeli civarlarında görülmektedir.

7.4. Kolüvyal Topraklar

Genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağızlarında yer alırlar. Yer çekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yan derelerle taşınarak biriken materyaller üzerinde oluşmuş (A) C profilli genç topraklardır.

Ayrıca özellikleri bakımından daha çok çevredeki yukarı arazi topraklarına benzerlerse de ana materyalde derecelenme ya hiç yok ya da yetersizdir. Profilde yağışın veya yüzey akışın yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüğünü içeren katlar görülür. Bu katlar alüvyal topraklarda olduğu gibi birbirine paralel durumda olmayıp düzensizdir.

Dik eğimler ve vadi ağızlarında bulunanlar çoğunlukla az topraklı olup kaba taş ve molozları içerirler. Yüzey akış hızının azaldığı oranda parçaların çapları küçülür. Eğimin çok azaldığı yerlerde, parçacıklardaki küçük alüvyon parçaları düzeyine geldiğinde, bu gibi yerlerde kolüvyal toprak geçişli olarak alüvyal topraklara karışır.

Bunlarda eğim tek tip olup, materyalin geldiği yöne doğru artmaktadır. Arasına taşkına maruz kalırlarsa da eğim ve bünye nedeniyle drenajları iyidir. Tuzluluk ve Sadıklık gibi sorunları yoktur. Doğal bitki örtüleri iklime göre değişmekle birlikte tarımda kullanılanların, yağışın yeterli olması veya sulanmaları halinde verimleri yüksektir.

Çalışma alanında Hacıbekirli Köyü, Aktoprak Köyü, Güney ve Altay köyleri civarında görülmektedir.

7.5. Kırmızı Kahverengi Topraklar

Solunum rengi hariç hemen hemen diğer bütün özellikleri kahverengi toprakların aynı veya benzeridir. A horizonu tipik olarak kırmızımsı kahverengi veya kırmızıdır. Yumuşak kıvamdadır. B horizonu kırmızı veya kırmızımsı kahverengi, daha ağır bünyeli ve oldukça sıklıdır.

B horizonunun altında CaCO_3 birikme horizonu bulunur. Beyazımsı renkli olup bu horizon yumuşak veya çimentolaşmış olabilir.

Kırmızı kahverengi topraklar çeşitli ana maddeler üzerinde oluşur. Doğal bitki örtüsü uzunca otlar ve çalılardır. Doğal drenajları iyidir. Çalışma alanında sadece Ulukışla civarında görülür.

Bu toprak grupları haricinde, Niğde (merkez) Kayaardı Bağları civarında ve Bor (merkez) Yediodalar mevki civarlarında çıplak kayalıklar bulunur.

8. FLORA

Divisio: SPERMATOPHYTA

Subdivisio: GYMNOSPERMAE

PINACEAE

PINUS L.

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

Ulukışla, Aktoprak Köyü yakınlarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 1.

CUPRESSACEAE

JUNIPERUS L.

J. oxycedrus L. subsp. **oxycedrus**

Ulukışla, Aktoprak Köyü yakınlarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 3, Geniş yayılışlı.

J. foetidissima Willd.

Ulukışla, Aktoprak Köyü yakınlarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 7.

Subdivisio: ANGIOSPERMAE

Classis: DICOTYLEDONES

RANUNCULACEAE

NIGELLA L.

N. segetalis Bieb.

Kemerhisar' dan Bahçeli' ye giderken yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 10, Geniş yayılışlı.

Bahçeli - Roma Havuzu arası yol kenarları, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 11.

N. arvensis L. var. glauca Boiss.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1130m., 31. V. 1996, E.M. 13, Geniş yayılışlı.

Niğde, Kayaardı bağları, çıplak kayalıklar, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 17.

CONSOLIDA (DC.) S. F. Gray

C. orientalis (Gay) Schröd

Kemerhisar' dan Bor' a giderken yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1070m., 5. V. 1996, E. M. 18. Geniş yayılışlı.

Bahçeli - Roma Havuzu arası yol kenarları, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 19.

Kolsuz Geçiti batısındaki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 4. VII. 1996, E. M. 22.

C. regalis S. F. Gray subsp. **paniculata** (Host) Soò var. **paniculata**

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1130m., 12. IX. 1996, E.M. 23. Geniş yayılışlı.

C. raveyi (Boiss.) Schröd.

Niğde, Kayaardı Bağları civarındaki tepeler, alüvyal toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 24, İran - Turan elementi, Endemik.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E. M. 28.

C. hellespontica (Boiss.) Chater.

Niğde, Kolsuz Köyü' ne giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1450m., 19. VII. 1996, E. M. 29.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E. M. 30.

ADONIS L.

A. aestivalis L. subsp. aestivalis

Bor' dan Emen' e giderken yol kenarları, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 34. Geniş yayılışlı.

Bahçeli yol kenarları, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 35.

Niğde, Altay Köyü civarındaki tepeler, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E. M. 36.

Niğde' den Ulukışla' ya giderken yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 37.

Kemerhisar, Bahçeli yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 38.

Kemerhisar' dan Bor' a giderken bahçe araları, alüvyal toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 39.

Roma Havuzu civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1130m., 31.V. 1996, E. M. 43.

A. flammea Jacq.

Kemerhisar - Bahçeli arası bahçelikler, alüvyal toprak, 1150m., 23. IV. 1996, E. M. 45.

Niğde, Güneyköy' e giderken yol kenarları, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 47.

RANUNCULUS L.

R. repens L.

Ulukışla' ya giderken yolun sol tarafları, kahverengi toprak, 1350m., 18. V. 1996, E. M. 48. Geniş yayılışlı.

R. constnatinopolitanus (DC.) Urv.

Bor' dan Emen' e giderken su kenarı, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 49, Geniş yayılışlı.

R. argyreus Boiss.

Kolsuz Geçit' inin civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 31. V. 1996, E. M. 51

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki yamaçlar, kolüvyal toprak, 1380m., 22. VI. 1996, E. M. 52.

R. arvensis L.

Bor - Emen arası yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 53. Geniş yayılışlı.

Kolsuz Geçiti civarı, kahverengi toprak, 1490m., 31. V. 1996, E. M. 56.

Roma Havuzu yakınındaki tepeler, alüvyal toprak, 113m., 31. V. 1996, E. M. 57.

Bahçeli' den Roma Havuzu' na giderken yol ayrımı, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 58.

R. ficaria L. subsp. **ficariiformis** Rouy & Fouc.

Kemerhisar bahçe arası, alüvyal toprak, 1060m., 23. IV. 1996, E. M. 59.

R. sphaerospermus Boiss.

Bor bahçe arası, kahverengi toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 61.

CERATOCEPHALUS Moench.

C. falcatus (L.) Pers.

Bor' a giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 10. V. 1996, E. M. 62. Geniş yayılışlı.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996. E. M. 63.

C. testiculatus (Crantz.) Roth.

Niğde, Kolsuz Köyü civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1350m., 17. III. 1996, E. M. 65. Geniş yayılışlı.

Bahçeli' ye giderken yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 16. IV. 1996, E. M. 66.

BERBERIDACEAE

BERBERIS L.

B. vulgaris L.

Roma Havuzu kenarı, alüvyal toprak, 1130m., 05.V.1996, E. M. 68.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki sırtlar, kahverengi orman toprakları, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 69.

PAPAVERACEAE

GLAUCIUM Adans.

G. corniculatum (L.) Rud. subsp. corniculatum

Roma Havuzu çevresindeki sırtlar, kahverengi toprak, 1130m., 31. V. 1996, E. M. 71. Geniş yayılışlı.

G. leiocarpum Boiss.

Ulukışla' ya giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 72. Geniş yayılışlı.

Bor' a giderken Yediodalar mevkii, kırmızı kahverengi topraklar, 1150m., 14. V. 1996, E. M. 73.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 74.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarı, kahverengi orman toprağı, 1380m., 31. V. 1996, E. M. 75.

Ulukışla' ya giderken Çaykavak Geçit' inin civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1600m., 13. VI. 1996, E. M. 77.

Niğde, Kayaardı Bağları arkasındaki sırtlar, 1250m.,kahverengi topraklar, 26. VI. 1996, E. M. 78.

ROEMERIA Medik

R. hybrida (L.) DC. subsp. hybrida

Kemerhisar' dan Bor' a giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 79, Geniş yayılışlı.

PAPAVER L.

P. rhoeas L.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 84. Geniş yayılışlı.

P. dubium L.

Ulukışla' ya giderken yol kenarları, kahverengi topraklar, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 85.

P. argemone L.

Bahçeli civarı, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 86.

HYPECOUM L.

H. procumbens L.

Bor, Kadioğlu mevkii, kırmızı kahverengi topraklar, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 87. Medit element. Geniş yayılışlı.

Niğde, Altay Köyü civarı, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E. M. 88.

Niğde' den Ulukışla' ya giderken yol kenarları, 1350m., kahverengi toprak, 14. V. 1996, E. M. 91.

Kemerhisar - Bahçeli arası yol kenarları, kahverengi toprak, 1150m., 23. IV. 1996, E. M. 92.

H. imberbe Sibth. & Sm.

Bor - Emen arası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 93, Geniş yayılışlı.

Ulukışla' ya giderken Sazlıca Köyü civarı, 1225m., kırmızı kahverengi toprak, 18. V. 1996, E. M. 95.

Kolsuz Geçiti civarı yol kenarları, 1490m., alüvyal toprak, 26. VI. 1996, E. M. 96.

FUMARIA L.

F. parviflora Lam.

Bor, Yediodalar mevkii, alüvyal toprak, 1150m., 14. V. 1996, E. M. 97.

Kemerhisar - Bor arası yol kenarı, kahverengi toprak, 1070m., 05. V. 1996. E. M. 99.

F. asepala Boiss.

Kemerhisar - Bahçeli arası bahçe kenarları, alüvyal topraklar 1150m., 23. IV. 1996. E. M. 100, İran - Turan elementi. Geniş yayılışlı.

Kemerhisar' dan Bor' a giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 103.

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

BRASSICA L.

B. elongata Ehrh.

Niğde' den Ulukışla' ya gidişte 30 km., alüvyal toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M. 106. Geniş yayılışlı.

SINAPIS L.

S. arvensis L.

Niğde, Kolsuz Köyü güneyi, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M. 107.

CRAMBE L.

C. orientalis L. var. orientalis

Niğde, Altay Köyü civarındaki tepeler, kolüvyal toprak, 1300m., 31. V. 1996, E. M. 108. Iran-Turan elementi.

CONRINGIA Adans.

C. orientalis (L.) Andr.

Ulukışla, Aktoprak Köyü' ne giderken yolun sol tarafları, kahverengi toprak, 1380m., 23. IV. 1996, E. M. 109, Geniş yayılışlı.

C. perfoliata (C. A. Mey.) Busch.

Bahçeli civarı, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV: 1996. E. M. 111. Geniş yayılışlı.

CARDARIA Desv.

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

Bor, Emen Ovası civarları, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 112.

Niğde, Güney Köyü batısındaki zirveler, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996. E. M. 114.

Kemerhisar' dan Bahçeli' ye giderken yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1150m., 23. VI. 1996, E. M. 115.

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

Roma Havuzu civarındaki tepeler, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 116.

ISATIS L.

I. floribunda Boiss. ex Bornm.

Bahçeli - Roma havuzu yol ayrımı, alüvyal toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 121. Geniş yayılışlı, İran - Turan elementi, Endemik.

Niğde, Güney - Altay Köyü arası, kahverengi toprak, 1350m., 19. VII. 1996, E. M. 122.

Ulukışla, Hacibekirli köyüne giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1600m., 04. VII. 1996, E. M., 123.

IBERIS L.

I. taurica DC.

Bor, Emen Ovası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 125. Geniş yayılışlı.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki tepeler, kestanerengi topraklar, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 126.

AETHIONEMA R. Br.

Ae. arabicum (L.) Andr. ex DC.

Ulukışla, Hacibekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 128, Geniş yayılışlı.

Niğde, Kolsuz Köyü güneyindeki tepeler, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E. M. 130.

THLASPI L.

T. perfoliatum L.

Niğde, Kolsuz Geçiti su kenarları, alüvyal toprak, 1490m., 17. III. 1996, E.M. 131, Geniş yayılışlı.

Niğde, Altay Köyü' ne giderken yol kenarı, alüvyal toprak, 1300m. 14. V. 1996, E. M. 135.

CAPSELLA Medik.

C. bursa - pastoris (L.) Medik.

Kemerhisar - Bahçeli arası yol kenarları, alüvyal toprak, 1150m., 23. IV. 1996, E. M. 136.

BOREAVA Jaub. & Spach.

B. orientalis Jaub. & Spach.

Roma Havuzu civarı, alüvyal toprak, 13.VI.1996, 1130m., E.M. 138.

FIBIGIA Medik.

F. eriocarpa (DC.) Boiss.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 139.

ALYSSUM L.

A. strigosum Banks & Sol. subsp. strigosum

Niğde, Altay Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E. M. 139.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 142.

A. hirsutum Bieb.

Niğde, Güney Köy' e giderken yol kenarları, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 144. Geniş yayılışlı.

A. thymops (Hub. - Mor. & Reese) Dudley.

Çaykavak Geçiti' nin sol tarafındaki tepeler, kahverengi toprak, 1600m., 13. VI. 1996, E. M. 145. İran - Turan elementi, Endemik.

A. pateri Nyár. subsp. pateri

Niğde' den Ulukışla' ya gidişte 30 km., kahverengi topraklar, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 146. Geniş yayılışlı. İran - Turan elementi, Endemik.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 14.V.1996, E. M. 147.

Niğde, Altay Köyü' ne giderken yol kenarları, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E.M. 149.

Ulukışla' dan Aktoprak' a giderken yolun sağ tarafları, çakıllı toprak, 1400m., 23. IV. 1996, E. M. 150.

Bahçeli mevkii yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 13. VI. 1996, E. M. 151.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki yamaçlar, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 153.

EROPHILA DC.

E. verna (L.) Chevall. subsp. verna

Bahçeli mevkii, alüvyal toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 154.

AUBRIETA Adans.

A. canescens (Boiss.) Bornm. subsp. macrostyla

Niğde, Sazlıca Köyü civarı, kahverengi toprak, 1225m., 21. V. 1996, E. M. 155.

MATTHIOLA R. Br.

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

Altay - Güney Köy arası, Güney Köyü girişi, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 156, Geniş yayılışlı.

CHORISPORA DC.

C. tenella (Pall.) DC.

Bahçeli mevkii, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E.M. 159.

MALCOLMIA R. Br.

M. africana (L.) R. Br.

Kemerhisar - Bahçeli arası, Bahçeli yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 23. V. 1996, E. M. 160.

ERYSIMUM L.

E. thyrsoideum Boiss. subsp. thyrsoideum

Ulukışla - Niğde arası 30 km., kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 164.

Bor - Niğde arası yol kenarları, alüvyal toprak, 1200m., 07. VI. 1996, E. M. 166.

E. crassipes Fish. & Mey.

Kolsuz Geçit' i civarları, kahverengi toprak, 1490m., 14. V. 1996, E.M. 167, Geniş yayılışlı.

Roma Havuzu - Bahçeli arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 171.

SISYMBRIUM L.

S. altissimum L.

Bahçeli mevkii, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 173, Geniş yayılışlı.

Kemerhisar - Bor arası, Bor' a giriş civarları, alüvyal toprak, 1100m., 05. V. 1996, E. M. 175.

Niğde. Altay Köyü civarı, kolüvyal toprak, 1300m., 07. VI. 1996, E. M. 178.

Bor - Niğde arası yol kenarları, alüvyal toprak, 1200m., 17. VI. 1996, E. M. 180.

S. loeselii L.

Niğde, Sazlıca Köyü girişi, kahverengi toprak, 1225m., 12. IX. 1996, E. M. 181.

DESCURAINIA Webb & Berth.

D. sophia (L.) Webb ex Prantl.

Kemerhisar' a giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1060m., 23. IV. 1996, E. M. 182, Geniş yayılışlı.

Bahçeli mevkii, alüvyal toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 184.

Niğde' den Ulukışla' ya gidişte 30 km., alüvyal toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 185.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 186.

CAMELINA Crantz.

C. laxa C. A. Mey.

Bor - Niğde arası yol kenarları, kahverengi toprak, 1200m., 07. VI. 1996, E. M. 187.

C. rumelica Vel.

Bahçeli mevkii, bahçe araları, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 190.

RESEDACEAE

RESEDA L.

R. lutea L. var. **lutea**

Bor - Emen arası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 192, Geniş yayılışlı.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 14. V. 1996, E. M. 195.

Niğde, Altay Köyü çevresi, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E. M. 197.

Roma Havuzu su kenarı, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 199.

CISTACEAE

HELIANTHEMUM Adans.

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

Ulukışla, Aktoprak - Hacıbekirli köyleri arası, kahverengi toprak, 1450m., 13. VI. 1996, E. M. 200, Geniş yayılışlı.

H. canum (L.) Baumg.

Ulukışla - Aktoprak arası, kayalık yerler, 1400m., 13. VI. 1996, E.M. 204, Geniş yayılışlı.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 209.

VIOLACEAE

VIOLA L.

V. occulta Lehm.

Roma Havuzu su kenarları, alüvyal toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E.M. 211. Geniş yayılışlı.

POLYGALACEAE

POLYGALA L.

P. anatolica Boiss. & Helder.

Ulukışla - Aktoprak arası yol kenarları, kahverengi toprak, 1400m., 13. VI. 1996, E. M. 212, Geniş yayılışlı.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kestanerengi topraklar, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 215.

CARYOPHYLLACEAE

ARENARIA L.

A. ledebouriana Fenzl. var. **ledebouriana**

Bor ilçesi, Kadioğlu mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 219. Endemik.

MINUARTIA L.

M. anatolica (Boiss.) Woron. var. **polymorpha**

Ulukışla' dan Aktoprak' a giderken, Aktoprak yol ayrımı, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M. 220.

HOLOSTEUM L.

H. umbellatum L. var. umbellatum

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 17. III. 1996, E.M. 221.

Bahçeli mevkii, kahverengi toprak, 1185m., 23. VI. 1996, E.M. 223.

DIANTHUS L.

D. anatolicus Boiss.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E.M. 224, Endemik.

D. crinitus Sm. var. crinitus

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü çevresi, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E.M. 228.

D. zonatus Fenzl. var. zonatus

Niğde, Kayaardı Bağları civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 231.

SAPONARIA L.

S. kotschy Boiss.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 232.

Ulukışla' ya giderken Çaykavak Geçit' i yol kenarları, kahverengi toprak, 1600m., 13. VI. 1996, E. M. 233.

S. prostrata Willd. subsp. prostrata

Ulukışla. Aktoprak Köyü çevresi, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E.M. 236, Iran - Turan elementi, Endemik.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 241.

GYPSOPHILA L.

G. perfoliata L.

Niğde. Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 19. VII. 1996, E.M. 244.

G. eriocalyx Boiss.

Niğde, Kayaardı Bağları, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 245.
Iran - Turan elementi, Endemik.

G. venusta Fenzl.

Kemerhisar' a giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1060m., E.M. 246.
Iran - Turan elementi.

SILENE L.

S. italica (L.) Pers.

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi toprak, 1400m., E. M. 247.

S. marschallii C. A. Meyer.

Çaykavak Geçiti civarı, kahverengi toprak, 1600m., E. M. 248, Iran-Turan elementi.

S. chlorifolia Sm.

Ulukışla - Niğde arası, 15km., kahverengi toprak, 12. VII. 1996, E.M. 249,
Iran - Turan elementi.

S. supina Bieb. subsp. **pruinosa** (Boiss.) Chowdh.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarı, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E.M. 250.

S. vulgaris (moench) Garcke. var. **vulgaris**

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 251.

S. alba (Miller.) Krause. subsp. **divaricata** (Boiss.) Walters.

Niğde, Kayaardı Bağları, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 252.

S. dichotoma Ehrh. subsp. **dichotoma**

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 253.

S. subconica Friv.

Bor, Kadıoğlu mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 12. V. 1996, E.M. 258.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 18. V. 1996, E. M. 259.

ILLECEBRACEAE

PARONYCHIA Miller.

P. argentea Lam. var. **argentea**

Bahçeli - Roma Havuzu arası yol kenarları, çakıllı toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 261.

P. kurdica Boiss. subsp. **kurdica**. var. **kurdica**

Niğde, Kayaardı Bağları civarındaki zirveler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 262, Geniş yayılışlı.

P. chionaea Boiss.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, güneyindeki zirveler, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 263, Endemik.

P. condensata Chaudhri.

Niğde - Bor arası, kahverengi toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E. M. 268, Iran-Turan elementi, Endemik.

POLYGONACEAE

ATRAPHAXIS L.

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

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, taşlı yerler, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 269, Iran - Turan elementi.

POLYGONUM L.

P. setosum Jacq.

Ulukışla, Aktoprak - Hacıbekirli köyleri arası, alüvyal toprak, 1450m., 04. VII. 1996, E.M. 271, Iran - Turan elementi.

P. cognatum Meissn.

Kolsuz Geçit' i su kenarı, çakıllı toprak, 1490m., 26. VI. 1996, E. M. 274. Geniş yayılışlı.

P. bellardii All.

Bor, Yediodalar mevkii, kayalıklar, 12. VIII. 1996, E. M. 275. Geniş yayılışlı.

RUMEX L.

R. acetosella L.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 13. VI. 1996, E. M. 276. Geniş yayılışlı.

R. crispus L.

Niğde, Kolsuz Köyü yol kenarları, kahverengi toprak, 1400m., 19. VII. 1996, E. M. 277, Geniş yayılışlı.

R. conglomeratus Murray.

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E.M. 280.

CHENOPODIACEAE

CHENOPODIUM L.

C. botrys L.

Ulukışla, Aktoprak köyüne giderken yol kenarları kahverengi toprak, 1380m., 12. VIII. 1996, E. M. 283.

C. foliosum (Moench.) Aschers.

Niğde, Güney Köy çevresi, alüvyal toprak, 1480m., 19.VII.1996, E.M. 284.

C. album L. subsp. album. var. album

Niğde - Bor arası, Bor girişi, alüvyal toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E.M. 285.

ATRIPLEX L.**A. rosea L.**

Bor ayrımı yol kenarları, alüvyal toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E.M. 286.

SALSOLA L.**S. ruthenica Iljin.**

Niğde, Sazlıca köyüne giderken yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1125m., 12. IX. 1996, E. M. , 288.

NOAEA Moq**N. mucronata (Forssk.) Aschers. & Schweinf. subsp. mucronata**

Niğde, Kayaardı bağları civarı, taşlık alanlar, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 290. Geniş yayılışlı.

AMARANTHACEAE**AMARANTHUS L.****A. retroflexus L.**

Bor Kadioğlu mevkii. kahverengi toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E.M. 291.

TAMARICACEAE

TAMARIX L.

T. parviflora DC.

Roma Havuzu çevresi, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 292.

MYRICARIA Desv.

M. germanica (L.) Desv.

Niğde, Altay köyüne giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1300m., 13. VI. 1996, E. M. 294.

HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)

H. scabrum L.

Ulukışla, Hacibekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 295, İran - Turan elementi.

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi toprak, 1400m., 13. VI. 1996, E. M. 296.

H. perforatum L.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, yol kenarları, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 298, Geniş yayılışlı.

MALVACEAE

MALVA L.

M. sylvestris L.

Niğde, Kayaardı bağları, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 301.

M. neglecta Wallr.

Niğde, Güney Köyü çevresi, kolüvyal toprak, 1480m., 14. V. 1996, E. M. 303,
Geniş yayılışlı.

Bor. Yediodalar mevkii, taşlık yerler, 1100m., 14.V.1996, E.M. 304.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 31.V.1996, E. M. 305.

ALCEA L.

A. pallida Waldst. & Kit.

Niğde, Kolsuz Köyü' ne giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1350m., 04.
VII. 1996, E. M. 307.

LINACEAE

LINUM L.

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

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 310, İran - Turan elementi.

L. hirsutum L. subsp. **anatolicum** (Boiss.) Hayek var. **anatolicum**

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 311, İran - Turan elementi, Endemik.

L. tenuifolium L.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 26. VI. 1996, E. M. 314. Geniş yayılışlı.

Niğde, Altay Köyü girişi yol kenarları, kolüvyal toprak, 1300m., 26. VII. 1996, E. M. 315.

L. austriacum L. subsp. **austriacum**

Niğde - Ulukışla arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 31. V. 1996, E. M. 316, Geniş yayılışlı.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarı, kırmızı kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 319.

GERANIACEAE

GERANIUM L.

G. rotundifolium L.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 31.V.1996, E. M. 320.

G. tuberosum L. subsp. tuberosum

Bor - Emen arası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 322.

Niğde - Ulukışla arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 324.

Kolsuz Geçiti batısındaki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 26. VI. 1996, E. M. 325.

G. pyrenacium Burm. fiil.

Bor - Emen Ovası arası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E.M. 327.

ERODIUM L' Hérít.

E. ciconium (L.) L' Hérít.

Niğde, Sazlıca Köyü çevresi, kahverengi toprak, 1225m., 21. V. 1996, E.M. 329, Geniş yayılışlı.

Kemerhisar - Bor arası, alüvyal toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 334.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, Bahçeli yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M., 337.

E. absinthoides* Willd. subsp. *absinthoides

Ulukışla, Aktoprak Köyü çevresi, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 338, Iran - Turan elementi, Endemik.

E. cicutarium* (L.) L' Hér. subsp. *cicutarium

Bor, Emen Ovası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 340. Geniş yayılışlı.

Kemerhisar - Bahçeli arası, kahverengi toprak, 1150m., 23. IV. 1996, E. M. 341.

ZYGOPHYLLACEAE

PEGANUM L.

P. harmala L.

Roma Havuzu civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 346.

Niğde, Güney Köy civarı, kolüvyal toprak, 1480m., 19.VII.1996, E.M. 349.

RUTACEAE

HAPLOPHYLLUM A. Juss.

H. thesioides (Fisch. ex DC.) G. Don.

Ulukışla' ya giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1430m., 13. VI. 1996, E. M. 350.

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

GENISTA L.

G. albida Willd.

Kolsuz Geçiti çevresindeki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 31. V. 1996, E. M. 352, Geniş yayılışlı.

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi orman toprağı, 1350m., 13. VI. 1996, E. M. 355.

COLUTEA L.

C. cilicica Boiss. & Bal.

Bor, Yediodalar mevkii, alüvyal toprak, 1100m., 14. V. 1996, E. M. 358.

ASTRAGALUS L.

A. commixtus Bunge.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarı, kahverengi orman toprağı, 1380m., 04. VII. 1996, E. M. 359, Iran - Turan elementi.

A. macroscepus Boiss.

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M. 360, Iran - Turan elementi, Endemik.

A. melanophrurius Boiss.

Kolsuz Geçiti tarla kenarı, kırmızı kahverengi toprak, 1490m., 04. VII. 1996, E. M. 363, Iran - Turan elementi, Endemik.

A. gummifer Lab.

Ulukışla, Hacibekirli Köyü civarı, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 366, Iran - Turan elementi.

A. microcephalus Boiss.

Niğde, Altay köyüne girişteki tepeler, kolüvyal toprak, 1300m., 19. VII. 1996, E. M. 367, Iran - Turan elementi.

A. angustifolius Lam. subsp. angustifolius var. angustifolius

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü çevresi, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E.M. 368.

A. schottianus Boiss.

Niğde, Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 370, Endemik.

A. micropterus Fischer.

Kolsuz Geçiti güneyindeki tepeler, kestanerengi toprak, 1490m., 19. VII. 1996, E. M. 372, Iran - Turan elementi, Endemik.

A. podperae Širj.

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, taşlık yerler, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 375, Iran - Turan elementi, Endemik.

A. wiedemannianus Fischer.

Niğde, Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 377, Iran - Turan elementi, Endemik.

A. lydius Boiss.

Bor - Kadioğlu mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 12. V. 1996, E.M. 378,
Iran - Turan elementi, Endemik.

Niğde, Altay Köyü civarı, kolüvyal toprak, 1300m., 14. VII. 1996, E. M. 379.

Kemerhisar - Bor arası, alüvyal toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 381.

Ulukışla - Aktoprak arası, Aktoprak girişindeki tepeler, kahverengi toprak,
1350m., 13. VI. 1996, E. M. 382.

A. mesoginatus Boiss.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarı, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI.
1996, E. M. 384, Endemik.

A. setulosus Boiss. & Bal.

Niğde, Altay Köyü civarı, kolüvyal toprak, 1300m., 04. VII. 1996, E. M. 385,
Endemik.

Bor - Niğde arası alüvyal toprak, 1100m., 07. VI. 1996, E. M. 386.

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M.
388.

A. lycius Boiss.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 389, Endemik.

A. fragrans Willd.

Niğde - Bor arası, alüvyal toprak, 1100m., 07. VI. 1996, E. M. 390, İran - Turan elementi.

A. campylosema Boiss. subsp. campylosema

Bor - Kadioğlu mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 391, İran - Turan elementi, Endemik.

A. plumosus Willd. var. plumosus

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996. E. M. 392.

VICIA L.

V. cracca L. subsp. stenophylla Vel.

Roma Havuzu, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 395. Geniş yayılışlı.

V. caesarea Boiss. & Bal.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 396, İran - Turan elementi, Endemik.

V. peregrina L.

Niğde, Kayaardı bağları, bahçe içi, alüvyal toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 397.

V. sativa L. subsp. sativa

Bor - Emen arası yol kenarları, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E.M. 398, Geniş yayılışlı.

Roma Havuzu, çayırılık alanlar, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 400.

V. narbonensis L. var. narbonensis

Bor - Emen arası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 401.

Kemerhisar, bahçe içi çayırılık yerler, alüvyal toprak, 1060m., 23. VI. 1996, E. M. 403.

LATHYRUS L

L. sativus L.

Kemerhisar' dan Bor' a giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 12.V.1996, E. M. 407.

ONONIS L.

O. spinosa L. subsp. **leiosperma** (Boiss.) Širj.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 19. VII. 1996, E.M. 411, Geniş yayılışlı.

Kolsuz Geçiti civarları, kahverengi toprak, 1490m., 04. VII. 1996, E.M. 414.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E.M. 416.

TRIFOLIUM L.

T. repens L. var. **giganteum** Lag. - Foss.

Kemerhisar' dan Bahçeli' ye giderken, Bahçeli yol ayrımı, alüvyal toprak, 1150m., 23. IV. 1996, E. M. 417.

T. speciosum Willd.

Bahçeli civarı, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 418.

T. campestre Schreb.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 419.

T. pratense L. var. pratense

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 12. VIII. 1996, E. M. 420, Geniş yayılışlı.

Bahçeli yol ayrımı, alüvyal toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 422.

Bor, Yediodalar mevkii, çayırli alan, kahverengi toprak, 1100m., 14. V. 1996, E.M. 423.

Kemerhisar - Bor arası yol kenarları, alüvyal toprak, 1070m., 28. VI. 1996, E.M. 425.

Bor - Emen arası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 426.

MELILOTUS L.

M. officialis (L.) Desr.

Ulukışla - Niğde arası, 30km.' de, alüvyal toprak, 1400m., 14. V. 1996, E. M. 427, Geniş yayılışlı.

Roma Havuzu' na giderken yol kenarları, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 429.

M. alba Desr.

Niğde, Sazlıca Köyü civarı, kahverengi toprak, 1225m., 12. IX. 1996, E. M. 431.

TRIGONELLA L.

T. lunata Boiss.

Niğde, Güney Köyü civarları, kahverengi toprak, 1480m., 14. V. 1996, E.M. 433, Iran - Turan elementi.

T. velutina Boiss.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 434, Iran - Turan elementi.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., yol kenarları, alüvyal toprak, 14. V. 1996, E. M. 436.

T. fischeriana Ser.

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi toprak, 1400m., 13. VI. 1996, E.M. 437, Iran - Turan elementi.

T. astroites Fisch. & Mey.

Niğde, Güney Köy civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 19. VII. 1996, E. M. 438, Iran - Turan elementi.

T. monantha C. A. Meyer. subsp. noeana (Boiss.) Hub. - Mor.

Roma Havuzu çevresi, alüvyal toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E. M. 439, Iran - Turan elementi.

MEDICAGO L.

M. radiata L.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 19. VII. 1996, E.M. 441, İran - Turan elementi.

M. lupulina L.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kestane rengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 442.

Roma Havuzu, çayırılık alanlar, alüvyal toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E. M. 443.

M. sativa L. subsp. sativa

Roma Havuzu, çayırılık alanlar, alüvyal toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E. M. 444.

Bor, bahçe içi, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E. M. 445.

Niğde, Kayaardı bağları, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 446.

M. rigidula (L.) All. var. rigidula

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E.M. 449.

DORYCNIUM Miller.**D. pentaphyllum** Scop. subsp. **haussknechtii** (Boiss). Gams.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1400m., 13. VI. 1996, E. M. 450, Iran - Turan elementi, Endemik.

LOTUS L.**L. corniculatus** L. var. **corniculatus**

Bahçeli mevkii, kahverengi toprak, 1185m., 26.VI.1996, E. M. 451.

Roma Havuzu, çayırılık alanlar, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 452.

L. aegaeus (Gris.) Boiss.

Çaykavak Geçiti civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1600m., 13. VI. 1996, E. M. 453, Iran - Turan elementi.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarı, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E.M. 454.

CORONILLA L.**C. varia** L. subsp. **varia**

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarı, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 455. Genis yayılışlı.

Niğde, Kayaardı bağları, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 456.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 457.

HEDYSARUM L.

H. varium Willd.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 458, Iran - Turan elementi.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 459.

H. pestalozzae Boiss.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 462, Iran - Turan elementi, Endemik.

ONOBRYCHIS Adans.

O. pisidica Boiss.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., yol kenarı, kahverengi toprak, 1400m., 18. V. 1996, E. M. 464, Iran - Turan elementi, Endemik.

O. armena Boiss. & Huet.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 465, Geniş yayılışlı, Endemik.

O. oxyodonta Boiss.

Niğde, Kayaardı bağları çevresi, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 467.

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E.M. 468.

O. argyrea Boiss. subsp. **argyrea**

Ulukışla - Aktoprak arası, Aktoprak Köyü girişi, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 469, İran - Turan elementi, Endemik.

subsp. **isaurica** Hedge & Hub. - Mor.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 471, Avrupa - Sibiry elementleri ? Endemik.

O. tournefortii (Willd.) Desv.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 472, Endemik.

EBENUS L.

E. cappadocica Hausskn. & Siehe ex Bornm.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı, 1380m., 26. VII. 1996, E. M. 474, Geniş yayılışlı, İran - Turan elementi, Endemik.

E. argentea Siehe ex Bornm.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi orman toprağı, 1380m., 26. VI. 1996, E. M. 478, İran - Turan elementi, Endemik.

E. laguroides Boiss. var. **laguroides**

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 22. VI. 1996, E. M. 479, İran - Turan elementi, Endemik.

E. hirsuta Jaub. & Spach.

Ulukışla girişi civarı, kahverengi toprak, 1420m., 22. VI. 1996, E.M. 480, İran-Turan elementi, Endemik.

ROSACEAE

AMYGLADUS L.

A. communis L.

Niğde, Kayaardı bağları çevresindeki tepeler, çakıllı toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 481, İran - Turan elementi.

POTENTILLA L.

P. recta L.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 22. VI. 1996, E. M. 482.

P. reptans L.

Roma Havuzu, bahçe içi, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 484.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 486.

AGRIMONIA L.

A. eupatoria L.

Kemerhisar civarı, bahçe içi, alüvyal toprak, 1060m., 31. V. 1996, E.M. 488.

Niğde, Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 489.

SANGUISORBA L.

S. minor Scop. subsp. muricata (Spach) Brig.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1400m., 28. VI. 1996. E. M. 490.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, çakıllı toprak, 1225m., 12. VIII. 1996, E. M. 491.

ROSA L.

R. canina L.

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 493.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi orman toprağı, 1380m., 26. VI. 1996, E. M. 494.

CRATAEGUS L.**C. monogyna Jacq. subsp. monogyna**

Bor. Yediodalar mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 14. V. 1996, E.M. 496.

PYRUS L.**P. elaeagnifolia Pallas subsp. elaeagnifolia**

Niğde, Güney Köy civarları, kahverengi toprak, 1480m., 14. V. 1996, E. M. 498.

ONAGRACEAE**EPILOBIUM L.****E. hirsutum L.**

Roma Havuzu, su kenarları, alüvyal toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E. M. 499.

E. parviflorum Schreber.

Kolsuz Geçiti civarı, çakıllı toprak, 1490m., 26. VI. 1996, E. M. 503.

CRASSULACEAE

SEDUM L.

S. acre L.

Bor, Yediodalar mevkii, kireçli kayalıklar, 1100m., 14. V. 1996, E.M. 505.
Geniş yayılışlı.

S. sempervivoides Bieb.

Niğde, Altay - Güney Köyü arası, çakıllı toprak, 1350m., 22. VI. 1996, E. M. 506.

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

ERYNGIUM L.

E. billardieri Delar.

Niğde, Kayaardı bağları, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 507,
Iran - Turan elementi.

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

Kolsuz Geçiti civarları, kahverengi toprak, 1490m., 19. VII. 1996, E. M. 508,
Geniş yayılışlı.

ECHINOPHORA L.**E. tournefortii** Joub. & Spach.

Bor' a giderken 10km.' de, alüvyal toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E. M. 510,
Iran - Turan elementi.

E. tenuifolia L. subsp. **sibthorpiana** (Guss.) Tutin.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 12. IX. 1996, E.M.
511, Iran - Turan elementi ?

SCANDIX L.**S. stellata** Banks. & Sol.

Roma Havuzu, su kenarı, çakıllı toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 513.

S. iberica Bieb.

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M.
514.

Bahçeli - Roma Havuzu, Bahçeli yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 13.
VI. 1996, E. M. 516.

BIFORA Hoffm.**B. radians** Bieb.

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 517.

PRANGOS Lindl.

P. meliocarpoides Boiss. var. meliocarpoides

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi toprak, 1400m., 13. VI. 1996, E. M. 518, Iran - Turan elementi, Endemik.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 519.

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E.M. 521.

BUPLEURUM L.

B. croceum Fenzl.

Kemerhisar, kahverengi toprak, 1060m., 22. VI. 1996, E. M. 522, Iran - Turan elementi.

B. sulphureum Boiss. & Bal.

Niğde, Kolsuz Köyü civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1400m., 04. VII. 1996, E. M. 523, Iran - Turan elementi, Endemik.

FALCARIA Fabr.**F. vulgaris** Bernh.

Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 26. VI. 1996, E. M. 525.
Geniş yayılışlı.

ZOSIMA Hoffm.**Z. absinthifolia** (Vent.) Link.

Kemerhisar' a giderken yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1060m., 23. IV.
1996, E. M 527.

TORILIS Adans.**T. ucranica** Sprengel.

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26.
VI. 1996, E. M. 528.

CAUCALIS L.**C. platycarpus** L.

Bor - Emen arası, kahverengi toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 529. Geniş
yayılışlı.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 530.

TURGENIA Hoffm.

T. latifolia (L.) Hoffm.

Ulukışla - Aktoprak arası, Aktoprak girişindeki tepeler, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI 1996, E. M. 533. Geniş yayılışlı.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, yol kenarları, alüvyal toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 534.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 26. VI. 1996, E. M. 537.

LISAEA Boiss.

L. papyracea Boiss.

Niğde, Altay Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1300m., 04. VII. 1996, E. M. 538, İran - Turan elementi.

DAUCUS L.

D. carota L.

Niğde, Sazlıca Köyü` ne giderken yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1225m., 12. VIII: 1996, E. M. 539, Geniş yayılışlı.

ARTEDIA L.**A. squamata L.**

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1430m., 04. VII. 1996, E.M. 541.

VALERIANACEAE**CENTRANTHUS DC.****C. longiflorus Stev. subsp. longiflorus**

Niğde, Kolsuz Köyü üstleri, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E.M. 542, İran-Turan elementi.

VALERIANELLA Miller.**V. coronata (L.) DC.**

Niğde, Altay köyü güneyindeki tepeler, kahverengi toprak, 1300m., 04. VII. 1996, E. M. 543. Geniş yayılışlı.

V. vesicaria (L.) Moench.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 544.

Niğde, Güney Köy civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 07. VI. 1996, E. M. 545.

MORINACEAE

MORINA L.

M. persica L.,

Bor, Kadioğlu mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E. M. 547,
Iran - Turan elementi.

DIPSACACEAE

DIPSACUS L.

D. laciniatus L.

Niğde, Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 04. VII. 1996, E.
M. 548. Geniş yayılışlı.

CEPHALARIA Schrader ex Roemer & Schultes.

C. syriaca (L.) Schrader.

Niğde, Sazlıca Köyü' ne giderken yolun sol tarafları, kahverengi toprak,
1225m., 04. VII. 1996, E. M. 549.

SCABIOSA L.

S. argentea L.

Roma Havuzu civarları, çakıllı toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E. M. 550. Geniş yayılışlı.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 551.

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 552.

Kolsuz Geçiti civarı, kahverengi toprak, 1490m., 19. VII. 1996, E.M. 554.

S. rotata Bieb.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 555, İran - Turan elementi.

PTEROCEPHALUS Vaill. ex Adanson.

P. plumosus (L.) Coulter.

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 558.

ASTERACEAE (COMPOSITAE).

XANTHIUM L.

X. strumarium L. subsp. **cavanillesii** (Schouw) D. Löve & P. Dansereav.

Niğde - Bor arası, yol kenarları, kahverengi toprak, 1200m., 12. IX. 1996, E. M. 559.

PULICARIA Gaertner.

P. dysenterica (L.) Bernh.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E. M. 561.

HELICHRYSUM Gaertner.

H. plicatum DC. subsp. **plicatum**

Çaykavak Geçiti civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1600m., 26. VI. 1996, E. M. 562.

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

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 13. VI. 1996, E. M. 563, Iran - Turan elementi, Endemik ?

LOGFIA Cass.**L. arvensis (L.) Holub.**

Bor - Niğde arası, Bor çıkışı, kahverengi toprak, 1100m., 07. VI. 1996, E. M. 564.

SENECIO L.**S. vernalis Waldst. & Kit.**

Kemerhisar - Bahçeli arası, Bahçeli yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 565. Geniş yayılışlı.

Bor - Emen arası yol kenarları, çakıllı toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 566.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1400m., 31. V. 1996, E. M. 567.

Niğde, Altay köyü civarları, 1300m., kolüvyal toprak, 14. V. 1996, E. M. 568.

TUSSILAGO L.**T. farfara L.**

Roma Havuzu su kenarları, çakıllı toprak, 1100m., 23. IV. 1996, E.M. 571, Avrupa - Sibirya elementi.

ANTHEMIS L.

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

Bahçeli - Roma Havuzu arası, Roma Havuzu' na 1km. kala, yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 23. IV. 1996, E. M. 574.

subsp. **absinthifolia** (Boiss.) Grierson.

Kemerhisar - Bor arası, yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 575, Geniş yayılışlı.

A. tinctoria L. var. **tinctoria**

Ulukışla - Aktoprak Köyü arası, yol kenarları, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M. 578. Geniş yayılışlı.

Kayaardı bağları çevresi. kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 579.

A. austriaca Jacq.

Ulukışla' ya giderken 3km. kala, yol kenarı, kahverengi toprak, 1420m., 04. VII. 1996, E. M. 580.

ACHILLEA L.

A. aleppica DC. subsp. **zederbaueri** (Hayek.) Hub. - Mor.

Kemerhisar civarları, kahverengi toprak, 1060m., 26. VI. 1996, E.M. 581, Iran-Turan elementi, Endemik.

Niğde, Kayaardı bağları çevresi, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 582.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 13.VI.1996, E.M. 584.

A. spinulifolia Fenzl ex Boiss.

Çaykavak Geçiti üst tarafındaki tepeler, kahverengi toprak, 1600m., 13. VI. 1996, E. M. 585, Akdeniz elementi, Endemik.

A. setacea Waldst. & Kit.

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 04. VII. 1996, E.M. 587, Avrupa - Sibirya elementi.

A. biebersteinii Afan.

Kolsuz Geçiti çevresi, kahverengi toprak, 1490m., 04. VII. 1996, E. M. 588, İran - Turan elementi.

GUNDELIA L.

G. tournefortii L. var. *tournefortii*

Roma Havuzu su kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E. M. 589. İran - Turan elementi.

ONOPORDUM L.

O. polycephalum Boiss.

Niğde, Kayaardı bağları güneyindeki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 590, İran - Turan elementi, Endemik.

O. carduchorum Bornm. & Beauverd.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 591, İran - Turan elementi.

CIRSIUM Miller.

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

Çaykavak yolu üzeri, sağ taraflar, kahverengi toprak, 1600m., 12. IX. 1996, E. M. 592. Geniş yayılışlı.

PICNOMON Adans.

P. acarna (L.) Cass.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 04. VII. 1996, E. M. 593, Akdeniz elementi.

Niğde, Kayaardı bağları güneyindeki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 594.

CARDUUS L.

C. nutans L. nutans sensu lato.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü üst tarafları, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 595, Geniş yayılışlı.

Ulukışla - Aktoprak arası, Aktoprak girişi, kestanerengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 597.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 21. V. 1996, E.M. 598.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., yol kenarları, çakıllı toprak, 1400m., 14. V. 1996, E. M. 600.

C. pynoccephalus L. subsp. albidus (Bieb.) Kazmi.

Bor, Yediodalar mevkiî, kireçli kayalıklar, 1100m., 14. V. 1996, E.M. 601.

JURINEA Cass.

J. pontica Hausskn. & Freyn ex Hausskn.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kestanerengi toprak, 1380m., 22. VI. 1996, E. M. 603, İran - Turan elementi, Endemik.

ACROPTILON Cass.

A. repens (L.) DC.

Niğde, Sazlıca Köyü' ne giderken yolun sol tarafları kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E. M. 604, Iran - Turan elementi.

CENTAUREA L.

C. virgata Lam.

Niğde, Altay köyü' ne giderken yolun sağ tarafları, kolüvyal toprak, 1300m., 04. VII. 1996, E. M. 605, Iran - Turan elementi.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E.M. 606.

C. patula DC.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 608, Iran - Turan elementi.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 609.

Bor, Yediodalar mevkii, kireçli kayalıklar, 1100m., 14. V. 1996, E.M. 611.

C. pulchella Ledeb.

Ulukışla - Aktoprak yolu, Aktoprak girişi, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 612, İran - Turan elementi.

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

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 613.

Niğde, Kolsuz köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 19. VII. 1996, E.M. 614.

C. solstitialis L. subsp. **solstitialis**

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü üst tarafları, kahverengi toprak, 1620m., 19. VII. 1996, E. M. 616. Geniş yayılışlı.

C. iberica Trev. ex Sprengel.

Sazlıca - Bahçeli arası, kahverengi toprak, 1150m., 04. VII. 1996, E. M. 617.

Kolsuz Geçiti yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 04. VII. 1996, E. M. 618.

C. urvillei DC. subsp. **urvillei**

Niğde, Güneyköy civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 14. V. 1996, E. M. 621, Doğu Akdeniz elementi.

Niğde. Kayaardı bağları çevresindeki tepeler, çakıllı yerler, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 623.

subsp. **stepposa** Wagenitz.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, alüvyal toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 624, Iran - Turan elementi.

C. carduiformis DC. subsp. **carduiformis** var. **carduiformis**

Ulukışla - Aktoprak Köyü arası, kahverengi toprak, 1400m., 13. VI. 1996, E. M. 625.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 628.

C. triumfettii All.

Niğde, Altay Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1300m., 04. VII. 1996, E. M. 629, Geniş yayılışlı.

Niğde, Güney Köyü' ne giderken yolun sağ tarafları, kolüvyal toprak, 1480m., 04. VII. 1996, E. M. 631.

Ulukışla, Aktoprak - Hacıbekirli Köyü arası, kestanerengi toprak, 1450m., 19. VII. 1996, E. M. 632.

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 04. VII. 1996, E.M. 633.

C. depressa Bieb.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 26. VI. 1996, E.M. 634. Geniş yayılışlı.

Niğde, Güney Köy' e giderken yol kenarları, kolüvyal toprak, 1480m., 13. VI. 1996, E. M. 635.

Kemerhisar - Bor arası yolun sağ tarafları, alüvyal toprak, 1070m., 13. VI. 1996, E. M. 636.

CRUPINA (Pers.) DC.

C. crupinastrum (Moris) Vis.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 31.VI.1996, E.M. 638.

XERANTHEMUM L.

X. annuum L.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 639. Geniş yayılışlı.

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 641.

X. longipapposum Fisch. & Mey.

Kolsuz Geçiti batısındaki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 04. VII. 1996, E. M. 642, Iran - Turan elementi.

CHARDINIA Desf.

C. orientalis (L.) O. Kuntze.

Roma Havuzu' na 1km. kala, alüvyal toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 643, Iran - Turan elementi.

ECHINOPS L.

E. ritro L.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 19. VII. 1996, E.M. 644.

E. orientalis Trautv.

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 646, Iran - Turan elementi.

SCOLYMUS L.

S. hispanicus L.

Ulukışla, Aktoprak - Hacıbekirli Köyü arası, yol kenarları, kahverengi toprak, 1450m., 04. VII. 1996, E. M. 647, Akdeniz elementi.

CICHORIUM L.

C. intybus L.

Niğde, Kolsuz Köyü yol kenarları, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E. M. 648, Geniş yayılışlı.

Niğde, Güney Köy' e giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1480m., 19. VI. 1996, E. M. 651.

SCORZONERA L.

S. parviflora Jacq.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 653.

TRAGOPOGON L.

T. longirostris Bisch. ex Schultz Bip. var. **longirostris**

Niğde, Altay Köyü çevresi, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E. M. 655, Geniş yayılışlı.

Kemerhisar - Bor arası, alüvyal toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 657.

LEONTODON L.

L. asperrimus (Willd.) J. Ball.

Niğde, Kolsuz Köyü batısı, kahverengi toprak, 1350m., 26. VI. 1996, E. M. 658, İran - Turan elementi.

TARAXACUM Wiggers.

T. montanum (C. A. Meyer) DC.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1580m., 12. VIII. 1996, E. M. 659, İran - Turan elementi.

T. sieheanum van Soest.

Bor, Emen Ovası, alüvyal toprak, 12. V. 1996, E. M. 661.

T. buttleri van Soest.

Bahçeli yol ayrımı, alüvyal toprak, 1185m., 28. V. 1996, E. M. 662.

CHONDRILLA L.**C. juncea L. var. juncea**

Bor, Yediodalar mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E. M. 664.
Geniş yayılışlı.

CREPIS L.**C. macropus Boiss. & Heldr.**

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 665, Endemik.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E.M. 666.

C. foetida L. subsp. rhoeadifolia (Bieb.) Celak.

Bor - Niğde arası, yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 07. VI. 1996, E. M. 667. Geniş yayılışlı.

CAMPANULACEAE**CAMPANULA L.****C. involucrata Aucher ex. A. DC.**

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1620m., 07. VI. 1996, E. M. 668, Iran - Turan elementi.

C. stricta L. var. stricta

Niğde, Altay Köyü çevresi, kolüvyal toprak, 1300m., 04. VII. 1996, E. M. 670, Iran - Turan elementi.

ASYNEUMA Griseb. & Schenk.**A. limonifolium (L.) Janchen subsp. limonifolium**

Niğde, Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 671,

PRIMULACEAE**ANAGALLIS L.****A. arvensis L. var. caerulea (L.) Gouan.**

Aktoprak Köyü çevresi, alüvyal toprak, 1380m., 12. VIII. 1996, E.M. 673.

OLEACEAE**FRAXINUS L.****F. angustifolia Vahl. subsp. angustifolia**

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E.M. 674, (675), Avrupa - Sibirya elementi.

APOCYNACEAE

VINCA L.

V. herbaceae Waldst. & Kit.

Bahçeli` ye giderken yolun sol tarafları, kahverengi toprak, 1075m., 23. IV. 1996, E. M. 676, (677, 678).

Kolsuz Geçiti' nin üst tarafları, kahverengi toprak, 1490m., 23. IV. 1996, E. M. 679.

CONVOLVULACEAE

CONVOLVULUS L.

C. lineatus L.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 680.

C. holosericeus Bieb. subsp. holosericeus

Bor - Niğde arası, yol kenarları, kahverengi toprak, 07. VI. 1996, E. M. 683.

Niğde, Aktoprak Köyü civarı, kahverengi toprak, 1380m. 22. VI. 1996, E.M. 684.

C. arvensis L.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, yol kenarları, alüvyal toprak, 31. V. 1996, E. M. Geniş yayılışlı.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M. 687.

C. galaticus Rostan ex Choisy.

Niğde, Hacibekirli Köyü güneyi, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 688, Iran - Turan elementi, Endemik.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31.V. 1996, E.M. 691.

CUSCUTACEAE

CUSCUTA L.

C. campestris Yuncker.

Niğde, Güney Köy'e giderken yol kenarları, Thymus sp. üzerinde, 1480m., 19. VII. 1996, E. M. 693.

C. palaestina Boiss. subsp. balansae (Yuncker) Plitm.

Bahçeli civarları, Aethionema sp. üzerinde, 1185m., 31. V. 1996, E.M. 695.

BORAGINACEAE

HELIOTROPIUM L.

H. lasiocarpum Fisch. & Mey.

Roma Havuzu civarları, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 696, Iran - Turan elementi elementi.

LAPPULA Fabricius.

L. barbata (Bieb.) Gürke.

Bahçeli yol ayrımı, alüvyal toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 698, Iran - Turan elementi.

Ulukışla - Aktoprak arası, güneydeki, sırtlar, kahverengi toprak, 1400m., 13.VI. 1996, E. M. 699.

Niğde,Altay Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E. M. 700.

ROCHELIA Reichb.

R. disperma (L. fil.) C. Koch. var. disperma

Niğde,Sazlıca Köyü civarları kahverengi toprak 225m., 21. V. 1996, E.M. 701.

ASPERUGO L.

A. procumbens L.

Kemerhisar - Bahçeli arası, alüvyal toprak, 1150m., 23. IV. 1996, E. M. 705.

Avrupa - Sibirya elementi.

Bor - Emen arası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 707.

MYOSOTIS L.

M. alpestris F. W. Schmidt. subsp. alpestris

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 13. VI. 1996, E. M. 710.

M. lithospermifolia (Willd.) Hornem.

Ulukışla - Aktoprak arası, yol kenarları, kahverengi toprak, 1400m., 13. VI. 1996, E. M. 711.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 712.

PARACARYUM (DC.)Boiss.**P. racemosum (Schreber) Britten var. racemosum**

Ulukışla - Aktoprak arası, Aktoprak girişi, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 715, İran - Turan elementi, Endemik.

CYNOGLOSSUM L.**C. montanum L.**

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 717, Avrupa - Sibirya elementi.

BUGLOSSOIDES Moench.**B. arvensis (L.) Johnston.**

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 719. Geniş yayılışlı.

ECHIU M L.**E. italicum L.**

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 720, Akdeniz elementi ?

MOLTKIA Lehm.

M. coerulea (Willd.) Lehm.

Bor - Emen arası yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 18. V. 1996, E. M. 722, Iran - Turan elementi.

Kemerhisar - Bor arası, yol kenarları, kahverengi toprak, 1070m., 14. V. 1996, E. M. 724.

Niğde, Güneyköy civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 727.

Ulukışla - Aktoprak arası, kahverengi toprak, 1400m., 13. VI. 1996, E. M. 730.

Ulukışla - Niğde arası, 30km. yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996, E. M. 731.

ONOSMA L.

O. bulbutrichum DC.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 733, Iran - Turan elementi.

O. isauricum Boiss. & Heldr.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 734, Iran - Turan elementi, Endemik.

O. molle DC.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 13. VI. 1996, E. M. 735, İran - Turan elementi.

O. inexpectatum Teppner.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1400m., 14. V. 1996, E. M. 736, Doğu Akdeniz elementi, Endemik.

CERINTHE L.

C. minor L. subsp. auriculata (Ten.) Domac.

Emen' e giderken yolun sol tarafları, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 737.

CYNOGLOTTIS (Guşul.) Vural & Kit Tan

C. barrelieri (All.) Vural & Kit Tan subsp. serpentinicola (Rech. Fil.)
Vural & Kit Tan.

Niğde, Kayaardı Bağları civarındaki tepeler, çakıllı toprak 1250 m., 26.VI.1996, E. M. 738. Doğu Akdeniz Elementi.

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

Bor, Yediodalar mevkii, çakıllı toprak, 1100m., 13.VI.1996, E. M. 739, Endemik.

ANCHUSA L.

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

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 14. V. 1996, E. M. 741, Iran - Turan elementi ?, Endemik.

Roma Havuzu civarları, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 742.

Bor, Kadioğlu mevkii, yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E. M. 743.

A. undulata L. subsp. *hybrida* (Ten.) Coutinho.

Kemerhisar - Bahçeli arası, bahçe içleri, alüvyal toprak, 1150m., 23. IV. 1996, E. M. 745, Akdeniz elementi, geniş yayılışlı.

A. azurea Miller. var. *azurea*

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, alüvyal toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E. M. 751.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., yol kenarları, kahverengi toprak, 1350m., 28. VI. 1996, E. M. 752.

NONEA Medicus.

N. caspica (Willd.) G. Don.

Niğde, Güneyköy civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 13. VI. 1996, E. M. 754,
Iran - Turan elementi.

N. stenosol en Boiss. & Bal.

Kemerhisar, bahçe içi, çakıllı toprak, 1060m., 13. VI. 1996, E. M. 756, Iran -
Turan elementi, Endemik.

ALKANNA Tausch

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

Ulukışla - Niğde arası, 30km. yol kenarları, kahverengi toprak, 1350m., 14. V.
1996, E. M. 757, Iran - Turan elementi.

A. cappadocica Boiss. & Bal.

Kemerhisar - Bor arası, kahverengi toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 760,
Iran - Turan elementi, Endemik.

Bahçeli civarları, alüvyal toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 764.

Roma Havuzu civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.
M. 765.

SOLANACEAE

SOLANUM L.

S. dulcamara L.

Niğde, Kayaardı bağları, bahçe içi, alüvyal toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 769, Avrupa - Sibirya elementi.

HYOSCYAMUS L.

H. reticulatus L.

Niğde, Altay Köyü' ne giderken yolun sol tarafları, alüvyal toprak, 1300m., 13. VI. 1996, E. M. 771, İran - Turan elementi.

SCROPHULARIACEAE

VERBASCUM L.

V. glomeratum Boiss.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, yol kenarı, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 773, İran - Turan elementi.

V. lasianthum Boiss. ex Benth.

Çaykavak Geçiti yol kenarı, kahverengi toprak, 1600m., 04. VII. 1996, E. M. 774.

V. cheiranthifolium Boiss. var. cheiranthifolium

Niğde, Kolsuz Köyü yakınları, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E. M. 775.

LINARIA Miller.

L. genistifolia (L.) Miller subsp. confertiflora (Boiss.) Davis.

Niğde, Altay Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1300m., 04. VII. 1996, E. M. 776, Iran - Turan elementi, Endemik ?

L. corifolia Desf.

Çaykavak Geçiti yol kenarları, kahverengi toprak, 1600m., 04. VII. 1996, E. M. 777, Iran - Turan elementi, Endemik.

L. iconia Boiss & Heldr.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 779, Iran - Turan elementi, Endemik.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 13. VI. 1996, E. M. 780.

VERONICA L.

V. grisebachii S. M. Walters.

Bahçeli civarları, kestanerengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 782, Doğu Akdeniz elementi.

Kemerhisar - Bor arası, kahverengi toprak, 1070m., 05. V. 1996, E. M. 783.

V. praecox All.

Kolsuz Geçiti civarları, kahverengi toprak, 1490m., 17. III. 1996, E. M. 785.

V. triphyllos L.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 16. IV. 1996, E. M. 786.

V. triloba (Opiz) Kerner.

Kemerhisar civarları, kahverengi toprak, 1060m., 16. IV. 1996, E.M. 787.

V. anagallis - aquatica L.

Roma Havuzu çevresi, alüvyal toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 789.

Kolsuz Geçiti civarındaki su kenarları, alüvyal toprak, 1490m., 13. VI. 1996, E. M. 791.

V. multifida L.

Çaykavak Geçiti civarları, kahverengi toprak, 1600m., 13. VI. 1996, E. M. 792, İran - Turan elementi, Endemik.

Bor - Niğde arası, alüvyal toprak, 1100m., 07.VI.1996, E. M. 793.

Niğde, Güney Köy civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 794.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996. E. M. 795.

OROBANCHACEAE

OROBANCHE L.

O. purpurea Jacq.

Niğde. Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 14. V. 1996, E. M. 796.

O. caryophyllacea Smith.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki meşelikler, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 797.

ACANTHACEAE

ACANTHUS L.

A. hirsutus Boiss.

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 13. VI. 1996,
E.M. 801, Endemik.

GLOBULARIACEAE

GLOBULARIA L.

G. trichosantha Fisch. & Mey.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996,
E. M. 802. Geniş yayılışlı.

LABIATAE (LAMIACEAE)

AJUGA L.

A. chamaepitys (L.) Schreber. subsp. **chia** (Schreber) Arcangeli var. **chia**

Ulukışla - Niğde arası, 30km., çakıllı toprak, 1350m., 04. V. 1996, E. M. 803,
Geniş yayılışlı.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 13. VI. 1996, E. M. 806.

Niğde, Güney Köy' e giderken yol kenarları, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 807.

Roma Havuzu civarları, çakıllı toprak, 1100m., 05. V. 1996, E. M. 809.

TEUCRIUM L.

T. chamaedrys L. subsp. chamaedrys

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 812.

T. polium L.

Bahçeli çevresi, kahverengi toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 813.

SCUTELLARIA L.

S. orientalis L. subsp. pinnatifida Edmondson.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, yol kenarları, alüvyal toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 816. Geniş yayılışlı.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarı, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E.M. 818.

PHLOMIS L.**P. pungens** Willd. var. **hirta** Velen.

Kolsuz Geçiti güneyindeki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 04. VII. 1996, E. M. 821.

var. **hispida** Hub. - Mor.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E.M. 822.

P. sieheana Rech. fil.

Çaykavak Geçiti yolun sol tarafları, kahverengi toprak, 1600m., 13. VI. 1996, E. M. 824, İran - Turan elementi, Endemik.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 22. VI. 1996, E. M. 825.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 827.

LAMIUM L.**L. amplexicaule** L.

Roma Havuzu, su kenarı, çakıllı toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E.M. 829, Avrupa - Sibiry element.

L. aleppicum Boiss. & Hausskn.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 16. IV. 1996, E. M. 831, İran - Turan elementi.

WIEDEMANNIA Fisch. & Mey.

W. orientalis Fisch. & Mey.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., alüvyal toprak, 1350m., 14.V.1996 E. M. 833, İran - Turan elementi, Endemik.

Niğde, Altay Köyü' ne giderken yol kenarları, alüvyal toprak, 1300m., 23. IV. 1996, E. M. 835.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 16. IV. 1996, E. M. 837.

Roma Havuzu çevresi, çakıllı toprak, 1100m., 31.V.1996, E.M. 841.

BALLOTA L.

B. nigra L. subsp. *anatolica* P. H. Davis

Bor, Kadioğlu mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 12. VIII. 1996, E. M. 842, İran - Turan elementi, Endemik.

MARRUBIUM L.**M. vulgare L.**

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 12. VIII. 1996, E. M. 844.

M. parviflorum Fisch. & Mey. subsp. parviflorum

Kemerhisar - Bor arası, kahverengi toprak, 1070m., 12. VIII. 1996, E. M. 846,
Iran - Turan elementi.

SIDERITIS L.**S. montana L. subsp. montana**

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 847,
Akdeniz elementi.

subsp. **remota** (d' urv.) P. W. Ball ex Heywood

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 22. VI. 1996,
E. M. 848, Doğu Akdeniz elementi.

STACHYS L.**S. cretica L. subsp. anatolica Rech. fil.**

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 19. VII. 1996,
E. M. 850, Iran - Turan elementi ? Endemik.

Niğde, Kayaardı bağları civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 853.

S. lavandulifolia Vahl var. lavandulifolia

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04.VII.1996, E. M. 854, Iran - Turan elementi.

S. iberica Bieb. subsp. stenostachya (Boiss.) Rech. fil.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 26. VI. 1996, E. M. 855, Iran - Turan elementi. Geniş yayılışlı.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E. M. 857.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E.M. 860.

S. annua (L.) L. subsp. annua var. annua

Kemerhisar - Bor arası, kahverengi toprak, 1070m., 28. VI. 1996, E. M. 861, Geniş yayılışlı.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 14. V. 1996, E. M. 863.

ACINOS Miller.**A. rotundifolius** Pers.

Altay Köyü güneyi, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E. M. 866. Geniş yayılışlı.

THYMUS L.**T. sipyleus** Boiss. subsp. **rosulans** (Borbás) J alas.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 867.

T. leucostomus Hausskn. & Velen. var. **leucostomus**

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1380m., 22. VI. 1996, E. M. 869.

MENTHA L.**M. longifolia** (L.) Hudson subsp. **typhoides** (Brig.) Harley var. **typhoides**

Kolsuz Geçiti su kenarı, alüvyal toprak, 19.VII.1996, 1490m., E. M. 871.

M. spicata L. subsp. **tomentosa** (Brig.) Harley.

Roma Havuzu civarları, alüvyal toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E. M. 872.

ZIZIPHORA L.

Z. capitata L.

Niğde, Altay Köyü civarları, kahverengi toprak, 1300m., 04.VII.1996, E.M.
873, Iran - Turan elementi.

Z. persica Bunge.

Kemerhisar' a giderken yolun sağ tarafları, 1060m., 05.V.1996, E.M. 874, Iran
- Turan elementi.

Z. tenuior L.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M.
875, Iran - Turan elementi.

Niğde, Güney Köy civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 28. V. 1996, E. M. 877.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 07. VI. 1996, E. M.
878.

SALVIA L.

S. bracteata Banks & Sol.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 879,
Iran - Turan elementi ?

S. multicaulis Vahl.

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 22. VI. 1996, E.M. 880, Iran - Turan elementi.

S. cryptantha Montbret & Aucher ex Benth.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü kuzeyi, kahverengi toprak, 1620m., 26. III. 1996, E. M. 881, Iran - Turan elementi, Endemik.

Bor, Yediodalar mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 14. V. 1996, E.M. 883.

S. syriaca L.

Bahçeli - Roma Havuzu arası civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E. M. 884, Iran - Turan elementi.

S. hypargeia Fisch. & Mey.

Niğde, Güney Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 13. VII. 1996, E. M. 885, Iran - Turan elementi, Endemik.

Ulukışla. Aktoprak Köyü girişi, kahverengi toprak, 1380m., 13.VI.1996, E.M. 887.

S. sclarea L.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, Bahçeli yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 888.

S. cyanescus Boiss. & Bal.

Niğde, Sazlıca Köyü çevresi, kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E.M. 889, İran - Turan elementi, Endemik.

S. virgata Jacq.

Kolsuz Geçiti tarla kenarı, kahverengi toprak, 1490m., 04.VII.1996, E. M. 890, İran - Turan elementi.

S. verticillata L. subsp. **amasiaca** (Freyn. & Bornm.)

Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 09. V. 1996, E.M. 891, İran - Turan elementi ?

PLUMBAGINACEAE

PLUMBAGO L.

P. europaea L.

Niğde - Bor arası, Bor girişi, kahverengi toprak, 1100m., 07. VI. 1996, E. M. 892, Avrupa - Sibirya elementi.

ACANTHOLIMON Boiss.

A. acerosum (Willd.) Boiss. var. **acerosum**

Bahçeli - Bor arası, yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 893, İran - Turan elementi.

PLANTAGINACEAE**PLANTAGO L.**

P. major L. subsp. **intermedia** (Gilib.) Lange.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 12. VIII. 1996, E. M. 894. Geniş yayılışlı.

P. lanceolata L.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E.M. 895. Geniş yayılışlı.

THYMELAEACEAE**DAPHNE L.**

D. oleoides Screber. subsp. **kurdica** (Bornm.)

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1380m., 22. VI. 1996, E. M. 897, Iran - Turan elementi.

ELAEAGNACEAE**ELAEAGNUS L.**

E. angustifolia L.

Niğde, Sazlıca Köyü çevresi, kahverengi toprak, 1225m., 12. VIII. 1996, E.M. 898.

LORANTHACEAE**VISCUM L.****V. album L. subsp. album**

Kemerhisar, meyva bahçeleri, kahverengi toprak, 1070m., 14.V.1196, E. M. 899. Geniş yayılışlı.

ARISTOLOCHIACEAE**ARISTOLOCHIA L.****A. maurorum L.**

Kolsuz Geçiti sağındaki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 07. VI. 1996, E. M. 900, İran - Turan elementi.

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 901.

EUPHORBIACEAE**EUPHORBIA L.****E. stricta L.**

Niğde. Kolsuz Köyü' ne giderken yolun sol tarafları, kahverengi toprak, 1350m., 19. VII. 1996, E. M. 902, Avrupa - Sibirya elementi.

E. macroclada Boiss.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E. M. 903,
Iran - Turan elementi.

Niğde. Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 12. IX. 1996, E.M.
907.

Bor, Kadioğlu mevki, kahverengi toprak, 1100m., 12. IX. 1996, E.M. 910.

E. kotschyana Fenzl.

Kemerhisar - Bor arası, kahverengi toprak, 1080m., 13. VI. 1996, E. M. 911,
Doğu Akdeniz elementi.

URTICACEAE**URTICA** L.**U. dioica** L.

Bor - Emen arası, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 914, Avrupa
- Sibiry element.

FAGACEAE**QUERCUS L.****Q. pubescens Willd.**

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi orman toprağı, 1380m., 12. VIII. 1996, E. M. 915.

SALICACEAE**SALIX L.****S. alba L.**

Bor, Kadioğlu mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 07.VI.1996, E.M. 918, Avrupa - Sibirya elementi.

RUBIACEAE**ASPERULA L.****A. glomerata (Bieb.) Griseb. subsp. glomerata**

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarı, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 921, İran - Turan elementi.

A. stricta Boiss. subsp. **latibracteata** (Boiss.) Ehrend.

Ulukışla-Aktoprak Köyü civarı, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E.M. 923, İran - Turan elementi, Endemik.

A. arvensis L.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 31.V.1996, E. M. 926, Akdeniz elementi.

GALIUM L.

G. verum L. subsp. **verum**

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E.M. 928, Avrupa - Sibirya elementi.

G. incanum Sm. subsp. **elatius** (Boiss.) Ehrend.

Ulukışla - Aktoprak arası, Aktoprak girişi, kahverengi toprak, 1380m., 26. VI. 1996, E. M. 929, İran - Turan elementi.

G. floribundum Sm. subsp. **floribundum**

Niğde, Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 932.

CRUCIATA Miller.**C. taurica** (Pallas ex Willd.) Ehrend.

Bor, Yediodalar mevkii, kahverengi toprak, 1100m., 14. V. 1996, E.M. 934,
Iran - Turan elementi.

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 31. V. 1996, E.M.
935.

RUBIA L.**R. tinctorum** L.

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 12. VIII. 1996, E. M. 938,,
Iran - Turan elementi.

Classis: MONOCOTYLEDONES**LILIACEAE****EREMURUS** Bieb.**E. spectabilis** Bieb.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., yolun sağ tarafları, kahverengi toprak, 1350m.,
18. V. 1996, E. M. 940, Iran - Turan elementi.

ASPHODELINE Reichb.

A. taurica (Pallas) Kunth.

Bor, Emen' e giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 14. V. 1996, E. M. 941, Doğu Akdeniz elementi.

A. damascena (Boiss.) Baker subsp. damascena

Niğde, Güney Köy civarları, kolüvyal toprak, 1480m., 14. V. 1996, E. M. 943, İran - Turan elementi. Geniş yayılışı.

ALLIUM L.

A. scorodoprassum L. subsp. rotundum (L.) Stearn.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, kahverengi toprak, 1150m., 31. V. 1996, E. M. 946, Akdeniz elementi.

Niğde, Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 948.

ORNITHOGALUM L.

O. umbellatum L.

Bor - Emen arası, alüvyal toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 949.

O. ortophyllum Ten.

Kemerhisar - Bahçeli arası, Bahçeli yol ayrımı, kahverengi toprak, 1185m., 23. IV. 1996, E. M. 951.

MUSCARI Miller.

M. comosum (L.) Miller.

Ulukışla Aktoprak Köyü çevresi, kahverengi orman toprağı, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 954, Akdeniz elementi.

M. tenuiflorum Tausch.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 13. VI. 1996, E. M. 956. Geniş yayılışlı.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 07. VI. 1996, E. M. 957.

GAGEA Salisb.

G. luteoides Stapf.

Kolsuz Geçiti civarındaki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 17. III. 1996, E. M. 960.

G. villosa (Bieb.) Duby var. villosa

Niğde, Sazlıca Köyü çevresi, kahverengi toprak, 1225m., 17. III. 1996, E.M. 962, Akdeniz elementi ?

COLCHICUM L.

C. triphyllum G. Kunze.

Kolsuz Geçiti güneyindeki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 17. III. 1996, E. M. 963, Akdeniz elementi.

IRIDACEAE

IRIS L.

I. galatica Siehe.

Niğde, Kolsuz Köyü civarı, kahverengi toprak, 1350m., 17. III. 1996, E. M. 966, İran - Turan elementi, Endemik.

I. persica L.

Ulukışla, Aktoprak Köyü girişi, kahverengi toprak, 1380m., 17. III. 1996, E.M. 967, İran - Turan elementi.

CROCUS L.**C. ancyrus** (Herbert) Maw.

Kolsuz Geçiti güneyindeki tepeler, kahverengi toprak, 1490m., 17. III. 1996,
E. M. 969, İran - Turan elementi, Endemik.

GLADIOLUS L.**G. atrovioleaceus** Boiss.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 22. VI. 1996,
E. M. 970, İran - Turan elementi.

ORCHIDACEAE**ORCHIS L.****O. palustris** Jacq.

Bahçeli civarındaki çayırlar, alüvyal toprak, 1185m., 23. IV. 1994, E. M. 973.

JUNCACEAE**JUNCUS L.****J. inflexus** L.

Roma Havuzu kenarları, 1100m., 19. VII. 1996, E. M. 974.

POACEAE (GRAMINEAE)

AGROPYRON Gaertner.

A. cristatum (L.) Gaertner subsp. **pectinatum** (Bieb) var. **pectinatum**

Niğde, Altay Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1300m., 14. V. 1996, E. M. 975.

EREMOPYRUM (Ledeb.) Jaub. & Spach.

E. bonaepartis (Sprengel) Nevski subsp. **bonaepartis**

Bor - Niğde arası, alüvyal toprak, 1100m., 07. VI. 1996, E. M. 978, İran - Turan elementi.

AEGILOPS L.

A. triuncialis L. subsp. **triuncialis**

Niğde. Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 979.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 982.

HORDEUM L.

H. murinum L. subsp. **glaucum** (Steudel) Tzvelev.

Ulukışla - Niğde arası, 30km., yol kenarları, alüvyal toprak, 1350m., 07. VI. 1996, E. M. 983, Geniş yayılışlı.

Roma Havuzu civarı, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E.M. 986.

Niğde, Altay Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1300m., 13. VI. 1996, E. M. 988.

H. bulbosum L.

Bahçeli - Roma Havuzu arası gidişte 1km.' de, kahverengi toprak, 1150m., 13. VI. 1996, E. M. 989

TAENIATHERUM Nevski.

T. caput - medusae (L.) Nevski subsp. **crinitum** (Schreber) Melderis.

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 990, Iran - Turan elementi ?

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 31. V. 1996, E.M. 993.

BROMUS L.

B. japonicus Thunb. subsp. japonicus

Bor - Niğde arası, Bor girişi, kahverengi toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E. M. 994, Geniş yayılışlı.

B. squarrosus L.

Bahçeli - Roma Havuzu arası, Bahçeli girişi, alüvyal toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 996.

B. danthoniae Trin.

Ulukışla, Hacibekirli Köyü civarları, kahverengi toprak, 1620m., 04.VII.1996, E. M. 998.

B. tectorum L.

Kemerhisar - Bahçeli arası, çakıllı toprak, 1100m., 23. IV. 1996, E. M. 1000, Geniş yayılışlı.

Bor - Emen arası, Bor çıkışı, kahverengi toprak, 1100m., 10. V. 1996, E. M. 1003.

Ulukışla girişi, kahverengi toprak, 1400m., 14. V. 1996, E. M. 1005.

B. cappadocicus Boiss. & Bal. subsp. *cappadocicus*

Roma Havuzu civarları, kahverengi toprak, 1100m., 31. V. 1996, E.M. 1006.

B. tomentellus Boiss.

Bor - Niğde arası, Bor çıkışı, kahverengi toprak, 1100m., 26. VI. 1996, E. M. 1010, Iran - Turan elementi.

Niğde, Altay Köyü civarları, kolüvyal toprak, 1300m., 04. VIII. 1996, E.M. 1012.

ARRHENATHERUM P. Beauv.

A. palaestinum Boiss.

Niğde, Kayaardı bağları çevresi, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 1015, Doğu Akdeniz elementi.

KOELERIA Pers.

K. cristata (L.) Pers.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 31. V. 1996, E. M. 1018, Geniş yayılışlı.

APERA Adanson.

A. intermedia Hackel.

Çaykavak Geçiti solundaki tepeler, kahverengi toprak, 1600m., 13. VI. 1996, E. M. 1020, İran - Turan elementi.

POLYPOGON Desf.

P. viridis (Gouan) Breistr.

Bor - Emen arası yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 12. V. 1996, E. M. 1023, Avrupa - Sibiry elementleri.

P. monspeliensis (L.) Desf.

Roma Havuzu kenarları, alüvyal toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E.M. 1025.

MILIUM L.

M. vernale Bieb. Subsp. **montianum** (Parl.) Jah. & Maire.

Bahçeli civarları, kahverengi toprak, 1185m., 13. VI. 1996, E. M. 1028, Akdeniz elementi ?

ALOPECURUS L.**A. arundinaceus** Poiret.

Roma Havuzu civarındaki çayırlar, alüvyal toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 1030, Avrupa - Sibirya elementi.

PHLEUM L.**P. boissieri** Bornm.

Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E.M. 1034, İran - Turan elementi.

FESTUCA L.**F. arundinacea** Schreber subsp. **arundinacea**

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E.M. 1036, Geniş yayılışlı.

Bor - Emen arası, Bor çıkışı, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 1040.

F. callieri (Hackel ex St. - Yves) F. Markgraf subsp. **callieri**

Ulukışla - Niğde arası, 30km., kahverengi toprak, 1350m., 14. V. 1996, E. M. 1041.

LOLIUM L.**L. perenne L.**

Roma Havuzu' na giderken yol kenarları, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 1044, Avrupa - Sibirya elementi.

POA L.**P. bulbosa L.**

Niğde, Altay Köyü yakınları, kolüvyal toprak, 1300m., 13. VI. 1996, E. M. 1047, Geniş yayılışlı.

Bahçeli yol ayrımı, çakıllı toprak, 1185m., 26. VI. 1996, E.M. 1051.

Ulukışla, Hacıbekirli Köyü güneyindeki tepeler, kahverengi toprak, 1620m., 04. VII. 1996, E. M. 1052.

Roma Havuzu çevresi, kahverengi toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 1055.

DACTYLIS L.**D. glomerata L. subsp. glomerata**

Bahçeli civarları, çakıllı toprak, 1185m., 04. VII. 1996, E. M. 1056, Avrupa - Sibirya elementi.

Ulukışla, Aktoprak Köyü civarları, kahverengi toprak, 1380m., 13. VI. 1996, E. M. 1058.

subsp. **hispanica** (Roth) Nyman.

Bor - Emen arası yol kenarları, alüvyal toprak, 1100m., 13. VI. 1996, E. M. 1059, Geniş yayılışlı.

MELICA L.

M. ciliata L. subsp. **ciliata**

Niğde. Kayaardı bağları civarı, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E.M. 1062.

STIPA L.

S. holosericea Trin.

Niğde, Kolsuz Köyü civarları, kahverengi toprak, 1350m., 04. VII. 1996, E.M. 1063, İran - Turan elementi ?

S. arabica Trin. & Rupr.

Niğde, Sazlıca Köyü civarları, kahverengi toprak, 1225m., 04. VII. 1996, E.M. 1065, İran - Turan elementi.

PHRAGMITES L.

P. australis (Cav.) Trin. Ex Steudel.

Roma Havuzu civarları, alüvyal toprak, 1100m., 04. VII. 1996, E.M. 1068, Avrupa - Sibiry element.

CYNODON L. C. M. Richard.

C. dactylon (L.) Pers. var. **villosus** Regel.

Bor - Niğde arası, kahverengi toprak, 1100m., 07. VI. 1996, E. M. 1070.

SETARIA P. Beauv.

S. viridis (L.) P. Beauv.

Niğde, Kayaardı bağları çevresi, kahverengi toprak, 1250m., 26. VI. 1996, E. M. 1074.

9. SONUÇ VE ÖNERİLER

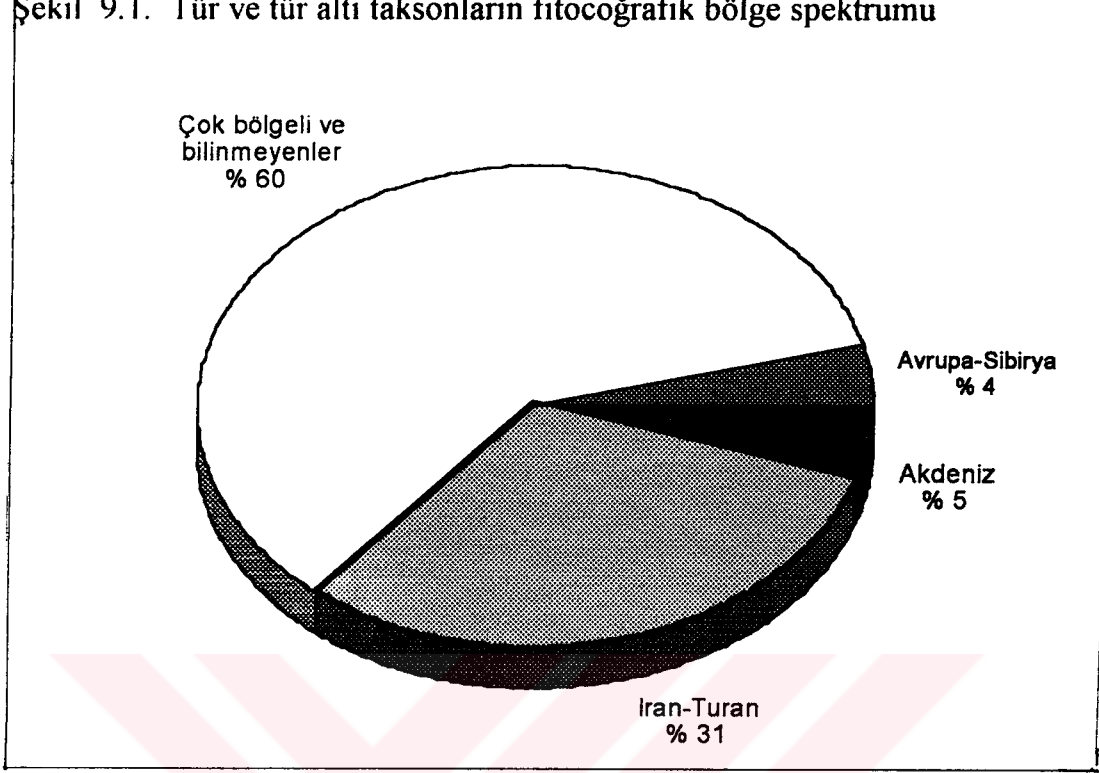
Araştırma alanı İç Anadolu Bölgesi, Niğde ili sınırları içinde olup, Davis'in kare sistemine göre C5 karesine girmektedir. (Şekil 2.1). Alanda Yarı Kurak kışı çok soğuk Akdeniz iklim tipi hüküm sürmektedir (Tablo 6.4). Alanın büyük kısmı kahverengi topraklar oluşturmaktadır. [25].

Araştırma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgenin içerisinde. Ancak, mikroklima özelliği gösteren çayır, su kenarı gibi habitatlarda Akdeniz ve Avrupa-Sibirya elementi olan türlere de rastlanır. Buna göre araştırma alanında en fazla tür ve tür altı taksona sahip olan fitocoğrafik bölge İran - Turan bölgesi (134 takson, % 31.2) olup, diğerleri ise sırasıyla Akdeniz Bölgesi (21 takson, % 4.9) ve Avrupa - Sibirya Bölgesi (18 takson, % 4.2)' dir. 257 takson (% 59.8) ise çok bölgeli veya bölgesi belli olmayanlardır. (Tablo 9.1). Tür ve tür altı taksonların fitocoğrafik bölge spektrumu Şekil 9.1' de verilmiştir.

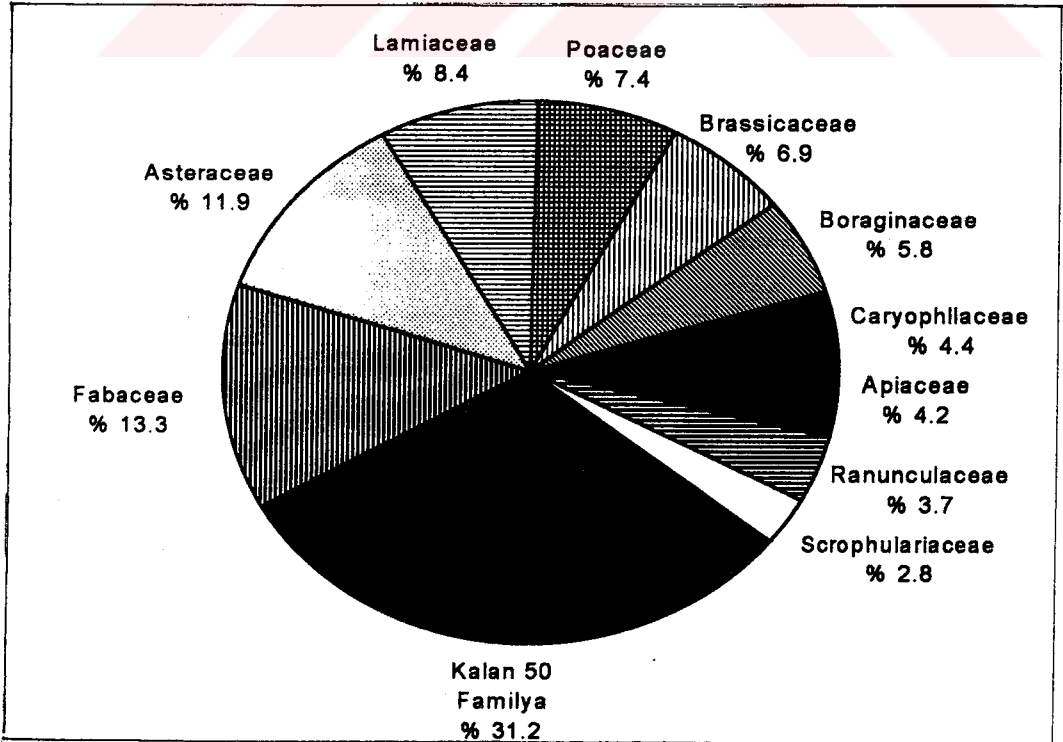
Tablo 9.1. Tür ve tür altı taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı.

Fitocoğrafik Bölge	Tür ve tür altı takson sayısı	Oran (%)
İran - Turan	134	31.2
Akdeniz	21	4.9
Avrupa - Sibirya	18	4.2
Çok bölgeli ve bilinmeyenler	257	59.8

Şekil 9.1. Tür ve tür altı taksonların fitocoğrafik bölge spektrumu



Şekil 9.2. Familya Spektrumu



Tablo 9.2. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 familya

Familya Adı	Tür ve tür altı takson sayısı	Toplam tür ve tür altı takson sayısına oranı %
Fabaceae	57	13.3
Asteraceae	51	11.9
Lamiaceae	36	8.4
Poaceae	32	7.4
Brassicaceae	30	6.9
Boraginaceae	25	5.8
Caryophyllaceae	19	4.4
Apiaceae	18	4.2
Ranunculaceae	16	3.7
Scrophulariaceae	12	2.8
Toplam	296	68.8
Kalan 50 Familya	134	31.2

Çalışma alanımızda en fazla cinse sahip familya, 28 cins (% 73) ile **Asteraceae** familyasıdır. En fazla cinse sahip diğer familyalar Tablo 9.3' de verilmiştir.

Tablo 9.3. En fazla cinse sahip familyalar

Familya Adı	Cins sayısı	Toplam cins sayısına oranı (%)
Asteraceae	28	12
Brassicaceae	22	9.4
Poaceae	22	9.4
Boraginaceae	16	6.8
Fabaceae	16	6.8
Lamiaceae	15	6.4
Apiaceae	14	1.6
Caryophyllaceae	7	1.6
Rosaceae	7	1.6
Liliaceae	7	1.6

Çalışma alanımızda en fazla tür ve tür altı taksona sahip cins 17 takson ile *Astragalus*' dur. Diğerleri ise Tablo 9.4.'de verilmiştir.

Tablo 9.4. En fazla tür ve tür altı takson içeren cinsler

Cins adı	Tür sayısı	Toplam tür sayısına oranı (%)
Astragalus	17	3.95
Centaurea	10	2.32
Salvia	9	2.09
Silene	8	1.86
Veronica	6	1.39
Onobrychis	6	1.39
Ranunculus	6	1.39
Bromus	6	1.39
Vicia	5	1.16
Trigonella	5	1.16
Alyssum	4	0.93
Linum	4	0.93
Onosma	4	0.93
Ebenus	4	0.93

Araştırma alanımızda toplanan bitkilerin 66 adedi (%15) endemiktir. En fazla endemik takson içeren cins 11 takson ile **Astragalus** cinsidir.

Cs Karesi İçin Yeni Kayıtlar:

- 1) **Nigella segetalis** Bieb.
- 2) **Consolida regalis** S. F. Gray subsp. **paniculata** (Host) Soó var. **paniculata**
- 3) **Papaver argemone** L.
- 4) **Astragalus podperae** Širj.
- 5) **Sedum acre** L.
- 6) **Eryngium billardieri** Delar.
- 7) **Lisaea papyracea** Boiss.
- 8) **Pterocephalus plumosus** (L.) Coulter.
- 9) **Onosma bulbotrichum** DC.
- 10) **Veronica praecox** All.
- 11) **Lamium aleppicum** Boiss. & Hausskn.
- 12) **Salvia syriaca** L.
- 13) **Galium floribundum** Sm. subsp. **floribundum**
- 14) **Gagea villosa** (Bieb.) Duby var. **villosa**
- 15) **Iris galatica** Siehe.
- 16) **Crocus ancyrensis** (Herbert).
- 17) **Gladiolus astroviolaceus** Boiss.
- 18) **Milium vernale** Bieb. subsp. **montianum** (Parl.)Jah.&Maire.

Araştırma sonucu elde edilen bulgular diğer araştırmalar ile [3, 4, 5, 6] karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma yapılan çalışmalardan Hasan Dağı vejetasyon çalışması olup, türler tablolarından çıkarılmıştır. Sağlıklı bir karşılaştırma olmamasına rağmen çalışma alanına yakın olduğu için değerlendirmeye alınmıştır.

Alanımızdaki tür ve tür altı taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım sıralaması diğer araştırmalarla aynıdır. Niğde - Ulukışla ve diğer çalışma alanları İran - Turan fitocoğrafik bölgesinde bulunurlar. Ancak Hasan Dağı ve Melendiz Dağları Akdeniz geçit bölgesine daha yakın olduğundan bu bölgelerde Akdeniz bölgesine ait takson oranı bölgemizden oldukça fazladır. (Tablo 9.5).

Tablo 9.5. Tür ve tür altı taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımının diğer araştırmalarla karşılaştırılması

Araştırma Alanı	NİĞDE - ULUKIŞLA ARASI (1996)	HASAN DAĞI (1976)	MELENDİZ DAĞLARI (1987)	GÖREME MİLLİ PARKI (1996)
Bitki Coğrafya Bölgesi	İran - Turan % 31.2	İran - Turan % 36	İran - Turan % 23	İran-Turan % 29.6
	Akdeniz % 4. 9	Akdeniz % 11	Akdeniz % 7.5	Akdeniz % 5.2
	Avrupa - Sibiryâ % 4.2	Avrupa - Sibiryâ % 3	Avrupa - Sibiryâ % 3	Avrupa-Sibiryâ % 3.6

Alanımızda en zengin türe sahip familya **Fabaceae** familyası olup, diğer araştırmalarda **Asteraceae** familyasıdır. Bu familyanın diğer familyalara göre oranı % 13.3' dür.

Diğer çalışma alanlarında; **Asteraceae** familyasının oranları Hasan Dağında % 14, Melendiz Dağlarında % 13.2 ve Göreme Milli Parkında % 12.5'dir.

En zengin türe sahip ikinci familya araştırma alanımızda **Asteraceae** familyasıdır. Diğer araştırma alanlarında ise **Fabaceae** familyasıdır. Bu familyanın yüzde oranları Tablo 9.6' da verilmiştir. Araştırma alanımızda üçüncü sırada olan familya **Lamiaceae** olup, bu familya Melendiz Dağlarında da üçüncü sıradadır. Göreme Milli Parkında ise üçüncü sırada **Brassicaceae** yer almaktadır. Hasan Dağında üçüncü sırada **Caryophyllaceae** ve **Poaceae** familyaları bulunmakta olup, **Lamiaceae** familyası ve **Rosaceae** familyası dördüncü sıraya gelmektedir.

En zengin türe sahip ilk on familya sıralaması diğer araştırma alanlarıyla büyük bir benzerlik göstermekte olup, sadece bazılarının sıralaması değişmiştir.

Tablo 9.6. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 familyanın diğer araştırmalarla karşılaştırılması

Yapılan Araştırma	Niğde - Ulukışla Arası (C5)	Meclendiz Dağları (B5, C5)	Göreme Milli Parkı (B5)	Hasan Dağı (B5)
Familya adı Top.tür. Say. Or. (%)	Fabaceae 13. 3	Asteraceae 13. 2	Asteraceae 12. 5	Asteraceae 14. 0
"	Asteraceae 11. 9	Fabaceae 12. 8	Poaceae 10. 8	Fabaceae 10. 0
"	Lamiaceae 8. 4	Lamiaceae 9. 0	Brassicaceae 7. 1	Caryophyllaceae 8. 0
"	Poaceae 7. 4	Caryophyllaceae 7. 1	Apiaceae 7. 0	Poaceae 8. 0
"	Brassicaceae 6. 9	Rosaceae 4. 1	Boraginaceae 6. 2	Lamiaceae 7. 0
"	Boraginaceae 5. 8	Rubiaceae 3. 8	Lamiaceae 6. 2	Rosaceae 7. 0
"	Caryophyllaceae 4. 4	Boraginaceae 3. 8	Caryophyllaceae 5. 1	Apiaceae 5. 0
"	Apiaceae 4. 2	Brassicaceae 3. 8	Rosaceae 4. 6	Scrophulariaceae 4. 0
"	Ranunculaceae 3. 7	Scrophulariaceae 3. 0	Liliaceae 2. 8	Boraginaceae 3. 0
"	Scrophulariaceae 2. 8	Apiaceae 3. 0	Ranunculaceae 1. 5	Brassicaceae 5. 0

Araştırma alanından en çok tür içeren cins 17 tür ile **Astragalus'** tur. Bu cins diğer araştırmalarda birinci sıradadır. Bunun sebebi bölgenin ve diğer araştırma bölgelerinin benzer ekolojik yapıya sahip olması ve **Astragalus** cinsinin gen havuzunun İran - Turan bölgesinde bulunmasıdır. **Astragalus** cinsi farklı habitatlara uyum sağlama yeteneğine sahip olduğundan çok sayıda tür içermektedir.

Bölgemizde 17 türü tespit edilen **Astragalus** cinsinin 11 türü endemiktir. Oran olarak % 64 endemizm göstermekte olup, Türkiye geneli için benzerdir.

Çalışma alanımızda **Astragalus** ve diğer **Fabaceae** familyası üyelerinin birinci sırada bulunmaktadır. Bölgede özellikle dikenli **Astragalus** türleri birlik teşkil etmekte ve erozyona meyilli arazilerde hakimdirler.

Alanımızda en zengin tür ve tür altı taksona sahip ikinci cins 10 takson ile **Centaurea'** dır. Bu cins diğer araştırmalarda en fazla türe sahip cinsler arasında değişik sıralarda bulunur. (Tablo 9.7). Araştırma alanında yaygın olan **Centaurea** cinsinin tüm üyeleri geniş yayılışlı olup endemik olan türü yoktur.

Üçüncü sıradaki cins olan **Salvia** diğer araştırmalarda farklı sıralama içerisinde yer almaktadır. (Tablo 9.7).

Araştırma alanımızda ilk on cins arasına giren **Veronica**, **Ranunculus**, **Alyssum**, **Onosma'** dır. Bu diğer araştırmalarda **Geranium**, **Euphorbia**, **Campanula** cinsleri gibi değişiklik göstermektedir. Hasan Dağı'nda yapılan çalışma vejetasyona yönelik olduğundan tablolarda yer verilmemiştir.

Tablo 9.7. En çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 cinsin diğer araştırmalarla karşılaştırılması

Yapılan Araştırmalar	NİĞDE - ULUKIŞLA ARASI (C5)	MELENDİZ DAĞLARI (B5, C5)	GÖREME MİLLİ PARKI (B5)
Cins adı ve tür sayısı	Astragalus 17	Astragalus 10	Astragalus 16
"	Centaurea 10	Silene 7	Silene 12
"	Salvia 9	Centaurea 6	Salvia 11
"	Silene 8	Veronica 6	Centaurea 9
"	Veronica 6	Salvia 5	Astracantha 9
"	Onobrychis 6	Euphorbia 5	Alyssum 9
"	Ranunculus 6	Alyssum 5	Euphorbia 8
"	Bromus 6	Campanula 4	Anthemis 8
"	Vicia 5	Geranium 4	Galium 8
"	Trigonella 5	Trigonella 4	Allium 7

Araştırma alanında toplam 430 tür ve tür altı taksonun 66 adedi endemik olup, bölgenin endemizm oranı % 15' tir. Bu oran diğer araştırmalarda, Hasan Dağı % 11, Melendiz Dağları % 14, Göreme Milli Parkında ise % 17'dir.

Çalışma alanımızda Emen Ovası olarak geçen kısımlar (Emen, Badak ve Bereket mevkii) tamamen çölleşme durumunda olup, buraya ait çok az bitki türü kaydedilmiştir.

Sisymbrium altissimum teşhis edilirken cins seviyesinde *Sterigmotemum*' a çok fazla benzerlik göstermekte olup tüylerinin basit olmasıyla ayırdedilebilmiştir.

Erodium absinthoides subsp. *absinthoides* türünde anahtarda beyaz olmasına rağmen korolla rengi alınan örnek materyalde pembedir.

Bazı bitki türleride kültür formu olduğu için tezde yazılmamıştır.

Wiedemannia orientalis türünde bir örnek materyalde korolla rengi anahtarla uyum göstermemektedir. Renk pembe olarak geçmesine rağmen alınan örnekteki korolla rengi beyazdır. Bu muhtemelen albinoluk olarak değerlendirilmiştir.

Boraginaceae, Apiaceae familyası ve **Aethionema** cinsine ait bazı örnekler gerekli karakterleri taşımadıklarından teşhis edilememişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Davis, P. H., 1965, 1988, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburg Univ. Press, Vol: I - X.
2. Yaltırık, F., Efe, A., 1989, Otsu Bitkiler Sistematığı Ders Kitabı, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
3. Eyce, B., Ocakverdi, H., 1987, Melendiz Dağları (Niğde) Florasına Katkılar I, DOĞA, TU Botanik Dergisi.
4. Eyce, B., 1987, Melendiz Dağları (Niğde) Florasına Katkılar II, Selçuk Univ. Fen - Edebiyat Fak. Fen Dergisi, Konya, Sayı 6.
5. Düzenli, A., 1976, Hasan Dağının Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, Orman Araştırma Enstitüsü Dergisi, 22 (2): 7 - 53, Ankara.
6. Vural, M., Çopuroğlu, S., Kol, Ü., Umut, B., 1996, Göreme Milli Parkındaki Bitkilerin Tespiti ve Bunların Peyzaj Mimarisi Yönünden Değerlendirilmesi, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, Teknik Bülten, No: 263, Ankara.
7. Brunner, H., Tanker, N., 1978, Mesleki Latince, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, 47, Ankara.
8. Altınayar, G., 1987, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, D. S. İ. Gn. Md. İşletme ve Bakım Dairesi Baş., Bitkibilimi Terimleri Sözlüğü, Ankara.
9. Hutchinson, J., 1964, The Genera Of Flowering Plants (Angiospermae) Dicotyledones, Oxford, Vol. 1.
10. Heywood, V. H. (Ed.), 1978, Flowering Plants Of The World, Üniv. Press., London.
11. Donner, J., 1985, Verbreitungskarten Zu P. H. Davis, Flora of Turkey, 1 - 8, Linzer Biol. Beitr, 17/1 - 120, Linz.
12. Donner, J., 1987, Verbreitungskarten Zu P. H. Davis, Flora of Turkey, 9, Linzer Biol. Beitr, 19/1, 3 - 16, Linz.

13. Vural, M., Tan, K., 1983, New Taxa and Records From Turkey, Notes From The Royal Botanic Garden Edinburgh, Volume; 41, No: 1.
14. Harita Genel Müdürlüğü, J19 Paftası, Ankara.
15. Nazik, A., Gökçen N., 1989, Ulukışla Tersiyer İstifinin Foraminifer ve Ostrakod Faunasına göre Stratigrafik Yorumu, Türkiye Jeolojisi Bülteni, Cilt 32, Sayı 1 - 2, 89 - 99.
16. Atabay, E., Ayhan, A., 1986, Niğde - Ulukışla - Çamardı - Çiftehan Yöresinin Jeolojisi, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
17. Demirtaşlı, E., Turan, N., A. Z., Bilgin, 1986, Bolkar Dağları ile Ereğli - Ulukışla Havzasının Genel Jeolojisi, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
18. Yoldaş, R., 1973, (Niğde) Ulukışla Bitümlü Şişt Alanının Jeolojisi ve Ekonomik Olanakları, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
19. Ketin, İ., Akarsu, İ., 1965, Ulukışla Tersiyer Havzasının jeolojik etüdü hakkında rapor, TPAO, No: 339.
20. Oktay, F. Y., 1982, Ulukışla ve Çevresinin Stratigrafisi ve Jeolojik Evrimi, Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, Cilt 25, Sayı 1, 15 - 24.
21. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 1974, D. M. İ., Ortalama ve Extrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni, Başbakanlık Basımevi.
22. Başbakanlık D. M. İ., Gn. Md., 1984, Ortalama, Extrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni (Günlük - Aylık), Ankara.
23. Akman, Y. 1990, İklim ve Biyoiklim, Palme Yayın Dağıtım, Ankara.
24. Öztürk, M.A., Seçmen, Ö., 1992, Bitki Ekolojisi, Ege Üni. Fen Fak. Yayınları, Ege Üni. Basımevi, S.121-122, Bornova, İzmir.
25. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü İl Raporu, 1993, Niğde İli Arazi Varlığı, No: 51, Ankara.
26. Niğde Valiliği, 1973, Niğde İl Yıllığı, Ankara.
27. Pampal, S., 1987, Genel ve Uygulamalı Jeoloji, M.E.G.S.B. Ders kitapları Dizisi: 277, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

28. Şişli, M. N., 1980, Ekoloji, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, A31, Ankara.



ÖZGEÇMİŞ

1973 yılında Ankara' da doğdu. İlkokul, ortaokul ve lise eğitimini Ankara' da tamamladı. 1994 yılında G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Bölümü' nden mezun oldu.

Halen Niğde Üniversitesi' nin, Fen - Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Botanik Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır.

