

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAZAN-BAĞLUM-ÇUBUK (ANKARA) ARASINDA KALAN SÜRSEFA
ORMANLARI VE ÇEVRESİNİN FLORASI**

Beste Gizem ÖZBEY

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**ANKARA
2014**

Her hakkı saklıdır

ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

06.08.2014

Beste Gizem ÖZBEY

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KAZAN-BAĞLUM-ÇUBUK (ANKARA) ARASINDA KALAN SÜRSEFA ORMANLARI VE ÇEVRESİNİN FLORASI

Beste Gizem ÖZBEY

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Latif KURT

Bu çalışmada Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) Arasında Kalan Sürsefa Ormanları Ve Çevresinin Florası araştırılmıştır. Yarı-kurak alt soğuk Akdeniz ikliminin etkisi altında olan araştırma bölgesinde 2012 ve 2013 yılları vejetasyon dönemlerinde gerçekleştirilen periyodik arazi çalışmaları sonucu, 1265 bitki örneği toplanmıştır. Bu örneklerin teşhisi sonucunda doğal olarak yetişen 53 familyaya ait 220 cins, 426 tür, 22 alt tür ve varyete olmak üzere toplam 448 takson tespit edilmiştir.

Floradaki 448 takson Spermatophyta diviziyosuna aittir. Gymnosperm alt divizyosu 2 takson, Angiosperm alt divizyosu ise 446 takson içermektedir. Angiospermlerden 391 takson Dicotyledonae, 57 takson Monocotyledonae sınıfına aittir. Takson sayısı bakımından en zengin familya Asteraceae (65 takson), en zengin cins ise *Astragalus* (15 Takson) 'dur.

Çalışma alanındaki endemik tür sayısı 82 olup toplam tür sayısına oranı %18,3 dir. Fitocoğrafik bölgesi belirlenebilen 176 taksondan 129'u (%28,8) İran-Turan, 26'sı (%5,8) Avrupa-Sibirya ve 21'i (%4,7) Akdeniz elementidir. Bu grupta yer almayan 272 takson ise (%60,7) fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen ya da çok bölgelidir.

Ağustos, 2014 130 sayfa

Anahtar Kelimeler: Flora, Sürsefa Ormanları, Kazan, Bağlum, Çubuk, Ankara.

ABSTRACT

Master Thesis

FLORA OF THE SÜRSEFA FORESTS AND ITS ENVIRONMENT BETWEEN KAZAN-BAĞLUM AND ÇUBUK (ANKARA), TURKEY

Beste Gizem ÖZBEY

Ankara University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

Supervisor: Prof. Dr. Latif KURT

This study concerned with The flora of the Sürsefa Forests and its environment between Kazan-Bağlum and Çubuk (Ankara), Turkey. 1265 plant specimens were collected on perodic field studies during 2012 and 2013 vegetation terms. 426 species, 22 subspecies and varietes, 448 taxa of natural plants belonging to 220 genera, and 53 families were determined.

448 taxa belong to division Spermatophyta. Gymnospermae has 2 taxa and Angiospermae has 446 taxa. 391 taxa of Angiospermae belong to the subclass Dicotyledonae, wheras remaining 57 taxa belong to the subclass Monocotyledonae. The largest family is Asteraceae with 65 taxa. The largest genus is *Astragalus* with 15 taxa.

The number of endemic species found in the area is 82, which corresponds to 18,3% of the total number of species. The distribution of the phytogeographical elements is as follows: Irano-Turanian 28,8% (129), Euro-Siberian 5,8% (26), Mediterranean 4,7% (21),. The remaining 272 taxa (60,7%) could either be found in more than one area, or their phytogeographic area is unknown.

August, 2014, 130 pages

Key Words: Flora, Sürsefa Forests, Kazan, Bağlum, Çubuk, Ankara.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca her türlü yardımlarıyla, çalışma konusunun seçiminde ve araştırma sonuçlanıncaya kadar geçen süre boyunca tecrübesini, ilgisini ve bilgisini esirgemeyen çok sevgili ve saygıdeğer hocam Prof. Dr. Latif KURT'a (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), yardımlarını esirgemeyen teşhislerimde ve çalışmalarımda bana yol gösteren ve bilgilerinden faydalandığım saygıdeğer hocam Prof. Dr. Osman KETENOĞLU'na (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), yardımlarıyla karşılaştığım sorunları aşmamda yardımcı olan Doç. Dr. Fatmagül Geven (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Doç. Dr. G. Nilhan Tuğ'a (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Doç. Dr. Ahmet Emre Yaprak'a (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Herbaryum ANK Uzmanı Tuğrul Körüklü'ye (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Dr. Ümit Bingöl'e (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Araş. Gör. Ayşenur Bölükbaşı'na (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Araş. Gör. Ebru Özdeniz'e (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Araş. Gör. Sanem Şafak'a (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), doktora öğrencisi Fatoş Şekerciler'e, hem arazi çalışmalarımda bana eşlik eden hem de yaşam boyu maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen tezimin her aşamasında bana destek olan ve yanımda olan canım annem Nil BERKMAN'a ve biricik kardeşim Beril Güliz ÖZBEY'e sonsuz teşekkür ederim.

Beste Gizem ÖZBEY
Ankara, Ağustos 2014

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI SAYFASI	
ETİK.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR	iv
SİMGELER DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
HARİTALAR DİZİNİ	ix
FAMİLYALAR DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	4
3. KURAMSAL BİLGİLER.....	6
3.1 Araştırma Bölgesinin Genel Özellikleri.....	6
3.2 Araştırma Bölgesinin Vejetasyonu.....	8
3.3 Araştırma Bölgesinin Fitocoğrafik Özellikleri.....	14
3.4 Araştırma Bölgesinin Jeolojisi.....	17
3.5 Araştırma Bölgesinin İklimi.....	24
3.5.1 Yağışlar.....	24
3.5.1.1 Mevsimlik yağışlar.....	25
3.5.2 Sıcaklıklar.....	28
3.6 Biyoiklimsel Sentez.....	31
3.7 Araştırma Bölgesinin Toprak Özellikleri.....	33
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	37
4.1 Araştırma Alanının Florası.....	37
5.TARTIŞMA ve SONUÇ.....	111
KAYNAKLAR.....	126
EK 1 ARAŞTIRMA ALANINDA YETİŞEN BAZI BİTKİLERİN	
FOTOĞRAFLARI.....	128
ÖZGEÇMİŞ.....	130

SİMGELER DİZİNİ

km	Kilometre
m	Metre
m ²	Metrekare
mm	Milimetre
°C	Santigrad derece
°K	Kelvin derece
%	Yüzde
ANK	Ankara Üniversitesi Herbariumu
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
Max.	Maksimum
Min.	Minimum
Ort.	Ortalama
subsp.	Alttür
var.	Varyete
vd.	Ve diğerleri
yy.	Yüzyıl

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3. 1 Çalışma alanındaki iğne yapraklı orman vejetasyonu.....	10
Şekil 3. 2 Çalışma alanındaki yaprak dökken orman vejetasyonu.....	11
Şekil 3. 3 Çalışma alanındaki step vejetasyonu.....	13
Şekil 3. 4 Çalışma alanındaki sulak alan vejetasyonu.....	14
Şekil 3.5 Bolu H-29 paftası çalışma alanındaki kaya birimlerinin genelleştirilmiş stratigrafik kesiti.....	18
Şekil 3.6 Ankara meteoroloji istasyonuna ait ombro-termik diyagram.....	32
Şekil 5.1 Familya spektrumu.....	112
Şekil 5.2 Cins spektrumu	113
Şekil 5.3 Fitocoğrafik bölge spektrumu	114
Şekil 5.4 Endemizm spektrumu	115
Şekil 5.5 Familyaların endemizm oranlarına göre dağılımı.....	116

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1 IUCN kategorileri ve anlamları.....	5
Çizelge 2.2 Araştırma alanı ile floristik özellikleri karşılaştırılan diğer çalışmalar.....	5
Çizelge 3.1 Uzun yıllar aylık toplam yağış ortalaması (mm).....	27
Çizelge 3.2 Yağışın mevsimlere göre dağılışı ve yağış rejimleri	27
Çizelge 3.3 İstasyona ait aylık ortalama sıcaklık değerleri (°C).....	29
Çizelge 3.4 İstasyona ait ortalama minimum sıcaklıklar (m °C).....	29
Çizelge 3.5 İstasyona ait ortalama maksimum sıcaklıklar (M °C).....	29
Çizelge 3.6 Ekstrem sıcaklıklar (°C).....	30
Çizelge 3.7 Biyoiklimsel sentez	32
Çizelge 5.1 Araştırma alanındaki takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 Familya.....	111
Çizelge 5.2 Araştırma alanındaki takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 cins.....	113
Çizelge 5.3 Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı	114
Çizelge 5.4 Araştırma alanındaki taksonların endemizm oranı	115
Çizelge 5.5 Alandaki en zengin 10 familyanın endemik takson sayıları ve endemizm oranları	116
Çizelge 5.6 Taksonların tehlike kategorileri	117
Çizelge 5.7 Taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımı.....	119
Çizelge 5.8 Karşılaştırma yapılan çalışmalar ve toplam takson sayıları	119
Çizelge 5.9 Alandaki ve diğer çalışmalardaki zengin familyaların karşılaştırılması ...	122
Çizelge 5.10 Alandaki ve diğer çalışmalardaki zengin cinslerin karşılaştırılması.....	123
Çizelge 5.11 Alandaki ve diğer çalışmalardaki fitocoğrafik bölge elementleri dağılımlarının karşılaştırılması	124
Çizelge 5.12 Alandaki ve diğer çalışmalardaki endemizm oranlarının karşılaştırılması	125

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 3.1 Çalışma alanı.....	7
Harita 3.2 Çalışma alanında bulunan Güvenç Göleti ve Sürsefa Ormanı'nın konumu....	8
Harita 3.3 Çalışma alanının jeoloji haritası (1/100.000' lik).....	23
Harita 3.4 Çalışma alanının bulunduğu bölgenin toprak yapısı haritası	36

FAMİLYALAR DİZİNİ

PINACEAE.....	37
CUPRESSACEAE.....	37
RANUNCULACEAE.....	38
BERBERIDACEAE.....	39
PAPAVERACEAE.....	39
BRASSICACEAE.....	40
RESEDACEAE.....	44
CISTACEAE.....	45
VIOLACEAE.....	46
POLYGALACEAE.....	46
CARYOPHYLLACEAE.....	47
ILLECEBRACEAE.....	50
POLYGONACEAE.....	50
CHENOPODIACEAE.....	51
HYPERICACEAE.....	51
MALVACEAE.....	52
LINACEAE.....	52
GERANIACEAE.....	53
RHAMNACEAE.....	53
ANACARDIACEAE.....	54
FABACEAE.....	54
ROSACEAE.....	61
ONAGRACEAE.....	65
APIACEAE.....	65
VALERIANACEAE.....	67
MORINACEAE.....	68
DIPSACACEAE.....	68
ASTERACEAE.....	69
CAMPANULACEAE.....	79
PRIMULACEAE.....	80
OLEACEAE.....	80
CONVOLVULACEAE.....	81
BORAGINACEAE.....	81
SCROPHULARIACEAE.....	85
ACANTHACEAE.....	87
GLOBULARIACEAE.....	87
LAMIACEAE.....	88
PLUMBAGINACEAE.....	95
PLANTAGINACEAE.....	96
ELEAGNACEAE.....	96

LORANTHACEAE.....	96
EUPHORBIACEAE.....	96
FAGACEAE.....	97
SALICACEAE.....	98
RUBIACEAE.....	98
LEMNACEAE.....	101
LILIACEAE.....	101
IRIDACEAE.....	103
ORCHIDACEAE.....	104
TYPHACEAE.....	104
JUNCACEAE.....	104
CYPERACEAE.....	104
POACEAE.....	105

1. GİRİŞ

Ülkemiz kuzey yarımkürede Boreal Alem sınırları içerisinde 36°-42° kuzey enlemleriyle 26°-45° doğu boylamları arasında bulunmakta ve 780.576 km² lik bir alanı kaplamaktadır (Akman 1995).

Türkiye'nin bitki örtüsü, flora kompozisyonu yönünden ele alındığında, üç flora bölgesinin geçiş sahası üzerinde bulunduğu anlaşılır. Nitekim, ülkemizin kuzeyinde **Avrupa ve Sibirya**, doğusunda ve Orta Anadolu'da **İran-Turan**, güneyi ve batısında **Akdeniz** flora bölgeleri yer alır (Akman 1993).

Türkiye'nin bu kadar çeşitliliğe sahip olmasının başlıca nedenleri; Avrupa'nın nispeten az engebeli topografik yapısına göre Türkiye'nin oldukça fazla sayıda dağlık kesimlere, vadilere ve bu vadilerin barındırdığı mikroklimalara sahip olmasıdır. Diğer yandan Türkiye, Akdeniz, İran-Turan ve Avrupa-Sibirya olmak üzere üç farklı bitki coğrafyasına sahiptir. Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının arasında köprü konumundadır ve her üç kıta arasında karşılıklı bitki göçleri ile çeşitliliğini artırır. İklimsel, topografik, jeolojik ve edafik çeşitliliğe sahiptir (Davis ve Hedge 1975).

Türkiye'de yetişen tohumlu bitki türü sayısı, yaklaşık olarak 9.500 civarındadır. Takson bazında bu sayı, 11.000'e yaklaşmaktadır. Bu tür zenginliği komşu ülkelerde olmadığı gibi, hiçbir Avrupa ülkesinde de bulunmamaktadır. Bu zengin florada, yaklaşık 3.000 civarında endemik tür bulunması ve ılıman kuşak ülkeleri arasında, endemik tür açısından zengin ülkelere biri olması, Türkiye'ye ayrı bir önem kazandırmaktadır. Bu zenginliğin başlıca sebepleri şu şekilde belirtilebilir: İklim farklılıkları, topografik çeşitlilikler, jeolojik ve jeomorfolojik çeşitlilikler, deniz, göl, akarsu gibi değişik su ortamı çeşitlilikleri, 0-5000 m arasında değişen yükseklik farklılıkları, üç değişik bitki coğrafyası bölgesinin birleştiği bir yerde oluşu, Anadolu Diyagonali'nin doğusu ve batısı arasında ekolojik farklılıklar bulunması ve bütün bu ekolojik çeşitliliğin floristik çeşitliliğe yansması (Erik ve Tarikahya 2004).

Flora ve vejetasyon açısından, ülkemizde birden fazla flora veya vejetasyon bölgesinin bulunması, üçüncü jeolojik zamanın sonunda (Neojen) ve özellikle Pleistosen'de meydana gelen iklim değişimleri ile ilgilidir (Akman 1993).

Türkiye'deki floristik araştırmaların başlangıç tarihi olarak 18.yy.'ın başları kabul edilmektedir. Daha evvelce ülkemizde gözlem yapmış bazı kişiler varsa da, ilk bilinçli floristik çalışmayı Fransız botanikçisi Tournefort'un, 1700-1702 yıllarında, Doğu, Orta ve Kuzey Anadolu'ya yaptığı düşünülür. Bitki toplamaları ile ilgili araştırma gezileri, özellikle 19.yy.'da ağırlık kazanmaya başlamış ve bu araştırmalar sonunda toplanan materyal, İsviçre'li botanikçi E. Boissier tarafından değerlendirilip, 5 cilt ve 1 ek ciltten meydana gelen, zamanının bitki sistematigi ve coğrafyası alanında en önemli eserlerinden biri olan "*Flora Orientalis*" adlı eserin hazırlanmasında kullanılmıştır. Yabancı botanikçilerin Türkiye florası ile ilgilenmeleri, özellikle bu eserin yayınından sonra zamanımıza kadar artarak devam etmiştir. Bu çalışmalar sırasında toplanan bitki örnekleri, Berlin (B), Paris (P), Viyana (V), Londra (K) ve Edinburgh (E) gibi önemli merkezlerdeki herbaryumlara götürülmüş ve halen buralarda muhafaza edilmektedir. Uzun süreden beri gittikçe zenginleşen bu koleksiyonlar, Edinburgh Üniversitesi'nden Prof. Dr. P.H.Davis'in, ilki 1938'de olmak üzere, 1982 yılına kadar aralıklı olarak 13 kez Türkiye'ye gelerek yaptığı toplamalar ile daha da zenginleşmiş ve nihayet ülkemiz florası, tam adı "*Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası*" olarak yayınlanmaya başlamıştır. 1988 yılında yayınlanan 1. ek cilt yine P.H. Davis editörlüğünde yayınlanırken, 2000 yılında yayınlanan 2. ek cilt Türk botanikçilerin editörlüğünde yayınlanmıştır (Erik ve Tarikahya 2004).

Türkiye florasının son olarak yayınlanan ek ciltlerinden de elde edilen kayıtlara göre, Türkiye'deki endemik bitki sayısı 3.000'den biraz fazla olup, bunların floradaki bütün bitkilere oranı %34'tür. Türkiye'deki endemik bitkilerin sayısı, Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Avrupa ülkeleri arasında en çok endemik türü sahip ülke olan Yunanistan'da en fazla 1.000 kadar endemik tür yetiştiği düşünülmektedir (Erik ve Tarikahya 2004).

İkinci ek cildin yayınlanmasından 5 yıl sonrasına kadar 300'e yakın yeni türün yayınlanması, Türkiye florasının henüz çok iyi bilinmediğini ortaya çıkarmaktadır. Ülkemizin batı yarısı, doğu yarısına göre floristik açıdan daha iyi incelenmiştir. Gerek flora, gerekse bitki sosyolojisi ve ekolojisi araştırmalarının çoğu, eski üniversitelerin bu kesimde yer almasının da etkisiyle Batı Anadolu'da yapılmıştır. Anadolu'nun doğusu, her ne kadar geçen yüzyıl içinde Avrupalı botanikçilerin, zamanımızda da onlarla birlikte yerli botanikçilerin dikkatlerini çekecek biçimde ilginç olmaya devam etmekte ve bazı araştırmalar yapılmakta ise de, bu bölgenin flora ve vejetasyonu konusundaki bilgiler hayli eksiktir (Erik ve Tarikahya 2004).

Araştırma alanı olan Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) arasında kalan Sürsefa Ormanları ve çevresi İran-Turan fitocoğrafik bölgesi sınırları içerisinde yer almaktadır.

Bu çalışmada, Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) arasında klimaks bir relikt olan Sürsefa Ormanları ve çevresinin floristik yapısının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Araştırma alanının seçiminde, alanda daha evvel detaylı bir floristik araştırmanın gerçekleştirilmemiş olması, alanın orman-step geçiş kuşağında yer alması göz önünde bulundurulmuştur.

Bu çalışma ile alanın florasını ortaya koymak, alana yakın bölgelerde bugüne kadar yapılan çalışmalar ile karşılaştırılmasının yapılarak floristik benzerlik veya farklılıklarını ortaya koymak, Türkiye florasına katkılar sağlamak, herbaryumumuzdaki bitki örneklerini zenginleştirmek, bundan sonra yapılacak olan floristik ve korolojik çalışmalara katkı ve veri sağlamak amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma alanında yarı-kurak alt soğuk Akdeniz ikliminin etkisi altında olan araştırma bölgesinde 2012 ve 2013 yılları vejetasyon dönemlerinde gerçekleştirilen periyodik arazi çalışmaları sonucu 1265 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örnekler kurallara uygun (Seçmen vd. 1989) preslenip kurutularak herbaryum materyali haline getirildikten sonra bitkilerin teşhis edilmesi işlemine geçilmiştir. Bitkilerin teşhisinde başta “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis 1965-1985, Davis vd. 1988 ve Güner vd. 2000) olmak üzere, çeşitli sözlüklerden (Altınayar 1987, Baytop 1998) yararlanılmıştır. Adlandırmalar sırasında Leica marka stereo mikroskoplar kullanılmıştır. Adlandırılan bitkilerin kontrolünde Ankara Üniversitesi (ANK) herbaryumundan yararlanılmıştır. Teşhisinde güçlüklerle karşılaşılan bazı örneklerde ise ilgili grubun uzmanına danışılmıştır. Örnekler Ankara Üniversitesi Herbaryumu’nda (ANK) muhafaza edilecektir.

Floristik liste verilirken Türkiye Florası (Davis 1965-1988) esas alınmış ve bütün taksonlar bu kaynaktaki evrimsel sıralamaya uygun olarak düzenlenmiştir. Yazar adı kısaltmaları Türkiye Florası’ndaki şekliyle verilmiştir. Örneklerin yazımında familya, cins ve türlere birbirinden bağımsız sıra numaraları verilmiş, familya ve cinsler koyu, tür ve tür altı taksonlar ise koyu ve italik yazılarak belirtilmiştir. Bitki listesi yazılırken şu sıra izlenmiştir;

1. Familya
2. Cins adı ve otörü
3. Tür adı ve otörü
4. Araştırma alanındaki yayılışı
 - a. Habitat
 - b. Yükseklik
5. Tarih
6. Toplayıcının soyadı
7. Toplayıcı numarası
8. Endemizm
9. Tehlike kategorisi
10. Fitocoğrafik bölgesi

Endemik ve endemik olmayan türlerin IUCN tarafından belirtilen tehlike kategorileri “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı” (Ekim vd. 2000) esas alınarak yazılmıştır. Bu kısaltmalar ve anlamları aşağıdaki çizelge 2.1’de verilmiştir:

Çizelge 2.1 IUCN kategorileri ve anlamları

Tehlike Sınıfları
EX Tükenmiş
EW Doğada Tükenmiş
CR Çok Tehlikede
EN Tehlikede
VU Zarar Görebilir
LR(cd) Koruma Önlemi Gerektiren
LR(nt) Tehdit Altına Girebilir
LR(lc) En Az Endişe Verici
DD Veri Yetersiz
NE Değerlendirilmeyen

Sonuçlar kısmında, araştırma alanında doğal olarak yetişen bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı, endemizm durumu, en büyük ilk 10 familya ve cinsin takson sayıları ve toplam takson sayısına oranı çizelge ve şekiller yardımıyla anlatılmıştır. Ayrıca tehlike altında olan türler de bu bölümde belirtilmiştir.

Tartışma kısmında araştırma alanına coğrafi yönden yakınlık gösteren 7 araştırma alanı seçilmiş ve bu alanların verileri araştırma alanı ile karşılaştırılmıştır. Çizelge 2.2’de araştırma alanı ile karşılaştırılan floristik çalışmalar belirtilmiştir.

Çizelge 2.2 Araştırma alanı ile floristik özellikleri karşılaştırılan diğer çalışmalar

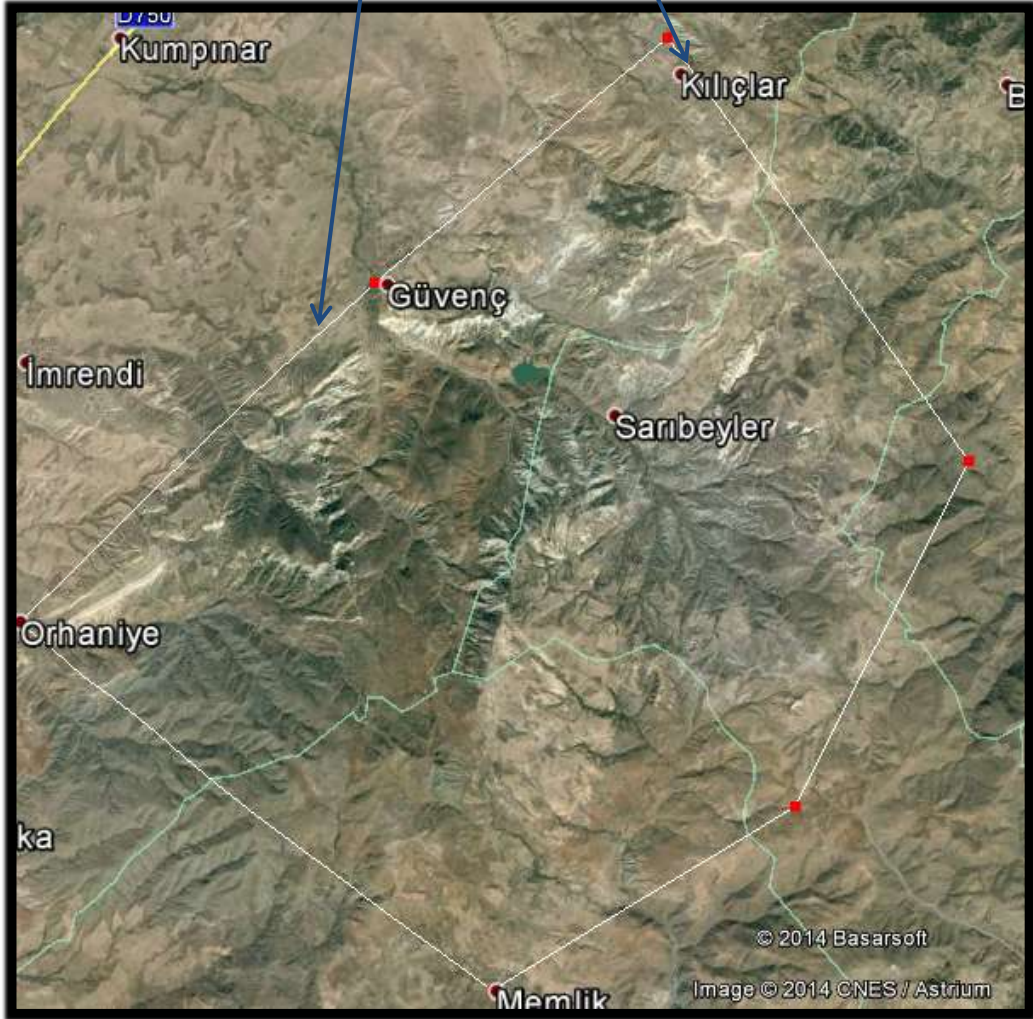
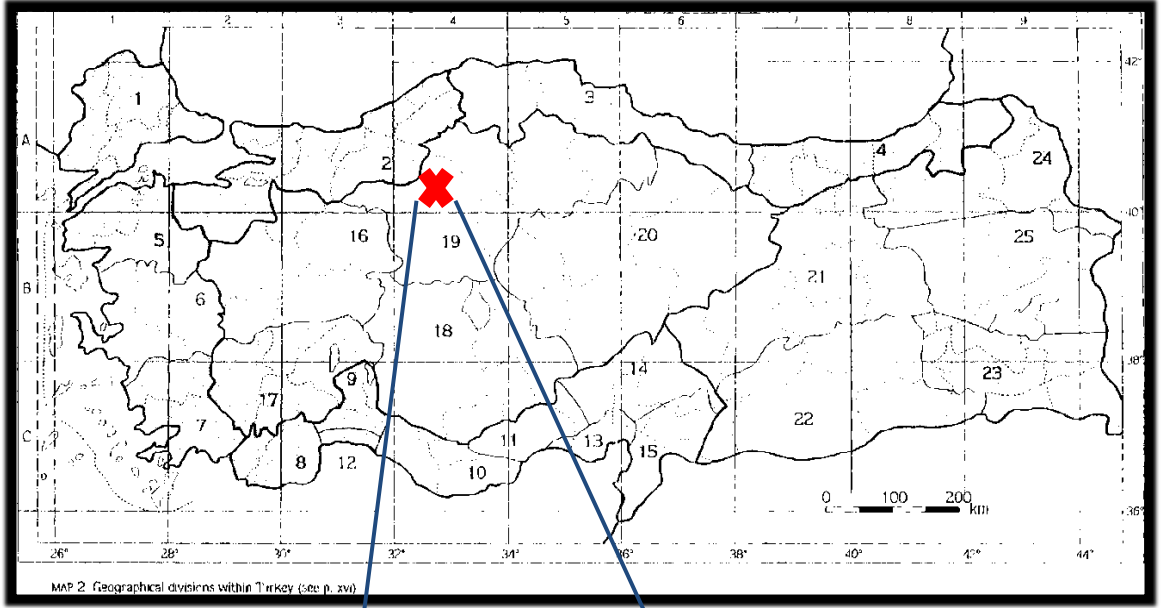
No	Karşılaştırılan Çalışmaların Adları
1	Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası (Ankara) (Orhan 1995)
2	Ankara / Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Yeşilyurt 2008)
3	Tütünlüktepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası (Türk 1998)
4	Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası (Aslan 2007)
5	Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası (Bülbül 2004)
6	Bağlum’da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması (Yorgun 1994)
7	Ankara’nın Floru (Krause 1937)

3. KURAMSAL BİLGİLER

3.1 Araştırma Bölgesinin Genel Özellikleri

İç Anadolu Bölgesinde Ankara'nın kuzey batısında yer alan araştırma bölgesi 40° 11' 14.27" ve 40° 03' 44.85" kuzey enlemleri ile 32° 46' 02.74" ve 32° 45' 12.12" doğu boylamları arasında yer almaktadır.

İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde bulunan çalışma alanı, Türkiye Florası'ndaki grid kareleme sistemine göre A4-B4 kareleri sınırında yer almaktadır. Çalışma alanı; Kazan, Bağlum ve Çubuk'un çevrelediği Sürsefa Ormanları ve Çevresi'nden oluşmaktadır. (Harita 3.1).



Harita 3.1 Çalışma alanı



Harita 3.2 Çalışma alanında bulunan Güvenç Gölü ve Sürsefa Ormanı'nın konumu

3.2 Araştırma Bölgesinin Vegetasyonu

Araştırma bölgesi İran-Turan floristik bölgesinin Orta Anadolu sektörünün kuzeyinde yer almaktadır. Bu nedenle Euxin bölge ile bir geçiş alanı oluşturmaktadır. İç Anadolu stebini kuzeyden çevreleyen bu geçiş kuşağı Euxin ağaç ve çalılarında barındırması ve her iki bölgenin müşterek özelliklerini göstermesi nedeniyle Zohary (1973) tarafından Xero-Euxin kuşak olarak adlandırılmıştır. Bu kuşakta dominant bitki örtüsünü, Euxin ve İran-Turan ağaç ve çalılarının lokal veya dağınık olarak bulunduğu step formasyonları teşkil etmektedir.

Vejetasyonun Mevsimsel Gelişimi:

Araştırma alanında vejetasyonun gelişimi mevsimsel periyotlara bağlı olarak değişmektedir. Önce Mart ayı başlarında *Crocus*, *Colchicum* gibi geofitler şeklinde başlar. Bunları *Muscari*, *Gagea*, *Ornithogalum* gibi geofitler izlemektedir. Bundan sonra hayat devrelerini 1-2 ay içerisinde tamamlayan ve yaz aylarını tohum halinde

geçiren terofitler çiçek açar. Daha sonra Haziran ve Temmuz aylarında diğer tüm bitkiler çiçeklerini açar.

Araştırma alanında görülen başlıca vejetasyon tipleri aşağıdaki gibi gruplandırılabilir.

- 1.İğne yapraklı orman
- 2.Yaprak döken orman
- 3.Step
- 4.Sulak alan

İğne Yapraklı Ormanlar

Bu formasyon tipi özellikle araştırma alanının kuzey kesimlerinde yoğunluk gösterir. Bu formasyon lokal bir formasyon olup relikt formdadır. Yaklaşık 1150 m'den başlayan bu formasyon tamamen *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* ormanlarından oluşur. Bölgedeki ormanlar içinde hiç *Pinus sylvestris*'e rastlanmamıştır. *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* İç Anadolu bölgesinde klimaks bir tür olmakla birlikte regresif olarak yerini İç Anadolu'nun hemen tamamında step formasyonlarına bırakmıştır. Bununla birlikte araştırma bölgemizde olduğu gibi halen İç Anadolu Bölgesinde 60'ın üzerinde lokal *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* topluluğuna rastlamak mümkündür.

Pinus nigra ssp. *pallasiana* topluluğuna iştirak eden başlıca ağaç ve ağaççıklar ise *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*'dir.



Şekil 3.1 Çalışma alanındaki iğne yapraklı orman vejetasyonu

Yaprak Döken Ormanlar

Araştırma bölgesinde özellikle dik eğimli yamaçlarda lokal topluluklar halinde *Quercus pubescens* koruluklarına rastlanmaktadır.

Bölgedeki yaprak döken ağaçların oluşturdukları formasyonlar çok tahrip edilmiş ve genellikle seyrek kısa boylu ağaçlardan oluştuğu için altlarında hem bazı orman bitkileri ile birlikte tipik step bitkilerinin karışmalarından oluşmuş, karışık bir floristik kompozisyona sahiptir.



Şekil 3.2 Çalışma alanındaki yaprak döken orman vejetasyonu

Step vejetasyonu

İç Anadolu step vejetasyonu yıllardır süre gelen antropojenik etkilerle bugün sekonder bir görünüm kazanmıştır. Aşırı otlatma, yakacak temini amacıyla kamefitlerin yok edilmesi ve tarla açma gibi amaçlarla İç Anadolu step formasyonu hem tahrip edilmiş hemde sınırları oldukça daraltılmış olduğundan bugün homojen ve karakteristik step topluluklarına nadiren rastlanmaktadır.

Step-orman geçiş kuşağında yer alan araştırma bölgesinde gerek step gerekse orman vejetasyonunun çeşitli degradasyon fazlarını görmek mümkündür. Aşağı seviyelerde nispeten derin topraklı düz kesimlerde ova stebi görünümü hakim olduğu halde, yükseklik ve özellikle eğim arttıkça kamefitlerin dominant olduğu alçak dağ stebi fizyonomik görünüme hakim olmaktadır

Step vejetasyonu araştırma alanında en geniş alan kaplayan formasyon tipidir. Alanda tarıma elverişli derin topraklı yerlerde step vejetasyonu da ortadan kaldırılarak tarım alanlarına dönüştürülmüştür.

Step vejetasyonunu oluşturan dominant (baskın) bitkiler olarak yastık formunda *Astragalus sp.*, *Acantholimon sp.*'dur.



Şekil 3.3 Çalışma alanındaki step vejetasyonu

Sulak Alan Vejetasyonu

Araştırma alanında kar, yağmur suları ve derelerden beslenen sulama amaçlı Güvenç Göleti 1985 yılında hizmete açılmıştır. Göleti besleyen derelerin kenarlarındaki düzlüklerde higrofil bitkilerden oluşan çayırliklara ve gölet kenarında makrofitlerden oluşan bir sulak alan vejetasyonu hakimdir.

Bu karakterdeki yerlerin en yaygın bitkileri olarak *Salix spp.*, *Carex spp.*, *Mentha spp.*, *Bolboshoenus spp.*, *Juncus spp.*, *Phragmites australis* ve *Thypha sp.* gibi higrofit ve mezofil türler hakimdir.



Şekil 3.4 Çalışma alanındaki sulak alan vejetasyonu

3.3 Araştırma Bölgesinin Fitocoğrafik Özellikleri

İç Anadolu Bölgesinde Ankara'nın kuzey batısında yer alan araştırma bölgesi fitocoğrafik açıdan geniş anlamda İran-Turan floristik bölgesi içinde yer almaktadır. Bugün İç Anadolu bölgesi İran-Turan bölgesinin batı İran-Turan alt bölgesi içinde yer alan İran-Anadolu provensine dahil edilmektedir (Zohary, 1973). Çeşitli yazarlar son

zamanlara kadar İran-Turan bölgesi için farklı bölgeler belirtmiş ve farklı isimler kullanmışlardır. Grisebach (1884) bu bölgenin batı ve doğu sınırlarını komşu Avrupa-Sibirya ve Akdeniz bölgesinden ayırarak belirtmiştir. Bazı yazarlar bu bölgenin bazı kısımlarını Akdeniz bölgesine dahil ederken (Engler 1908; Rikli 1913), Lavrenko (1950) gibi diğerleri Orta Asyanın bazı kısımlarını bağımsız Orta Asya bölgesi olarak kabul ederler. Eig (1932) İran-Turan bölgesinin tamamen uniform olmadığını belirterek bu bölgenin batı kısımlarını "Yüksek Asya" kısımlarından ayırmıştır. Bazı yazarların ileri sürdüğü görüşlere ve bazı bölgelerden elde edilen son verilere dayanarak İran-Turan bölgesinin bugün batı ve doğu alt bölümlere ayırımı düşüncesi günümüz yazarları tarafından da paylaşılmaktadır.

İran-Turan bölgesi iklim, flora ve vejetasyon açısından oldukça iyi karakterize edilmektedir. Fizyonomik açıdan hemikriptofit ve kamefitlerin hakim olduğu bu bölge floristik açıdan komşu bölgelerle çok az bir yakınlık gösterir. İran-Turan bölgesi tüm olarak bir çok türle birlikte tribus, cins ve seksiyon gibi diğer yüksek taksonların evrim ve gen merkezini teşkil eden bağımsız bir bölgedir. Ağaçsı olmayan kserofitler açısından doğu Holarktık alemin en zengin bölgesi olarak kabul edilir. Birçok monotipik cinsin yanında çok sayıda tür içeren *Astragalus*, *Acantholimon*, *Cousinia* gibi büyük cinslerinde çıkış merkezi yine İran-Turan bölgesidir. *Achillea*, *Alyssum* gibi cinsler İran-Turan bölgesinin İran-Anadolu provensinden orjinlenmektedir.

Zohary (1973) Türkiye’de İran-Turan bölgesini dört sektöre ayırmaktadır:

1- Doğu Anadolu yüksek dağları

2- İç Anadolu sektörü

3- Güneydoğu Anadolu sektörü

4- Mezopotamya sektörü

Araştırma bölgemizin yer aldığı İç Anadolu sektörü ise fitocoğrafik özellikleri nedeniyle 2 kısma ayrılmaktadır.

- 1- İç Anadolu'yu çevreleyen ve step-orman klimaks vejetasyonu ile karakterize edilen Xero-Euxin kuşak. Bu kuşak ekolojik açıdan Avrupa-Sibirya ve İran-Turan bölgeleri arasında bir geçiş kuşağı şeklinde olup Euxin ağaç ve çalıların seyrek ve dağınık şekilde bulunduğu bir İran-Turan stepi görünümündedir.
- 2- Floristik özellikleri ve tamamen dağınık olan İran-Turan step alanları nedeniyle diğerinden farklılık gösteren iç kısımlar.

Araştırma bölgemiz İç Anadolu'nun kuzey doğu kısımlarında yer alması ve çeşitli orman bitki gruplarını da içermesi nedeniyle İç Anadolu'nun Xero-Euxin kuşağını temsil etmektedir. Bölgenin özellikle kuzeydoğu kısımlarında görülen ormansal türler güneye doğru yerini tamamen step topluluklarına bırakmaktadır.

Ancak bu ayırım bugün pek rağbet görmemektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalara göre (Akman 1993; Takhtajan 1986) araştırma bölgesi bitki coğrafyası bakımından şu şekilde değerlendirilebilir.

A- Batı Asya alt bölgesi

B- Orta Asya alt bölgesi

Batı Asya alt bölgesi ise 8 provence (alana) ayrılmıştır:

1- Mezopotamya alanı

2- Orta Anadolu alanı

3- Doğu Anadolu- İran alanı

4- Turan veya Aral-Kaspiyen alanı

5- Hirkaniyen alanı

6- Türkmenistan alanı

7- Kuzey Belucistan alanı

8- Batı Himalaya alanı

Gerçekten İç Anadolu alanının flora ve vejetasyonu genel iklim koşulları içerisinde bir takım farklılıklar göstermektedir. Kaldı ki İç Anadolu alanının kuzey ve güney kısımları

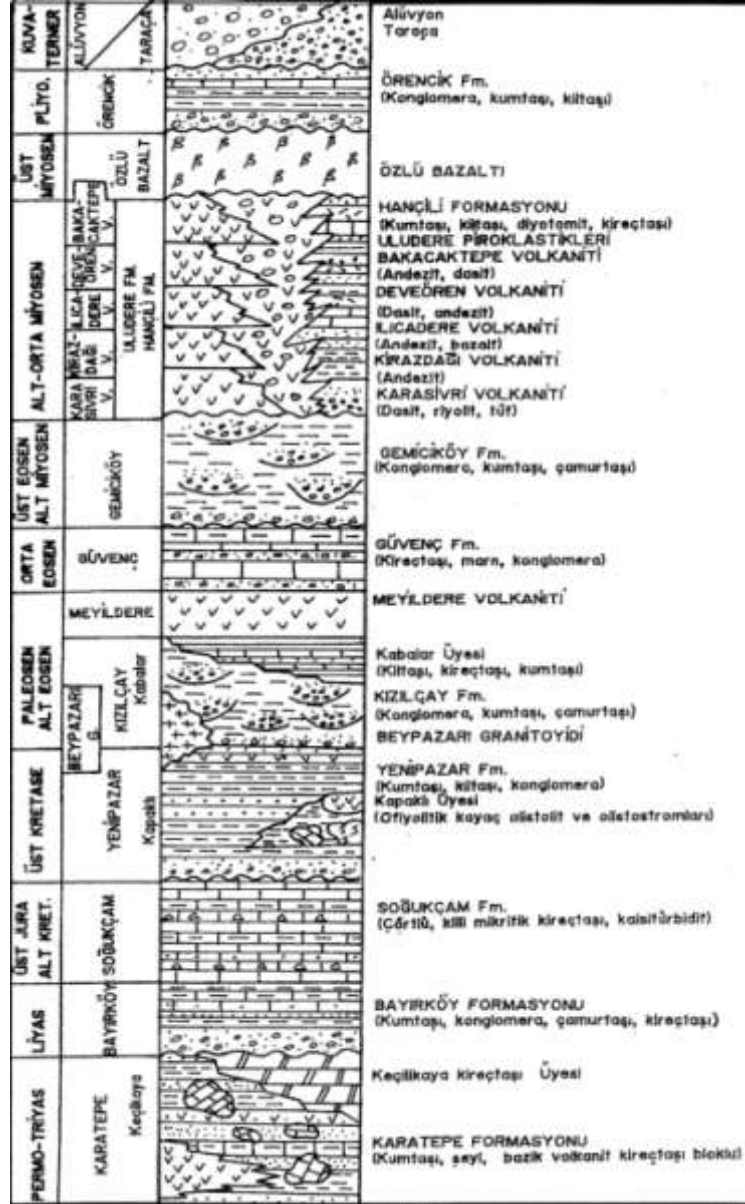
bile Iran-Turan bölgesinden farklı etkilenmiş durumdadır (Akman 1993). Buna göre İç Anadolu alanının kuzey kısmı yarı-kurak çok soğuk, güney kısımları ise kurak çok soğuk Akdeniz iklimlerinin etkisi altındadır ve Iran-Turan bölgesine ait olan elemanlar daha çok Konya Ovası'nda, Tuz Gölü çevresinde *Chenopodiaceae* ve *Plumbaginaceae* familyalarında görülmektedir.

Eskiden Akdeniz elemanlarının çoğunlukta olduğu İç Anadolu alanı ve özellikle bunun güney kısımları, tahribat arttıkça, Iran-Turan bölge florası lehine gelişmiştir.

Buna göre araştırma bölgesi fitocoğrafik açıdan holarktık alemde, İran-Turan floristik bölgesinin, Batı Asya alt bölgesine ait "Orta Anadolu" alanına bağlanmaktadır.

3.4 Araştırma Bölgesinin Jeolojisi

İnceleme alanı içerisinde yüzeylenen stratigrafi birimleri Sakarya zonu ve genç örtülere ait olup, Permo-Triyas-Kuvaterner yaş sınırlarında yayılım göstermektedir. Çalışma alanındaki kaya birimlerinin genelleştirilmiş stratigrafik kesiti şekil 3.5'de gösterilmiştir.



Şekil 3.5 Bolu H-29 paftası çalışma alanındaki kaya birimlerinin genelleştirilmiş stratigrafik kesiti

Pontidler ile anatolid-Torid kuşakları arasında, Sakarya zonunun alt seviyelerinde yer alan Permo-Triyas yaşlı yer yer metamorfik ve/veya şiddetli deformasyon geçirmiş içinde değişik yaş ve boyutta kireçtaşı blokları bulunduran kumtaşı, şeyl, bazik volkanit ve kireçtaşı ardalımalı kayatürü toplulukları Karakaya olarak ayırtlanmıştır.

Karakaya grubunu oluşturan kayalardan daha alt seviyelerde ve düzenli istife sahip olan, yeşilist fasiyesinde metamorfize geçirmiş kesimler Gökçekaya metamorfileri,

daha üst düzeylerde ve içerisinde yabancı kireçtaşı blokları kapsayan kaya topluluğu Karatepe formasyonu olarak ayırtlanmıştır. Ayrıca Gökçekaya metamorfiteeri içerisinde Eğriköy ve İnhisar mermer üyeleri tanımlanmıştır. Karatepe formasyonu içerisinde Ardıçtepe üyesi ve Keçikaya üyesi ile Karbonifer ve Permiyen yaşlı kireçtaşı blokları ayırtlanmıştır.

MTA Jeoloji Etüdleri Dairesi Başkanlığı'ndan edinilen ve çalışma alanının yer aldığı Bolu H-29 paftası jeoloji haritasına göre çalışma alanda bulunan başlıca jeolojik formasyonlar; Karatepe Formasyonu, Permiyen Yaşlı Kireçtaşı Blokları, Soğukçam Formasyonu, Yenipazar Formasyonu, Kapaklı Üyesi, Beypazarı Granitoyidi, Kızıllıçay Formasyonu, Kabalar Üyesi, Güvenç Formasyonu, Hançili Formasyonu ve Örencik Formasyonu olarak tanımlanmıştır.

Karatepe Formasyonu

Bu formasyon hafif metamorfize geçirmiş ve içinde yaşlı kireçtaşı blokları içeren şeyl, kumtaşı, tuf, aglomera, spilitik bazalt ve kireçtaşı ardalamasından oluşur (Şentürk ve Karaköse 1979). İstif içerisinde Karbonifer ve Permiyen yaşlı değişik boyutlarda kireçtaşı boyutları bulunmaktadır. Formasyon ince-kalın tabakalı, kıvrımlı ve kırıklı sediman topluluğu kumtaşı, kiltası, çamurtaşı-radyolarit ve pelajik kireçtaşı içermektedir (Harita 3.3).

Karatepe formasyonu üste doğru kumtaşı, şeyl, konglomera ve kireçtaşı ardalanması ile devam etmekte olup en üst düzeyleri orta-kalın kireçtaşı ile temsil edilmektedir.

Permiyen Yaşlı Kireçtaşı Blokları

Karatepe formasyonu içinde değişik boyutta kireçtaşı blokları yer almakta olup gri, bej, beyaz renkli, bol fosilli, fazla rekristalize olmamış, ince-kalın tabakalı ve/veya masif görünümlü, çok çeşitli mikrofasiyes özellikleri gösteren sparitik ve mikritik özelliktedir (Harita 3.3).

Bu formasyon Karatepe formasyonunun hemen her seviyesinde detritik ve volkanik kayalar içerisinde olistolitler şeklinde yer almaktadır. İlksel konumlarda sığ denizel ortamda çökelmiş olan bu kireçtaşları daha sonra Karatepe formasyonunun çökmesiyle kaymalar sonucu blokları oluşturmaktadır.

Soğukçam Formasyonu

Bu formasyon beyaz, krem, pembemsi renkli, porselenimsi görünümde, yarı pelajik kireçtaşlarından oluşur. Midye kabuğu şeklinde kırılmalı kireçtaşları içerisinde yaygın olarak çört yumru ve ara bantları bulunmaktadır (Harita 3.3). Formasyonun üst seviyelerinde kil oranı artarak birim killi kireçtaşı ve marn araldanmasına dönüşmektedir. Formasyonda bentik ve planktonik fosil oldukça bol bulunmaktadır.

Yenipazar Formasyonu

Bu formasyon Soğukçam formasyonunun üzerine gelen kırıntılarla başlatılmaktadır. Genel olarak grimsi yeşil renkte, ince-orta tabakalı kumtaşı-şeyl araldanması ile yeşil ve kahverenkli volkanit, yeşil renkli marn ve beyaz, bej, kırmızı, pembe renkli, ince tabakalı mikritik kireçtaşı ve az miktarda konglomeralardan oluşmaktadır (Harita 3.3). Kampaniyen ve öncesinde yerleşmiş Üst Jura-Alt Kretase yaşlı Bilecik kireçtaşı olistolitleri ile bu kireçtaşı greceinden oluşma olistostromlar, granit ve gnays blokları ve serpantin blokları ile ofiyolitten türeme olistostromlar olağandır.

Kapaklı Üyesi

Yenipazar formasyonu içinde ofiyolitik kayaç kökenli olistolit ve olistostromlardan oluşan birimler Kapaklı üyesi olarak adlandırılmaktadır. Bu üye çoğunlukla ofiyolitik kayalardan aktarılan serpantinit, gabro, diyabaz, bazalt, radyolarit ve kireçtaşlarından oluşmaktadır. Ofiyolitik kayalar, Yenipazar formasyonunun yamaç-havza ortamında çökelişi sırasında kütle-moloz akması ve çekim kaymaları şeklinde oluşmuştur (Harita 3.3).

Bu formasyon altta Soğukçam formasyonu ile uyumsuz dokanaklı, üstte Kızıllıçay formasyonu ile geçişlidir. Birim, yamaç-havza ortamında çökelmeye başlamış, şelf ortamında sona ermiştir.

Beypazarı Granitoyidi

Açık pembe, pembemsi gri renklerde, çoğunlukla alterasyona uğramış granit, granodiyorit, kuvars diyorit, siyenit, monzonit gibi açık renkli magmatik kayalardan oluşan bu birim yer yer aplit damarlarıyla kesilmiştir. Ayrıca bu kayaçlarda porfirik doku da gözlenir (Harita 3.3).

Kızılçay Formasyonu

Kırmızı renkli karasal çökellerden oluşan bu birim iki formasyonla adlandırılmaktadır. Volkanitsit olanına Hatıl formasyonu, volkanitli olanına Demirköy formasyonu adı verilmiştir. Birim genel olarak kırmızı, alaca renkli, ince-kalın tabakalı, kötü boylanmalı konglomera, kumtaşı ve çamurtaşı araldanmasından oluşmaktadır. Üst kısımda yer yer yeşil renkli ince tabakalı şeyl, marn, kiltası, kumtaşı araldanmasından oluşan Kabalar üyesi ayırtlanmıştır (Harita 3.3).

Kabalar Üyesi

Killi kireçtaşı, bitümlü şeyl, marn, kiltası ve kumtaşından oluşan bu üye sürekliliği olmaması nedeniyle üye olarak adlandırılmıştır.

Üye yeşilimsi, beyaz renkli, ince-orta tabakalı killi kireçtaşı, yeşil renkli kumtaşı ve yeşilimsi gri renkli, kartonumsu ayrılmalı bitümlü şeyl araldanmasından oluşmaktadır. Birim üst düzeylerde silisli kireçtaşı barındırmaktadır ve altta Kızılçay formasyonu ile tedrici geçişlidir. Kalınlığı 200-300 m arasında değişen üye, önemli bir litolojik değişim göstermemektedir.

Güvenç Formasyonu

Kireçtaşı, konglomera, kumtaşı, marn ve volkanitlerle temsil edilen birim altta çakıllı kumtaşlarıyla üste doğru kireçtaşı-marn araldanmasına dönüşmektedir. Kireçtaşları sarımsı boz renkli, sıkı tutturulmuş, sert, köşeli kırıklı olup, bol fosillidir. Üst kesimler konglomera ve volkanit ara katkılı birim, sarımsı, yeşilimsi gri, bej ve alaca renkli, ince-orta tabakalı kumtaşı-şeyl nöbetleşmesi şeklinde devam eder.

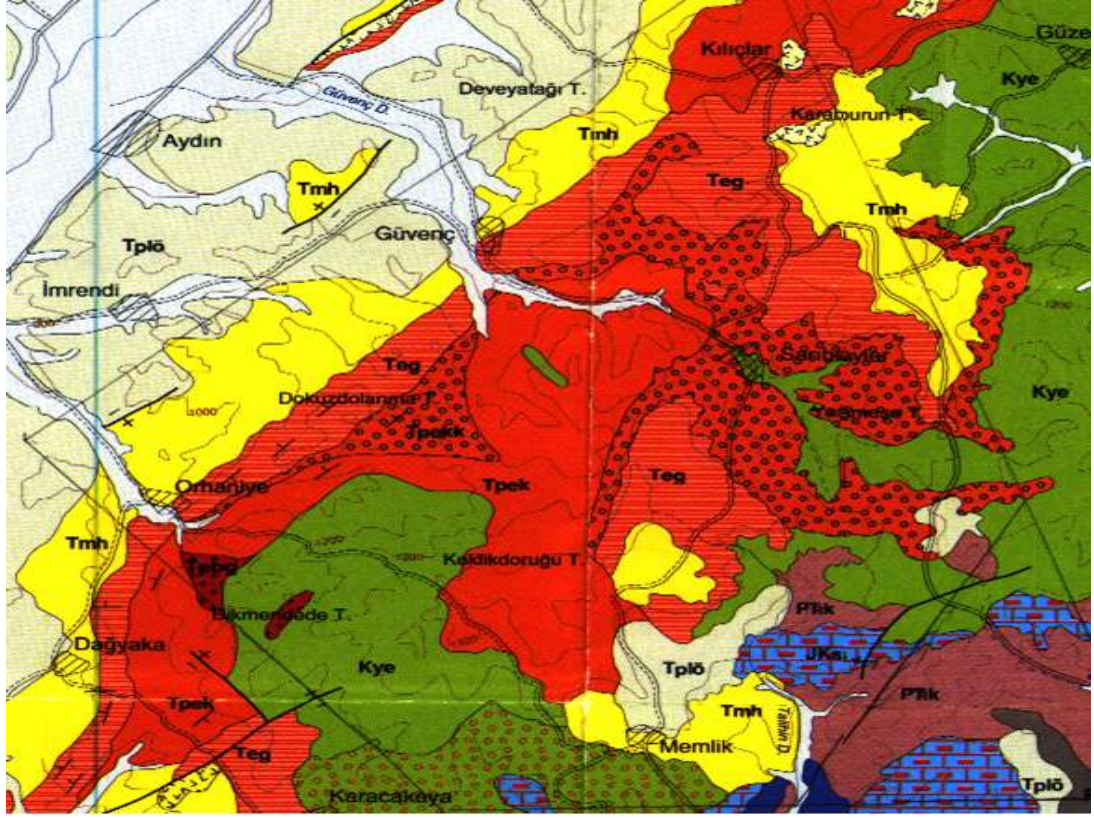
Bu formasyon altta Kızılçay formasyonunun Kabalar üyesi ile, üstte Gemiciköy formasyonu ile paralel uyumsuzdur. Yaklaşık 200 m kalınlık gösterir (Harita 3.3).

Hançili Formasyonu




Kumtaşı, kilitaşı, şeyl, tuf ve kireçtaşından oluşan bu formasyon beyaz, gri renkte, orta-kalın tabakalı çörtlü kireçtaşı, beyaz, sarı renli, orta tabakalı kumtaşı, gri, yeşil renkli ince tabakalı yer yer kartonumsu seviyeler içeren kilitaşı ve tüfleri kapsar. Bu formasyon geniş bir yayılım göstererek üzerinde kömür düzeyleri, killi seviyelerde yaprak ve makrofosil bulundurulur.

Örencik Formasyonu


Bu formasyon bölgenin en genç çökellerini oluşturan karasal konglomera, kumtaşı, çamurtaşı ardalanmasıyla oluşmuştur. Kırmızı, sarımsı kırmızı, kahve renkli konglomera, kumtaşı, çamurtaşı kireçtaşı ardalanması ile temsil edilir ve birimde orta tabakalı tabakalanma görülmektedir. Üste doğru kumtaşı ve çamurtaşlarına derecelenme göstermektedir. Bu formasyon kendinden yaşlı tüm birimler üzerinde açısız uyumsuz yer alır ve 50-100 m kalınlığa sahiptir ve formasyon içinde fosil tespit edilememiştir.



HARİTA BİRİMLERİNİN AÇIKLAMASI

	Örencik formasyonu		Beypazarı granitoyidi
	Hançili formasyonu		Yenipazar formasyonu
	Güvenç formasyonu		Kapaklı üyesi
	Kızılcaya formasyonu		Soğukçam formasyonu
	Kabalar üyesi		Kartepe formasyonu

İŞARETLER

	Dokanak, yeri yaklaşık dokanak Contact, approximately located contact
	Düsey fay, yeri yaklaşık düsey fay Vertical fault, approximately vertical fault
	Bindirme (ters fay) Thrust (reverse fault)
	Tabaka doğrultu ve eğimi Strike and dip of beds
	Birinci derece karayolu First grade highway
	İkinci derece karayolu Second grade highway
	Yerleşim yeri Urban

Harita 3.3 Çalışma alanının jeoloji haritası (1/100.000' lik)

3.5 Araştırma Bölgesinin İklimi

İklim bir ülke ya da bölgedeki atmosferik olayların ortalamasıdır. Başka bir deyişle iklim, dünyanın herhangi bir noktasındaki atmosfer olaylarının ortalamasını belirleyen meteorolojik olayların tümüdür.

Bir ülke veya bölge üzerinde arazinin değerlendirilmesi uygulamalı veya temel bir perspektif içerisinde araştırılmak istenildiğinde çevre, dolayısıyla bunun başlıca faktörlerinden biri olan iklim başta gelir. Çünkü iklim toprağı, erozyonu, bitkiyi ve hayvanı şekillendirir.

Her bitki türü çeşitli iklim elemanlarının veya faktörlerinin ekstrem değerleri arasında hayatını devam ettirebilir. Bu sınırların dışında bitkilerin gelişmesi olanaksızdır. Her iklim belirli bir bitki topluluğunu karakterize eder. Bunun sonucunda dünya üzerinde bitkilerin dağılışı gerçekleşir ve yaşam zonları meydana gelir.

Araştırma bölgesi coğrafik olarak İç Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır. Bölgenin topografik, orografik ve jeomorfolojik yapısı iklim koşulları üzerinde etkili olmaktadır. Araştırma bölgesine en yakın meteoroloji istasyonları, Kazan (931 m) ve Esenboğa (927 m) istasyonlarıdır. Ancak her iki istasyonun verilerinin düzenli olmaması nedeniyle Ankara (891 m) meteoroloji istasyonunun verileri kullanılmıştır.

3.5.1 Yağışlar

891 m yükseklikte bulunan Ankara meteoroloji istasyonunda yıllık yağış miktarı 401 mm'dir. Araştırma bölgesi ile meteoroloji istasyonunun yükselti farkı olduğundan yağış uyarlanmıştır (Çizelge 3.1)

Araştırma bölgesindeki yağışın hesaplanmasında $r_h = r_o + (5,4 \times h)$ formülü kullanılmıştır. Formülde;

- rh: Yüksek yerin bulunacak yağış miktarı (mm olarak)
ro: Alçaktaki istasyonun bilinen yağışı (mm olarak)
h: İki istasyon arasındaki yükseklik farkı (hektometre olarak)

Buna göre en yüksek noktası 1300 m yükseklikteki araştırma bölgesinde yıllık ortalama yağış 665 mm olarak hesaplanmıştır.

Yıllık yağış miktarına göre yapılan iklim sınıflamalarında;

- ✓ 120 mm'den az olduğu yerler çöl,
- ✓ 120-250 mm arasında olan yerler kurak,
- ✓ 250-550 mm arasında olan yerler yarı kurak,
- ✓ 550-1000 mm arasında olan yerler orta dereceli nemli,
- ✓ 1000-2000 mm arasında olan yerler ise çok nemli olarak nitelendirilir.

Buna göre Ankara meteoroloji istasyonu “**yarı kurak**” iklim tipini karakterize ederken araştırma bölgesi “**orta dereceli nemli**” iklim tipini karakterize etmektedir.

3.5.1.1 Mevsimlik yağışlar

Yağışın aylara ve mevsimlere dağılışı şekline yağış rejimi denir. Yağış rejimi biyolojik açıdan son derece önemlidir. Bitkiler için yıllık yağış miktarı ve yağışın mevsimlere göre dağılışı da önemlidir. Çünkü vejetasyon, yağışın mevsimlere dağılışı ve kurak bir mevsimin bulunup bulunmamasından etkilenir.

Yıllık yağış miktarının aylar ve mevsimler içindeki dağılışı ve kurak bir devrenin olup olmaması ve ayrıca bu devrenin süresi önemlidir. Çizelge 3.2’de araştırma bölgelerinin mevsimlik yağış miktarları ve yağış rejimi verilmiştir.

Türkiye’deki yağış rejimi tipleri azalan yağış miktarlarına göre 4 mevsimin baş harfleri alınarak oluşturulur. Buna göre K (Kış), İ (İlkbahar), Y (Yaz) ve S (Sonbahar) şeklinde gösterilir (Akman 2011).

Yağış rejimi Ankara meteoroloji istasyonı ve araştırma bölgesinde de I. K. S. Y. olup Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2. tipi görölmektedir. Buna göre en yağışlı mevsim ilkbahar iken en kurak mevsim yazdır.

Çizelge 3.1 Uzun yıllar aylık toplam yağış ortalaması (mm)

	Yükseklik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık
Ankara	891	39,2	33,4	36,7	50,0	50,3	35,3	15,5	12,0	17,5	33,2	35,4	42,5	401
Araştırma Bölgesi (uyarlanmış)	1300	61,2	55,4	58,7	72,0	72,3	57,3	37,5	34,0	39,5	55,2	57,4	64,5	665

Çizelge 3.2 Yağışın mevsimlere göre dağılışı ve yağış rejimleri

	Kış		İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Toplam	Yağış rejimi
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	
Ankara	115,1	28,7	137	34,2	62,8	15,7	86,1	21,5	401	I.K.S.Y.
Araştırma Bölgesi	181,1	27,2	203	30,5	128,8	19,4	152,1	22,9	665	I.K.S.Y.

3.5.2 Sıcaklıklar

Sıcaklık değerleri bitkilerin vejetasyon sürelerini etkilemeleri açısından önemlidir. Bu değerler belirlenirken ağaçların tomurcuklarını patlatmaya başladıkları eşik sıcaklık değeri olan +8 °C alınmaktadır. Bu ve bunun üstündeki sıcaklık değerleri vejetasyon süresi olarak kabul edilmektedir. Sıcaklık 8 °C'nin altına düştüğü zaman vejetasyon süresi bitmiş olduğu kabul edilir (Atalay 1994).

Aylık ve yıllık ortalama sıcaklıklar

Yıllık ortalama sıcaklık Ankara meteoroloji istasyonunda 12.85 °C 'dir. Aylık ve yıllık ortalama sıcaklıklar çizelge 3.3'te verilmiştir.

Aylık ve yıllık minimum sıcaklık ortalamaları (m °C)

En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (m) Ocak ayına rastlamaktadır ve en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması -1.7 °C'dir. Aylık ve yıllık minimum sıcaklık ortalamaları (m °C) çizelge 3.4'te verilmiştir.

Aylık ve yıllık maksimum sıcaklık ortalamaları (M °C)

En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (M) Ağustos ayına rastlamaktadır ve en sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması 32 °C'dir. Aylık ve maksimum sıcaklık ortalamaları (M °C) çizelge 3.5'te verilmiştir.

Çizelge 3.3 İstasyona ait aylık ortalama sıcaklık değerleri (°C)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık
Ankara	1.1	2.8	7.1	11.8	16.9	21.3	24.8	25.0	19.7	13.7	7.4	2.6	12,85

Çizelge 3.4 İstasyona ait ortalama minimum sıcaklıklar (m °C)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık
Ankara	-1.7	-0.9	2.3	6.5	10.8	14.5	17.6	17.9	13.2	8.5	3.2	-0.4	7,63

Çizelge 3.5 İstasyona ait ortalama maksimum sıcaklıklar (M °C)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık
Ankara	4.8	7.4	12.5	17.6	23.3	28.3	31.7	32.0	26.6	20.2	13.2	6.8	18,70

Ekstrem Sıcaklıklar (°C)

Araştırma bölgesindeki meteoroloji istasyonunda yapılan ölçümler sonucunda tespit edilen ekstrem sıcaklık değerleri çizelge 3.6'da verilmiştir.

Buna göre ekstrem sıcaklıklar -18.1 ile 41 °C arasında değişmektedir.

30

Çizelge 3.6 Ekstrem sıcaklıklar (°C)

Ankara		Aylar
En düşük sıcaklık	En yüksek sıcaklık	
-18.1	16.4	1
-15.9	19.3	2
-8.6	26.4	3
-4.4	30.0	4
1.5	32.6	5
5.8	36.6	6
11.1	41.0	7
0.6	40.4	8
4.8	36.0	9
-1.9	31.7	10
-7.1	23.7	11
-14.6	19.8	12
-18.1	41.0	Yıllık

3.6 Biyoiklimsel Sentez

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

Araştırma bölgesinin ikliminin tanımlanabilmesi için tam rasat yapılan Ankara meteoroloji istasyonuna ait veriler Akman ve Daget'in (1971) çalışmaları göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Veriler çizelge 3.7'de özetlenmiştir. Araştırma bölgesi Akdeniz ikliminin etkisi altında olup Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2. tipi (I.K.S.Y.) görülmektedir.

Araştırma bölgelerine ait ombrotermik diyagramlardan da görüleceği gibi (Şekil 3.6), Gausson metoduna göre kurak devre Mayıs ayında başlayıp Eylül ayının sonuna kadar devam etmektedir.

Araştırma bölgelerinde Emberger kuraklık indisi ($S=PE/M$) 1.96'dır. S değerleri 5'in altında olup bölgenin Akdeniz ikliminin etkisi altında olduğunu görülmektedir. Bilindiği gibi S değerleri 5'ten küçük olduğunda iklim Akdenizli, 5 ile 7 arasında Alt-Akdenizli ve 7'den büyük olduğunda oseyaniktir.

En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (M) Ağustos ayında görülmektedir ve 32.0 °C'dir. En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (m) ise Ocak ayında görülüp -1.7 °C'dir. Buna göre don olayının görüldüğü aylar Aralık, Ocak ve Şubat aylarıdır.

Emberger yağış-sıcaklık emsali ($Q= 2000 \times P / (M^2 - m^2)$), en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (m) ile birlikte kullanıldığında ekolojik bir önem arz eder. Bu iki değer birlikte göz önüne alınarak Emberger iklim diyagramına uygulandığında aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmıştır.

İstasyon	Q	m (°C)	Biyoklim
Ankara	41,3	-1.7	Yarı kurak alt soğuk Akdeniz iklimi

Çizelge 3.7 Biyoiklimsel sentez

	P (mm)	M	m	PE	Q	S	Yağış rejimi	Biyoklim
Ankara	401	32.0	-1.7	62,8	41.3	1,96	I.K.S.Y	Yarı kurak alt soğuk Akdeniz iklimi

P: Yıllık ortalama yağış

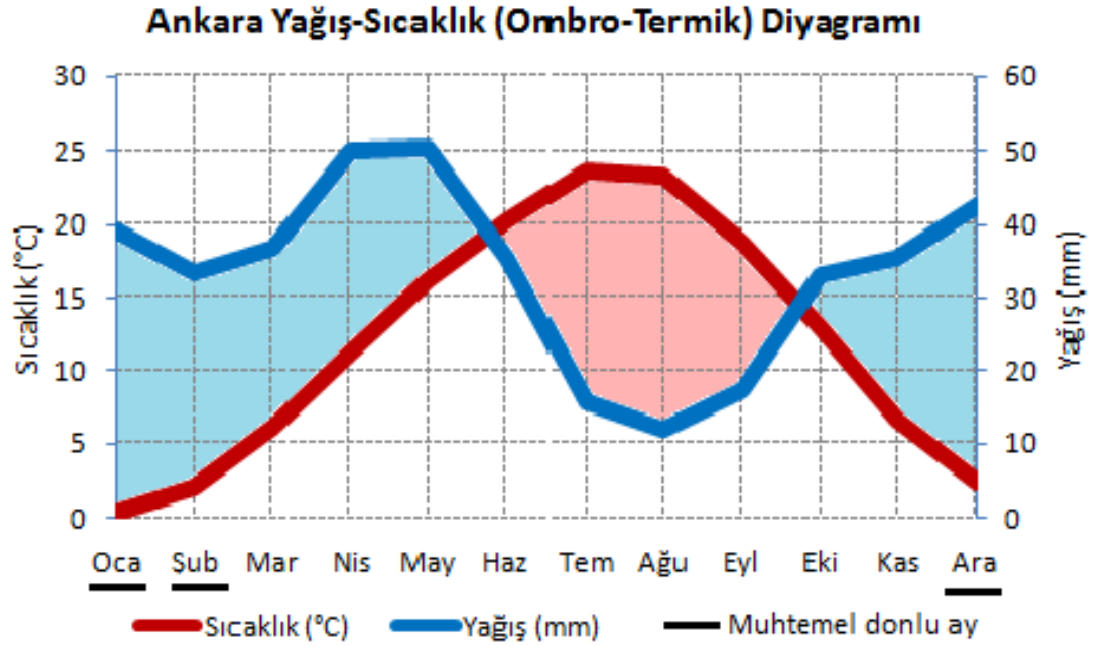
M: En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C)

m: en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C)

PE: Yaz yağışı (mm)

S: Kuraklık indisi $S=PE/M$

Q₂: Yağış-Sıcaklık emsali $Q_2=2000 \times P/(M^2-m^2)$



Şekil 3.6 Ankara meteoroloji istasyonuna ait ombro-termik diyagram

Yarı kurak alt soğuk Akdeniz ikliminin egemen olduğu araştırma bölgesinde yıllık yağış toplamı 401 mm'dir. Küresel yıllık yağış ortalaması m²'ye 1000 mm'dir. Türkiye'de yıllık ortalama yağış ise yaklaşık m²'ye 643 mm'dir. Ancak bu yağışın alansal dağılımı homojen değildir. Buna göre araştırma bölgesi Türkiye ortalamasının da altında yağış almaktadır.

Yıllık ortalama yağışın 401 mm olduğu araştırma bölgesinde dominant ve yaygın vejetasyon tipi "Step Vejetasyonu" olmakla birlikte alanda lokal olarak relikte halde karaçam topluluklarına rastlanıyor olması yükseklik farkına dayanmaktadır. Zira araştırma bölgesinde yükseklik 1250-1300 m'lere ulaşmaktadır. Bu yüksekliklerde yıllık ortalama yağış da 665 mm'ye ulaşmaktadır. Yükseklikle yağıştaki bu artışa bağlı olarak yüksek kesimlerde karaçam toplulukları sağlıklı olmasa da orman kurabilmektedir.

3.7 Araştırma Bölgesinin Toprak Özellikleri

Araştırma alanının toprak özellikleri Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü'nden edinilen Büyük Toprak Grupları haritası aracılığıyla tanımlanmıştır (Anonim 2009).

Çalışma Alanının Toprak Özellikleri

Çalışma alanında birçok toprak çeşidi mevcut olup bu durum alandaki floristik çeşitliliğe önemli oranda etki etmektedir. Çalışma alanındaki büyük toprak grupları daha küçük toprak gruplarını da barındırmaktadır, küçük gruplarla beraber çeşitlilik fazladır. Çalışma alanında yoğun olarak bulunan büyük toprak grupları, kahverengi topraklar (B), kahverengi orman toprakları (M), ve kolüvyal topraklar (K)'dir.

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. A1 horizonu kahverengi veya grimsi kahverengi 10-15 cm kalınlığında ve granüler yapıdadır. Organik madde içeriği ortadır. Reaksiyonu nötr veya kalemidir.

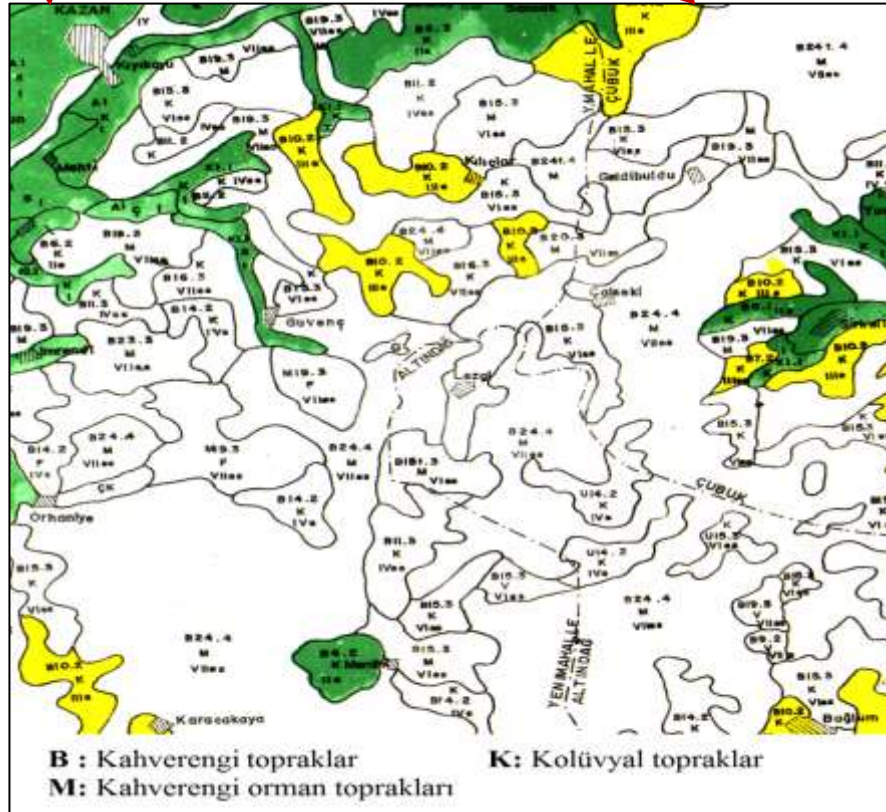
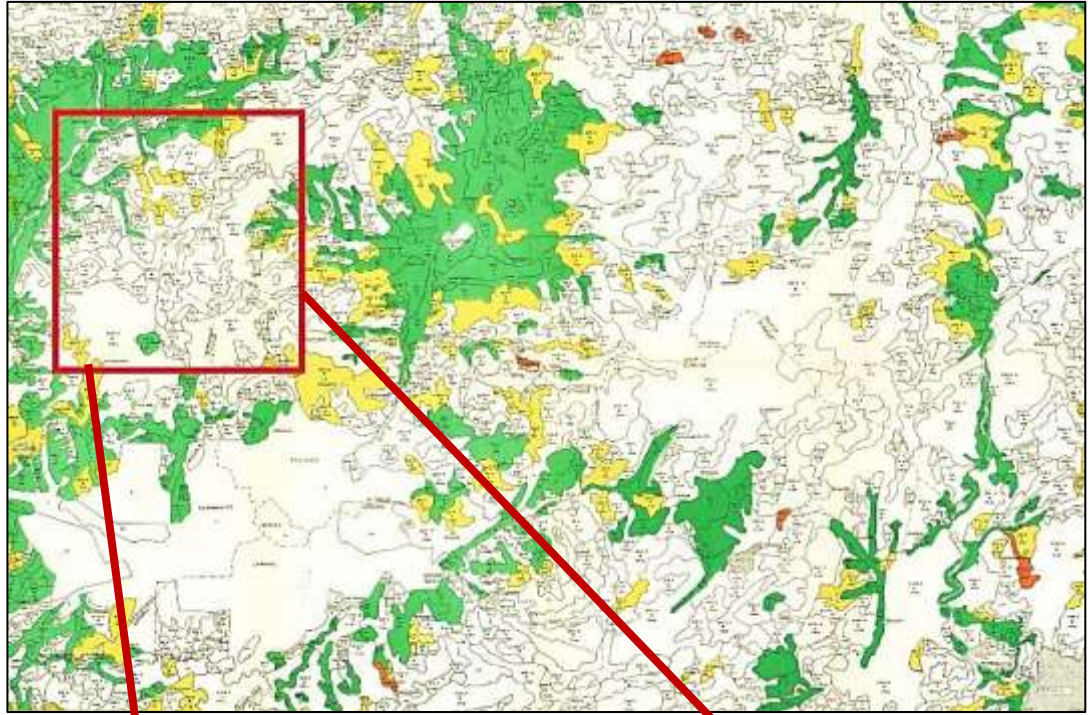
B horizonu açık kahverengiden koyu kahverengiye değişir ve kaba yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Bu horizon tedrici olarak soluk kahverengi veya grimsi, çok kireçli ana maddeye geçiş yapar.

Kahverengi topraklarda bütün profil kireçlidir. B horizonunun altında beyazımsı ve çoğunlukla sertleşmiş kireç birikme katı yer alır. Bunun altında da jips birikimi katı vardır. Bu topraklar yazın uzun periyotlar kuru kalır ve bu periyotlarda kimyasal ve biyolojik etkinlikleri yavaştır (tgab).

Kahverengi Orman Toprakları Bu topraklar yüksek kireç içeriğine sahip ana madde üzerinde oluşurlar. A (B) C profilli olup, horizonlar tedricen geçiş yaparlar. Koyu kahverengi olan A horizonu belirgindir. Gözenekli veya granüler bir yapıya sahiptir. Reaksiyonu kalevi bazen de nötrdür. A horizonundaki organik madde mull şeklindedir, yani mineral madde ile iyice karışmıştır. B horizonu daha açıktır ve genellikle kahverengidir. Renk bazen kırmızımsıdır. Reaksiyonları kalevi bazen de nötrdür. Granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Çok az miktarda kil birikmesi olabilir. Horizonun aşağı kısımlarında CaCO₃ birikmesi görülebilir. Bu topraklar genellikle geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşur. Bunlarda etkili olan toprak oluşum işlemleri kalsifikasyon ve podzolloşmadır. Drenajları iyidir. Çoğunlukla orman, funda ve mera olarak kullanılırlar. Bir kısmında ise kuru tarım yapılmaktadır.

Kolüvyal Topraklar genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağızlarında yer alırlar. Yerçekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yanderelerle iasıılarak 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 bulunurlar çoğunlukla az topraklı olup kaba taş ve molozları içerirler. Yüzey akışı hızının azaldığı oranda parçaların çapları küçülür. Eğimin çok azaldığı yerlerde, parçacıklardaki küçülme alüvyum parçaları düzeyine geldiğinden bu gibi yerlerde kolüvyal toprak geçişli olarak alüvyal topraklara kavuşur. Bunlarda eğim tek

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



Harita 3.4 Çalışma alanının bulunduğu bölgenin toprak yapısı haritası

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1 Araştırma Alanının Florası

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

1. PINACEAE

1. PINUS L.

1. *Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe

Orman formasyonu, 1305 m, 07.04.2012, Özbey2012001; Sürsefa Ormanı Güney yamaçları, 1300 m, 21.04.2012, Özbey2012021; *Pinus nigra* ssp. *pallasiana-Quercus pubescens* formasyonu, 1100 m, Özbey2012090.

2. CUPRESSACEAE

2. CUPRESSUS L.

2. *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* L.

Sarıbeyler Köyü üstü Kuzey yamaçlar, 1159 m, 07.04.2012, Özbey2012002; Güvenç Köyü kuzey yamaçlar, 1023 m, 21.04.2012, Özbey2012020; Sürsefa Ormanı kuzeydoğu yamaçlar, 1300 m, 21.04.2012, Özbey2012022; Güven Göleti karşı yamaçlar, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012069; Güvenç Köyü üzerindeki tepelerdeki *Pinus nigra* ssp. *pallasiana-Quercus pubescens* formasyonu, 1100 m, 19.05.2012, Özbey2012092, Güvenç Köyü üstü *Pinus nigra* ssp. *pallasiana-Quercus pubescens* formasyonu, 1126 m, 25.11.2012, Özbey2012618; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013966; Kılıçlar Köyü nemli düzlükler, 1200 m, 27.10.2013, Özbey20131182.

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONAE

3. RANUNCULACEAE

3. CONSOLIDA (DC.) S. F. GRAY

3. *Consolida regalis* S. F. GRAY subsp. *paniculata* (HOST) SOO var. *paniculata*

Kılıçlar Köyü yolu korunan alan, 1222 m, 14.07.2013, Özbey20131088; Kılıçlar Köyü nemli düzlükler, 1238 m, 14.07.2013, Özbey20131115.

4. *Consolida thirkeana* (BOISS.) SCHROD.

Kılıçlar Köyü nemli düzlükler, 1238 m, 14.07.2013, Özbey20131259. Endemik. LR (lc).

5. *Consolida orientalis* (GAY) SCHROD

Güvenç Köyü tarla kenarı, 940 m, 25.05.2013, Özbey2013779.

4. ADONIS L.

6. *Adonis flammea* JACQ.

Güvenç göletini çevreleyen yamaçlar, 1020 m, 02.06.2012 Özbey2012343; Memlik Köyü kuzey yamaçlar, 1236 m, 25.05.2013, Özbey2013747; Güvenç Köyü nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012160.

7. *Adonis aestivalis* L. subsp. *aestivalis* L.

Sarıbeyler- Memlik Köyü arası step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012482; Memlik Köyü kuzeyi step, 1236 m, 25.05.2013, Özbey2013743; Sarıbeyler Köyü Güney çıkışı step, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013887.

5. RANUNCULUS L.

8. *Ranunculus arvensis* (L.) PERS.

Güvenç Köyü nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012175; Memlik Köyü kuzey yamaçları, step, 1236 m, 25.05.2013, Özbey2013737, Özbey2013754.

9. *R. argyreus* BOISS.

Güvenç Köyü nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012086.

6. CERATOCEPHALUS MOENCH.

10. *Ceratocephalus falcatus* (L.) PERS.

Orhaniye Köyü'nün kuzeybatısı, step 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013655; Özbey2013673.

4. BERBERIDACEAE

7. BERBERIS L.

11. *Berberis crataegina* DC.

Özbey 2012060; Özbey2012146; Özbey2012255; Özbey2013913; Özbey2013990; Özbey20131130; Özbey20131192; Özbey20131184; Özbey20131166.

5. PAPAVERACEAE

8. PAPAVER L.

12. *Papaver rhoeas* L.

Memlik-Sarıbeyler arası step, 1328 m, 25.05.2013, Özbey2013772.

9. GLAUCIUM ADANS.

13. *Glaucium corniculatum* (L.) RUD. subsp. *refractum* (NAB.) CULLEN

Sarıbeyler Köyü Güney çıkışı step, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013863. Ir.-Tur. Element.

14. *Glaucium corniculatum* (L.) RUD. subsp. *corniculatum* (L.) RUD

Memlik Köyü step, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013765.

15. *Glaucium leiocarpum* BOISS.

Güvenç Köyü nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012 Özbey2012154; Kılıçlar-Sarıbeyler yol kenarı, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012552.

16 *Glaucium grandiflorum* BOISS. ET HUET. var. *grandiflorum* BOISS. ET HUET.

Memlik Köyü, step, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013735. Ir.-Tur. Element.

10. FUMARIA L.

17. *Fumaria asepalae* BOISS.

Memlik Köyü, step, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013762; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013969. Ir.-Tur. Element.

18. *Fumaria parviflora* LAM.

Sarıbeyler Köyü Güney çıkışı step, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013857.

19. *Fumaria vaillantii* LOIS.

Memlik-Sarıbeyler arası step, 1328 m, 25.05.2013, Özbey2013769.

6. BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

11. BRASSICA L.

20. *Brassica elongata* EHRH.

Güvenç Göleti - Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057m, 09.06.12, Özbey2012438;
Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1275 m, 23.06.2012. Özbey2012576; Güvenç Köyü Girişi,
nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012358.

12. DIPLLOTAXIS DC.

21. *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.

Kılıçlar Köyü'ne giderken, step, 1235 m, 25.11.12, Özbey2012640; Güvenç Köyü,
nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012171; Memlik civarı, step, 1197m,
25.11.12, Özbey2012642; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013,
Özbey2013786.

13. LEPIDIUM L.

22. *Lepidium perfoliatum* L.

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey20131258; Güvenç
Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012159.

14. CARDARIA DESV.

23. *Cardaria draba* (L.) DESV. subsp. *draba* (L.) DESV.

Süersefa Ormanı çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013792; Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013711; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933m, 19.05.2012, Özbey2012112; Güvenç Köyü Girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012363.

15. THLASPI L.

24. *Thlaspi perfoliatum* L.

Güvenç Köyü civarı, step, 1012 m, 21.04.2012, Özbey2012038; Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1149 m, 21.04.2012, Özbey2012047; Orhaniye Köyü'nün kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013679; Dağyaka-Orhaniye arasındaki yolun güneybatısındaki yamaçlar, 1295 m, Özbey2013686; Güvenç Göleti yol tarafındaki yamaçlar, 1064 m, 21.04.2012, Özbey2012039.

16. CAPSELLA MEDIK.

25. *Capsella bursa-pastoris* (L.) MEDIK.

Güvenç Göleti yol tarafındaki yamaçlar, 1064 m, 21.04.2012, Özbey2012040; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey 2012140; Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1045 m, 02.06.2012, Özbey 2012334; Özbey20131260.

17. DRABA L.

26. *Draba huetii* BOISS.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013844.

18. ALYSSUM L.

27. *Alyssum desertorum* STAPF. VAR. *desertorum* STAPF.

Güvenç Göleti yol tarafındaki yamaçlar, 1064 m, 21.04.2012, Özbey2012041; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131245.

28. *Alyssum pateri* NYAR. subsp. *pateri* NYAR

Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013941; Sarıbeyler Köyü'nün Güney Çıkışı, step, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013862; Güvenç Göleti etrafı, step, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131007. Ir.-Tur. Element. Endemik. LR(lc).

29. *Alyssum sibiricum* WILLD.

Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013883; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013789; Güvenç Göletinin incelendiği kısımlar, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013824; Güvenç Göleti etrafı yamaçlar, step, 1045 m, 02.06.2012, Özbey 2012339; Güvenç Göletine giden tepeler, step, 1130 m, 02.06.2012, Özbey2012388; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012596; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 02.06.2012, Özbey2012337. Endemik. Ir.-Tur. Element.

30. *Alyssum murale* WALDST. ET KIT. var. *murale* WALDST. ET KIT.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013850; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131221; Güvenç Göleti etrafı yamaçlar, step, 1045 m, 02.06.2012, Özbey2012372; Sarıbeyler Köyü, step, 1062 m, 24.06.2012, Özbey2012150; Güvenç Göletine giden tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012237..

31. *Alyssum szowitsianum* FISCH. ET MEY.

Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarı-açık alan, 1155 m, 09.06.2012, Özbey2012485.

32. *Alyssum thymops* (HUB.-MOR. & REESE) DUDLEY

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012451; Güvenç Göleti etrafı yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012293. Endemik. Ir.-Tur. Element. LR (cd).

33. *Alyssum huetii* DUDLEY

Güvenç Göleti etrafı yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012332. Endemik. LR (lc). Ir.-Tur. Element.

19. NASTURTIUM R. BR.

34. *Nasturtium officinale* R. BR.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012149.

20. MALCOLMIA R. BR.

35. *Malcolmia africana* (L.) R. BR.

Orhaniye Köyü'nün Kuzeybatısındaki tepeler, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013672.

21. ERYSIMUM L.

36. *Erysimum cuspidatum* (BIEB.) DC.

Memlik- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012434.

22. RAPHANUS L.

37. *Raphanus raphanistrum* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012172; Özbey2012176;
Memlik Köyü, step- yol kenarı, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013736; Sarıbeyler
Köyü'nün Güney çıkışı, step- yol kenarı, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013861.

23. CAMELINA CRANTZE

38. *Camelina hispida* BOISS. var. *grandiflora* (BOISS.) HEDGE

Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1285 m, 25.05.2013, Özbey2013776; Memlik
Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013752; Özbey2013706;
Güvenç Göletine doğru dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012301. Endemik.
LR (lc).

39. *Camelina rumelica* VEL.

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013702;
Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013851.

24. DESCURAINIA WEBB&BERTH.

40. *Descurainia sophia* (L.) WEBB EX PRANTL

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012180; Özbey2012169; Özbey 2012162; Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey 2013701.

25. CONRINGIA ADANS.

41. *Conringia orientalis* (L.) ANDRZ.

Güvenç Göletinin incelen kısımları, gölet kenarı, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013804.

26. SINAPIS L.

42. *Sinapis arvensis* L.

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236 m, 25.05.2013, Özbey2013726.

27. CRAMBE L.

43. *Crambe tataria* SEBEÄ–K var. *tataria* SEBSÄ–K

Sarıbeyler Köyü- Kılıçlar Köyü arası, step, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012539.

7. RESEDACEAE

28. RESEDA L.

44. *Reseda lutea* L. var. *lutea* L.

Sürsefa Ormanı - Sarıbeyler Köyü arası, step, 1170 m, 23.06.2012, Özbey2012538; Güvenç Göleti etrafı yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012289; Özbey2012286; Memlik Köyü, step- yol kenarı, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013724; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012271; Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131078; Memlik Köyü- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012426; Güvenç Göletinin üst tarafı Özbey2012492; Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1290 m, 25.05.2013, Özbey2013758; Güvenç Köyü üstü tepelikler,

1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012128; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 02.06.2012, Özbey2013880.

45. *Reseda lutea* L. var. *nutans* BOISS.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131110.

8. CISTACEAE

29. HELIANTHEMUM ADANS.

46. *Helianthemum nummularium* (L.) MILLER subsp. *lycaonicum* COODE & CULLEN

Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1290 m, 25.05.2013, Özbey2013723; Özbey2013707; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey 2013807. Endemik. LR(lc).

47. *Helianthemum canum* (L.) BAUMG

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 19.05.2012, Özbey2012187; Özbey2012211; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012078; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012346; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012104; Özbey2012123; Özbey2012137; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012565; Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1275 m, 23.6.2012, Özbey2012574; Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1290 m, 25.05.2013, Özbey2013725; Güvenç Köyü göl tarafındaki giriş civarı, step, 1005, 25.05.2013, Özbey2013714; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013790; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013934; Sürsefa Ormanı tepeleri, 1300m, 16.06.2013, Özbey20131048; Sürsefa Ormanına giden sırtlar, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131062; Özbey20131064; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012208; Özbey2012393.

30. FUMANA SPACH

48. *Fumana paphlagonica* BORNH. ET JANCHEN

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012204; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m,

14.07.2013, Özbey2013785; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131137; Özbey20131120. Endemik. LR (lc). Ir.-Tur. Element.

49. *F. Aciphylla* BOISS.

Güvenç Göleti kenarları, sulak alan, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131024; Sarıbeyler-Memlik Köyleri arası Memlik'e doğru sırtlar, 1180 m, 16.06.2013, Özbey2013980; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013815; Özbey20131261. Ir.-Tur. Element.

9. VIOLACEAE

31. VIOLA L.

50. *Viola occulta* LEHM.

Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012376; Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1307 m, 14.04.2013, Özbey2013663; Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013680; Dağyaka-Orhaniye Köyü arası güneybatı yamaçlar, step, 1295 m, 14.04.2013, Özbey2013685.

10. POLYGALACEAE

32. POLYGALA L.

51. *Polygala supina* SCHREB.

üvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012340; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013879; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012317; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012367; Güvenç Göleti'ne doğru dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012395.

52. *Polygala anatolica* BOISS. ET HELDR.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013842; Memlik-Sarıbeyler, step, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012497; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013970.

53. *P. major* JACQ.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013854. Avrupa-Sibirya element.

54. *Polygala papilionacea* BOISS.

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131065.

55. *Polygala pruinosa* BOISS. subsp. *megaptera* CULLEN

Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarları, 1155 m, 09.06.2013, Özbey2012466; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012400; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131003.

56. *Polygala pruinosa* BOISS. subsp. *pruinosa* BOISS.

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012241; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131012.

11. CARYOPHYLLACEAE

33. ARENARIA L.

57. *Arenaria serpyllifolia* L.

Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1307 m, 14.04.2013, Özbey2013676; Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013658.

58. *Arenaria ledebouriana* FENZL var. *ledebouriana* FENZL

Güvenç Göletinin incelendiği kısımlardaki yamaçlar, step, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013805. Endemik. LR (lc).

34. MINUARTIA L.

59. *Minuartia anatolica* (BOISS.) WORON. var. *arachnoidea* MCNEILL

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012345; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131039; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012397; Memlik- Sarıbeyler, step, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012431; Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarları, 1155 m, 09.06.2013, Özbey2012507; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012515; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012399; Güvenç Köyü üstü tepelikler,

1100m, *Q. Pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012125; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012218; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2012826. Endemik. İran-Turan elementi. LR(lc).

35. STELLARIA L.

60. *Stellaria media* (L.) VILL. subsp. *media* (L.) VILL.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131227.

36. CERASTIUM L.

61. *Cerastium perfoliatum* L.

Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1307 m, 14.04.2013, Özbey2013668.

62. *Cerastium dichotomum* L. subsp. *dichotomum* L.

Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013670.

63. *Cerastium fontanum* BAUMG. subsp. *triviale* (LINK.) JALES

Memlik Köyü'nün kuzeyi, yol kenarları, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013749.

37. HOLOSTEUM L.

64. *Holosteum umbellatum* L. var. *umbellatum* L.

Dağyaka-Orhaniye Köyü arası güneybatı yamaçlar, step, 1295 m, 14.04.2013, Özbey2013684; Özbey2013664; Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1307 m, 14.04.2013, Özbey2013665.

65. *Holosteum umbellatum* L. var. *glutinsum* (BIEB.) GAY

Dağyaka-Orhaniye Köyü arası güneybatı yamaçlar, 1295 m, 14.04.2013, Özbey2013692; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012106; Özbey2012177.

38. DIANTHUS L.

66. *Dianthus zonatus* FENZL var. *zonatus* FENZL

Güvenç Göleti'nin doğusundaki tepeler, 1170 m, 27.10.2013, Özbey20131264; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012612.

67. *Dianthus anatolicus* BOISS.

Kılıçlar-Sarıbeyler arası, step, 1210 m, 23.06.2012, Özbey2012595; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131041. Endemik. LR(lc).

39. PETRORHAGIA (SER.) LINK.

68. *Petrorhagia cretica* (L.) BALL & HEYWOOD

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013832.

40. SAPONARIA L.

69. *Saponaria kotschy* BOISS.

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013760. Endemik. LR (lc).

41. SILENE L.

70. *Silene chlorifolia* SM.

Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012475. İr.-Tur. Element.

71. *Silene otites* (L.) WIBEL

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013840.

72. *Silene dichotoma* EHRH. subsp. *dichotoma* EHRH.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012447.

73. *Silene vulgaris* (MOENCH) GARCCKE var. *vulgaris* (MOENCH) GARCCKE

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012537; Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1307 m, 14.04.2013, Özbey2012442.

74. *Silene supina* BIEB. subsp. *pruinosa* (BOISS.) CHOWDH.

Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012594; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131225; Sürsefa Ormanı-Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012564.

75. *Silene cappadocica* BOISS. ET HELDR.

Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013944.İr.-Tur. Element.

12. ILLECEBRACEAE

42. HERNIARIA L.

76. *Herniaria incana* LAM.

Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012213.

43. PARONYCHIA MILLER

77. *Paronychia kurdica* BOISS. subsp. *kurdica* BOISS. var. *kurdica* (BOISS.)

MCNEILL

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012445; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012200; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012089; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013796; Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey20131251; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131147; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012514; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012291; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2013722; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131034; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012093.

13. POLYGONACEAE

44. ATRAPHAXIS L.

78. *Atraphaxis billardieri* JAUB. ET SPACH var. *billardieri* JAUB. ET SPACH

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012229; Özbey2012494. Ir.-Tur. Element.

45. RUMEX L.

79. *Rumex crispus* L.

Güvenç Köyü içi, 985 m, 25.05.2013, Özbey2013767; Sarıbeyler-Memlik Köyleri arası Memlik'e doğru sırtlar, 1180 m, 16.06.2013, Özbey2013979.

80. *Rumex scutatus* L.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012311.

14. CHENOPODIACEAE

46. BETA L.

81. *Beta lomatogona* FISCH. ET MEY.

Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013882. İr.-Tur. Element.

15. HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)

47. HYPERICUM L.

82. *Hypericum scabrum* L.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131247; Özbey20131208; Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131100; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013999; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012430; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013818. İr.-Tur. Element.

83. *Hypericum perforatum* L.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013894; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012375.

84. *Hypericum organifolium* WILLD.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012444; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012352; Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012469.

85. *Hypericum lydium* BOISS.

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012236; Özbey2012390; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131135; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012300; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131019; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012275; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012368.

16. MALVACEAE

48. MALVELLA JAUB. ET SPACH

86. *Malvella sherardiana* (L.) JAUB. ET SPACH

Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131174.

49. ALCEA L.

87. *Alcea pallida* WALDST. ET KIT.

Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey2013981.

17. LINACEAE

50. LINUM L.

88. *Linum nodiflorum* L.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012486; Özbey2012452; Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarları, 1155 m, 09.06.2013, Özbey2012506. Akdeniz Element.

89. *Linum hirsutum* L. subsp. *anatolicum* (BOISS.) HAYEK var. *anatolicum* L.

Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012441. Endemik. LR (lc). İr.-Tur. Element.

90. *Linum hirsutum* L. subsp. *pseudoanatolicum* DAVIS

Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey201561; Sarıbeyler Köyü üstü sırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012578; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013853. Endemik. LR (lc). İr.-Tur. Element.

91. *Linum flavum* L. subsp. *scabrinerve* (DAVIS) DAVIS

Sarıbeyler Köyü kuzeybatı yamaçlar, step, 1085 m, 02.06.2013, Özbey2013847.

92. *Linum austriacum* L. subsp. *austriacum* L.

Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012174.

93. *Linum tenuifolium* L.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arasındaki yamaçlar, step, 1038 m, 16.06.2013, Özbey2013982.

94. *Linum mucronatum* BERTOL. subsp. *armenum* (BORD.) DAVIS

Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1104m, 09.06.2012, Özbey2012511; Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arasındaki yamaçlar, step, 1038 m, 16.06.2013, Özbey2013987; Sarıbeyler Köyü kuzeybatı yamaçlar, step, 1085 m, 02.06.2013, Özbey2013901; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012335; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012501; Özbey2012193; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013930; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012381. İr.-Tur. Element.

18. GERANIACEAE

51. GERANIUM L.

95. *G. rotundifolium* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012083.

52. ERODIUM L'HERIT.

96. *Erodium absinthoides* WILLD. subsp. *absinthoides* *WILLD.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012170. Endemik. LR (lc). İr.-Tur. Element.

97. *Erodium cicutarium* (L.) L'HERIT. subsp. *cicutarium* (L.) L'HERIT.

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013763.

19. RHAMNACEAE

53. RHAMNUS L.

98. *Rhamnus hirtellus* BOISS.

Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012061. Endemik. LR (lc). İr.-Tur. Element.

20. ANACARDIACEAE

54. RHUS L.

99. *Rhus coriaria* L.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131110; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131242; Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131173; Sürsefa Ormanı, 1277 m, 07.04.2012, Özbey2012011.

21. FABACEAE (LEGUMINOSAE)

55. GENISTA L.

100. *Genista sessilifolia* DC.

Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1310 m, 25.05.2013, Özbey2013721; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013946. Ir.-Tur. Element.

101. *Genista albida* WILLD.

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131061; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012077; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012247.

102. *Genista aucheri* BOISS.

Güvenç Köyü - Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012253. Endemik. LR (lc). Ir.-Tur. Element.

56. *ROBINIA L.

103. **Robinia pseudoacacia* L.

Kılıçlar-Sarıbeyler arası, step, 1210 m, 23.06.2012, Özbey2012543; Kazan –Güvenç Sapağı, yol kenarı, 870 m, 19.05.2012, Özbey2012167; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131008; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131229; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013801; Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012349.

57. COLUTEA L.

104. *Colutea cilicica* BOISS. ET BAL.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131226; Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013761; Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012359.

58. ASTRAGALUS L.

105. *Astragalus hamosus* L.

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013698.

106. *Astragalus macrocephus* BOISS.

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131153; Özbey20131092. Endemik. İr.-Tur. Element.

107. *Astragalus lycius* BOISS.

Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012308; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012398; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012350; Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012182; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012120. Endemik. LR(lc).

108. *Astragalus xylobasis* FREYN ET BORNM. var. *angustus* (FREYN ET SINT.) FREYN ET BORNM.

Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012270; Özbey2012263; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013830; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012303; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 02.06.2012, Özbey2012418; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012266. Endemik. LR(lc). İr.-Tur. Element.

109. *Astragalus elongatus* WILLD. subsp. *elongatus* WILLD.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012312. Endemik. İr.-Tur. Element.

110. *Astragalus plumosus* WILLD. var. *plumosus* WILLD.

Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013952. Endemik. İr.-Tur. Element.

111. *Astragalus macrocephalus* WILLD. subsp. *macrocephalus* WILLD.

Güvenç Göleti'nin doğusundaki tepeler, 1170 m, 27.10.2013, Özbey20131198. Endemik. LR (nt). İr.-Tur. Element.

112. *Astragalus micropterus* FISCHER

Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013950. Endemik. LR(lc). İr.-Tur. Element.

113. *Astragalus microcephalus* WILLD.

Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131027; Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012067; Özbey2012068; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131236; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey2012215. İr.-Tur. Element

114. *Astragalus anthylloides* LAM.

Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012320; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013907; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013839; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013945; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131156; Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1310 m, 25.05.2013, Özbey2013729; Özbey2013713; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012080; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012119; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012225; Özbey2012189. Endemik.

115. *Astragalus ornithopodioides* LAM.

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012382; Özbey2012324. İr.-Tur. Element.

116. *Astragalus strigillosus* BUNGE

Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012272; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, Özbey2013794. Endemik. İr.-Tur. Element.

117. *Astragalus lydius* BOISS.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012274; Özbey2012280; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045 m, 02.06.2012, Özbey2012377. . Endemik. LR(lc).İr.-Tur. Element.

118. *Astragalus mesogitanus* BOISS.

Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012129. Endemik. LR(lc).

119. *Astragalus karamasicus* BOISS. ET BAL.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012198; Özbey2012226; Özbey2012239; Özbey2012246; Özbey2012185. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

59. VICIA L.

120. *Vicia cracca* L. subsp. *stenophylla* VEL.

Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012309; Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1104m, 09.06.2012, Özbey2012504; Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012557; Sarıbeyler Köyü kuzeybatı yamaçlar, step, 1085 m, 02.06.2013, Özbey2013898; Memlik çiftlik civarı, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013734; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012609.

121. *Vicia caesarea* BOISS. ET BAL.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012179. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

122. *Vicia peregrina* L. Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012264.

123. *Vicia lathyroides* L.

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013816.

60. TRIFOLIUM L.

124. *Trifolium campestre* SCHREB.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012566; Özbey2012161; Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013897; Sarıbeyler Köyü-Memlik Köyü arası, step, 1168 m, 16.06.2013, Özbey2013975.

125. *Trifolium pratense* L. var. *pratense* BOISS. ET BAL.

Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012392; üvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012233; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012111; Özbey2012088.

61. TRIGONELLA L.

126. *Trigonella rostrata* (BOISS. ET BAL.) BOISS.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey20131250. Endemik. LR(nt). Ir.-Tur. Element.

127. *Trigonella fischeriana* SER.

Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012302; Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012488. Ir.-Tur. Element.

128. *Trigonella spruneriana* BOISS. var. *spruneriana* BOISS.

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013718; Özbey2013700. Ir.-Tur. Element.

129. *Trigonella coerulescens* (BIEB.) HAL.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012292. Ir.-Tur. Element.

62. MEDICAGO L.

130. *Medicago radiata* L.

Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012460. Ir.-Tur. Element.

131. *Medicago sativa* L. subsp. *sativa* L.

Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarı, 1155 m, 09.06.2012, Özbey2012512; Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012354; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012202.

132. *Medicago minima* (L.) BART. var. *minima* (L.) BART.

Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, Özbey2013808.

133. *Medicago falcata* L.

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, step, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012534.

134. *Medicago rigidula* (L.) ALL. var. *rigidula* (L.) ALL.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2012, Özbey2013852.

63. LOTUS L.

135. *Lotus corniculatus* L. var. *tenuifolius* L.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012238.

136. *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus* (BIEB.) ARC.

Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarı, 1155 m, 09.06.2012, Özbey2012508; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012391; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013848; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey20131234; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131162; Özbey2012394; Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012460; Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012518.

64. CORONILLA L.

137. *Coronilla varia* L. subsp. *varia* L.

Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012378; Sarıbeyler Köyü üstü sırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012519; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012314; Sarıbeyler Köyü kuzeybatı yamaçlar, step, 1085 m, 02.06.2013, Özbey2013911; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012265; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012207; Özbey2012315.

65. ONOBRYCHIS ADANS.

138. *Onobrychis armena* BOISS. ET HUET

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012498; Sarıbeyler Köyü üstü sırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012580; Sarıbeyler Köyü kuzeybatı yamaçlar, step, 1085 m, 02.06.2013, Özbey2013905; Sürsefa Ormanı, 1167

m,16.06.2013, Özbey2013947; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013784. Endemik. LR(lc).

139. *Onobrychis oxydonta* BOISS.

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131085; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012530.

140. *Onobrychis ornata* (WILLD.) DESV.

Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012589. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

141. *Onobrychis argyrea* BOISS. subsp. *argyrea* BOISS.

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012259. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

142. *Onobrychis hypargyrea* BOISS.

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131091; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131103; Sarıbeyler Köyü üstü sırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012585; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m,02.06.2012, Özbey2012403; Sarıbeyler Köyü, step, 1062 m, 24.06.2013, Özbey20131206.

66. HEDYSARUM L.

143. *Hedysarum varium* WILLD.

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012341; Özbey2012380; Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131087; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013835; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012551; Özbey2012554; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012248; Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012473. Ir.-Tur. Element.

67. MELILOTUS (L.) DESR.

144. *Melilotus officinalis* (L.) DESR.

Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012421; Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013740; Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300

m, 23.06.2012, Özbey2012533; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013902; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012283.

145. *Melilotus alba* DESR.

Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012474.

68. ONONIS L.

146. *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (BOISS.) SIRJ.

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131131.

69. DORYCNIUM MILLER

147. *Dorycnium pentaphyllum* SCOP. subsp. *anatolicum* (BOISS.) GAMS

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013890; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012318; Memlik- Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012435; Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1104m, 09.06.2012, Özbey2012505; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013843; Sarıbeyler Köyü, step, 1062 m, 24.06.2012, Özbey2012032.

22. ROSACEAE

70. PRUNUS L.

148. *Prunus spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (SCHUR) DOMIN

Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012074; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131026. Avrupa-Sibirya Element.

149. *Prunus x domestica* L.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131142; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131002.

150. *Prunus divaricata* LEDEB. subsp. *divaricata* LEDEB.

Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları,1000 m, 02.06.2012, Özbey2012269; Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131076; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012114; Özbey2012124; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131124.

71. *ARMENIACA DUHAMEL

151. **Armeniaca vulgaris* LAM.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131230.

72. AMYGDALUS L.

152. *Amygdalus communis* L.

Güvenç Göleti'nin doğusundaki tepeler, 1170 m, 27.10.2013, Özbey20131195.

153. *Amygdalus orientalis* MILLER

Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013671; Güvenç Göleti çevresi kuzey yamaçlar, step, 1023 m, 21.04.2012, Özbey2012019; Özbey2012017; Özbey2012018; Özbey2012015; Özbey2012016; Güvenç Göleti'nin doğusundaki tepeler, 1170 m, 27.10.2013, Özbey20131199; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013817. Ir.-Tur. Element.

73. POTENTILLA L.

154. *Potentilla inclinata* VILL.

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131040.

155. *Potentilla recta* L.

Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013877; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey2013921; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları,1000 m, 02.06.2012, Özbey2013306; Sürsefa Ormanı, 1167 m,16.06.2013, Özbey2013967; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013904; Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012479.

156. *Potentilla reptans* L.

Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013781; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012305.

74. AGRIMONIA L.

157. *Agrimonia eupatoria* L.

Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131175.

75. SANGUISORBA L.

158. *Sanguisorba minor* SCOP. subsp. *muricata* (SPACH) BRIQ.

Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013993; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey20131054; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131246; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012223; Güvenç Göleti çevresi, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131021; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013908; Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012590; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013923.

76. ROSA L.

159. *Rosa canina* L.

Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131181; Güvenç Köyü-Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 19.05.2012, Özbey2012117; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012386; Sürsefa Ormanı, 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013951; Güvenç Göleti'nin doğusundaki tepeler, 1170 m, 27.10.2013, Özbey20131204; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1126 m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 23.06.2012, Özbey2012619; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131233; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1230 m, 27.10.2013, Özbey20131193; Sarıbeyler Köyü- Kılıçlar Köyü arası, step, 1287 m, 27.10.2013, Özbey20131165.

160. *Rosa hemisphaerica* J. HERRM.

Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012262; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012217; Güvenç Göleti çevresi, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013992; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012319; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012164. Ir.-Tur. Element.

161. *Rosa pulverulenta* BIEB.

Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey2013954; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012130.

77. CRATAEGUS L.

162. *Crataegus orientalis* PALLAS EX BIEB. var. *orientalis* PALLAS EX BIEB.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013960; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012101; Özbey2012099; Özbey2012113; Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131178; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012387; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1230 m, 27.10.2013, Özbey20131187; Orhaniye Köyü çevresi, step, 1271 m, 25.11.2012, Özbey2012617.

163. *Crataegus monogyna* JACQ. subsp. *monogyna* JACQ.

Güvenç Göleti çevresi, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013995; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012385; Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012066.

164. *Crataegus szovitsii* POJARK.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131108. Ir.-Tur. Element.

78. PYRUS L.

165. *Pyrus elaeagnifolia* PALLAS subsp. *elaegnifolia* PALLAS

Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1104m, 09.06.2012, Özbey2012464; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013965.

79. AMELANCHIER MEDIK.

166. *Amelanchier rotundifolia* (LAM.) DUM.-COURSET subsp. *integrifolia* (BOISS. ET HOHEN.) BROWICZ

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013949.

167. *Amelanchier rotundifolia* (LAM.) DUM.-COURSET subsp. *rotundifolia* (LAM.) DUM.-COURSET

Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, Q. pubescens ve P. nigra ssp. pallasiana hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012138.

80. COTONEASTER MEDIK.

168. *Cotoneaster nummularia* FISCH. ET MEY.

Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, Q. pubescens ve P. nigra ssp. pallasiana hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012132; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131148.

23. ONAGRACEAE

81. EPILOBIUM L.

169. *Epilobium angustifolium* L.

Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 14.07.2013, Özbey20131079.

24. APIACEAE (UMBELLIFERAE)

82. ERYNGIUM L.

170. *Eryngium bithynicum* BOISS.

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131097. Endemik. Ir.-Tur. Element. LR(lc).

171. *Eryngium campestre* L. var. *virens* LINK

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013961.

83. SCANDIX L.

172. *Scandix australis* L. subsp. *grandiflora* (L.) THELL.

Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1307 m, 14.04.2013, Özbey2012663; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013889.

173. *Scandix iberica* BIEB.

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236 m, 25.05.2013, Özbey2013739.

84. FERULA L.

174. *Ferula rigidula* DC.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131240. Ir.-Tur. Element.

85. BIFOIRA HOFFM.

175. *Biforia radians* BIEB.

Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012463.

86. SESELI L.

176. *Seseli tortuosum* L.

Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1126 m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 25.11.2012, Özbey2012637; Orhaniye Köyü çevresi, step, 1271 m, 25.11.2012, Özbey2012639; Güvenç Göleti kenarları, 1040 m, 27.10.2013, Özbey20131172.

87. PIMPINELLA L.

177. *Pimpinella tragiium* VILL. subsp. *lithophila* (SCHISCHKIN) TUTIN

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131105; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131043; Özbey20131037; Özbey2013938.

88. ZOSIMA HOFFM.

178. *Zosima absinthifolia* (VENT.) LINK

Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012277; Özbey2012304

89. TURGENIA HOFFM.

179. *Turgenia latifolia* (L.) HOFFM.

Memlik çiftlik civarı, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013766; Özbey2013775; Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012503.

90. TORILIS ADANS.

180. *Torilis ucranica* SPRENGEL

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131129; Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012457; Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013697.

91. CAUCALIS L.

181. *Caucalis platycarpus* L.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131020.

25. VALERIANACEAE

92. CENTRANTHUS DC.

182. *Centranthus longiflorus* STEV. subsp. *longiflorus* STEV.

Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012425. Ir.-Tur. Element.

93. VALERIANELLA MILLER

183. *Valerianella pumila* (L.) DC.

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013814.

184. *Valerianella coronata* (L.) DC.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013865.

185. *Valerianella vesicaria* (L.) MOENCH

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012422.

26. MORINACEAE

94. MORINA L.

186. *Morina persica* L. var. *persica* L.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012406; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012522; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131067; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131158.

27. DIPSACACEAE

95. PTEROCEHPALUS VAILL. EX ADANSON

187. *Pterocephalus plumosus* (L.) COULTER

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012436; Özbey2012491; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013822.

96. CEPHALARIA SCHRADER EX ROEMER ET SCHULTES

188. *Cephalaria aristata* C. KOCH

Sarıbeyler Köyü'nün Güney çıkışı, step- yol kenarı, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013875.

97. SCABIOSA L.

189. *Scabiosa pseudograminifolia* HUB.-MOR.

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131090; Sarıbeyler Köyü, step, 1062 m, 24.06.2013, Özbey20131212. Endemik. LR (cd). Ir.-Tur. Element.

190. *Scabiosa argentea* L.

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, step, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012528; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1230 m, 27.10.2013, Özbey20131189; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131141; Sürsefa Ormanı Yolundaki

tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131035; Sarıbeyler Köyü üstü sırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012527.

191. *Scabiosa micrantha* DESF.

Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012544; Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 25.11.2012, Özbey2012638; Sarıbeyler Köyü üstü sırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012579.

192. *Scabiosa rotata* BIEB.

Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013903; Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012547; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012548; Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012467; Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131089; Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 14.07.2013, Özbey20131072. Ir.-Tur. Element.

28. ASTERACEAE (COMPOSITAE)

98. COUSINIA CASS.

193. *Cousinia halysensis* HUB.-MOR.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131104. Endemik. LR(cd). Ir.-Tur. Element.

99. ARTEMISIA L.

194. *Artemisia taurica* WILLD.

Sarıbeyler Köyü'nün batısı, step, 1165 m, 27.10.13, Özbey20131217.

195. *Artemisia santonicum* L.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131106; Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012184; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012222; Güvenç Köyü civarı, step, 1012 m, 21.04.2012, Özbey2012037. Avrupa-Sibirya Element.

196. *Artemisia spicigera* C. KOCH

Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 19.05.2012, Özbey2012635; Memlik civarı, step, 1197 m, 25.11.12, Özbey2012641; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131243. Ir.-Tur. Element.

100. SENECIO L.

197. *Senecio vernalis* WALDST. ET KIT.

Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012490; Özbey2012570; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012105; Güvenç Köyü civarı, step, 1012 m, 21.04.2012, Özbey2012043; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012440; Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013741.

198. *Senecio viscosus* L.

Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012454.

101. ANTHEMIS L.

199. *Anthemis tinctoria* L. var. *tinctoria* L.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013846; Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012562; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012419; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013925; Sarıbeyler Köyü, step, 1108 m, 02.06.2013, Özbey2013870; Güvenç Göleti-Kılıçlar Köyü arası, step, 1073 m, 16.06.2013, Özbey20131056; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013893; Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1104m, 09.06.2012, Özbey2012502.

200. *Anthemis tinctoria* L. var. *pallida* DC.

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013703; Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012356.

201. *Anthemis austriaca* JACQ.

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013745; Güvenç Göleti-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012424; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012153; Özbey2012151; Özbey2012152.

202. *Anthemis wiedemanniana* FISH. ET MEY.

Sarıbeyler Köyü, step, 1108 m, 02.06.2013, Özbey2013868. Endemik. LR (lc).

102. ACHILLEA L.

203. *Achillea wilhelmsii* C. KOCH

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012070; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012072. Ir.-Tur. Element.

204. *Achillea phrygia* BOISS. ET BAL.

Sarıbeyler Köyü, step, 1108 m, 02.06.2013, Özbey2013869; Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013710. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

205. *Achillea setacea* WALDST. ET KIT.

Memlik civarı, step, 1197 m, 25.11.12, Özbey2012643; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013906; Sarıbeyler Köyü, step, 1108 m, 02.06.2013, Özbey2013872; Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1168 m, 16.06.2013, Özbey2013976. Avrupa-Sibirya Element.

206. *Achillea biebersteinii* AFAN.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012423. Ir.-Tur. Element.

207. *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium* L.

Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey20131050; Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012509; Kılıçlar-Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012605. Avrupa-Sibirya Element.

103. SCOLYMUS L.

208. *Scolymus hispanicus* L.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131143. Akdeniz Element.

104. CHARDINIA DESF.

209. *Chardinia orientalis* (L.) O. KUNTZE

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012540. Ir.-Tur. Element.

105. GUNDELIA L.

210. *Gundelia tournefortii* L. var. *tournefortii* L.

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131083; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131144. Ir.-Tur. Element.

106. CARDUUS L.

211. *Carduus nutans* L. subsp. *nutans*

Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013895; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012278; Özbey2012235; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012549.

212. *Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M. BIEB.) KAZMI

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013712; Özbey2013696; Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012355; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012141.

107. CENTAUREA L.

213. *Centaurea virgata* LAM.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131121; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013838; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131018; Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 25.11.2012, Özbey2012634; Sarıbeyler Köyü'nün batısı, step, 1165 m, 27.10.13, Özbey20131213. Ir.-Tur. Element.

214. *Centaurea iberica* TREV. EX SPRENGEL

Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 25.11.2012, Özbey2012632; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131149; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012587; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131139.

215. *Centaurea urvillei* DC. subsp. *urvillei* DC.

Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012521; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013798. Doğu Akdeniz Element.

216. *Centaurea urvillei* DC. subsp. *stepposa* WAGENITZ

Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131010; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131069; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013800; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131151. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

217. *Centaurea depressa* BIEB.

Memlik çiftlik civarı, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013730.

218. *Centaurea triumfettii* ALL.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012143; Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012550.

219. *Centaurea drabifolia* SM. subsp. *drabifolia* SM.

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131063; Özbey20131038. Endemik. LR(lc).

220. *Centaurea drabifolia* SM. subsp. *cappadocica* (DC.) WAGENITZ

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013956.

108. CRUPINA (PERS.) DC.

221. *Crupina crupinastrum* (MORIS) VIS.

Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012254; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013910; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012593; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013836.

222. *Crupina vulgaris* CASS.

Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012468; Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1104m, 09.06.2012, Özbey2012510.

109. TUSSILAGO L.

223. *Tussilago farfara* L.

Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarı, 1158 m, 07.04.2012, Özbey2012010; Özbey2012009. Avrupa-Sibirya Element.

110. FILAGO L.

224. *Filago pyramidata* L.

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013827.

111. HELICHRYSUM GAERTNER

225. *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH subsp. *aucheri* (BOISS.) DAVIS ET KUPICHA

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131016. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

226. *Helichrysum graveolens* (BIEB.) SWEET

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1301 m, 16.06.2013, Özbey20131060; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131127; Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1275 m, 23.6.2012, Özbey2012553; Sürsefa Ormanı güneydoğu yamaçlar, 1277 m, 07.04.2012, Özbey2012012; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100 m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012136; Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131094.

227. *Helichrysum armenium* DC. subsp. *armenium* DC.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131017; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012194. Ir.-Tur. Element.

228. *Helichrysum plicatum* DC. subsp. *plicatum* DC.

Sarıbeyler Köyü, step, 1062 m, 27.10.2013, Özbey20131209; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1126 m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 27.10.2013, Özbey20131227.

112. INULA L.

229. *Inula montbretiana* DC.

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131068; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012608. Ir.-Tur. Element.

230. *Inula oculus-christi* L.

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013812. Avrupa-Sibirya Element.

113. XANTHIUM L.

231. *Xanthium strumarium* L. subsp. *cavanillesii* (SCHOUW) D. LÃ–VE ET P. DANSEREAU

Güvenç Göleti kenarları, 1040 m, 27.10.2013, Özbey20131170.

114. ACROPTILON CASS.

232. *Acroptilon repens* (L.) DC.

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012546. Ir.-Tur. Element.

115. CIRSIUM MILLER

233. *Cirsium arvense* (L.) SCOP. subsp. *vestitum* (WIMMER ET GRAB.) PETRAK

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arasındaki yamaçlar, step, 1038 m, 16.06.2013, Özbey2013985.

234. *Cirsium haussknechtii* BOISS.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012155; Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013891. Ir.-Tur. Element.

116. JURINEA CASS.

235. *Jurinea pontica* HAUSSKN. ET FREYN EX HAUSSKN

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131123; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012523; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131036. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

117. ONOPORDUM L.

236. *Onopordum acanthium* L.

Güvenç Köyü Batı girişi, yol kenarları, 1005 m, 25.05.2013, Özbey2013732; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012295.

118. PILOSELLA HILL

237. *Pilosella hoppeana* (SCHULTES) C. H. ET F. W. SCHULTZ subsp. *troica* (ZAHN) SELL ET WEST

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131219; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131160; Özbey20131113.

238. *Pilosella hoppeana* (SCHULTES) C. H. ET F. W. SCHULTZ subsp. *isaurica* HUB.-MOR.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131150. Endemik. LR(lc). Ir.-Tur. Element.

239. *Pilosella piloselloides* (VILL.) SOJAK subsp. *piloselloides* (VILL.) SOJAK

Güvenç Köyü içi, 985 m, 25.05.2013, Özbey2013770.

119. LAPSANA L.

240. *Lapsana communis* L. subsp. *alpina* (BOISS. ET BAL.) SELL

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013716; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013959; Güvenç Göletinin incelendiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013802. Öksin Element.

241. *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (BIEB.) HAYEK

Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013991.

120. LEONTODON L.

242. *Leontodon asperrimus* (WILLD.) J. BALL

Güvenç Köyü Batı girişi, yol kenarları, 1005 m, 25.05.2013, Özbey2013731; Güvenç Göleti üstü tepeler, 1080 m, 02.06.2012, Özbey2012325. Ir.-Tur. Element.

243. *Leontodon hispidus* L. var. *hispidus* L.

Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1275 m, 23.6.2012, Özbey2012588; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131022; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131117. Avrupa-Sibirya Element.

121. XERANTHEMUM L.

244. *Xeranthemum longipapposum* FISCH. ET MEY.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131125; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1230 m, 27.10.2013, Özbey20131190; Sarıbeyler Köyü- Kılıçlar Köyü arası, step, 1287 m, 27.10.2013, Özbey20131164; Kılıçlar Köyünün güney yamaçları, 1235 m, 25.11.2012, Özbey2012628. Ir.-Tur. Element.

245. *Xeranthemum annuum* L.

Sarıbeyler Köyü'nün batısı, step, 1165 m, 27.10.13, Özbey20131214;
Kılıçlar Köyünün güney yamaçları, 1235 m, 25.11.2012, Özbey2012620;
Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012563.

246. *Xeranthemum cylindraceum* SM.

Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131004.

122. ECHINOPS L.

247. *Echinops ritro* L.

Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1168 m, 16.06.2013, Özbey2013978.

123. CICHORIUM L.

248. *Cichorium intybus* L.

Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1168 m, 16.06.2013, Özbey2013977;
Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131025; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131122.

124. SCORZONERA L.

249. *Scorzonera parviflora* JOCQ.

Sürsefa Ormanı, 1277 m, 07.04.2012, Özbey2012012; Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012366.

250. *Scorzonera tomentosa* L.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131138. Endemik. Ir.-Tur. Element.

125. TRAGOPOGON L.

251. *Tragopogon dubius* SCOP.

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013810.

126. LACTUCA L.

252. *Lactuca serriola* L.

Memlik civarı, step, 1197 m, 25.11.12, Özbey2012644. Avrupa-Sibirya Element.

127. TARAXACUM WIGGERS

253. *Taraxacum butleri* VAN SOEST

Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131185; Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013675; Güvenç Köyü-Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 25.11.2012, Özbey2012646.

128. CREPIS L.

254. *Crepis alpina* L.

Güvenç Göleti çevresi, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013998.

255. *Crepis foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (BIEB.) CELAK.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131134; Kılıçlar Köyünün güney yamaçları, 1235 m, 25.11.2012, Özbey2012630; Kılıçlar Köyü

yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131102; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131109.

256. *Crepis sancta* (L.) BABCOCK

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131223; Güvenç Göletinin doğusu, yol kenarları, 1023 m, 21.04.2012, Özbey2012044; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012087; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012205.

129. REICHARDIA ROTH

257. *Reichardia glauca* MATTHEWS

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131107. Ir.-Tur. Element.

29. CAMPANULACEAE

130. CAMPANULA L.

258. *Campanula damboldtiana* P. H. DAVIS ET SORGER

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131155. Endemik. CR. Ir.-Tur. Element.

259. *Campanula lyrata* LAM. subsp. *lyrata* LAM.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131120; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012429; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012257. Endemik. LR(lc).

131. ASYNEUMA GRISEB. ET SCHENK

260. *Asyneuma virgatum* (LABILL.) BORNM. subsp. *virgatum* (LABILL.) BORNM.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131140.

261. *Asyneuma rigidum* (WILLD.) GROSSH. subsp. *rigidum* (WILLD.) GROSSH.

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131095. Ir.-Tur. Element.

**262. *Asyneuma limonifolium* (L.) JANCHEN subsp. *pestalozzae* (BOISS.)
DAMBOLDT**

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131099. Endemik.
LR(lc).

30. PRIMULACEAE

132. ANAGALLIS L.

263. *Anagallis arvensis* L. var. *caerulea* (L.) GOUAN

Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012496;
Özbey2012456; Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013,
Özbey20131074; Özbey20131075.

133. ANDROSACE L.

264. *Androsace maxima* L.

Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1297 m, 14.04.2013, Özbey2013687; Dağyaka-
Orhaniye Köyü arası güneybatı yamaçlar, step, 1295 m, 14.04.2013, Özbey2013691.

31. OLEACEAE

134. JASMINUM L.

265. *Jasminum fruticans* L.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131228; Güvenç
Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013813; Güvenç
Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012084; Güvenç
Göleti'nin doğusundaki tepeler, 1170 m, 27.10.2013, Özbey20131200. Akdeniz
Element.

135. LIGUSTRUM L.

266. *Ligustrum vulgare* L.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013971. Avrupa-Sibirya Element.

32. CONVULVULACEAE

136. CONVULVULUS L.

267. *Convolvulus compactus* BOISS.

Güvenç Göleti'nin doğusundaki tepeler, 1170 m, 27.10.2013, Özbey20131098.

268. *Convolvulus holosericeus* BIEB. subsp. *holosericeus* BIEB.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013962.

269. *Convolvulus galaticus* ROSTAN EX CHOISY

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013744. Endemik. Ir.-Tur. Element.

270. *Convolvulus arvensis* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012142; Sarıbeyler Köyü'nün Güney çıkışı, step- yol kenarı, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013859; Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236 m, 25.05.2013, Özbey2013742; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012432;

Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012357; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012209; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012178.

33. BORAGINACEAE

137. LAPPULA FABRICIUS

271. *Lappula barbata* (BIEB.) GÄRKE

Güvenç Göletinin doğusu, yol kenarları, 1023 m, 21.04.2012, Özbey2013715; Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1300 m, 25.05.2013, Özbey2013774; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013821; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012075; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013940; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012287; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012298; Özbey2012251; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012203. Ir.-Tur. Element.

138. ROCHELIA REICHB.

272. *Rochelia disperma* (L. FIL.) C. KOCH var. *disperma* (L. FIL.) C. KOCH

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012379; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012245.

139. MYOSOTIS L.

273. *Myosotis stricta* LINK EX ROEMER ET SCHULTES

Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 19.05.2012, Özbey2012065; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012344; Özbey2012384; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012109; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012336; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013926; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012373; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012196. Avrupa-Sibirya Element.

274. *Myosotis sylvatica* EHRH. EX HOFFM. subsp. *cyanea* VESTERGRÉN

Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey20123442; Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012541; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100 m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012097.

140. CYNOGLOSSUM L.

275. *Cynoglossum officinale* L.

Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013828. Avrupa-Sibirya Element.

276. *Cynoglossum creticum* MILLER

Güvenç Köyü içi, 985 m, 25.05.2013, Özbey2013759; Özbey2013768.

141. BUGLOSSOIDES MOENCH

277. *Buglossoides arvensis* (L.) JOHNSTON

Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1300 m, 25.05.2013, Özbey20131262.

142. PARACARYUM (DC.) BOISS.

278. *Paracaryum racemosum* (SCHREBER) BRITTEN var. *racemosum* BOISS.

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013738. Endemik. Ir.-Tur. Element.

279. *Paracaryum incanum* (LEDEB.) BOISS.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012157; Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012360. Ir.-Tur. Element.

280. *Paracaryum calycinum* BOISS. ET BAL.

Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012459; Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013771. Endemik. Ir.-Tur. Element.

281. *Paracaryum ancyritanum* BOISS.

Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012525. Endemik. Ir.-Tur. Element.

143. ECHIUM L.

282. *Echium italicum* L.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131238; Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1168 m, 16.06.2013, Özbey2013974; Sarıbeyler- Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012558. Akdeniz Element.

144. MOLTKIA LEHM.

283. *Moltkia coerulea* (WILLD.) LEHM.

Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012127; Özbey2012103; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012115; Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 19.05.2012, Özbey2012116; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012404. Ir.-Tur. Element.

284. *Moltkia aurea* BOISS.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131014. . Ir.-Tur. Element.

145. ONOSMA L.

285. *Onosma sericeum* WILLD.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012228; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013831. Ir.-Tur. Element.

286. *Onosma aucheranum* DC.

Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012439; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013849. Doğu Akdeniz Element.

287. *Onosma tauricum* PALLAS EX WILLD. var. *tauricum* PALLAS EX WILLD.

Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012165; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1126 m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 23.06.2012, Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey201625; Özbey2013152; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012568.

288. *Onosma tauricum* PALLAS EX WILLD. var. *brevifolium* DC.

Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012604; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012383; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012583; Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012446. Endemik.

146. CERINTHE L.

299. *Cerintho minor* L. subsp. *auriculata* (TEN.) DOMAC

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013845; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012252.

147. ANCHUSA L.

300. *Anchusa leptophylla* ROEMER ET SCHULTES subsp. *leptophylla* ROEMER ET SCHULTES

Sarıbeyler Köyü'nün Güney çıkışı, step- yol kenarı, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013867.

301. *Anchusa leptophylla* ROEMER ET SCHULTES subsp. *incana* (LEDEB.) CHAMB.

Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012316. Endemik. Ir.-Tur. Element.

302. *Anchusa undulata* L. subsp. *hybrida* (TEN.) COUTINHO

Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012571; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012091. Akdeniz Element.

303. *Anchusa azurea* MILLER var. *azurea* MILLER

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013748.

34. SCROPHULARIACEAE

148. VERBASCUM L.

304. *Verbascum vulcanicum* BOISS. ET HELDR. var. *vulcanicum* BOISS. ET HELDR.

Sürsefa Ormanı Sarıbeyler Köyü arası, step, 1224 m, 16.06.2013, Özbey20131030. Endemik. Ir.-Tur. Element.

305. *Verbascum lasianthum* BOISS. EX BENTHAM

Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1104m, 09.06.2012, Özbey2012481; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131128; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey2013922.

306. *Verbascum cheiranthifolium* BOISS. var. *cheiranthifolium* BOISS.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131239; Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1104m, 09.06.2012, Özbey2012470; Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013833; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013834.

149. SCROPHULARIA L.

307. *Scrophularia libanotica* BOISS. subsp. *libanotica* BOISS. var. *pontica* R. MILL

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü arası, step, 1127 m, 25.11.2012, Özbey2012636. Endemik. Ir.-Tur. Element.

150. LINARIA MILLER

308. *Linaria corifolia* DESF.

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012338; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012353. Endemik. Ir.-Tur. Element. LR(lc).

151. VERONICA L.

309. *Veronica orientalis* MILLER subsp. *orientalis* MILLER

Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012098; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012261; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012288; Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012351. Ir.-Tur. Element.

310. *Veronica triloba* (OPÄ Z) KERNER

Dağyaka-Orhaniye Köyü arası güneybatı yamaçlar, step, 1295 m, 14.04.2013, Özbey2013690.

311. *Veronica hederifolia* L.

Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1149 m, 21.04.2012, Özbey2012045.

312. *Veronica multifida* L.

Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012326; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013963; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012411; Özbey2012410; Özbey2012409; Özbey2012370; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012458; Özbey2013780; Özbey2012413; Özbey2012414; Özbey2012412; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012327; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013866; Özbey2012297; Özbey2012033; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012081; Özbey2012076; Özbey2012181; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012242; Özbey2012230; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012260; Özbey2012192; Özbey2012188; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012219; Özbey2012118; Özbey2012121; Özbey2012122; Özbey2012071; Özbey2012073;

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131012. Endemik. LR(lc). İr.-Tur. Element.

152. DIGITALIS L.

313. *Digitalis lamarckii* IVAN.

Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey2013917. Endemik. İr.-Tur. Element.

153. BUNGEA C. A. MEYER

314. *Bungea trifida* (VAHL) C. A. MEYER

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131059. İr.-Tur. Element.

154. CHAENORHINUM (DC.) REICHB.

315. *Chaenorhinum minus* (L.) LANGE subsp. *anatolicum* DAVIS

Kılıçlar Köyünün güney yamaçları, 1235 m, 25.11.2012, Özbey2012626. Endemik.

35. ACANTHACEAE

155. ACANTHUS L.

316. *Acanthus hirsutus* BOISS.

Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012559.

36. GLOBULARIACEAE

156. GLOBULARIA L.

317. *Globularia orientalis* L.

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012402; Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1275 m, 23.6.2012, Özbey2012607; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013968; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131028; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m,

16.06.2013, Özbey20131046; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131112. Ir.-Tur. Element.

318. *Globularia trichosantha* FISCH. ET MEY. subsp. *trichosantha* FISCH. ET MEY. Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1149 m, 21.04.2012, Özbey2012031; Özbey2012034; Özbey2012035; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012085; Özbey2012621; Özbey2012660; Özbey2013823; Özbey2012036; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013892; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013964. Ir.-Tur. Element.

37. LAMIACEAE (LABIATAE)

157. AJUGA L.

319. *Ajuga chamaepitys* (L.) SCHREBER subsp. *chia* (SCHREBER)

ARCANGELI var. *chia* (SCHREBER) ARCANGELI

Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1300 m, 25.05.2013, Özbey2013720; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013937; Güvenç Göletinin incelendiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013778; Sarıbeyler Köyü'nün Güney çıkışı, step- yol kenarı, 1102 m, 02.06.2013, Özbey2013860; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey201806; Sarıbeyler Köyü, step, 1062 m, 24.06.2013, Özbey20131211.

158. TEUCRIUM L.

320. *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* L.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131161; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131241; Sarıbeyler Köyü'nün batısı, step, 1165 m, 27.10.13, Özbey20131210; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131136; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131049; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey20131053; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013948;

Özbey2013932; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012610; Sürsefa Ormanı-Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012584. Avrupa-Sibirya Element.

321. *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *syspirense* (C. KOCH) RECH. FIL.

Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131011. Ir.-Tur. Element.

322. *Teucrium polium* L.

Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012139; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m,02.06.2012, Özbey2012201; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131146; Güvenç Göleti'nin doğusundaki tepeler, 1170 m, 27.10.2013, Özbey20131202; Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012478.

159. SCUTELLARIA L.

323. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *pinnatifida* EDMONDSON

Sürsefa Ormanı Çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013787; Özbey2013799; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012374; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m,02.06.2012, Özbey2012348; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları,1000 m, 02.06.2012, Özbey2012294; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012231; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013933; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m,02.06.2012, Özbey2012407.

324. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *pectinata* (BENTHAM) EDMONDSON

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131111. Endemik. Ir.-Tur. Element.

325. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *macrostegia* (HAUSSKN. EX BORNH.) EDMONDSON

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arasındaki yamaçlar, step, 1038 m, 16.06.2013, Özbey2013984. Ir.-Tur. Element.

160. PHLOMIS L.

326. *Phlomis armeniaca* WILLD.

Kılıçlar-Sarıbeyler arası, step, 1210 m, 23.06.2012, Özbey2012601. Endemik. Ir.-Tur. Element.

327. *Phlomis pungens* WILLD. var. *pungens* WILLD.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013915; Özbey2013916; Özbey20131096.

328. *Phlomis pungens* WILLD. var. *hirta* VELEN.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013935.

161. LAMIUM L.

329. *Lamium macrodon* BOISS. ET HUET

Memlik-Sarıbeyler, step, 1295 m, 03.03.2013, Özbey2013657; Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013681. Ir.-Tur. Element.

330. *Lamium purpureum* L. var. *purpureum* L.

Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012323. Avrupa-Sibirya Element.

162. BALLOTA L.

331. *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P. H. DAVIS

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131157. Endemik. Ir.-Tur. Element. LR(lc).

332. *Ballota larendana* BOISS. VE HELDR.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131237. Endemik. Ir.-Tur. Element.

163. SIDERITIS L.

333. *Sideritis montana* L. subsp. *montana* L.

Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarları, 1155 m, 09.06.2013, Özbey2012477; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012216; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013888. Akdeniz Element.

334. *Sideritis montana* L. subsp. *remota* (DÂ'URV.) P. W. BALL EX HEYWOOD

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013829.

Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1275 m, 23.6.2012, Özbey2012573. Akdeniz Element.

164. STACHYS L.

335. *Stachys byzantina* C. KOCH

Kılıçlar Sarıbeylerol ayırımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012603; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131126; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20121023. Avrupa-Sibirya Element.

336. *Stachys cretica* L. subsp. *anatolica* RECH. FIL.

Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012059; Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013705. Endemik. Ir.-Tur. Element.

337. *Stachys lavandulifolia* VAHL var. *lavandulifolia* VAHL

Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012240; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012199; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012158; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012168; Güvenç Köyü Batı girişi, yol kenarları, 1005 m, 25.05.2013, Özbey2013708. Ir.-Tur. Element.

165. NEPETA L.

338. *Nepeta nuda* L. subsp. *albiflora* (BOISS.) GAMS

Sarıbeyler Köyü, step, 1062 m, 24.06.2013, Özbey20131207.

339. *Nepeta italica* L. subsp. *italica*

Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012483.

166. ACINOS MILLER

340. *Acinos rotundifolius* PERS.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012465; Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012450; Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013717.

167. THYMUS L.

341. *Thymus sipyleus* BOISS. subsp. *rosulans* (BORBÁS) JALAS

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012408; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013797; Güvenç Köyü Batı girişi, yol kenarları, 1005 m, 25.05.2013, Özbey2013714; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131066.

342. *Thymus sipyleus* BOISS. subsp. *sipyleus* BOISS. var. *sipyleus* L.

Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012513; Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarları, 1155 m, 09.06.2013, Özbey2012471; Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013896; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012220;

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131044.

343. *Thymus leucostomus* HAUSSKN. ET VELEN. var. *argillaceus* JALAS

Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey2012210; Sarıbeyler Köyü üstüsırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012597

344. *Thymus leucostomus* HAUSSKN. ET VELEN. var. *leucostomus* HAUSSKN. ET VELEN.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey20131015; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013820; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012401; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012100. Endemik. Ir.-Tur. Element.

168. MENTHA L.

345. *Mentha longifolia* (L.) HUDSON subsp. *typhoides* (BRIQ.) HARLEY var. *typhoides* (L.) HUDSON

Güvenç Göleti kenarları, 1040 m, 27.10.2013, Özbey20131176; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012156; Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131080.

346. *Mentha spicata* L. subsp. *tomentosa* (BRIQ.) HARLEY

Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013885.

169. ZIZIPHORA L.

347. *Ziziphora capitata* L.

Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012462; Güvenç Göleti-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012472; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012250; Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131073; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013994; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085 m, 02.06.2013, Özbey2013900. Ir.-Tur. Element.

348. *Ziziphora tenuior* L.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012369. Ir.-Tur. Element.

349. *Ziziphora persica* BUNGE

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013958. Ir.-Tur. Element.

170. WIEDEMANNIA FISCH. ET MEY.

350. *Wiedemannia orientalis* FISCH. ET MEY.

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236 m, 25.05.2013, Özbey2013746; Sarıbeyler Köyü-Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012453; Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236 m, 25.05.2013, Özbey2013773; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012144; Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1232 m, 09.06.2012, Özbey2012495; Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1300 m, 25.05.2013, Özbey2013756. Endemik. Ir.-Tur. Element.

171. THYMBRA L.

351. *Thymbra spicata* L. var. *spicata* L.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012243; Özbey2012313; Güvenç Göleti güneyindeki yamaçlar, 1064 m, step, 21.04.2012, Özbey2012030; Güvenç Göleti kuzey yamaçlar, 1061 m, step, 03.03.2013, Özbey2012653; Orhaniye Köyü çevresi, step, 1271 m, 25.11.2012, Özbey2012614;

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131248; Sarıbeyler Köyü, step, 1062 m, 24.06.2013, Özbey2012631. Doğu Akdeniz Element.

172. MARRUBIUM L.

352. *Marrubium parviflorum* FISCH. ET MEY. subsp. *parviflorum* FISCH. ET MEY. Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013920; Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131086; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131118. Ir.-Tur. Element.

353. *Marrubium parviflorum* FISCH. ET MEY. subsp. *oligodon* (BOISS.) SEYBOLD Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 19.05.2012, Özbey2012645. Endemik.

173. SALVIA L.

354. *Salvia cryptantha* MONTBRET ET AUCHER EX BENTHAM

Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012279; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012249; Sarıbeyler Köyü'nün batısı, step, 1165 m, 27.10.13, Özbey20131216. Ir.-Tur. Element. Endemik. LR(lc).

355. *Salvia viridis* L.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012449. Akdeniz Element.

356. *Salvia sclarea* L.

Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012536; Sarıbeyler Köyü- Memlik Köyü arası, step, 1168 m, 16.06.2013, Özbey2013973; Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012535.

357. *Salvia verticillata* L. subsp. *amasiaca* (FREYN ET BORNM.) BORNM.

Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131159. Ir.-Tur. Element.

358. *Salvia virgata* JACQ.

Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012529; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012556; Sarıbeyler Köyü üstüsırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012524. Ir.-Tur. Element.

359. *Salvia aethiopsis* L.

Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012555.

360. *Salvia hypargeia* FISCH. ET MEY.

Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1300 m, 25.05.2013, Özbey2013755;
Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1275 m, 23.6.2012, Özbey2012516; Güvenç Köyü Batı girişi, yol kenarları, 1005 m, 25.05.2013, Özbey2013709; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013929; Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarları, 1155 m, 09.06.2013, Özbey2012480. Endemik. Ir.-Tur. Element.

361. *Salvia cadmica* BOISS.

Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013793; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013931; Sarıbeyler Köyü üstü, dere kenarları, 1155 m, 09.06.2013, Özbey2012476. Endemik.

362. *Salvia cyanescens* BOISS. ET BAL.

Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012586. Endemik. Ir.-Tur. Element.

38. PLUMBAGINACEAE

174. ACANTHOLIMON BOISS.

363. *Acantholimon acerosum* (WILLD.) BOISS. var. *acerosum* (WILLD.) BOISS

Sarıbeyler Köyü'nün batısı, step, 1165 m, 27.10.13, Özbey20131249; Sarıbeyler- Kılıçlar Köyü arası, step, 1127 m, 25.11.2012, Özbey2012648; Kılıçlar Köyü- Güvenç Köyü arası step, 1166 m, 14.07.2013, Özbey20131145. Ir.-Tur. Element.

175. LIMONIUM MILLER

364. *Limonium anatolicum* HEDGE

Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131186. Endemik. Ir.-Tur. Element.

39. PLANTAGINACEAE

176. PLANTAGO L.

365. *Plantago major* L. subsp. *major* L.

Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131133.

366. *Plantago lanceolata* L.

Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131082.

40. ELAEAGNACEAE

177. ELAEAGNUS L.

367. *Elaeagnus angustifolia* L.

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013751; Güvenç Göleti kenarları, 1040 m, 27.10.2013, Özbey20131171; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131005; Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 19.05.2012, Özbey2012131; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012405.

41. LORANTHACEAE

178. VISCUM L.

368. *Viscum album* L. subsp. *austriacum* (WIESB.) VOLLMAN

Sarıbeyler Köyü üstü kuzey yamaçlar, step, 1159 m, 07.04.2012, Özbey2012014; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1126 m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 23.06.2012, Özbey2012624.

42. EUPHORBIACEAE

179. EUPHORBIA L.

369. *Euphorbia petrophila* C. A. MEYER var. *petrophila* C. A. MEYER

Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012095; Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m,

02.06.2012, Özbey2012234; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131033. Avrupa-Sibirya Element.

370. *E. falcata* L. subsp. *falcata* L. var. *falcata* L.

Sarıbeyler Köyü'nün güneybatısı, step, 1300 m, 25.05.2013, Özbey2013757.

371. *E. macroclada* BOISS.

Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey2013918; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013795; Güvenç Köyü- Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012276; Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013878; Sürsefa Ormanı-Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012520; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012232; Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131116; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012221; Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131101. Ir.-Tur. Element.

72. *Euphorbia seguieriana* NECKER subsp. *seguieriana* NECKER

Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1230 m, 27.10.2013, Özbey20131191; Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131179; Güvenç Göleti kenarları, 1040 m, 27.10.2013, Özbey20131168; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1230 m, 27.10.2013, Özbey20131188; Kılıçlar yolu nemli düzlükler, 1110 m, 27.10.2013, Özbey20131177; Güvenç Köyü- Güvenç Göleti arası, yol kenarları, 1000 m, 19.05.2012, Özbey2012629; Kılıçlar Köyünün güney yamaçları, 1235 m, 25.11.2012, Özbey2012627; Sarıbeyler Köyü'nün batısı, step, 1165 m, 27.10.13, Özbey20131218. Avrupa-Sibirya Element.

180. ANDRACHNE L.

373. *Andrachne telephioides* L.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013953.

43. FAGACEAE

181. QUERCUS L.

374. *Quercus robur* L. subsp. *robur* L.

Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2013063.
Avrupa-Sibirya Element.

375. *Q. pubescens* WILLD.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131132;
Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012064;
Sarıbeyler Köyü'nün Güney çıkışı, step-yol kenarı, 1102 m, 02.06.2013,
Özbey2013858; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m,
02.06.2012, Özbey2012371; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m,
02.06.2012, Özbey2012389.

44. SALICACEAE

182. SALIX L.

376. *Salix alba* L.

Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m, 02.06.2013, Özbey2013927; Güvenç
Göleti- Sarıbeyler Köyü arasındaki yamaçlar, step, 1038 m, 16.06.2013,
Özbey2013986. Avrupa-Sibirya Element.

377. *Salix excelsa* J. F. GMELIN

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013727. Ir.-Tur. Element.

183. POPULUS L.

378. *Populus nigra* L. subsp. *nigra* L.

Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey20131013; Memlik Köyü'nün
kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013728; Güvenç Göleti üstü tepeler, step,
1080 m, 27.10.2013, Özbey20131232; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000
m, 02.06.2012, Özbey2012256.

45. RUBIACEAE

184. ASPERULA L.

379. *Asperula arvensis* L.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey20131253; Memlik çiftlik civarı, 1240 m, 25.05.2013, Özbey2013764. Akdeniz Element.

380. *Asperula lilaciflora* BOISS. subsp. *phrygia* (BORNM.) SCHÄ-NB.-TEM.

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131154; Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131244; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012592; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012611. Endemik.

381. *Asperula bornmuelleri* VELEN.

Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1275 m, 23.6.2012, Özbey2012575; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey20131255; Özbey2012517. Endemik. Ir.-Tur. Element.

382. *Asperula glomerata* (BIEB.) GRISEB. subsp. *glomerata* (BIEB.) GRISEB.

Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012532; Özbey2012577; Sarıbeyler Köyü'nün batısı, step, 1165 m, 27.10.13, Özbey20131215; Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131263. Ir.-Tur. Element.

383. *Asperula stricta* BOISS. subsp. *latibracteata* (BOISS.) EHREND.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013912; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013989; Özbey2013997; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20191042. Endemik. Ir.-Tur. Element.

185. GALIUM L.

384. *Galium incanum* SM. subsp. *elatus* (BOISS.) EHREND.

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013811; Özbey2013777; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012244; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012135; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012173; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012416; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012329; Özbey2012331; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012197; Sürsefa Ormanı çevresi, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013788; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131071; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1126 m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp.

pallasiana hakim sırtlar, 23.06.2012, Özbey2012623; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları,1000 m, 02.06.2012, Özbey2012281. Ir.-Tur. Element.

385. *Galium floribundum* SM. subsp. *floribundum* SM.

Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları,1000 m, 02.06.2012, Özbey20131256.

386. *Galium tricornutum* DANDY

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013750; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012110. Akdeniz Element.

387. *Galium verum* L. subsp. *glabrescens* EHREND.

Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131009; Sarıbeyler Köyü üstüsırtlar, 1153 m, 23.06.2012, Özbey2012599. Ir.-Tur. Element.

388. *Galium aparine* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012108.

389. *Galium subuliferum* SOMM. ET LEV.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013957; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012163; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey20131052; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 25.05.2013, Özbey2013837; Güvenç Göleti-Kılıçlar Köyü arası, step, 1073 m, 16.06.2013, Özbey20131057.

186. CRUCIATA MILLER

390. *Cruciata taurica* (PALLAS EX WILLD.) EHREND.

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m,02.06.2012, Özbey2012227; Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012299; Özbey2012290; Özbey2012396; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085 m, 02.06.2013, Özbey2013881; Güvenç Köyü'nün karşısındaki yamaçlar, step, 1030 m, 19.05.2012, Özbey2012183; Özbey2012133; Özbey2012284; Özbey2012062; Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey20131254. Ir.-Tur. Element.

391. *Cruciata articulata* (L.) EHREND.

Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013864.

MONOCOTYLEDONAE

46. LEMNACEAE

187. LEMNA L.

392. *Lemna minör* L.

Güvenç Göleti, 1015 m, 14.07.2013, Özbey20131265.

47. LILIACEAE

188. ALLIUM L.

393. *Allium stylosum* O. SCHWARZ

Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012602; Sürsefa Ormanı, 1280 m, 23.06.2012, Özbey2012613; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012581. Doğu Akdeniz Element. Endemik.

394. *Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) STEARN

Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey2013996; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131031; Güvenç Göleti-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012443. Euxin Element.

189. ORNITHOGALUM L.

395. *Ornithogalum pyrenaicum* L.

Güvenç Göleti-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012461; Özbey2012484.

396. *Ornithogalum sphaerocarpum* KERNER

Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012307; Özbey2012258.

397. *Ornithogalum oligophyllum* E. D. CLARKE

Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013659.

398. *O. narbonense* L.

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü Arası, 1300 m, 23.06.2012, Özbey2012531. Akdeniz Element.

399. *O. umbellatum* L.

Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1297 m, 14.04.2013, Özbey2013667.

190. MUSCARI MILLER

400. *Muscari longipes* BOISS.

Kılıçlar-Sarıbeyler arası, step, 1210 m, 23.06.2012, Özbey2012560. Ir.-Tur. Element.

401. *Muscari aucheri* (BOISS.) BAKER

Sürsefa Ormanı güneydoğu yamaçlar, 1300 m, 21.04.2012, Özbey2012027; Özbey2012024; Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü arası, step, 1221 m, 07.04.2012, Özbey2012006; Sarıbeyler Köyü üstü kuzeydoğu yamaçlar, 1230 m, 21.04.2012, Özbey2012023. Endemik.

402. *Muscari armeniacum* LEICHTLIN EX BAKER

Dağyaka-Orhaniye Köyü arası güneybatı yamaçlar, step, 1295 m, 14.04.2013, Özbey2013683; Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013666.

191. GAGEA SALISB.

403. *Gagea granatellii* (PARL.) PARL.

Memlik-Sarıbeyler Köyü Arası, step, 1297 m, 14.04.2013, Özbey2013694; Sürsefa Ormanı, 1300 m, 21.04.2012, Özbey2012026; Sarıbeyler Köyü üstü, step, 1149 m, 21.04.2012, Özbey2012029. Akdeniz Element.

404. *Gagea villosa* (BIEB.) DUBY var. *villosa* (BIEB.) DUBY

Sürsefa Ormanı, 1277 m, 07.04.2012, Özbey2012008; Orhaniye'nin kuzeybatısındaki tepeler, step, 1192 m, 14.04.2013, Özbey2013661; Sarıbeyler Köyü'nün üstü, kuzeydoğu yamaçlar, 1230 m, 21.04.2012, Özbey2012028; Dağyaka-Orhaniye Köyü arası güneybatı yamaçlar, step, 1295 m, 14.04.2013, Özbey2013677. Akdeniz Element.

192. COLCHICUM L.

405. *Colchicum triphyllum* G. KUNZE

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü arası, step, 1221 m, 07.04.2012, Özbey2012003; Memlik-Sarıbeyler, step, 1268 m, 03.03.2013, Özbey2013649. Akdeniz Element.

193. BELLEVALIA LAPEYR.

406. *Bellevalia clusiana* GRISEB.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013928. Endemik. Ir.-Tur. Element.

194. ASPHODELINE REICHB.

407. *Asphodeline taurica* (PALLAS) KUNTH

Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2012079; Sürsefa Ormanı, 1277 m, 07.04.2012, Özbey2012013; Güvenç Köyü üstü tepelikler, 1100m, *Q. pubescens* ve *P. nigra* ssp. *pallasiana* hakim sırtlar, 19.05.2012, Özbey2012094; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012206; Güvenç Köyü civarı, step, 1012 m, 21.04.2012, Özbey2012025. Doğu Akdeniz Element.

48. IRIDACEAE

195. CROCUS L.

408. *Crocus ancyrensis* (HERBERT) MAW

Memlik-Sarıbeyler, step, 1268 m, 03.03.2013, Özbey2013651; Güvenç Göleti kuzey yamaçlar, 1061 m, step, 03.03.2013, Özbey2013652. Endemik. Ir.-Tur. Element. LR(lc).

409. *Crocus danfordiae* Maw

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü arası, step, 1221 m, 07.04.2012, Özbey2012005; Memlik-Sarıbeyler, step, 1268 m, 03.03.2013, Özbey2013650. Endemik. LR(lc).

410. *Crocus olivieri* GAY subsp. *olivieri* GAY

Sarıbeyler-Kılıçlar Köyü arası, step, 1221 m, 07.04.2012, Özbey2012004.

411. *Crocus biflorus* MILLER subsp. *pulchricolor* (HERBERT) MATHEW

Sürsefa Ormanı güneydoğu yamaçlar, 1277 m, 07.04.2012, Özbey2012007. Endemik. Avrupa-Sibirya Element.

49. ORCHIDACEAE

196. ORCHIS L.

412. *Orchis palustris* JACQ.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012166.

413. *Orchis mascula* (L.) L. subsp. *pinetorum* (BOISS. ET KOTSCHY) G. CAMUS

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012147. Doğu Akdeniz Element.

50. TYPHACEAE

197. TYPHA L.

414. *Typha angustifolia* L.

Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131084.

51. JUNCACEAE

198. JUNCUS L.

415. *Juncus inflexus* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012107; Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131180.

52. CYPERACEAE

199. CYPERUS L.

416. *Cyperus longus* L.

Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013886; Kılıçlar Köyü yolu, nemli düzlükler 1238 m, 16.06.2013, Özbey20131081.

200. SCIRPOIDES SEGUIER

417. *Scirpoides holoschoenus* (L.) SOJAK

Kılıçlar Köyü yolu, korunan alan, 1276 m, 14.07.2013, Özbey20131093; Güvenç Köyü, 1031 m, step, 19.05.2012, Özbey2013119; Güvenç Göletine gelmeden dere kenarları, 1000 m, 02.06.2012, Özbey2012310.

201. CAREX L.

418. *Carex distans* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012054. Avrupa-Sibirya Element.

53. POACEAE (GRAMINEAE)

202. PHRAGMITES L.

419. *Phragmites australis* (CAV.) TRIN. EX STEUDEL

Dönge Mahallesi yol kenarları, 907 m, 03.03.2013, Özbey2013654; Güvenç Göleti-Sarıbeyler Köyü arasındaki yamaçlar, step, 1038 m, 16.06.2013, Özbey2013988. Avrupa-Sibirya Element.

203. AEGILOPS L.

420. *Aegilops geniculata* ROTH.

Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012267; Sürsefa Ormanı- Sarıbeyler Köyü arası, 1175 m, 23.06.2012, Özbey2012582. Akdeniz Element.

421. *Aegilops umbellulata* ZHUKOVSKY subsp. *umbellulata* ZHUKOVSKY

Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013825; Sürsefa Ormanı Çevresi, 1253 m, 16.06.2013, Özbey20131051; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131029; Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012499. Ir.-Tur. Element.

422. *Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis* L.

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey20131252; Sarıbeyler Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013899; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012322.

204. DACTYLIS L.

423. *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (ROTH) NYMAN

Güvenç Göleti-Kılıçlar Köyü arası, step, 1073 m, 16.06.2013, Özbey20131055; Sarıbeyler Köyü'nün Kuzeyi, step, 1140 m, 02.06.2013, Özbey2013856; Sarıbeyler

Köyü'nün kuzey yamaçları, 1085m, 02.06.2013, Özbey2013884; Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012415; Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012542; Güvenç Göleti çevresindeki yol kenarları, 1065 m, 09.06.2012, Özbey2012493; Özbey2012489.

205. HORDEUM L.

424. *Hordeum murinum* L. subsp. *glaucum* (STEUDEL) TZVELEV

Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012186; Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012333; Sarıbeyler Köyü, step, 1108 m, 02.06.2013, Özbey2013874.

425. *Hordeum geniculatum* ALL.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012053; Özbey2012058. Avrupa-Sibirya Element.

426. *Hordeum bulbosum* L.

Güvenç Köyü-Sarıbeyler Köyü Arası, yol kenarları, 1090 m, 02.06.2012, Özbey2012268; Kılıçlar Sarıbeyler yol ayrımı, step, 1096 m, 23.06.2012, Özbey2012598.

206. BROMUS L.

427. *Bromus scoparius* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012052.

428. *Bromus cappadocicus* BOISS. ET BAL. subsp. *cappadocicus* BOISS. ET BAL.

Memlik-Sarıbeyler Köyü arası, 1252 m, 09.06.2012, Özbey2012433; Sürsefa Ormanı Yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131045; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013809; Sarıbeyler Köyü, step, 1108 m, 02.06.2013, Özbey2013871; Güvenç Köyü, mesire alanı, 1025 m, 02.06.2013, Özbey2013876.

429. *B. Squarrosus* L.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013939; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012224; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012328; Kılıçlar-Sarıbeyler arası, step,

1210 m, 23.06.2012, Özbey2012600; Güvenç göletine doğru tepeler, step, 1020 m, 02.06.2012, Özbey2012190.

430. *B. tectorum* L. subsp. *tectorum*

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012056; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012321; Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012365; Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013695; Sürsefa Ormanı Çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013782; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013942; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131001.

207. GLYCERIA R. BR.

431. *Glyceria plicata* (FRIES) FRIES

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012051.

208. ALOPECURUS L.

432. *Alopecurus myosuroides* HUDSON var. *myosuroides* HUDSON

Sarıbeyler Köyü, step, 1108 m, 02.06.2013, Özbey2013873; Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012057. Avrupa-Sibirya Element

433. *Alopecurus arundinaceus* POIRET

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012049. Avrupa-Sibirya Element

209. TAENIATHERUM NEVSKI

434. *Taeniatherum caput-medusae* (L.) NEVSKI subsp. *crinitum* (SCHREBER) MELDERIS

Memlik Köyü, kuzeybatı yamaçlar, step, 1210 m, 25.05.2013, Özbey2013719; Sürsefa Ormanı çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013783. Ir.-Tur. Element.

210. FESTUCA L.

435. *Festuca longipanicula* MARKGR.-DANNENB.

Sürsefa Ormanı çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013791; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131025. Endemik. Ir.-Tur. Element.

211. POA L.

436. *Poa trivialis* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012050.

437. *Poa pratensis* L.

Güvenç Köyü girişi, nemli düzlükler, 932 m, 02.06.2012, Özbey2012364.

438. *Poa bulbosa* L.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012055; Sürsefa Ormanı çevresi, step, 1258 m, 25.05.2013, Özbey2013791; Güvenç Göletinin inceldiği kısımlar, sulak alan, 1040 m, 25.05.2013, Özbey2013819; Güvenç göleti etrafı yamaçlar, step, 1045m, 02.06.2012, Özbey2012330.

212. MELICA L.

439. *Melica persica* KUNTH subsp. *persica* KUNTH

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arasındaki yamaçlar, step, 1038 m, 16.06.2013, Özbey2013983.

213. STIPA L.

440. *Stipa arabica* TRIN. ET RUPR.

Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013955; Güvenç Göleti-Kılıçlar Köyü arası, step, 1073 m, 16.06.2013, Özbey20131058. Ir.-Tur. Element.

441. *Stipa holoseriaca* TRIN.

Sürsefa Ormanı yolundaki tepeler, step, 1300 m, 16.06.2013, Özbey20131070. Ir.-Tur. Element.

214. CYNODON L. C. M. RICHARD

442. *Cynodon dactylon* (L.) PERS. var. *villosus* REGEL

Kılıçlar Köyü mesire alanı, yol kenarları, 1287 m, 14.07.2013, Özbey20131114.

215. TRITICUM L.

443. *Triticum aestivum* L.

Memlik Köyü'nün kuzeyi, step, 1236m, 25.05.2013, Özbey2013773.

216. LOLIUM L.

444. *Lolium rigidum* GAUDIN var. *rigidum* GAUDIN

Güvenç Göletinin batısı, dere kenarları, 983 m, 09.06.2012, Özbey2012437; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013924; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131006.

217. PENNISETUM L. C. M. RICHARD

445. *Pennisetum orientale* L. C. M. RICHARD

Güvenç Göleti- Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012455; Özbey2012500. Ir.-Tur. Element.

218. VULPIA C. C. GMELIN

446. *Vulpia myuros* (L.) C. C. GMELIN

Güvenç Göleti etrafındaki yol kenarları, 1060 m, 02.06.2012, Özbey2012282.

219. CATABROSA P. BEAUV.

447. *Catabrosa aquatica* (L) P. BEAUV.

Güvenç Köyü, nemli düzlükler, 933 m, 19.05.2012, Özbey2012048.

220. KOELERIA PERS.

448. *Koeleria cristata* (L.) PERS.

Güvenç Göleti üstü tepeler, step, 1080 m, 27.10.2013, Özbey20131235; Güvenç göleti etrafındaki tepelerin üst kısımları, step, 1100 m, 02.06.2012, Özbey2012361; Güvenç Göleti-Sarıbeyler Köyü arası, step, 1057 m, 09.06.2012, Özbey2012428;

Özbey2012487; Sürsefa Ormanı 1167 m, 16.06.2013, Özbey2013936; Güvenç Göleti kenarları, 1052 m, 16.06.2013, Özbey20131000.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma alanında 2012 ve 2013 yılları vejetasyon dönemlerinde gerçekleştirilen periyodik arazi çalışmaları sonucu, 1265 bitki örneği toplanmıştır. Bu örneklerin teşhisi sonucunda doğal olarak yetişen 53 familyaya ait 220 cins, 426 tür, 22 alt tür ve varyete olmak üzere toplam 448 takson tespit edilmiştir.

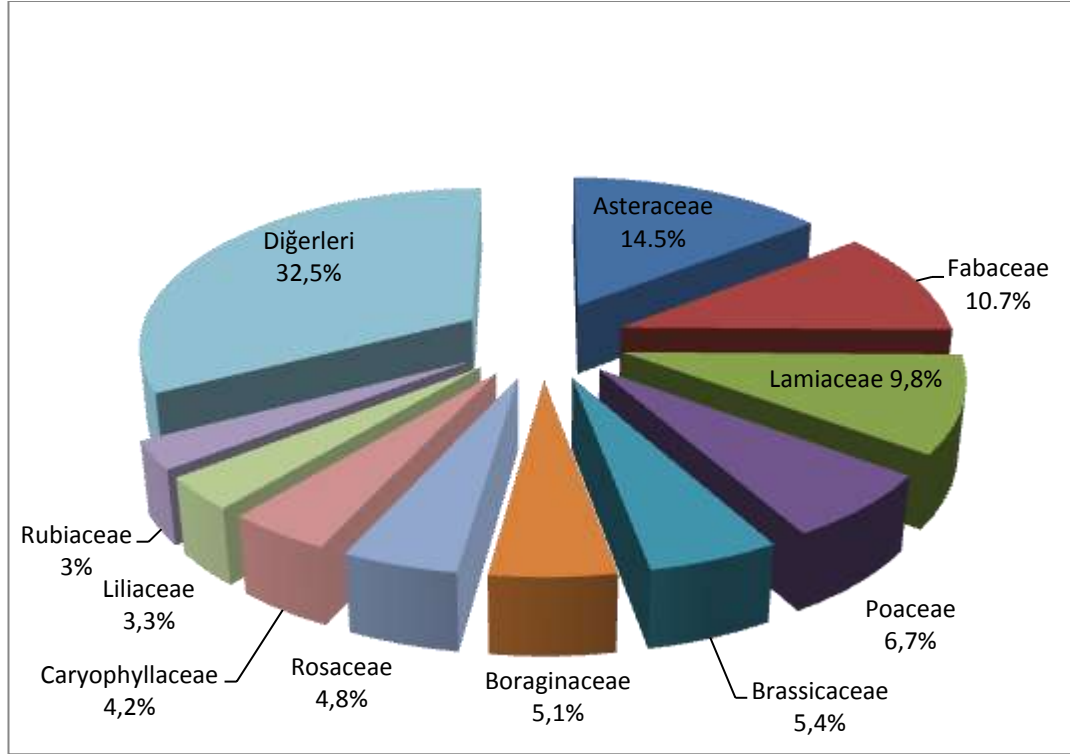
Çalışma alanından toplanmış olan **Spermatophyta** diviziyosuna ait 448 taksondan 2'si Gymnosperm, 446'i Angiosperm alt diviziyosuna aittir. Angiospermlerin ise 391 taksonu Dicotyledonae, 57 taksonu Monocotyledonae sınıfına dahildir.

Çalışma alanında en fazla taksona sahip olan ilk 10 familya ve toplam takson sayılarına oranı çizelge 5.1 ve şekil 5.1'de verilmiştir. **Asteraceae** 65 taksonla alandaki en zengin familyadır. Daha sonra sırası ile **Fabaceae** (48) , **Lamiaceae** (44), **Poaceae** (30), **Brassicaceae** (24), **Boraginaceae** (23), **Rosaceae** (21), **Caryophyllaceae** (19), **Liliaceae** (15) ve **Rubiaceae** (13) yer almaktadır.

Çizelge 5.1 Araştırma alanındaki takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 familya

Sıra No	Familya Adı	Takson Sayısı	Oranı (%)
1	Asteraceae	65	14,5
2	Fabaceae	48	10,7
3	Lamiaceae	44	9,8
4	Poaceae	30	6,7
5	Brassicaceae	24	5,4
6	Boraginaceae	23	5,1
7	Rosaceae	21	4,8
8	Caryophyllaceae	19	4,2
9	Liliaceae	15	3,3
10	Rubiaceae	13	3,0
	Diğerleri	146	32,5
	Toplam	448	100

Araştırma alanının florasını oluşturan 448 taksonun 302'si en zengin ilk 10 familyaya ait iken, geriye kalan 146 takson ise diğer 43 familyaya dağılmaktadır. Şekil 5.1'de de görüleceği gibi en çok taksona sahip ilk 10 familyanın toplam takson sayısına oranı %67,4 olup, diğer familyaların toplam takson sayısına oranı %32,6'dur. Sonuç olarak listede yer alan taksonların yaklaşık 2/3'ü en zengin ilk 10 familyaya aittir.

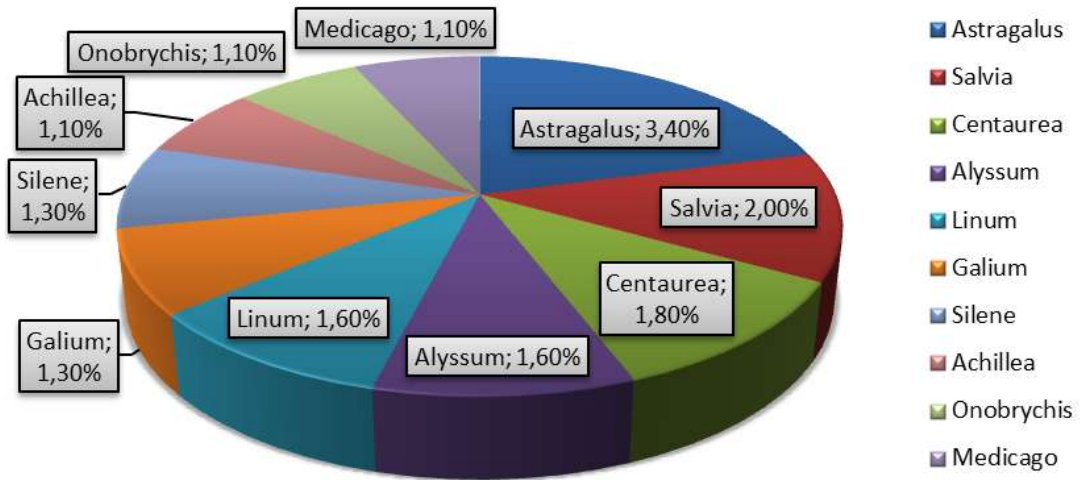


Şekil 5.1 Familya spektrumu

En fazla taksona sahip ilk 10 cins ve toplam takson sayılarına oranları çizelge 5.2 ve şekil 5.2'de verilmiştir. Takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 cins incelenecek olursa, çizelge 5.2'de de görüleceği gibi ilk sırayı 15 taksonla *Astragalus* almaktadır. Daha sonra sırasıyla *Salvia* (9), *Centaurea* (8), *Alyssum* (7), *Linum* (7), *Galium* (6), *Silene* (6), *Achillea* (5), *Onobrychis* (5) ve *Medicago* (5) yer almaktadır. Toplam 73 takson en zengin ilk 10 cinse ait olup, bunların toplam takson sayısına oranı %16,3'tür. Diğer 375 takson ise geri kalan 210 cinse aittir. Araştırma alanındaki en zengin ilk 10 cinsin familyalarına dikkat edilecek olursa, *Linum* cinsi hariç diğer 9 cinsin yine en zengin ilk 10 familyaya ait olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.2 Araştırma alanındaki takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 cins

Sıra No	Cins Adı	Takson Sayısı	Oranı (%)
1	<i>Astragalus</i>	15	3,4
2	<i>Salvia</i>	9	2,0
3	<i>Centaurea</i>	8	1,8
4	<i>Alyssum</i>	7	1,6
5	<i>Linum</i>	7	1,6
6	<i>Galium</i>	6	1,3
7	<i>Silene</i>	6	1,3
8	<i>Achillea</i>	5	1,1
9	<i>Onobrychis</i>	5	1,1
10	<i>Medicago</i>	5	1,1
	Diğerleri	375	83,7
	Toplam	448	100



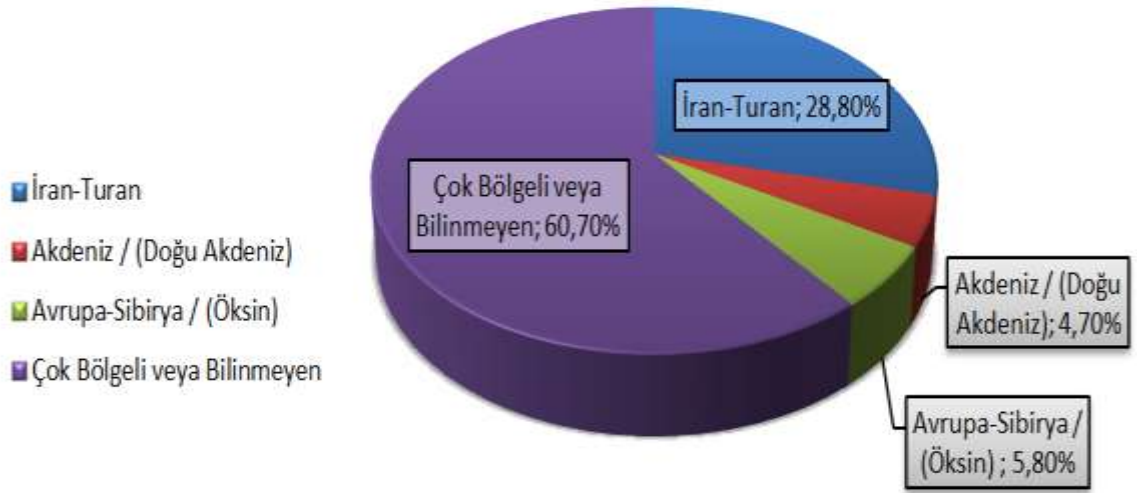
Şekil 5.2 Cins spektrumu

Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı çizelge 5.3'te, fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları ise şekil 5.3'te gösterilmiştir. Fitocoğrafik bölgesi bilinen 176 taksondan 129'u (%28,8) İran-Turan, 21'i (%4,7) Akdeniz ve 26'sı (%5,8) Avrupa-Sibirya, 272 takson (%60,7) ise çok bölgesi veya fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir.

Akdeniz fitocoğrafik bölgesi içinde yer alan taksonların 5'si (%2,8) sadece Doğu Akdeniz elementidir. Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesine ait olan taksonlardan ise 2 takson (%1,13) Euxin elementidir.

Çizelge 5.3 Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Takson Sayısı	Oranı (%)
İran-Turan	129	28,8
Akdeniz / Doğu Akdeniz	21/5	4,7
Avrupa-Sibirya / Euxin	26/2	5,8
Çok Bölgeli veya Bilinmeyen	272	60,7
Toplam	448	100

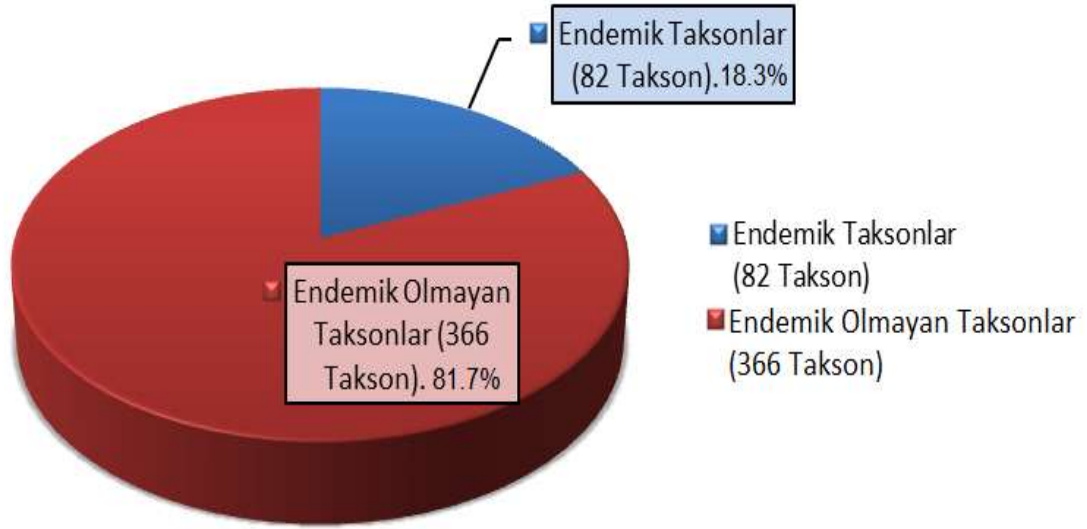


Şekil 5.3 Fitocoğrafik bölge spektrumu

Çizelge 5.4'te ve şekil 5.4'te araştırma alanındaki taksonların endemizm oranları verilmiştir. Buna göre çalışma alanında saptanan toplam 448 taksondan 82 takson endemik olup, alandaki taksonların endemizm oranları %18,3'tür.

Çizelge 5.4 Araştırma alanındaki taksonların endemizm oranı

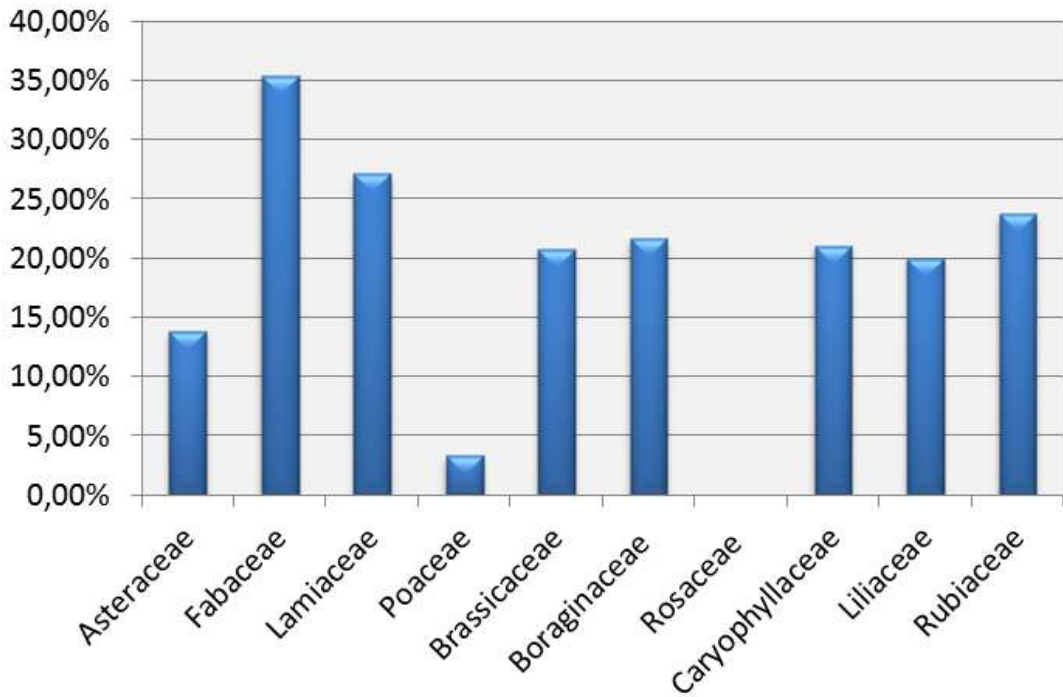
	Takson Sayısı	Oranı (%)
Endemik	82	18,3
Endemik olmayan	366	81,7
Toplam	448	100



Şekil 5.4 Endemizm spektrumu

Çizelge 5.5 Alandaki en zengin 10 familyanın endemik takson sayıları ve endemizm oranları

Sıra No	Familya Adı	Takson Sayısı	Endemik Takson Sayısı	Endemizm Oranı (%)
1	Asteraceae	65	9	13,8
2	Fabaceae	48	17	35,4
3	Lamiaceae	44	12	27,3
4	Poaceae	30	1	3,3
5	Brassicaceae	24	5	20,8
6	Boraginaceae	23	5	21,7
7	Rosaceae	21	-	0
8	Caryophyllaceae	19	4	21,05
9	Liliaceae	15	3	20
10	Rubiaceae	13	3	23,07



Şekil 5.5 Familyaların endemizm oranlarına göre dağılımı

Araştırma alanında bulunan bitkilerin tehlike sınıflarına göre dağılımı çizelge 5.6'da gösterilmiştir. Bu çizelge incelendiğinde araştırma alanındaki 82 endemik taksondan 3 takson LR(cd), 5 takson LR(nt) ve 66 takson LR(lc) kategorisinde, 1 takson ise VU kategorisinde, 1 takson ise CR kategorisindedir.

Çizelge 5.6 Taksonların tehlike kategorileri

	Takson adı	Familya	Tehlike Kategorisi
1	<i>Consolida thirkeana</i> (BOISS.) SCHROD.	Ranunculaceae	LR (lc)
2	<i>Alyssum pateri</i> NYAR. subsp. pateri NYAR	Brassicaceae (Cruciferae)	LR (lc)
3	<i>Alyssum sibiricum</i> Willd.	Brassicaceae (Cruciferae)	---
4	<i>Alyssum thymops</i> (Hub.-Mor. & Reese) Dudley	Brassicaceae (Cruciferae)	LR (cd)
5	<i>Alyssum huetii</i> Dudley	Brassicaceae (Cruciferae)	LR (lc)
6	<i>Camelina hispida</i> Boiss. var. grandiflora (Boiss.) Hedge	Brassicaceae (Cruciferae)	LR (lc)
7	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. lycaonicum Coode & Cullen	Cistaceae	LR (lc)
8	<i>Fumana paphlagonica</i> BORN. ET JANCHEN	Cistaceae	LR (lc)
9	<i>Arenaria ledebouriana</i> FENZL var. ledebouriana FENZL	Caryophyllaceae	LR (lc)
10	<i>Minuartia anatolica</i> (BOISS.) WORON. var. arachnoidea MCNEILL	Caryophyllaceae	LR (lc)
11	<i>Dianthus anatolicus</i> BOISS.	Caryophyllaceae	LR (lc)
12	<i>Saponaria kotschyi</i> BOISS.	Caryophyllaceae	LR (lc)
13	<i>Linum hirsutum</i> L. subsp. anatolicum (BOISS.) HAYEK var. anatolicum L.	Linaceae	LR (lc)
14	<i>Linum hirsutum</i> L. subsp. pseudoanatolicum DAVIS	Linaceae	LR (lc)
15	<i>Erodium absinthoides</i> WILLD. subsp. absinthoides *WILLD.	Geraniaceae	LR (lc)
16	<i>Rhamnus hirtellus</i> BOISS.	Rhamnaceae	LR (lc)
17	<i>Genista aucheri</i> BOISS.	Fabaceae	LR (lc)
18	<i>Astragalus macrocephalus</i> BOISS.	Fabaceae	---
19	<i>Astragalus lycius</i> BOISS.	Fabaceae	LR (lc)
20	<i>Astragalus xylobasis</i> FREYN ET BORN. var. angustus (FREYN ET SINT.) FREYN ET BORN.	Fabaceae	LR (lc)
21	<i>Astragalus elongatus</i> WILLD. subsp. elongatus WILLD.	Fabaceae	---
22	<i>Astragalus plumosus</i> WILLD. var. plumosus WILLD.	Fabaceae	---
23	<i>Astragalus macrocephalus</i> WILLD. subsp. macrocephalus WILLD.	Fabaceae	LR (nt)
24	<i>Astragalus micropterus</i> FISCHER	Fabaceae	LR (lc)
25	<i>Astragalus anthylloides</i> LAM.	Fabaceae	---
26	<i>Astragalus strigillosus</i> BUNGE	Fabaceae	---
27	<i>Astragalus lydius</i> BOISS.	Fabaceae	LR (lc)
28	<i>Astragalus mesogitanus</i> BOISS.	Fabaceae	LR (lc)
29	<i>Astragalus karamasicus</i> BOISS. ET BAL.	Fabaceae	LR (lc)
30	<i>Vicia caesarea</i> BOISS. ET BAL.	Fabaceae	LR (lc)
31	<i>Trigonella rostrata</i> (BOISS. ET BAL.) BOISS.	Fabaceae	LR (nt)
32	<i>Onobrychis armena</i> BOISS. ET HUET	Fabaceae	LR (lc)
33	<i>Onobrychis ornata</i> (WILLD.) DESV.	Fabaceae	LR (lc)
34	<i>Onobrychis argyrea</i> BOISS. subsp. argyrea BOISS.	Fabaceae	LR (lc)
35	<i>Eryngium bithynicum</i> BOISS.	Umbelliferae	LR (lc)
36	<i>Scabiosa pseudograminifolia</i> HUB.-MOR.	Dipsacaceae	LR (cd)
37	<i>Cousinia halysensis</i> HUB.-MOR.	Asteraceae	LR (cd)
38	<i>Anthemis wiedemanniana</i> FISH. ET MEY.	Asteraceae	LR (lc)
39	<i>Achillea phrygia</i> BOISS. ET BAL.	Asteraceae	LR (lc)

Çizelge 5.6 Taksonların tehlike kategorileri (devam)

40	<i>Centaurea urvillei</i> DC. subsp. <i>stepposa</i> WAGENITZ	Asteraceae	LR (lc)
41	<i>Centaurea drabifolia</i> SM. subsp. <i>drabifolia</i> SM.	Asteraceae	LR (lc)
42	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) MOENCH subsp. <i>aucheri</i> (BOISS.) DAVIS ET KUPICHA	Asteraceae	LR (lc)
43	<i>Jurinea pontica</i> HAUSSKN. ET FREYN EX HAUSSKN	Asteraceae	LR (lc)
44	<i>Pilosella hoppeana</i> (SCHULTES) C. H. ET F. W. SCHULTZ subsp. <i>isaurica</i> HUB.-MOR.	Asteraceae	LR (lc)
45	<i>Scorzonera tomentosa</i> L	Asteraceae	LR (lc)
46	<i>Campanula damboldtiana</i> P. H. DAVIS ET SORGER	Campanulaceae	CR
47	<i>Campanula lyrata</i> LAM. subsp. <i>lyrata</i> LAM.	Campanulaceae	LR (lc)
48	<i>Asyneuma limonifolium</i> (L.) JANCHEN subsp. <i>pestalozzae</i> (BOISS.) DAMBOLDT	Campanulaceae	LR (lc)
49	<i>Convolvulus galaticus</i> ROSTAN EX CHOISY	Convolvulaceae	LR (lc)
50	<i>Paracaryum calycinum</i> BOISS. ET BAL.	Boraginaceae	LR (lc)
51	<i>Paracaryum ancyritanum</i> BOISS.	Boraginaceae	LR (lc)
52	<i>Onosma tauricum</i> PALLAS EX WILLD. var. <i>brevifolium</i> DC.	Boraginaceae	LR (lc)
53	<i>Anchusa leptophylla</i> ROEMER ET SCHULTES subsp. <i>incana</i> (LEDEB.) CHAMB.	Boraginaceae	LR (lc)
54	<i>Verbascum vulcanicum</i> BOISS. ET HELDR. var. <i>vulcanicum</i> BOISS. ET HELDR.	Scrophulariaceae	LR (lc)
55	<i>Scrophularia libanotica</i> BOISS. subsp. <i>libanotica</i> BOISS. var. <i>pontica</i> R. MILL	Scrophulariaceae	LR (lc)
56	<i>Linaria corifolia</i> DESF.	Scrophulariaceae	LR (lc)
57	<i>Veronica multifida</i> L.	Scrophulariaceae	LR (lc)
58	<i>Digitalis lamarekii</i> IVAN.	Scrophulariaceae	LR (lc)
59	<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) LANGE subsp. <i>anatolicum</i> DAVIS	Scrophulariaceae	LR (lc)
60	<i>Scutellaria orientalis</i> L. subsp. <i>pectinata</i> (BENTHAM) EDMONDSON	Lamiaceae	LR (lc)
61	<i>Phlomis armeniaca</i> WILLD.	Lamiaceae	LR (lc)
62	<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>anatolica</i> P. H. DAVIS	Lamiaceae	LR (lc)
63	<i>Ballota larendana</i> BOISS. VE HELDR.	Lamiaceae	LR (lc)
64	<i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>anatolica</i> RECH. FIL.	Lamiaceae	LR (lc)
65	<i>Thymus leucostomus</i> HAUSSKN. ET VELEN. var. <i>leucostomus</i> HAUSSKN. ET VELEN.	Lamiaceae	LR (nt)
66	<i>Wiedemannia orientalis</i> FISCH. ET MEY.	Lamiaceae	LR (lc)
67	<i>Marrubium parviflorum</i> FISCH. ET MEY. subsp. <i>oligodon</i> (BOISS.) SEYBOLD	Lamiaceae	LR (lc)
68	<i>Salvia cryptantha</i> MONTBRET ET AUCHER EX BENTHAM	Lamiaceae	LR (lc)
69	<i>Salvia hypargeia</i> FISCH. ET MEY.	Lamiaceae	LR (lc)
70	<i>Salvia cadmica</i> BOISS.	Lamiaceae	LR (lc)
71	<i>Salvia cyanescens</i> BOISS. ET BAL.	Lamiaceae	LR (lc)
72	<i>Limonium anatolicum</i> HEDGE	Plumbaginaceae	VU
73	<i>Asperula lilaciflora</i> BOISS. subsp. <i>phrygia</i> (BORNM.) SCHÄ-NB.-TEM	Rubiaceae	LR (lc)
74	<i>Asperula bornmuelleri</i> VELEN.	Rubiaceae	LR (lc)
75	<i>Asperula stricta</i> BOISS. subsp. <i>latibracteata</i> (BOISS.) EHREND.	Rubiaceae	LR (lc)
76	<i>Allium stylosum</i> O. SCHWARZ	Liliaceae	LR (lc)
77	<i>Muscari aucheri</i> (BOISS.) BAKER	Liliaceae	LR (lc)
78	<i>Bellevalia clusiana</i> GRISEB.	Liliaceae	LR (lc)
79	<i>Crocus ancyrensis</i> (HERBERT) MAW	Iridaceae	LR (lc)
80	<i>Crocus danfordiae</i> Maw	Iridaceae	LR (lc)
81	<i>Crocus biflorus</i> MILLER subsp. <i>pulchricolor</i> (HERBERT) MATHEW	Iridaceae	LR (nt)
82	<i>Festuca longipanicula</i> MARKGR.-DANNENB.	Poaceae	LR (nt)

Çizelge 5.7 Taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımı

Tehlike Sınıfları	Taksonlar
EX: Tükenmiş	-
EW: Doğada Tükenmiş	-
CR: Çok Tehlikede	1
EN: Tehlikede	-
VU: Zarar Görebilir	1
LR(cd): Koruma Önlemi Gerektiren	3
LR(nt): Tehdit Altına Girebilir	5
LR(lc): En Az Endişe Verici	66
DD: Veri Yetersiz	-
NE: Değerlendirilmeyen	-

Araştırma alanı ile araştırma alanına yakın farklı bölgelerde yapılmış diğer floristik çalışmalar karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma yapılan çalışmaların isimleri ve içerdikleri toplam takson sayıları çizelge 5.8’de verilmiştir.

Çizelge 5.8 Karşılaştırma yapılan çalışmalar ve toplam takson sayıları

Çalışma No	Çalışma Adı	Toplam Takson Sayısı
1	Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) Arasında Kalan Sürsefa Ormanları ve Çevresinin Florası (Özbey 2014)	448
2	Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası (Ankara) (Orhan 1995)	254
3	Ankara / Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Yeşilyurt 2008)	343
4	Tütünlüktepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası (Türk 1998)	358
5	Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası (Aslan 2007)	624
6	Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası (Bülbül 2004)	162
7	Bağlum’da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması (Yorgun 1994)	296
8	Ankara’nın Floru (Krause 1937)	586

Toplam takson sayılarına bakıldığında ilk sırayı 624 taksonla Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası adlı çalışmanın aldığı görülmektedir. İkinci sırayı 586

taksonla Ankara'nın Floru, üçüncü sırayı 448 taksonla Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) Arasında Kalan Sürsefa Ormanları ve Çevresinin Florası, dördüncü sırayı 358 taksonla Tütünlüktepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası, beşinci sırayı 343 taksonla Ankara / Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma, altıncı sırayı 296 taksonla Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması, yedinci sırayı 254 taksonla Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası (Ankara) ve son sırayı da 162 taksonla Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası adlı çalışma almaktadır.

Karşılaştırma yapılan çalışmaların sahip oldukları toplam takson sayısı arasındaki farklılıkların nedeni olarak, çalışma alanının büyüklüğü, step vejetasyonunun hakim olup olmadığı, edafik çeşitlilik ve çalışma alanı üzerindeki antropojenik etkiler gösterilebilir.

Araştırma sonucuna göre Ankara ve çevresindeki çalışmalarda bulunan takson sayısı bakımından en zengin familyalar çizelge 5.9'da gösterilmiştir. Bu çizelgede görüleceği gibi 2 nolu çalışma hariç bütün çalışmalarda **Asteraceae** ve **Fabaceae** familyaları ilk iki sırada yer almaktadır. Bunun nedeni olarak **Asteraceae** familyasının Türkiye Florası'nın en zengin ve **Fabaceae** familyasının da ikinci zengin familyası olması gösterilebilir. Araştırma alanında 65 taksonla birinci sırada yer alan **Asteraceae** familyası 2, 3, 4, 5, 6 ve 8 nolu çalışmalarda da birinci sırada bulunmaktadır. **Fabaceae** familyası ise sadece 7 nolu çalışmada birinci sırada yer almaktadır.

Araştırma alanında 44 takson ile 3. sırada yer alan **Lamiaceae** familyası 5 ve 7 nolu çalışmalar dışında familya sıralamasında ilk 3 sırada bulunmaktadır. Çizelgede yer alan diğer zengin familyalar da Türkiye'de yapılan diğer çalışmalardaki en zengin familyalar (**Poaceae**, **Brassicaceae**, **Boraginaceae**, **Rosaceae**, **Caryophyllaceae**, **Liliaceae** ve **Rubiaceae**) arasında bulunmaktadır.

Çalışma alanındaki takson sayısı bakımından en zengin cinslerin diğer araştırmalarla karşılaştırılması çizelge 5.10'de verilmiştir. Alanda en çok taksona sahip cins 15 taksonla *Astragalus*'tur. İkinci sırayı 9 taksonla *Salvia*, Üçüncü sırayı 8 taksonla *Centaurea* almaktadır. Step vejetasyonu araştırma alanında en geniş alan kaplayan

formasyon tipidir. Bu bitkilerin en zengin cinslerin ilk 3'ünü oluşturmaları, söz konusu bitkilerin step vejetasyonunun hakim olduğu çalışma alanında kurak devrenin uzun sürmesi nedeniyle bu koşullara adapte olabilen bitkiler olmalarından kaynaklanmaktadır ve beklenen bir sonuçtur. Bu listeyi sırasıyla 7 taksonla Alyssum ve Linum; 6 taksonla Galium ve Silene; 5 taksonla Achillea, Onobrychis ve Medicago takip etmektedir.

Çalışma alanında ilk sırada yer alan *Astragalus* cinsinin 4,5 ve 6 nolu çalışmalar dışındaki tüm çalışmalarda takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 cins arasında ilk sırada bulunduğu görülmektedir. 4, 5, 6 nolu çalışmalarda ise *Astragalus* ilk sırada olmasa da en zengin 10 cins sıralamasında yer almaktadır.

Araştırma alanı ve yakın çevresindeki diğer floristik çalışmaların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı çizelge 5.11'te verilmiştir. Çizelge 5.11 incelendiğinde çalışma alanında 129 takson ile birinci sırada yer alan İran-Turan elementlerinin diğer bütün çalışmalarda da ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak çizelgede karşılaştırılan tüm çalışmaların İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yapılmış olması gösterilebilir. Araştırma alanında ikinci sırada 26 takson ile temsil edilen Avrupa-Sibirya elementleri 5 nolu çalışma dışındaki bütün çalışmalarda üçüncü sırada yer almaktadır. Araştırma alanında Avrupa-Sibirya elemanlarının Akdeniz elemanlarından daha çok rastlanmasının en önemli nedeni çalışma alanının sulak alan vejetasyonu içermesidir. 21 taksona sahip olan Akdeniz elementleri ise 2, 4, 6, 7 ve 8 nolu çalışmalarda olduğu gibi üçüncü sırada bulunmaktadır.

Çizelge 5.12'de araştırma alanı ve diğer floristik çalışmalar endemik tür sayısı ve endemizm oranı (%) bakımından karşılaştırılmıştır. Çizelge 5.12 incelendiğinde, endemizm oranı en yüksek 2 nolu (%20,1) çalışmada görülmektedir. Daha sonra sırasıyla 1 (%18,3), 7 (%16,5), 6 (%14,8), 4 (%13,7), 8 (%13,6), 5 (%10,7) ve 3 (%7,8) nolu çalışmalar gelmektedir. Ülkemizde endemizm oranının %30 civarında olduğu göz önünde bulundurulur ise %18,3 endemizm oranı ile ikinci sırada yer alan araştırma alanının endemizm açısından fakir durumda olmadığı söylenebilir.

Çizelge 5.9 Alandaki ve diğer çalışmalardaki zengin familyaların karşılaştırılması

Sıra No	Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8
No	Toplam Takson Sayısı	448	254	343	358	624	162	296	586
1	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Asteraceae 65 (%14,5)	Asteraceae 38 (%14,9)	Asteraceae 40 (%11,6)	Asteraceae 59 (%16,3)	Asteraceae 87 (%13,9)	Asteraceae 26 (%16,0)	Fabaceae 38 (%13)	Asteraceae 56 (%9,5)
2	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Fabaceae 48 (%10,7)	Lamiaceae 28 (%11)	Fabaceae 37 (%10,7)	Fabaceae 40 (%11,0)	Fabaceae 53 (%8,4)	Fabaceae 21 (%12,9)	Asteraceae 34 (%11)	Fabaceae 54 (%9,2)
3	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Lamiaceae 44 (%9,8)	Fabaceae 26 (%10,2)	Lamiaceae 27 (%7,8)	Lamiaceae 27 (%7,4)	Poaceae 46 (%7,3)	Lamiaceae 18 (%11,1)	Poaceae 26 (%9)	Lamiaceae 46 (%7,8)
4	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Poaceae 30 (%6,7)	Poaceae 20 (%7,8)	Poaceae 23 (%6,7)	Poaceae 25 (%6,9)	Lamiaceae 45 (%7,2)	Brassicaceae 14 (%8,6)	Lamiaceae 23 (%8)	Brassicaceae 45 (%7,6)
5	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Brassicaceae 24 (%5,4)	Liliaceae 12 (%4,7)	Brassicaceae 22 (%6,4)	Brassicaceae 20 (%5,5)	Brassicaceae 35 (%5,6)	Apiaceae 11 (%6,7)	Brassicaceae 22 (%7)	Poaceae 42 (%7,1)
6	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Boraginaceae 23 (%5,1)	Apiaceae 11 (%4,3)	Boraginaceae 19 (%5,5)	Boraginaceae 20 (%5,5)	Rosaceae 33 (%5,2)	Poaceae 10 (%6,1)	Caryophyllaceae 15 (%5)	Caryophyllaceae 33 (%5,6)
7	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Rosaceae 21 (%4,8)	Rosaceae 10 (%3,9)	Caryophyllaceae 18 (%5,2)	Caryophyllaceae 18 (%4,8)	Apiaceae 31 (%4,9)		Apiaceae 13 (%4)	Apiaceae 27 (%4,6)
8	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Caryophyllaceae 19 (%4,2)	Boraginaceae 9 (%3,5)	Rosaceae 16 (%4,6)	Liliaceae 16 (%4,4)	Boraginaceae 26 (%4,1)		Boraginaceae 12 (%4)	Boraginaceae 26 (%4,4)
9	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Liliaceae 15 (%3,3)	Brassicaceae 7 (%2,7)	Apiaceae 15 (%4,3)	Rosaceae 15 (%4,1)	Liliaceae 23 (%3,6)		Ranunculaceae 11 (%4)	Ranunculaceae 25 (%4,2)
10	Familya Adı Takson Sayısı ve %	Rubiaceae 13 (3,0)	Caryophyllaceae 7 (2,7)	Liliaceae 13 (%3,7)	Apiaceae 13 (%3,6)	Caryophyllaceae 20 (%3,2)		Liliaceae 10 (%3)	Liliaceae 22 (%3,7)

- 1 Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) Arasında Kalan Sürsefa Ormanları ve Çevresinin Florası (Özbey 2014)
- 2 Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası (Ankara) (Orhan 1995)
- 3 Ankara / Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Yeşilyurt 2008)
- 4 Tütünlüktepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası (Türk 1998)
- 5 Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası (Aslan 2007)
- 6 Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası (Bülbül 2004)
- 7 Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönünden Araştırılması (Yorgun 1994)
- 8 Ankara'nın Floru (Krause 1937)

Çizelge 5.10 Alandaki ve diğer çalışmalardaki zengin cinslerin karşılaştırılması

Sıra No	Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8
No	Toplam Takson Sayısı	448	254	343	358	624	162	296	586
1	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Astragalus</i> 15 (%3,4)	<i>Astragalus</i> 12 (%4,7)	<i>Trifolium</i> 7 (%2,0)	<i>Centaurea</i> 10 (%2,7)	<i>Salvia</i> 11 (%1,7)	<i>Salvia</i> 4 (%2,4)	<i>Astragalus</i> 11 (%3,7)	<i>Astragalus</i> 19 (%3,2)
2	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Salvia</i> 9 (%2)	<i>Salvia</i> 9 (%3,5)	<i>Astragalus</i> 6 (%1,7)	<i>Astragalus</i> 7 (%1,9)	<i>Astragalus</i> 9 (%1,4)	<i>Alyssum</i> 4 (%2,4)	<i>Centaurea</i> 7 (%2,3)	<i>Salvia</i> 13 (%2,2)
3	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Centaurea</i> 8 (%1,8)	<i>Centaurea</i> 8 (%3,1)	<i>Crepis</i> 6 (%1,7)	<i>Silene</i> 6 (%1,6)	<i>Silene</i> 8 (%1,2)	<i>Centaurea</i> 4 (%2,4)	<i>Salvia</i> 6 (%2,0)	<i>Alyssum</i> 10 (%1,7)
4	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Alyssum</i> 7 (%1,6)	<i>Allium</i> 4 (%1,6)	<i>Alyssum</i> 6 (%1,7)	<i>Salvia</i> 6 (%1,6)	<i>Trifolium</i> 8 (%1,2)	<i>Astragalus</i> 3 (%1,8)	<i>Alyssum</i> 5 (%1,6)	<i>Ranunculus</i> 10 (%1,7)
5	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Linum</i> 7 (%1,6)	<i>Linum</i> 4 (%1,6)	<i>Ranunculus</i> 6 (%1,7)	<i>Allium</i> 6 (%1,6)	<i>Centaurea</i> 7 (%1,1)	<i>Stachys</i> 3 (%1,8)	<i>Silene</i> 5 (%1,6)	<i>Silene</i> 9 (%1,5)
6	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Galium</i> 6 (%1,3)	<i>Consolida</i> 3 (%1,2)	<i>Veronica</i> 6 (%1,7)	<i>Trifolium</i> 4 (%1,1)	<i>Veronica</i> 7 (%1,1)		<i>Bromus</i> 5 (%1,6)	<i>Centaurea</i> 7 (%1,2)
7	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Silene</i> 6 (%1,3)	<i>Vicia</i> 3 (%1,2)	<i>Geranium</i> 6 (%1,7)	<i>Dianthus</i> 4 (%1,1)	<i>Alyssum</i> 6 (%0,9)		<i>Erysimum</i> 4 (%1,3)	<i>Euphorbia</i> 7 (%1,2)
8	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Achillea</i> 5 (%1,1)	<i>Tragopogon</i> 3 (%1,2)	<i>Vicia</i> 6 (%1,7)	<i>Sedum</i> 4 (%1,1)	<i>Anthemis</i> 6 (%0,9)		<i>Linum</i> 4 (%1,3)	<i>Veronica</i> 6 (%1)
9	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Onobrychis</i> 5 (%1,1)	<i>Marrubium</i> 3 (%1,2)	<i>Centaurea</i> 5 (%1,4)	<i>Anthemis</i> 4 (%1,1)	<i>Vicia</i> 6 (%0,9)		<i>Trifolium</i> 4 (%1,3)	
10	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Medicago</i> 5 (%1,1)	<i>Onobrychis</i> 2 (%0,8)	<i>Salvia</i> 5 (%1,4)	<i>Anchusa</i> 4 (%1,1)	<i>Euphorbia</i> 6 (%0,9)		<i>Onobrychis</i> 4 (%1,3)	

- 1 Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) Arasında Kalan Sürsefa Ormanları ve Çevresinin Florası (Özbey 2014)
- 2 Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası (Ankara) (Orhan 1995)
- 3 Ankara / Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Yeşilyurt 2008)
- 4 Tütünlüktepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası (Türk 1998)
- 5 Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası (Aslan 2007)
- 6 Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası (Bülbül 2004)
- 7 Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönünden Araştırılması (Yorgun 1994)
- 8 Ankara'nın Floru (Krause 1937)

Çizelge 5.11 Alandaki ve diğer çalışmalardaki fitocoğrafik bölge elementleri dağılımlarının karşılaştırılması

Yapılan Çalışmalar	1		2		3		4		5		6		7		8	
Toplam Takson Sayısı	448		254		343		358		624		162		296		586	
Element Sayısı ve %	El.	%	El.	%	El.	%	El.	%	El.	%	El.	%	El.	%	El.	%
İran-Turan F.C.B.	129	28,8	60	23,7	56	16,3	78	21,6	127	20,3	29	17,9	95	32	144	24,5
Akdeniz F.C.B.	21	4,7	11	4,3	31	9,0	39	10,8	50	8,0	9	5,5	18	6	47	8
Avrupa-Sibirya F.C.B.	26	5,8	9	3,5	30	8,7	29	8,0	67	10,7	5	3,0	6	2	30	5,1

- 1 Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) Arasında Kalan Sürsefa Ormanları ve Çevresinin Florası (Özbey 2014)
- 2 Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası (Ankara) (Orhan 1995)
- 3 Ankara / Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Yeşilyurt 2008)
- 4 Tütünlüktepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası (Türk 1998)
- 5 Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası (Aslan 2007)
- 6 Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası (Bülbül 2004)
- 7 Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması (Yorgun 1994)
- 8 Ankara'nın Floru (Krause 1937)

Çizelge 5.12 Alandaki ve diğer çalışmalardaki endemizm oranlarının karşılaştırılması

Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8
Toplam Takson Sayısı	448	254	343	358	624	162	296	586
Endemik Takson Sayısı	82	51	27	49	67	24	49	80
Endemizm Oranı	%18,3	%20,1	%7,8	%13,7	%10,7	%14,8	%16,5	%13,6

- 1 Kazan-Bağlum-Çubuk (Ankara) Arasında Kalan Sürsefa Ormanları ve Çevresinin Florası (Özbey 2014)
- 2 Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası (Ankara) (Orhan 1995)
- 3 Ankara / Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Yeşilyurt 2008)
- 4 Tütünlüktepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası (Türk 1998)
- 5 Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası (Aslan 2007)
- 6 Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası (Bülbül 2004)
- 7 Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması (Yorgun 1994)
- 8 Ankara'nın Floru (Krause 1937)

KAYNAKLAR

- Anonim. 2009. TGSKMAE CBS–UAL Laboratuvarı, “Büyük toprak grubu haritası”, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Anonim. 2014. Meteorolojik Arşiv. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Akman, Y. 1993. Biyocoğrafya. Palme Yayınları, 379 s, Ankara.
- Akman, Y. (1972). Flora of the Beynam forest. Commun. Fac. Sci. Univ. Ankara, C, 16, 1-27.
- Akman, Y. 1995. Türkiye Orman Vegetasyonu. Ankara Üniv. Fen Fakültesi Botanik Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Akman, Y. 2011. İklim ve Biyoiklim (Biyoiklim Metotları ve Türkiye iklimleri). Palme Yayınları, 319s., Ankara.
- Akman, V. & PH. Daget (1971). Quelques aspects synoptiques des climats de la Turquie. Bul. Soc. Lang. Ge'ogr. 5 (3):
- Anonymous. 2014. http://earth.google.com/intl/tr/enterprise/earth_pro.html, 29/07/2014.
- Altınayar, G. 1987. Bitkibilimi Terimleri Sözlüğü. DSİ Genel Müdürlüğü, İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı Yayını, 306 s, Ankara.
- Aslan, S. 2007. Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 256 s, Ankara.
- Atalay, İ. 1994. Türkiye Vegetasyon Coğrafyası. Ege Üniversitesi Basımevi, 352, İzmir.
- Baytop, A. 1998. İngilizce-Türkçe Botanik Klavuzu. İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayın No:70, 375 s, İstanbul.
- Boissier, E. 1865-1988. Flora Orientalis. *Supplement by Buser*, 1-5, Geneve.
- Bülbül, S.A. 2004. Hüseyingazi Dağı (Ankara) Florası. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 72 s, Ankara
- Davis, P.H. 1965-1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Volume 1-9, University Press., Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. and Tan, K. 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement). Volume 10, University Press., Edinburgh.
- Davis, P.H. and Hedge, I.C. 1975. The Flora of Turkey: Past, Present and Future. I.C, Candonellea, 351, Edinburgh.
- Duru M., Aksay A. 2002. Bolu H-29 paftası jeoloji haritası. No:42, MTA Jeoloji Etüdleri Dairesi Başkanlığı, 23s., Ankara.
- Eig, A. (1932). Les éléments et les groupes phytogéographiques auxiliaires dans la flore palestinienne: étude phytogéographique (Doctoral dissertation).

- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Van 100. yıl Üniversitesi, 149s., Ankara.
- Erik, S., Tarikahya, B. 2004. Türkiye Florası Üzerine. *Kebikeç*, 17:139-163.
- Engler, A., Drude, O., 1908. Die Vegetation der Erde :Sammlung pflanzengeographischer Monographien /hrsg. von A. Engler und O. Drude. Leipzig :W. Engelmann,1896-1928.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. and Başer, K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. (Supplement 2), Volume 11, University Press., Edinburgh.
- Grisebach, A. (1884). Die Vegetation der Erde: nach ihrer Klimatischen Anordnung. Ein Abriss der Vergleichenden Geographie der Pflanzen (Vol. 1). W. Engelmann.
- Lavrenko, E. M. (1950). Osnovnye cherty botaniko-geograficheskogo razdeleniya SSSR i sopredel'nykh stran. *Problemy botaniki*, 1, 530-548. Proshkina-Lavrenko, A. I. AI 1949-1950. Diatomovy Analis.
- Orhan, F. 1995. Kuşkonan Tepesi ve Çevresi Florası (Ankara). 1995. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 78 s, Ankara.
- Rikli, M., (1913). Die Florenreiche. Fischer.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Leblebici, E., Görk, G. ve Bekat, L. 1989. Tohumlu Bitkiler Sistematığı. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No:116, 396 s, İzmir.
- Şentürk, K. Ve Karaköse, C., 1979.Orta Sakarya dolayının temel jeolojisi. MTA Rap. No:6642 (yayımlanmamış)
- Takhtajan, A. (1986). Floristic regions of the world. Berkeley, etc.:(Transl. by TJ Crovello.) Univ. Calif. Press, 581, 1.
- Krause, K. 1937. Zur Flora von Ankara. (Çeviri: Hikmet Ahmet Birand, Ankara'nın Floru) 217 s, Ankara.
- Türk, M. 1998. Tütünlük Tepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 106 s, Ankara.
- Yeşilyurt, E.B., 2008. Ankara/Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 88 sayfa, Ankara
- Yorgun, M. 1994. Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 76 s, Ankara.
- Zohary, M. (1973). Geobotanical foundations of the Middle East
- Quézel, P., Barbéro, M., & Akman, Y. (1980). Contribution à l'étude de la végétation forestière d'Anatolie septentrionale. *Phytocoenologia*, 365-519.

EK 1 ARAŞTIRMA ALANINDA YETİŞEN BAZI BİTKİLERİN FOTOĞRAFLARI

Gagea villosa (BIEB.) DUBY var. *villosa* (BIEB.)



Centaurea urvillei DC. subsp. *stepposa* WAGENITZ



Hedysarum varium WILLD.



Crocus ancyrensis (HERBERT)



Scabiosa pseudograminifolia Hub.-Mor.



Tussilago farfara L..



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Beste Gizem ÖZBEY

Doğum Yeri : Manisa/Salihli

Doğum Tarihi : 01.01.1988

Medeni Hali : Bekar

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : İçel Mehmet Adnan Özçelik Anadolu Lisesi -2005

Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü-2011

Yüksek Lisans : Ankara Üniv. Fen Bil. Ens. Biyoloji ABD. Eylül 2011-Temmuz 2014

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Araştırma Görevlisi 2011–