

170370

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞANLIURFA GEOFİT FLORASI

İsmail EKER

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

ŞANLIURFA
2005

Yrd. Doç. Dr. Hasan AKAN ve Prof. Dr. Mehmet KOYUNCU'nun danışmanlığında İsmail EKER'in hazırladığı "Şanlıurfa Geofit Florası" konulu çalışma 24.01.2005 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Biyoloji Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Birinci Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hasan AKAN



İkinci Danışman: Prof. Dr. Mehmet KOYUNCU



Üye: Prof. Dr. Vagif HATEMOV



Üye: Yrd. Doç. Dr. Abdulhabib ÖZEL

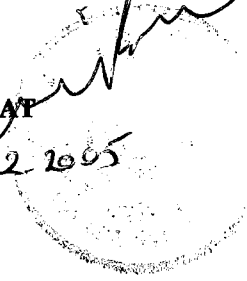
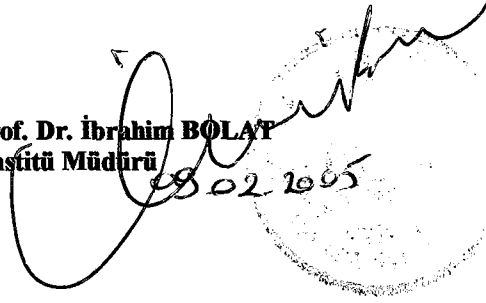


Üye: Doç. Dr. Tahir POLAT



Bu Tezin Biyoloji Anabilim Dalında Yapıldığını ve Enstitümüz Kurallarına Göre Düzenlendiğini onaylarım.

Prof. Dr. İbrahim BOLAT
Enstitü Müdürü



Bu çalışma HÜBAK tarafından desteklenmiştir.
Proje No: 174

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZ	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
SİMGELER DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	6
3. MATERYAL ve YÖNTEM	8
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	12
4.1. Araştırma Alanının Durumu	12
4.1.1. Coğrafik durumu	12
4.1.2. Jeolojik durumu	13
4.1.3. Toprak durumu	14
4.1.4. İklim özellikleri	18
4.1.5. Araştırma alanının genel bitki örtüsü.....	22
4.2. Araştırma Alanının Geofit Florası.....	24
4.2.1. Araştırma alanının geofit florası.....	24
4.2.2. Araştırma alanının geofit florasının genel durumu.....	53
5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	67
KAYNAKLAR	70
ÖZGEÇMİŞ	73
EK: ARAŞTIRMA ALANINDAN TOPLANAN GEOFİTLERİN RESİMLERİ.....	74
ÖZET	116
SUMMARY	117

ÖZ

Yüksek Lisans Tezi

ŞANLIURFA GEOFİT FLORASI

İsmail EKER

Harran Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışmanlar: Yrd. Doç. Dr. Hasan AKAN
Prof. Dr. Mehmet KOYUNCU
Yıl: 2005, Sayfa: 117

Bu araştırma, 2001-2004 yılları arasında Şanlıurfa İlinin geofit florasını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma alanı olan Şanlıurfa il sınırları Türkiye'nin Grid sistemine göre C6, C7 ve C8 karelerine girmektedir. Araştırma bölgesinden toplanan 789 bitki örneğinden 13 familyaya ait 29 cins ve 102 takson tespit edilmiştir. Bunlardan 11 takson Türkiye için endemik olup, 25 takson C6, C7 ve C8 kareleri için yenidir. Araştırma alanından toplanan bitki örneklerinin hangi floristik bölge elementi oldukları tespit edilmiştir. Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımlarında %46.46 oranı ile İran-Turan elementleri ilk sırayı almaktadır. Akdeniz elementleri %26.26 ve Avrupa-Sibirya elementleri ise %1.01 şeklindedir. Teşhisi yapılan taksonların %26.26' sının ise hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu bilinmemektedir. Araştırma alanından toplanan bitkilerin %86.87'si monokotil, %13.13'ü ise dikotildir. Araştırma alanında en fazla taksona sahip familyalar; Liliaceae (58) ve Iridaceae (14) familyalarıdır. Alanda en çok türe sahip cinsler; *Allium* (17), *Ornithogalum* (10), *Gagea* (9), *Bellevalia* (6) ve *Iris* (6) cinsleridir. Araştırma alanından toplanan bitkilerin %60.7'si soğanlı (bulb), %21.5'i yumrulu (tuber), %13.7'si kormlu (corm) ve %3.9'u rizomludur. Dikotil olanların tamamı yumruludur. Bitkilerin mevsimsel çiçeklenme periyoduna bakıldığında, çiçeklenmenin özellikle ilkbahar aylarında yoğunlaştığı (Mart, Nisan, Mayıs) görülmektedir. Bitkilerin % 94.2'si erken ilkbahar ve ilkbahar döneminde çiçeklenirken, % 5.8'i sonbahar aylarında çiçeklenir.

ANAHTAR KELİMELEER : Geofit, Şanlıurfa, Flora, Türkiye.

ABSTRACT

Master Thesis

THE GEOPHYTE FLORA OF ŞANLIURFA

İsmail EKER

Harran University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biology

Supervisors: Assist. Prof. Dr. Hasan AKAN
Prof. Dr. Mehmet KOYUNCU
Year: 2005, Page:117

This investigation was carried out between 2001 and 2004 in order to determine the geophyte flora of Şanlıurfa. Şanlıurfa is a research area which is located within C6, C7 and C8 of the Grid system in Turkey. In the investigation area, 789 plant specimens were collected which consist of 102 taxa belonging to 13 families and 29 genera. Of all the collected specimens, 25 taxa are new records for C6, C7 and C8 squares, 11 taxa are endemic for Turkey. The distribution of the species according to the floristic regions, Irano-Turanian elements with the rate of 46.46% has been preceeding, Mediterranean elements with the rate of 26.26% and the Euro-Siberian elements with the rate of 1.01% has been found. The 26.26% of taxa are unknown phytogeographic region. The 86.87% of geophyte taxa in the area is monocotyledones and the 13.13% of them is dicotyledones. The families which have the most taxa in research area are Liliaceae (58) and Iridaceae (14). Concerning the number of species the major genera in this region are as follow: *Allium* (17), *Ornithogalum* (10), *Gagea* (9), *Bellevalia* (6) and *Iris* (6). Of all collected taxa, 60.7% are bulbous, 21.5% are tuberous, 13.13% are cormous, and 3.9% are rhizomous. On the other hand, all the dicotyledones are tuberous. Regarding the flowering time, it is determined that the flowering period has been preceeding in spring months (March, April, May). The 94.2% of plant species has flowering time in early Spring and Spring while 5.8% plant species has flowering time in monts of Autumn.

KEY WORDS: Geophyte, Şanlıurfa, Flora, Turkey.

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanması sırasında desteklerini ve yardımlarını benden esirgemeyen saygıdeğer tez danışmanlarım Yrd. Doç. Dr. Hasan AKAN ve Prof. Dr. Mehmet KOYUNCU (Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Ankara)'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bölümde gösterdiği kolaylıklardan ötürü Biyoloji Anabilim Dalı başkanımız Doç. Dr. Nihat DİLSİZ'e, değerli fikirleri ve literatür konusunda desteklerini gördüğüm Prof. Dr. Tuna EKİM (İstanbul Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, İstanbul), Prof. Dr. Mecit VURAL (Gazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Ankara), Prof. Dr. Neriman ÖZHATAY (İstanbul Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, İstanbul), Prof. Dr. Vagif HATEMOV, Dr. Mustafa ASLAN ve Dr. Esat ÇETİN hocalarıma, arazi çalışmalarım da bana yardımcı olan değerli meslektaşlarım M. Maruf BALOS, Mahmut AYDOĞDU ve M. Mustafa KORKUT'a, *Arum L.* cinsine ait örneklerin teşhisinde yardımcı olan değerli hocam Prof. Dr. Kerim ALPINAR'a (İstanbul Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, İstanbul), Orkidelerin teşhisinde yardımlarını gördüğüm değerli meslektaşım Arş. Gör. Sinan İŞLER'e (100.Yıl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Van), projemizi destekleyen HÜBAK (Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Komisyonu)'a, Fen Bilimleri Enstitüsü'ne ve Karacadağ'daki arazi çalışmalarım sırasında gösterdikleri misafirperverlikten ötürü Siverek-Karabahçe Köyü muhtarı Mehmet DELİDOLU ve ailesine teşekkürlerimi sunuyorum.

SİMGELER DİZİNİ

AKAN	Hasan AKAN
AYDIN	Necati AYDIN
AYDOĞDU	Mahmut AYDOĞDU
Akd.	Akdeniz
Av.-Sib.	Avrupa – Sibirya
ark.	Arkadaşları
BALOS	M.Maruf BALOS
Bot.	Botany – Botanik
CR	Critically Endangered – Çok tehlikede
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
DD	Data deficient – Veri yetersiz
EN	Endangered – Tehlikede
et al.	et alı – ve diğerleri
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
Ir.-Tur.	İran - Turan
İ. EKER	İsmail EKER
J.	Journal – Dergi
KORKUT	Mustafa KORKUT
LC	Least concern – En az endişe verici
NT	Near threatened – Tehlike altına girebilir
s	Sayfa
subsp.	Subspecies – Alttür
supp.	Supplament – Ek
Turk.	Turkish – Türk
var.	Varyete – Çeşit
vol.	Volume – Cilt
VU	Vulnerable – Zarar görebilir

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 4.1. Araştırma alanının haritası.....	12
Şekil 4.2. Araştırma alanının iklim diyagramı.....	21
Şekil 4.3. Araştırma alanında bulunan geofitlerin floristik element spektrumu.....	53
Şekil 4.4. Araştırma alanında bulunan geofitlerin sınıf spektrumu.....	53
Şekil 4.5. Araştırma alanında bulunan geofitlerin familia spektrumu.....	54
Şekil 4.6. Araştırma alanında bulunan geofitlerin cins spektrumu	54
Şekil 4.7. Araştırma alanında bulunan geofitlerin gövde metamorfoz şekilleri spektrumu.....	60
Şekil 4.8. Araştırma alanında bulunan geofitlerin mevsimsel çiçeklenme spektrumu.....	60
Ek Şekil 1. a) <i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>coccinea</i> (Jord.) Burn. b) <i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>cyanea</i> c) <i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>alba</i> Goaty & Pens. d,e) <i>Ranunculus asiaticus</i> L.....	74
Ek Şekil 2. a) <i>Ranunculus kochii</i> Ledeb. b) <i>Leontice leontopetalum</i> L. subsp. <i>leontopetalum</i> c) <i>Corydalis oppositifolia</i> DC. subsp. <i>oppositifolia</i> d,e) <i>Geranium tuberosum</i> L. subsp. <i>tuberosum</i> f) <i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC. var. <i>intermedius</i> (Boiss.) Chamb.....	75
Ek Şekil 3. a,b) <i>Scorzonera pseudolanata</i> Grossh. c, d) <i>Scorzonera semicana</i> DC. e,f) <i>Butomus umbellatus</i> L.....	76
Ek Şekil 4. <i>Biarum carduchorum</i> (Schott) Engl.....	77
Ek Şekil 5. a) <i>Eminium rauwolffii</i> (Blume) Schott var. <i>rauwolffii</i> b) <i>Eminium spiculatum</i> (Blume) Schott var. <i>spiculatum</i>	78
Ek Şekil 6. a,b) <i>Asphodelus aestivus</i> Brot. c,d) <i>Eremurus spectabilis</i> M.Bieb.....	79
Ek Şekil 7. a,b) <i>Asphodeline brevicaulis</i> (Bertol.) J.Gay ex Baker subsp. <i>brevicaulis</i> var. <i>brevicaulis</i> c,d) <i>Asphodeline damascena</i> (Boiss.) Baker subsp. <i>gigantea</i> E.Tuzlacı.....	80
Ek Şekil 8. a,b) <i>Allium callidictyon</i> C.A. Mey. ex Kunth c,d) <i>Allium pallens</i> L. subsp. <i>pallens</i> e) <i>Allium flavum</i> subsp. <i>tauricum</i> var. <i>tauricum</i> f) <i>Allium stamineum</i> Boiss.....	81
Ek Şekil 9. a,b) <i>Allium variegatum</i> Boiss. c,d) <i>Allium trachycoleum</i> Wendelbo e,f) <i>Allium scorodoprasum</i> L. subsp. <i>rotundum</i> (L.) Stearn.....	82
k Şekil 10. a) <i>Allium cardiostemon</i> Fisch. & C.A. Mey. b,c) <i>Allium orientale</i> Boiss. d,e) <i>Allium kharputense</i> Freyn & Sint.....	83
Ek Şekil 11. <i>Allium noëanum</i> Reut. ex Regel.....	84
Ek Şekil 12. <i>Allium schubertii</i> Zucc.....	85
Ek Şekil 13. <i>Allium schubertii</i> Zucc.....	86
Ek Şekil 14. <i>Scilla mesopotamica</i> Speta.....	87
Ek Şekil 15. a) <i>Ornithogalum narbonense</i> L. b,c) <i>Ornithogalum arcuatum</i> Steven d) <i>Ornithogalum oligophyllum</i> E.D.Clarke.....	88
Ek Şekil 16. <i>Ornithogalum narbonense</i> L.....	89
Ek Şekil 17.a) <i>Ornithogalum umbellatum</i> L. b) <i>Ornithogalum orthophyllum</i> Ten. c) <i>Muscari comosum</i> (L.) Mill. d,e) <i>Muscari neglectum</i> Guss.....	90
Ek Şekil 18. a) <i>Bellevalia longipes</i> Post b) <i>Bellevalia longistyla</i> (Miscz.) Grossh. c) <i>Bellevalia sarmatica</i> (Pall. ex Georgi) Woronow d) <i>Bellevalia gracilis</i> Feinbrun e,f) <i>Hyacinthella nervosa</i> (Bertol.) Chouard.....	91
Ek Şekil 19. <i>Fritillaria persica</i> L.....	92
Ek Şekil 20. <i>Tulipa aleppensis</i> Boiss. ex Regel.....	93
Ek Şekil 21. a) <i>Gagea fibrosa</i> (Desf.) Schult. & Schult. f. b) <i>Gagea chlorantha</i> (Bieb.) Schult. c) <i>Gagea luteoides</i> Stapf d,e) <i>Colchicum szovitsii</i> C.A. Mey.....	94
Ek Şekil 22. <i>Colchicum cilicicum</i> (Boiss.) Dammer.....	95
Ek Şekil 23. a,b) <i>Colchicum crocifolium</i> Boiss.....	96
Ek Şekil 24. <i>Merendera trigyna</i> (Steven ex Adam) Stapf.....	97
Ek Şekil 25. <i>Sternbergia fischeriana</i> (Herb.) Rupr.....	98
Ek Şekil 26. <i>Sternbergia clusiana</i> (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.....	99

Ek Şekil 27. a) <i>Sternbergia clusiana</i> (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng. b,c) <i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb. subsp. <i>tataricum</i> d,e) <i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb. subsp. <i>montanum</i> (Labill.) Takht.....	100
Ek Şekil 28. a,b) <i>Iris pseudacorus</i> L. c,d) <i>Iris masia</i> Stapf ex Foster e,f) <i>Iris gatesii</i> Foster.....	101
Ek Şekil 29. <i>Iris pseudacorus</i> L.....	102
Ek Şekil 30. a) <i>Iris reticulata</i> Bieb. var. <i>reticulata</i> b) <i>Iris aucheri</i> (Baker).....	103
Ek Şekil 31. a) <i>Iris reticulata</i> Bieb. var. <i>reticulata</i>	104
Ek Şekil 32. a) <i>Iris persica</i> L.....	105
Ek Şekil 33. <i>Gynandrisis sisyrrinchium</i> (L.) Parl.....	106
Ek Şekil 34. a,b) <i>Crocus leichtlinii</i> (Dewer) Bowles c) <i>Crocus pallasii</i> Goldb. subsp. <i>turcicus</i> B. Mathew d) <i>Crocus cancellatus</i> Herb. subsp. <i>damascenus</i> (Herb.) B. Mathew.....	107
Ek Şekil 35. <i>Crocus leichtlinii</i> (Dewer) Bowles.....	108
Ek Şekil 36. <i>Crocus cancellatus</i> Herb. subsp. <i>damascenus</i> (Herb.) B. Mathew.....	109
Ek Şekil 37. a,b) <i>Gladiolus humilis</i> Stapf c) <i>Gladiolus atroviolaceus</i> Boiss.....	110
Ek Şekil 38. <i>Gladiolus atroviolaceus</i> Boiss.....	111
Ek Şekil 39. <i>Ophrys umbilicata</i> Desf. subsp. <i>khuzestanica</i> Renz & Taub.....	112
Ek Şekil 40. <i>Orchis collina</i> Banks & Sol.....	113
Ek Şekil 41. <i>Orchis laxiflora</i> Lam.....	114
Ek Şekil 42. <i>Orchis laxiflora</i> Lam.....	115

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 1.1. Türkiye florasının genel durumu	1
Çizelge 1.2. Araştırma alanından daha önce tespit edilmiş geofitlerin listesi (5 yaygın monokotil geofit familyaya ait).....	2
Çizelge 4.1. Yıllık ortalama sıcaklıklar (°C).....	19
Çizelge 4.2. Yıllık ortalama yağış miktarları (mm).....	19
Çizelge 4.3. Yağış rejimi ve yağışın mevsimlere göre dağılışı	20
Çizelge 4.4. Ortalama nisbi nem (%).....	20
Çizelge 4.5. Araştırma alanından tespit edilen endemikler ve tehlike kategorileri	55
Çizelge 4.6. Bölgede yapılan önceki çalışmalar ile yaptığımız çalışmanın yaygın geofit taksonları açısından karşılaştırılması.....	58
Çizelge 4.7. C6, C7 ve C8 kareleri için yeni floristik kayıtlar.....	59
Çizelge 4.8. Çalışma alanından toplanan bitkilerin gövde metamorfoz şekilleri ve çiçeklenme dönemleri.....	61

1. GİRİŞ

Yurdumuz iklim ve toprak çeşitliliği sayesinde yabancı olarak yetişen bitki türleri açısından oldukça zengin bir floraya sahiptir. Türkiye Florası 10 913 tohumlu bitki türünden oluşurken, bunların 3 707'si endemiktir (Çizelge 1.1). Avrupa Kıtası'nda ise yaklaşık olarak 12 000 bitki türü bulunmakta ve bunların da ancak 3 000 kadarı endemiktir. Avrupa Kıtası'nda endemik bitki bakımından en zengin ülke olan Yunanistan'da bile bu değer 800-1 000 arasındadır. Bu farklılıklar göz önüne alındığında ülkemizin bitki türleri açısından ne kadar zengin bir bölge olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye'deki bitki türü sayısı, yapılan çalışmalar sonucunda tanımlanan yeni türlerle her geçen gün artmaktadır. Yurdumuz endemik tür oranı ve çeşitliliği açısından Orta Doğu'nun en zengin florasına sahiptir (Davis, 1965-1988; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000; Ekim ve ark., 2000).

Çizelge 1.1. Türkiye Florasının genel durumu

	Doğal Takson Sayısı	Endemik Takson Sayısı	Endemizm Oranı (%)	Kültürü Yapılan Takson	Toplam
Gymnospermae	35	3	9.1	0	35
Monocotyledonopsida	8887	3319	37.3	97	9063
Dicotyledonopsida	1731	389	22.5	22	1815
Toplam	10653	3707	34.8	119	10913

Bununla birlikte Türkiye Florasında 800'den fazla geofit taksonu bulunmaktadır. Türkiye Florası hakkında yazılan en kapsamlı eser olan "Flora of Turkey and The East Aegean Islands" adlı 11 ciltlik esere göre; tipik bir geofit familyası olan Liliaceae Türkiye'de tür sayısı açısından zengin ilk on familya arasına girmektedir. Bu familyaya ait 453 türün 168'i endemik olup endemik türlerce de zengin ilk on familya arasında yer almaktadır. Diğer bir geofit familyası olan Iridaceae ise 42'si endemik 91 tür ile ilk 20 familya arasına girer. Hem tür hem de

endemik tür açısından zengin bir cins olan *Allium* L. ise 65'i endemik 160 tür ile ilk on cins içinde yer alır. (Davis, 1984; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000).

“Flora of Turkey and The East Aegean Islands” adlı 11 ciltlik esere göre, Şanlıurfa’da başlıca yaygın 5 monokotil geofit familyasına (Liliaceae, Iridaceae, Amaryllidaceae, Araceae ve Orchidaceae) bağlı 22 cins ve bu cinslere ait 46 takson yayılış göstermektedir. Bunlardan 5 takson endemik olup, 3 takson tipten bilinirken, 1 takson ise hem endemiktir hem de tipten bilinmektedir (Çizelge 1.2) (Davis, 1984; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000).

Çizelge 1.2. Araştırma alanından daha önce tespit edilmiş geofitlerin listesi (5 yaygın monokotil geofit familyaya ait)

Familya	Cins	Takson Sayısı	Endemik Takson Sayısı	Tip	Tip+ Endemik
1- Araceae	<i>Eminium</i> (Blume) Schott	2	-	-	-
2- Liliaceae	<i>Asphodelus</i> L.	1	-	-	-
	<i>Asphodeline</i> Reichb.	2	1	-	-
	<i>Allium</i> L.	5	-	-	-
	<i>Scilla</i> L.	1	1	1	1
	<i>Ornithogalum</i> L.	2	-	-	-
	<i>Muscari</i> Miller	2	-	-	-
	<i>Bellevalia</i> Lapeyr.	2	1	-	-
	<i>Hyacinthella</i> Schur	2	1	-	-
	<i>Tulipa</i> L.	1	-	-	-
	<i>Gagea</i> Salisb.	6	-	-	-
	<i>Colchicum</i> L.	1	-	-	-
	<i>Merendera</i> Ramond	1	-	-	-
3- Amaryllidaceae	<i>Sternbergia</i> Waldst. & Kit.	1	-	-	-
	<i>Ixiolirion</i> Fischer ex Herbert	1	-	-	-
4- Iridaceae	<i>Iris</i> L.	4	-	1	-
	<i>Gynandriris</i> Parl.	1	-	-	-
	<i>Crocus</i> L.	3	1	-	-
	<i>Gladiolus</i> L.	3	-	1	-
5- Orchidaceae	<i>Ophrys</i> L.	1	-	-	-
	<i>Comperia</i> C. Koch	1	-	-	-
	<i>Orchis</i> L.	3	-	-	-
TOPLAM	22	46	5	3	1

Geofit (=Geophyta), Latince bir kelime olup "yer" anlamına gelen "geo" ile bitki anlamına gelen "phyta" kelimelerinin birleşmesiyle meydana gelmiş ve "yer bitkileri, gizli bitkiler" anlamına gelen bir kelimedir. Çünkü bu bitkilerin tomurcukları taşıyan gövdeleri toprak seviyesinin altında soğan, yumru veya rizom şeklinde metamorfoza uğramıştır. İşte bu soğanlı, yumrulu veya rizomlu bitkilere "Geofitler" adı verilir. Genellikle bu bitkilerin büyük bir kısmı ilkbaharda çiçek açar ve bir bakıma ilkbaharın habercisidirler. Çiçekleri oldukça gösterişli olup, insanların hemen dikkatini çeker. Yapraklar ise genellikle etli ve parlaktır. Ancak çiçeklenme süresi kısadır. Yılın büyük bir bölümünü toprak altında geçirirler. Daha sonra bazı türlerde yaprak gelişimi ve çiçek gelişimi aynı zamanlarda meydana gelir. Bazılarında ise çiçeklenme ve yaprak gelişimi farklı zamanlarda gözlenir. Bu bitkilerin toprak üstü kısımları büyüme tamamlandıktan sonra sararır, solar ve sonunda kuruyarak ölür. Buna karşılık toprak altında bulunan ve soğana benzeyen depo organları yaşamlarını sürdürmeye devam ederler. İki veya çok yıllık olan soğanlı bitkilerin toprak altındaki organları aslında gıda maddesi depolamak üzere değişerek özelleşmiş gövdelerdir. Soğanların merkeze yakın kısımları her yıl tekrar sürgün vererek çiçek açarlar. Çiçeklenme ve tohum döneminden sonra toprak altındaki soğanlar uyku dönemine geçerler. Büyük bir çoğunluğu monokotil bitki grubuna giren bu bitkilerin belirgin ortak özellikleri güzel, renkli ve gösterişli çiçeklere sahip olmalarıdır. Bu özellikleri yanında, genellikle ilkbaharın erken ve sonbaharın geç aylarında çiçek açmaları ve o anda park ve bahçelerde diğer bitkilerin gelişmemiş, çiçeklenmemiş olması; ayrıca ekolojik toleranslarının geniş olması nedeniyle kolay yetiştirilebilmeleri, toprağa dikildikten çok kısa bir süre sonra çiçek vermeleri gibi nedenlerle dünyanın birçok yerinde çok aranan ve yaygın olarak çevre süslemelerinde kullanılan süs bitkileri olmalarına neden olmuştur. Ayrıca Acıçiğdem (*Colchicum L.*), Kardelen (*Galanthus L.*), ve Gölsoğanı (*Leucojum L.*) gibi cinslerden elde edilen bazı kimyasal maddeler, bazı hastalıkların tedavisi ile bilimsel çalışmalarda da kullanılmaktadır. Bu nedenle de Geofitler aynı zamanda büyük bir ekonomik değere sahiptir (Ekim ve ark., 1991).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yapımı sürdürülen GAP projesinin tamamlanmasıyla birlikte ekosistemde bir çok önemli değişiklikler meydana gelmesi beklenmektedir. Buna bağlı olarak bu bölgede yaşamakta olan bir çok endemik ve

nadir bulunan türler yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Meydana gelebilecek değişikliklerin neler olduğunu ve nedenlerini saptayabilmek için bu yörenin florasının bilinmesi gerekmektedir. Biyolojik açıdan önemli özelliklere sahip bölgede biyolojik zenginliklerin bilinmesi ve korunması gerekmektedir. Bu amaçla bitkilerin lokalitelerinin tespit edilmesi gerekmektedir.

Türkiye florasının 2. ek cildinin tamamlanmasından sonra bu güne kadar yurdumuzda 400-500 kadar yeni bitki türü tespit edilmiştir. Araştırmalar ilerledikçe bir yönden yeni türler bulunurken diğer yönden de türlerin yayılış alanları ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Son yıllarda botanikçiler tarafından sürdürülen revizyonlar ve bölgesel floristik çalışmalar Türkiye florasının eksiklerini gidermede yardımcı olmaktadır.

Ülkemizde daha önce yapılmış olan floristik araştırmalar ışığında bir değerlendirme yapılacak olursa Güney Doğu Anadolu Bölgesi Türkiye'nin floristik açıdan en az araştırılmış bölgelerinin başında yer alır (Çırpıcı, 1987).

Davis (1975), ülkemizin büyük bölümünün az çalışıldığını belirterek, ülkemizde yapılacak olan yeni çalışmaların flora ve vejetasyonun ortaya çıkarılmasında büyük katkılar sağlayacağını ileri sürmüştür. Bu doğrultuda araştırma alanımız ve araştırma konumuz bugüne kadar yapılmış çalışmaların taranması sonucunda tespit edilmiştir.

Tez konusu olarak “Şanlıurfa Geofit Florası”nın seçilmesinin nedenlerini kısaca aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz:

1. Geofitlerin Türkiye Florası'nda önemli bir konuma sahip olması ve daha önce bölgenin geofit florasının çıkarılmamış olması,
- 2- Şanlıurfa'nın Türkiye'nin floristik açıdan en az araştırılmış bölgelerinin başında yer alması,
3. GAP'ta gölet, baraj ve kanalların inşa edilmesiyle biyolojik zenginliklerimizin büyük çapta zarar görebileceğini hesaplayarak meydana gelebilecek değişikliklerin neler olduğunu ve değişikliklerin nedenlerini saptayabilmek amacıyla yörenin florasının bilinmesinin gerekliliği,

4. Görkemli ve ekonomik özelliğe sahip bu bitkilerin bilinçsizce toplanması ve halkın yeterince aydınlatılamaması gibi nedenlerden dolayı GAP Bölgesi'nde geofitler konusunda çevre bilincini geliştirme,
5. Yurt dışına yasal olmayan yollarla satılan çeşitli yabancı çiçek soğanları, bir yandan yurt ekonomisine belirli bir oranda katkı sağlarken diğer yandan yurdumuz doğasında da değişikliklere ve tahriplere sebep olmaktadır. Bu nedenle Geofitlerin korunması için bilimsel önerilerde bulunma,
6. Bölgedeki geofitleri slayt ve dıialarla tanıtarak (özellikle de endemik ve nesli tehlike altında olan türlerin) korunmasına ve tanınmasına katkılarda bulunma,
7. GAP kapsamında yasal olarak yapılan geofit üretimi ve ihracatını teşvik etme ve yerli üretim projelerinin pilot bölgelerde yaygınlaştırılmasına katkılarda bulunma,
8. Nesli tehlike altında olan bitkilerin son durumlarını tespit edip ilgilileri bu konuda uyararak bu bitkilerin koruma altına alınmasına katkılarda bulunma.

Araştırmanın temel amacı bölgedeki geofit florasını tespit etmektir. Daha önce bölgede bu konuyla ilgili doğrudan bir çalışma yapılmamış olup bu çalışmanın Türkiye ve Dünya florasına katkıda bulunacağına inanılmaktadır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Yaptığımız literatür taramaları sonucunda Şanlıurfa'dan bitki toplayan önemli araştırmacılar; 1841 yılında Kotschy, 1888 yılında Sintenis ve 1965'li yıllarda ise Davis sayılabilir. Kotschy ve Sintenis tarafından toplanan bitkilerin önemli bir kısmı, editörlüğünü Davis'in yaptığı 1965-1988 yılları arasında yayımlanan "Flora of Turkey and The East Aegean Islands" adlı 10 ciltlik eserde yer almıştır. Aynı eserin devamı olarak, 2000 yılında Güner ve arkadaşları tarafından 11. cildi (II. ek cildi) yazılmıştır. Türkiye'de sistematik botanikle ilgili en kapsamlı çalışma olan "Flora of Turkey" isimli bu eserde Şanlıurfa İli sınırları içerisinde 46 geofit taksonu toplanmıştır. Araştırma alanında geofitlerle ilgili yapılan tek çalışma Malyer tarafından 1979 yılında yapılan doktora çalışmasıdır (Malyer, 1979). Malyer yalnızca Karacadağ'ın Liliaceae ve Iridaceae familyalarını çalışmıştır. Malyer'in çalışma alanı hem Diyarbakır hem de Şanlıurfa sınırları içerisine girmektedir ve çalışma alanının Şanlıurfa sınırları içerisinde kalan bölümünden 26 geofit taksonu toplamıştır. Malyer daha sonra doktora çalışmasıyla ilgili sistematik yayınlar yapmıştır (Malyer, 1982, 1983). 1989 yılında Kaynak tarafından Karacadağ Florasına Katkılar isimli sistematik bir çalışma yapılmıştır (Kaynak, 1989). Karacadağ Florası ile ilgili çalışmada çalışma alanının Şanlıurfa sınırları içerisinde kalan bölümünden 18 geofit taksonu toplamıştır. Araştırma alanı ile ilgili direkt olarak flora ve vejetasyona yönelik çok az çalışma yapılmıştır. Adıgüzel ve Aytaç tarafından Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliğinin Florası çalışılmış ve alandan 13 geofit taksonu toplanmıştır (Adıgüzel ve Aytaç, 2001). Aslan tarafından Birecik Baraj Gölü Alanı Bitkileri ile ilgili bir doktora çalışması yapılmış ve bu çalışmada 13 geofit taksonu toplanmıştır (Aslan, 2002). Kaya tarafından Tektek Dağları Florası adlı yüksek lisans çalışması yapılmış ve alandan 11 geofit taksonu toplanmıştır (Kaya, 2002). Aydın tarafından Direkli Tepeleri Florası adlı yüksek lisans çalışması yapılmış ve 11 geofit taksonu toplanmıştır (Aydın, 2004). Aydoğdu tarafından Kalecik Dağı Florası isimli yüksek lisans çalışması yapılmış ve alandan 12 geofit taksonu toplanmıştır (Aydoğdu, 2004; Aydoğdu ve Akan, 2005). Akan ve ark. tarafından Kaşmer Dağı Florası çalışılmış ve 19 geofit taksonu toplanmıştır (Akan ve ark., 2005). Ertekin tarafından Karacadağ

Bitki çeşitliliği adlı bir kitap yayınlanmış ve bu kitapta 26 geofit taksonuna yer verilmiştir (Ertekin, 2002). Ayrıca, bölge ile ilgili yapılan diğer sistematik yayınlar da şunlardır; Şanlıurfa'da yayılış gösteren sonbahar çiğdemleri üzerinde morfolojik ve anatomik çalışmalar (Akan ve Eker, 2004), *Anemone coronaria* L. üzerinde morfolojik ve anatomik çalışmalar (Satıl, Eker ve Akan, 2005), *Scilla mesopotamica* Speta 'nın yeniden keşfedilmesi (Akan ve Eker, 2005) ve Türkiye Florasına yeni bir bitki kaydı ve türün sistematığına katkılar: *Colchicum crocifolium* Boiss. (Akan ve Eker, 2005).

Ayrıca bazı araştırmacıların araştırma alanından bazı bitkileri toplayarak yeni kare kayıtları olarak bitki listelerini yayınladıkları tespit edilmiştir (Malyer 1982, 1983; Davis 1984, 1988; Yıldırım ve Güner, 1989; Kaynak, 1989; Donner, 1985, 1987, 1990; Yıldırım, 1992; Aytaç, 1994; Yıldırım ve Akan, 1995; Aytaç ve Duman 1995; Türkmen ve Düzenli, 1995; Yıldız ve Aktoklu, 1996; Varol ve ark., 1998; Ekici ve Ekim, 1999; Güner ve ark., 2000; Adıgüzel ve Aytaç, 2001; Ertekin, 2002; Türkmen ve ark., 2002; Aslan ve Türkmen, 2001, 2003).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma materyali, 2001-2004 yılları arasında Şanlıurfa il sınırları içerisinde yayılış gösteren güzel ve gösterişli geofitlerin çiçekli ve meyveli örneklerinden oluşmaktadır. Bitki örnekleri 2001, 2002, 2003 ve 2004 yıllarında özellikle geofitlerin yoğun olarak çiçeklendiği ilkbahar aylarında ve Sonbahar aylarında yoğunlaşan arazi programlarıyla belirli periyotlarla toplanarak herbaryum örneği haline getirilmiştir. Arazi programları hazırlanırken bitkilerin çiçeklenme periyodu, bölgelerin yüksekliği ile önceki çalışmalar baz alınmıştır. 2001-2004 yılları arasında Şanlıurfa il sınırları içerisinde tez konusu ile ilgili yapılan arazi çalışmalarının tarihleri ve gidilen bölgeler şunlardır:

20.10.2001: Direkli Tepeleri

14.11.2001: Akabe Meraları, Direkli Tepeleri

15.11.2001: Direkli Tepeleri

03.02.2002: Akabe Meraları, Direkli Tepeleri

14.02.2002: Osmanbey Kampüsü

07.03.2002: Direkli Tepeleri, Kaşmer Dağı, Dolamaç Tepe

10.03.2002: Akabe Meraları, Direkli Tepeleri

12.03.2002: Osmanbey Kampüsü

13.03.2002: Harran

23.03.2002: Birecik, Mezra, Çiftlik Köyü, Arat Dağı

29.03.2002: Osmanbey Kampüsü

04.04.2002: Osmanbey Kampüsü

13.04.2002: Harran, Yardımcı Köyü

21.04.2002: Direkli Tepeleri

22.04.2002: Akabe Meraları, Çalışkanlar Köyü

28.04.2002: Hilvan, Siverek, Karacadağ, Karabahçe, Kızılkuyu Tepesi, Mergimir Tepesi, Kollubaba Tepesi, Rame Deresi

30.04.2002: Şanlıurfa-Bozova arası, Tümlen Köyü

01.05.2002: Akabe Meraları

- 02.05.2002: Kaşmer Dağı, Uyuzpınar Köyü, Dolamaç Tepe
12.05.2002: Şanlıurfa-Bozova arası, Kırkpınar Köyü
28.06.2002: Direkli Tepeleri
29.06.2002: Karacadağ, Karabahçe
20.09.2002: Karaali, Karakuş Köyü
26.09.2002: Şanlıurfa-Diyarbakır arası, Kabahaydar, Tektek Dağları
03.10.2002: Direkli Tepeleri
04.10.2002: Şanlıurfa-Diyarbakır arası, Kabahaydar, Tektek Dağları
06.10.2002: Akçakale, Gündaş Köyü
20.10.2002: Direkli Tepeleri
21.10.2002: Direkli Tepeleri
31.10.2002: Tektek Dağları
10.11.2002: Tektek Dağları
25.11.2002: Birecik, Mezra, Çiftlik Köyü
10.12.2002: Osmanbey Kampüsü
19.01.2003: Direkli Tepeleri
02.02.2003: Direkli Tepeleri
05.02.2003: Direkli Tepeleri
27.02.2003: Tektek Dağları
28.02.2003: Kaşmer Dağı, Dolamaç Tepe, Maşuk Köyü, Uyuzpınar Köyü
02.03.2003: Osmanbey Kampüsü
08.03.2003: Kaşmer Dağı, Dolamaç Tepe, Maşuk Köyü, Uyuzpınar, Akabe Meraları
28.03.2003: Hilvan, Siverek, Karacadağ, Karabahçe, Kızılkuyu Tepesi, Mergimir Tepesi, Kollubaba Tepesi, Rame Deresi
02.04.2003: Tektek Dağları
04.04.2003: Birecik-Halfeti yol ayrımı
04.04.2003: Halfeti, Rum Kale
05.04.2003: Tektek Dağları
07.04.2003: Şanlıurfa-Akçakale arası, Harran
15.04.2003: Tektek Dağları
23.04.2003: Direkli Tepeleri, Akabe Meraları
25.04.2003: Susuz Dağları

26.04.2003: Ceylanpınar

01.05.2003: Atatürk Ormanı

10.05.2003: Hilvan, Siverek, Karacadağ, Karabahçe, Kızılkuyu Tepesi, Mergimir Tepesi , Kollubaba Tepesi , Rame Deresi

24.05.2003: Şanlıurfa-Birecik arası, Çiftlik Köyü

26.05.2003: Susuz Dağları

20.06.2003: Hilvan, Siverek, Karacadağ, Karabahçe, Kızılkuyu Tepesi, Mergimir Tepesi , Kollubaba Tepesi , Rame Deresi

28.01.2004: Birecik, Mezra

29.01.2004: Şanlıurfa-Bozova arası

01.03.2004: Tektek Dağları

27.03.2004: Halfeti, Rum Kale

04.04.2004: Birecik, Mezra, Akarçay

19.05.2004: Hilvan, Siverek, Karacadağ, Karabahçe, Kızılkuyu Tepesi, Mergimir Tepesi , Kollubaba Tepesi , Rame Deresi

03.07.2004: Hilvan, Siverek, Karacadağ, Karabahçe, Kızılkuyu Tepesi, Mergimir Tepesi , Kollubaba Tepesi , Rame Deresi, Atlıca Köyü, Avurtepe, Sino Deresi

Bitkilerin değişik vejetasyon devrelerine rastlayan aylarda yapılan arazi çalışmalarında 789 bitki örneği toplanmış ve bunların değerlendirilmesi sonucu 102 takson tespit edilmiştir. Bu örnekler numaralandırılıp preslendikten sonra herbaryum usullerine göre kurutularak kartonlara yapıştırılmıştır. Bitki örneklerinin sınıf, familya, cins, tür, endemik tür, takson, hayat formları ve coğrafik elementlere göre analizi yapılmıştır. Bu bitkiler teşhis edildikten sonra Harran Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryumuna konmuştur. Bitkilerin teşhisinde Türkiye Florası ile Suriye, Filistin, İran ve Irak Floralarından yararlanılmıştır (Davis, 1965-1988, 1984, 1988; Güner ve ark., 2000; Post ve Dinsmore, 1933; Townsen ve Guest, 1985; Rechinger, 1992). Ayrıca teşhis edilmesinde zorluk çekilen bazı türler, o sahanın uzmanları tarafından kontrol edilmiştir. *Arum* L. cinsine ait örneklerin teşhisi Kerim ALPINAR, orkidelerin teşhisi Sinan İŞLER tarafından kontrol edilmiştir. Araştırma alanı Türkiye Florası'nda kullanılan Grid sistemine göre; C6, C7 ve C8 karelerine girmektedir. Alandan toplanarak teşhis edilen bitkilerin listesi, Türkiye Florası'ndaki

sıra esas alınarak çıkarılmıştır. Bitki otörlerinin isimleri “Authors of Plant Names” adlı eserden yararlanılarak en son ve en doğru haliyle yazılmıştır (Brummitt ve Powell, 1992).

Tür adlarının yazımında sadece geçerli olan adları ve otör isimleri verilmiştir. Sinonim adları dikkate alınmamıştır.

“I.EKER” den sonra gelen numaralar Harran Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi herbaryumuna aittir. Bitkilerin toplanma tarihleri de belirtilmiştir.

Bitkilerin ait oldukları fitocoğrafik bölgeleri yazılmıştır. Hangi fitocoğrafik bölgeye ait olduğu tespit edilemeyen taksonlar bilinmeyenler olarak kabul edilmiştir.

Ayrıca Şanlıurfa iline ait son 10 yılın iklim verilerini gösteren (aylık ve yıllık yağış-sıcaklık ortalamalarını) tablolar ve diyagram verilmiştir. Bu veriler Meteoroloji Genel Müdürlüğü Arş. ve Bilgi İşl. Dai. Bşk. İstatistik ve Yayın Şub. Müdürlüğünden temin edilmiştir (Anonim, 2003).

Araştırma alanının büyük toprak gruplarına ait bilgiler Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Şanlıurfa İli Verimlilik Envanteri Raporundan yararlanılarak verilmiştir (Anonim, 1988).

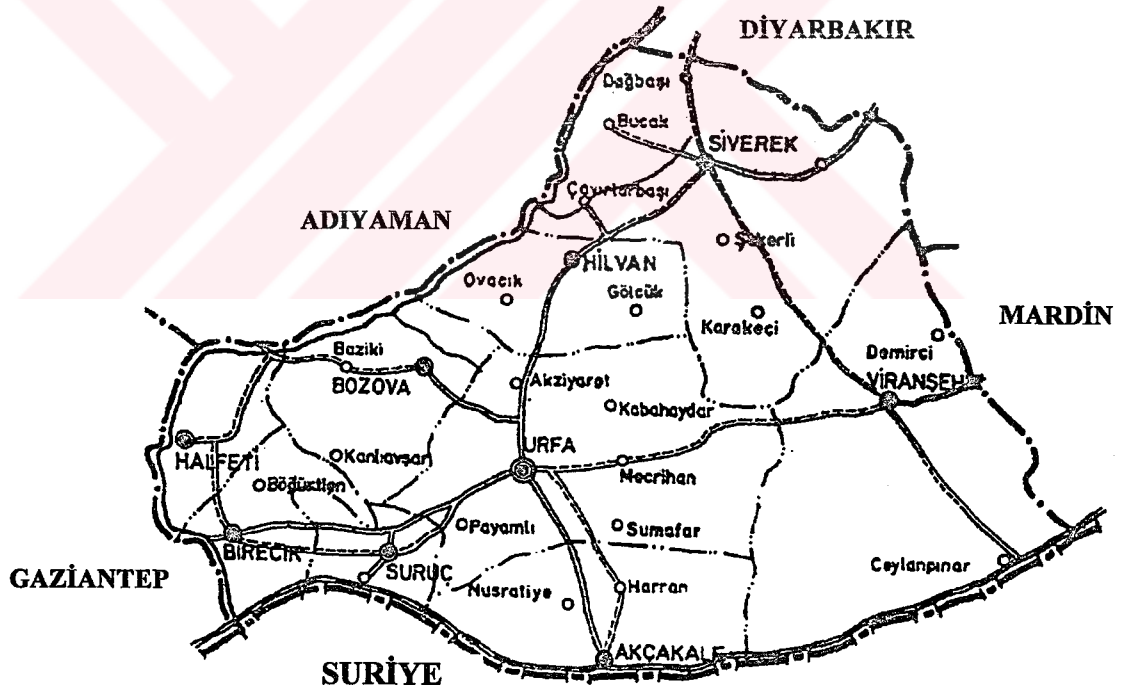
Araştırma alanının jeolojik bilgileri, Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğünden sağlanan haritalar ve kaynaklardan faydalanılarak verilmiştir (Erentöz, 1961).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1. Araştırma Alanının Durumu

4.1.1. Coğrafik durumu

Şanlıurfa İli Güneydoğu Anadolu bölgesinin güneyinde yer almaktadır. Batısında Gaziantep, kuzeybatısında Adıyaman, kuzeydoğusunda Diyarbakır, doğusunda Mardin illeri yer almaktadır. Merkez, Akçakale, Birecik, Bozova, Halfeti, Hilvan, Harran, Siverek, Suruç ve Viranşehir olmak üzere 10 ilçesi olan Şanlıurfa İlinin güneyinde Suriye bulunmaktadır (Şekil 4.1). Yüzölçümü 18 584 km²'dir (Anonim, 2001).



Şekil 4.1. Araştırma alanının haritası (Bengisu, 1968)

Şanlıurfa İlinde, kuzeydoğudaki dağlık alan dışında genellikle yükseltisi 900 metreyi aşmayan geniş düzlüklere rastlanır. İlin en yüksek noktası kuzey doğusundaki Karacadağ (1919 m) sönmüş yanardağ kütesidir. Öteki yüksek

duruklar, doğuda Tektek Dağları (747 m), kuzeydoğuda Susuz dağı (812 m), güneyde Nemrut dağı (800 m) ve Birecik'in doğusundaki Arat dağı (717 m)' dir. İl topraklarında geniş bir alan kaplayan düzlükler kuzeyden güneye doğru eğilimlidir. Kuzeyde ortalama 900 m. olan yükselti güneyde Suriye sınırında 400 m' nin altına düşer. İlin büyük ovaları güney kesiminde yer alır. Bunlar Suruç, Harran ve Viranşehir ovalarıdır. Bunlardan Harran ovası ilin en alçak kesimini oluşturur. Ovanın denizden yüksekliği 375 m' dir. Şanlıurfa İli Fırat Nehri ve kollarından oluşan bir akarsu ağı tarafından sulanır. Fırat Nehri Siverek ilçesinin kuzeybatısından Şanlıurfa topraklarına girer. Kabaca kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanır. Fırat Nehri il sınırları içerisinde Şehit Çayı ve Çam Çayı gibi birçok küçük dere ile birleşir. Daha sonra Birecik ilçesinin güneyinde Suriye'ye geçer. Şanlıurfa ili topraklarını sulayan Çermelek, Cudi, Nelluz, Colap, Circibi gibi küçük akarsularda Suriye'yi geçtikten sonra Fırat'a karışır (Bengisu, 1968).

4.1.2. Jeolojik durumu

Şanlıurfa İli jeolojik bakımdan oldukça karmaşık bir yapı sergilemektedir. İlin değişik kesimlerinde farklı özellik ve yaştaki birimler, aşağıda belirtildiği gibi yaşlıdan gence doğru bir sıralama göstermektedir (Anonim, 1988; 1995):

A. Mesozoik:

Ust kratase: Şanlıurfa bölgesinin kuzeyinde Bozova ilçesi civarında görülmektedir. Ust kratasede başlayan ve paleosende devam eden çökelme, geniş bir yayılım göstermekte ve değişik litolojiler içermektedir. Genellikle gri, gri-yeşilimsi, kalın, marnlı tabakalarla nöbetleşen killi ve greli yumuşak bir formasyonla örtülüdür.

B. Senozoik:

1. Eosen-oligosen:

a) Alt eksen paleosen: Birecik dolaylarında görülür. Kırmızı killi kumtaşı ile başlayan birim kumtaşı çakıltaşı münavebeli mamaralı kalker ve şeylerden oluşur.

b) Orta Eosen - litesiyon, Şanlıurfa'nın batısında Halfeti ilçesinde yayılım göstermektedir. Bu birim Midyat kalkerleri olarak da adlandırılmaktadır. Genelde iki seviye halinde görülür. Altta sarımtırak renkli sileks yumrulu ve fosil içeren kalker vardır. Ustte ise tebeşirli beyazımtırak, krem renkli, erime boşluklu, gözenekli ve yumuşak kalkerler vardır. Kalkerler genellikle ince ve düzgün tabakalıdır. Tabakalar yataya yakın ve az eğilimlidir. Bazı seviyelerde kırıklı ve çatlaklı, bazı seviyelerde çatlaksız ve kırıksızdır.

2. Miyosen:

a) Alt miyosen: Eosen kalkerleri üzerine diskordaos olarak gelir. Şanlıurfanın güneybatı kısımlarında, Suruç ovasının doğusunda Akçakale'nin kuzeyinde görülür. Kalker, konglomera ve marn içerir.

b) Ust miyosen: Moloz karakterli olup, genellikle ince elemanlı kumtaşı, silttaşı, kil, şeyl ve küçük taneli çakıl taşından oluşur. İyi tabakalanmış ve tabakalar yataya yakındır.

3. Kuarterner:

a) Pliokuarterner: Şanlıurfa'nın doğu kesiminde Halfeti ilçesinden sonra, Diyarbakır iline kadar görülür. Birim Karacadağ bazaltları olarak da adlandırılır. Bazaltların en önemlisi Karacadağ'dan ve onun yan bacalarından çıkan bazaltik lavlardır. Genelde Miyosen oluşuklar üzerine gelmişlerdir.

b) Kuarterner halosen (Güncel) yeni alüvyonlar: Şanlıurfa'nın güneydoğusunda Harran ovası boyunca alüvyon düzlükler ve nehir boylarındaki mobil çakıllar kalın kum yığıntıları, yeni zamanlarda oluşmuş ve depresyonların dolmasından ibaret alüvyonlardır. Bölgenin önemli tarım merkezlerinden Suruç ovasından ve en batıda Fırat vadisi boyunca görülmektedir.

4.1.3. Toprak durumu

İklim, topografya ve ana madde farklılıkları nedeniyle Şanlıurfa'da çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Büyük toprak gruplarının yanısıra toprak

örtüsünden yoksun bazı arazi tipleri de görülmektedir. Bu toprak grupları şunlardır (Anonim, 1988; 1995):

Alüvyal topraklar: Bu topraklar, akarsular tarafından taşınıp depolanan materyaller üzerinde oluşan (A) C profilli genç topraklardır. Mineral bileşimleri akarsu havzasının litolojik bileşimi ile jeolojik periyotlarda yer alan toprak gelişimi sırasındaki erozyon ve birikme devrelerine bağlı olup heterojendir. Profillerinde horizanlaşma ya hiç yok yada çok az belirgindir. Buna karşılık değişik özellikte katlar görülür. Çoğu yukarı arazilerden yikanan kireççe zengindir. Alüvyal topraklar, bünyelerine veya buldukları bölgelere yahut evrim devrelerine göre sınıflandırılırlar. Bunlarda üst toprak, alt toprağa belirsiz olarak geçiş yapar. İnce bünyeli ve taban suyu yüksek olanlarda geçirgenlik azdır. Yüzey nemli ve organik maddece zengindir. Alt toprakta hafif seyreden bir indirgenme olayı hüküm sürer. Kaba bünyeliler iyi drene olduklarından yüzey katları çabuk kurur. Uzerlerindeki bitki örtüsü iklime bağlıdır. Buldukları iklime uyabilen her türlü kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişli üretken topraklardır. Alüvyal topraklar Şanlıurfa ilinde, daha çok Fırat nehri ile diğer küçük akarsular boyunca uzanmaktadır. Toplam alanları 7 070 hektardır. Bunun 6 188 hektarı I. sınıf 882 hektarı II. sınıf arazilerden oluşmaktadır.

Kolüvyal topraklar: Genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağzlarında yer alırlar. Yerçekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yan derelerle taşınarak biriken materyallerin 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 yada yüzey akışının yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüğü içeren katlar görülür. Bu katlar alüvyal topraklarda olduğu gibi birbirine paralel durumda olmayıp düzensizdir. Dik eğilimliler ve vadi ağzlarında bulunanlar çoğunlukla az topraklı olup kaba taş ve molozlar içerirler. Yüzey akış hızının azaldığı oranda parçaların çapları küçülür. Eğimin çok azaldığı yerlerde parçacıklardaki küçülme alüvyon parçaların düzeyine geldiğinden bu gibi yerlerde kolüvyal topraklar, geçişli olarak alüvyal topraklara karışır. Bunlarda eğim tek tip olup materyalin geldiği yöne doğru artmaktadır. Arasına taşkına maruz kalırlarsa da eğim ve bünye nedeniyle drenajları

iyidir. Tuzluluk ve sodiklik gibi sorunları yoktur. Koltüvyal topraklar Merkez, Akçakale, Bozova, Harran, Hilvan ve Siverek ilçelerinde görülür. Yağışın yeterli olması veya sulanmaları halinde verimleri yüksektir. Toplam alanları 16 246 hektardır. Bunun 6 798 hektarı I. sınıf, 5 272 hektarı II. sınıf 4 123 hektarı III. sınıf ve 53 hektarı IV. sınıftır.

Kahverengi orman toprakları: Kahverengi orman toprakları kireççe zengin ana madde üzerinde oluşur. Profilleri A (B) C şeklinde olup horizonlar birbirine tedricen geçiş yapar. A horizonu çok gelişmiş olduğundan iyice belirgindir. Koyu kahverengi ve dağılgandır. Gözenekli veya granüler bir yapıya sahiptir. Reaksiyonu genellikle kalevi bazen de nötrdür. B horizonunun rengi açık kahverengi ile kırmızı arasında değişir. Reaksiyonu A horizonundaki gibidir. Yapı granüler veya yuvarlak köşeli bloktur. Çok az miktarda kil birikmesi olabilir. Horizonun alt kısmında CaCO bulunur. Kahverengi Orman Toprakları genellikle geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşur. Bunlar da etkili olan toprak oluşum işlemleri kalsifikasyon ve biraz da podzollaşmadır. Drenajları iyidir. Çoğunlukla orman ve yeşil otlak olarak kullanılırlar. Tarıma alınmış alanların verimleri iyidir. Bu topraklar Siverek ilçesinde bulunmaktadır. Eğimleri genellikle dik ve çok diktir. Buna bağlı olarak derinlikleri sığ ve çok sığdır. İldeki toplam alanları 11 560 hektar olup, bunun 2 889 hektarı IV. sınıf, 4 752 hektarı VI. sınıf, 3 919 hektarı VII. sınıf arazilerdir.

Kahverengi topraklar: Çeşitli ana maddelerden oluşan ABC profilli topraklardır. Oluşumlarında kalsifikasyon rol oynar. Bu işlem sonucu profillerinde çok miktarda kalsiyum bulunur. Erozyona uğrayanlarda A ve C horizonları görülür. Doğal drenajları iyidir. A horizonu kahverengi veya grimsi kahverengi, 10-15 cm. kalınlığında ve granüler yapıdadır. Organik madde içeriği ortadır. Reaksiyonu nötr veya kalevidir. B horizonu açık kahverengiden koyu kahverengiye değişir. Kaba, yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Bu horizon tedrici olarak soluk kahverengi veya grimsi çok kireçli ana maddeye geçiş yapar. Kahverengi topraklarda bütün profil kireçlidir. B horizonunun altında beyazımsı ve çoğunlukla sertleşmiş kireç birikme katı bulunur. Bunun altında bir jips birikme katı vardır. Bu topraklar yazın uzun periyotlar boyunca kuru kalır. Bu periyotlarda kimyasal ve biyolojik etkinlikler yavaştır. Kahverengi topraklar Merkez, Akçakale, Birecik, Bozova,

Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde görülmektedir. Toplam alanları 154 684 hektar olup, bunun 27 731 hektarı I.-IV. sınıflarda, toprak işlemeli tarıma uygun, 126 955 hektarı ise VI. ve VII sınıf arazilerdir. Kahverengi topraklar Şanlıurfa arazilerinin % 8'ini oluşturmaktadır.

Kırmızımsı kahverengi topraklar: Solum rengi hariç, hemen hemen diğer bütün özellikleri kahverengi toprakların aynı veya benzeridir. A horizonu tipik olarak kırmızımsı kahverengi, daha ağır bünyeli ve oldukça sıktır. B horizonunun altında CaCO₃ birikme horizonu bulunur. Beyazımsı renkli olan bu horizon yumuşak veya çimentolaşmış olabilir. Kırmızımsı kahverengi topraklar çeşitli ana maddeler üzerinde oluşur. Doğal bitki örtüsü uzunca otlar ve çalılardır. Doğal drenajları iyidir. Bu topraklara Şanlıurfa'nın bütün ilçelerinde rastlanmaktadır. Eğilimleri orta, dik ve çok dik buna bağlı olarak derinlikleri orta, sığ ve çok sığdır. İl genelindeki toprakların % 77 si bu grupta yer almaktadır. Kırmızımsı kahverengi toprakların toplam alanı 1 268 154 hektar olup, bunun % 65 i toprak işlemeli tarıma uygun, % 35'i ise VII. sınıf arazilerdir.

Bazaltik topraklar: Bu toprakların özellikleri bir dereceye kadar benzer iklim koşullarında kireç taşı üzerinde oluşmuş topraklarınkine benzemektedir. Bu topraklar genellikle orta, derin veya sığdır. Ağır killi topraklardır ve profilleri iyi gelişmemiştir. A horizonunun yapısı granüllerden bloka kadar değişir. B horizonu genellikle daha ağır bünyeli ve blok yapıdadır, Bazaltik topraklarda genellikle kireç bulunmaz. Reaksiyon nötr ile orta kalevi arasında değişmektedir. Fiziksel özellikleri kötü olduğundan verimleri düşüktür. Şanlıurfa da bu topraklar Merkez, Ceylanpınar, Hiivan, Siverek ve Viranşehir ilçelerinde görülmektedir. Eğimleri dik ve çok dik buna bağlı olarak derinlikleri sığ ve çok sığdır. 423 359 hektarlık yüzölçümleri ile ilde %34'lük yer tutan bazaltik toprakların % 65'i toprak işlemeli tarıma uygun olup, % 35'i çayır-mera arazisidir.

Çıplak kaya ve molozlar: Üzerinde toprak örtüsü bulunmayan parçalanmamış veya kısmen parçalanmış sert kaya ve taşlarla kaplı sahalardır. Genellikle bitki örtüsünden yoksundurlar. Bazan arasında toprak bulunan kaya çatlaklarında veya topraklı küçük ceplerde yetişen çok seyrek orman ağaçları, çalı ve otlar bulunabilir.

Şanlıurfa'da bu tip arazilerin alanı 21 991 hektar olup, il genel yüzölçümünün % 1.7'sini oluştururlar.

Irmak taşkın yatakları: Akarsuların normal yatakları dışında feyezan halinde iken yayıldıkları alanlardır. Genellikle kumlu, çakılı ve molozlu malzeme ile kaplıdır. Taşkın suları ile sık sık yıkanmaya maruz kaldıklarından toprak materyali ihtiva etmezler ve bu nedenle arazi tipi olarak nitelendirilirler. Tarıma elverişli olmadıkları gibi üzerinde doğal bitki örtüsü de yoktur. Şanlıurfa'da bu tip arazilerin alanı 2 675 hektar olup, il genel yüzölçümünün % 0.2 sini meydana getirirler.

4.1.4. İklim özellikleri

Şanlıurfa İli Akdeniz iklim bölgesinin De Martonne metoduna göre "Yarı Kurak" iklim bölgesine girmektedir (Akman, 1990). Şanlıurfa'da sıcak iklim hakimdir. Bölgedeki fazla sıcaklığın sebebi, bir taraftan güneydeki çöl ikliminin etkisi altında bulunması, diğer taraftan da kuzeydeki dağların, gelen serin hava kütlelerinin bölgeye girmesine mani olmasındandır. Son on yılı kapsayan verilere göre Şanlıurfa İlinde yıllık ortalama sıcaklık 18.7 °C 'dır. Yine bu verilere göre ortalama yüksek sıcaklık, Temmuz ayında 39.4°C ve ortalama düşük sıcaklık ise Ocak ayında 3.2 °C olarak ölçülmüştür. Mevsimlere göre sıcaklık ortalamalarına baktığımızda, ilkbahar aylarında 22.7 °C, yaz aylarında 37.7 °C, sonbahar aylarında 26.8 °C ve kış aylarında 11.9 °C 'dır (Çizelge 4.1) (Anonim, 2003).

Çizelge 4.1. Yıllık ortalama sıcaklıklar (°C)

İstasyon	Meteorolojik Elemanlar	Rasat Süresi	AYLAR												Yıllık Ort. Sıc. °C
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Şanlıurfa	Ort. Sıcaklık	10 yıl	6.5	7.5	11.1	16.1	22.6	28.6	32.4	31.3	26.7	20.6	13	7.9	18.7
	Ort. Yük. Sıcaklık		10.9	12.8	16.8	22.2	29.2	35.3	39.4	38.5	34.1	27.4	18.9	12.1	24.8
	Ort. Düş. Sıcaklık		3.2	3.3	6.5	10.8	16.3	21.7	25.3	24.2	20.3	15.4	8.8	4.9	13.4
	En Düşük Sıcaklık		-4.2	-6.8	-2.5	0.6	7.4	15.4	19.8	17.3	13.4	6.0	-0.6	-5.2	-6.8
	En Yüksek Sıcaklık		20.5	20.8	26.9	33.4	38.6	41.6	46.8	43.1	40.3	36.4	27.9	20.0	46.8

Yağışlar daha çok kış ve ilkbahar aylarında görülür. Yağışın mevsimlere göre dağılışı incelendiğinde ilkbahar aylarında 151.8 mm., yaz aylarında 5.5 mm., sonbahar aylarında 76.5 mm., kış aylarında ise 224 mm. yağış görülmekte olup yıllık ortalama yağış miktarı ise 457.8 mm. dir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Yıllık ortalama yağış miktarları (mm)

İstasyon	Rasat Süresi	AYLAR												Yıllık (mm)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Şanlıurfa	10 yıl	85.3	59.9	75.5	47.2	29.1	2.1	0.5	2.9	2.3	23	51.2	78.8	457.8

Bu verilerden anlaşılacağı gibi en fazla yağış kış, en az yağış yaz aylarında görülmektedir. Bu yağış rejimi Doğu Akdeniz yağış rejiminin 1. alt tipine girmektedir (Çizelge 4.3) (Akman, 1990). Yıllık ortalama nisbi nem % 54' tür. Bu oranın Aralık ayında en yüksek (%75) ve Temmuz ayında en düşük (%36) olduğu gözlenmiştir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.3. Yağış rejimi ve yağışın mevsimlere göre dağılışı

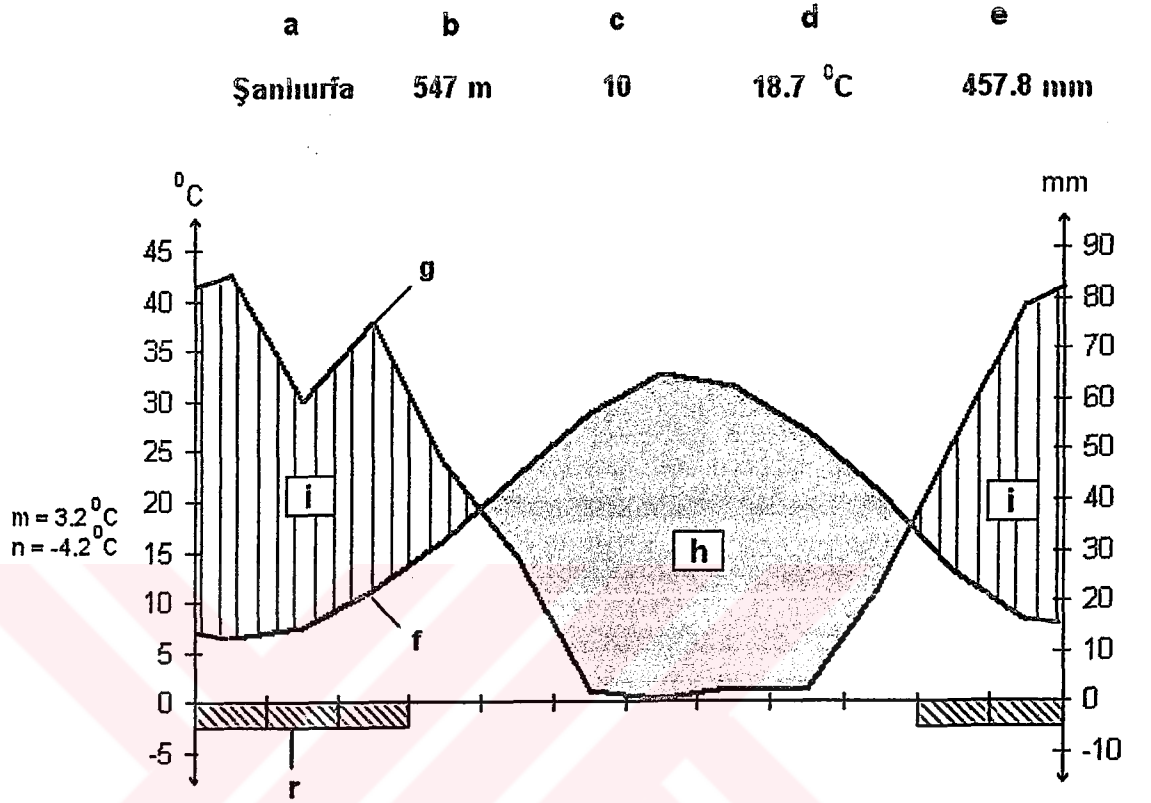
İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış Rejimi	Yağış Rejimi Tipi
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
Şanlıurfa	151.8	33.15	5.5	1.20	76.5	16.71	224	48.92	457.8	KISY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1.Tip

Araştırma alanının iklimsel değerlendirmesinde Şanlıurfa istasyonundan alınan veriler, çeşitli iklim formüllerine uygulandığında bölgede Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü görülmektedir. Bu verilerden yararlanılarak hazırlanan iklim diyagramı Şekil 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.4. Ortalama nisbi nem (%)

İstasyon	Rasat Süresi	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Şanlıurfa	10 yıl	72	66	63	62	49	37	36	40	44	51	62	75	54

Bu sonuçlara göre araştırma sahamız "yarı kurak ılık Akdeniz Biyoiklim" katındadır. Güneyden Kuzeye doğru gidildikçe yükseklik arttığından sıcaklık azalmakta ve yağış miktarı artmaktadır (Akman, 1990).



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

Şekil 4.2. Araştırma alanının iklim diyagramı

4.1.5. Araştırma alanının genel bitki örtüsü

Şanlıurfa'da hakim bitki örtüsü steptir. Step vegetasyonunda ise çim oluşturan kseromorf, yani kurakçıl bitkilerin, özellikle buğdaygillerin bolluğu ile oluşmuş bitki birlikleri karakteristiktir. Orman vegetasyonuna ise genellikle akarsu boylarında rastlanılır (*Populus* L. (kavak), *Salix* L. (söğüt)). Ayrıca *Quercus* L. (meşe), *Crataegus* L. (alıç) gibi orman kalıntılarına da rastlanır. Geniş bir alanda *Pistacia khinjuk* Stocks (yabani fıstık ağacı) yer alır. Bunlar zamanla aşılansarak üretime kazandırılmıştır.

Step bitki örtüsünün bir başka karakteristik özelliği olarak Sonbahar ve Ilkbahar aylarında rengarenk çiçekler açarak alanda hakim bir örtü oluşturan geofitler verilebilir. Özellikle erken ilkbaharda Karacadağ'da *Crocus leichtlinii* (Dewey) Bowles, *Colchicum szovitsii* C.A. Mey., *Merendera trigyna* (Steven ex Adam) Stapf ve *Iris reticulata* Bieb. var. *reticulata* yoğun bir örtü oluştururken, Tektek Dağları'nda ise *Allium schubertii* Zucc., *Gynandris sisyrrinchium* (L.) Parl., *Iris persica* L. ve *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Herb. subsp. *montanum* (Labill.) Takht.'dan oluşan bir örtü ilkbaharı karşılar. Ilkbaharın sonraki aylarında ise *Allium* L., *Ornithogalum* L., *Gagea* Salisb., *Bellevalia* Lapeyr., *Hycinthella* Schur ve *Muscari* Miller cinslerine ait bitkiler yoğunluktadır. Sonbaharda ise Direkli Tepeleri'nde *Sternbergia clusiana* (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng., *Crocus pallasii* Goldb. subsp. *turcicus* B. Mathew ve *Crocus cancellatus* Herb. subsp. *damascenus* (Herb.) B. Mathew alanda hakim bitkilerdir.

Son zamanlarda bir iç deniz görünümünde olan Atatürk Baraj Gölü'nün etkisiyle birlikte Şanlıurfa ikliminin de bir yumuşama sürecine girmesi beklenmektedir. Çünkü Baraj Gölü'nün etkisiyle havadaki nem oranının artmasına bağlı olarak kuru havanın yerini nemli havanın alması beklenmektedir. Buna bağlı olarak da bu şartlara uyum sağlayacak bitki türlerinin, yöreye adapte olarak bitki örtüsünde bir zenginleşme sağlayacağını söylenebilir. Diğer yandan da baraj ve kanalların geçtiği bölgelerden kurak iklime ve kuru havaya adapte olmuş bitkilerde de bir azalmanın olması muhtemeldir. Şanlıurfa'daki Atatürk Baraj Gölü ve

uzantılarının yörede iklim bakımından şu değişiklikleri meydana getirmesi beklenebilir (Saya ve Ertekin, 1997):

- a. Kuraklık periyodu süresinin azalması
- b. Atatürk Baraj Gölü çevresinde mikroklima alanlarının sayısının artması
- c. Bitki örtüsünün uzun zaman dilimi içerisinde bozkırdan makiye doğru değişmesi.
- d. Topraklarının aşırı sulamaya bağlı olarak tuzlanması



4.2. Araştırma Alanının Geofit Florası

4.2.1. Araştırma alanının geofit florası

Divisio	: SPERMATOPHYTA
Subdivisio	: ANGIOSPERMATOPHYTINA
Classis	: DICOTYLEDONOPSIDA

RANUNCULACEAE

Anemone coronaria L. var. *coccinea* (Jord.) Burn.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü, 550-600 m, 23.03.2002, İ.EKER 68; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 15 km, Akabe Meraları, 650 m., 10.03.2002, İ.EKER 48.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 1)

Anemone coronaria L. var. *rosea* (Hanry) Batt.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü, 550-600 m, 23.03.2002, İ.EKER 69; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 15 km, Akabe Meraları, 650 m, 10.03.2002, İ.EKER 49.

Akdeniz elementi.

Anemone coronaria L. var. *cyanea*

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü, 550-600 m, 23.03.2002, İ.EKER 70; Halfeti, Rum Kale civarındaki Fırat kenarındaki taşlık yamaçlar, 500 m, 27.03.2004, İ.EKER 703 & AKAN; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 15 km, Akabe Meraları, 650 m, 10.03.2002, İ.EKER 50.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 1)

Anemone coronaria L. var. *alba* Goaty & Pens.

C6 Şanlıurfa: C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü, 550-600 m, 23.03.2002, İ.EKER 71; Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 92; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 15 km, Akabe Meraları, 650 m, 10.03.2002,

İ.EKER 51; Susuz Dağları, Uçkonak Köyü Güneyindeki Tepeler, taşlık alanlar, 500-550 m, 25.04.2004, İ.EKER 542 & BALOS.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 1)

Ranunculus asiaticus L.

C6 Şanlıurfa: Halfeti, Eski Halfeti, Rum Kale yakınlarındaki Fırat Nehri kenarındaki tepeler, 400 m, 04.04.2004, İ.EKER 426, AKAN & BALOS.

(Ek Şekil 1)

Ranunculus kochii Ledeb.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Ekşitepe, taşlık step, N: 37° 44.740' E: 039° 49.825', 1791 m, 29.03.2003, İ.EKER 377 & AKAN; Siverek, Karacadağ, Badır Tepesi, taşlık step, 1750 m, 29.03.2003, İ.EKER 382& AKAN; Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 3 km, Rame Deresi, 1539 m, 29.03.2003, İ.EKER 383& AKAN; Siverek, Karacadağ, TRT vericisinin altı, kuzeydoğu tarafındaki kayalıkların arasında, 1900 m, 19.05.2004, İ.EKER 761.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 2)

BERBERIDACEAE

Leontice leontopetalum L. subsp. *leontopetalum*

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Karabahçe Köyü, mezarlık civarı, tarla içi, 1300 m, 28.04.2002, İ.EKER 158 & AKAN; Siverek, Karabahçe-Diyarbakır karayolu, 2. km, 1.5 km içe doğru, tarla, 10.05.2003, İ.EKER 609.

(Ek Şekil 2)

Bongardia chrysoganum (L.) Spach.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Karabahçe Köyü, mezarlık civarı, tarla içi, 1300 m, 28.04.2002, İ.Eker 158-b & AKAN.

İran-Turan elementi.

PAPAVERACEAE

Corydalis oppositifolia DC. subsp. *oppositifolia*

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1730 m, 28.04.2002, İ.EKER 175 & AKAN.

(Ek Şekil 2)

GERANIACEAE

Geranium tuberosum L. subsp. *tuberosum*

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Karabahçe Köyü, mezarlık civarı, tarla içi, 1300 m, 28.04.2002, İ.EKER 156 & AKAN.

(Ek Şekil 2)

Geranium tuberosum L. subsp. *deserti-syriacum* P.H.Davis

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Bozova karayolu, Tümlen Köyü girişi, tarla içi, 550 m, 30.04.2002, İ.EKER 189 & AKAN.

İran-Turan elementi.

CRASSULACEAE

Umbilicus horizontalis (Guss.) DC. var. *intermedius* (Boiss.) Chamb.

C7 Şanlıurfa: Tektek Dağları, Köy Hizmetleri Araştırma İstasyonu, taşlık alanlar, 625 m, 15.04.2003, İ.EKER 474; Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 3-4. km, kaya diplerinde, 1350 m, 26.06.2003, İ.EKER 691.

(Ek Şekil 2)

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

Scorzonera pseudolanata Grossh.

C6 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 15. km, ormanlık içi, N: 37° 08.658' E: 037° 58.406', 450 m, 04.04.2003, İ.EKER 716.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 3)

Scorzonera semicana DC.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 3-4 km arası, N: 37° 46.575 E: 039° 46.713', 1350 m, 19.05.2004, İ.EKER 739.

İran-Turan elementi, *Endemik*.

(Ek Şekil 3)



Classis : MONOCOTYLEDONOPSIDA**BUTOMACEAE***Butomus umbellatus* L.

C7 Şanlıurfa: Siverek-Karacadağ Karayolu, Karabahçe'ye 16 km kala, Damlıca mevkii, dere içi, N: 37° 043.126' E: 039° 36.707', 1050 m, 26.06.2003, İ.EKER 686 & AYDOĞDU; Siverek-Karacadağ Karayolu, Karabahçe'ye 15 km kala, Damlıca mevkii, dere içi, N: 37° 046.955' E: 039° 45.299', 1270 m, 26.06.2003, İ.EKER 687.

Avrupa-Sibirya elementi

(Ek Şekil 3)

ARACEAE*Arum detruncatum* C.A. Mey. ex Schott var. *detruncatum*

C7 Şanlıurfa: Siverek, eski Siverek-Diyarbakır karayolu, Şeytan Deresi, N: 37° 51.437' E: 039° 49.193', 1126 m, 26.06.2003, İ.EKER 690 & AYDOĞDU; Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 21.km, dere kenarı, N: 37° 42.908' E: 039° 35.770', 1037 m, 19.05.2004, İ.EKER 730 & BALOS; Siverek, Siverek-Karacadağ yol ayrımı, 23. km, dere kenarı, 1140 m, 03.07.2004, İ.EKER 772; Siverek, Karacadağ, Karacadağ-Dağyolu, Sino Deresi, 1. km, 1400 m, 03.07.2004, İ.EKER 788.

Arum dioscoridis Sm.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 26.06.2003, İ.EKER 539; Birecik, Çiftlik Köyü, dere kenarı, gölgelikler, 400-500 m, 24.05.2003, İ.EKER 654 & BALOS.

Biarum carduchorum (Schott) Engl.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü'nün kuzeyi, kayalık alanlar, 630 m, 20.09.2002, İ.EKER 220 & BALOS; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü'nün kuzeyi, kayalık alanlar, 630 m, 29.09.2002, İ.EKER 222; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü, kayalık alanlar, 630 m, 04.10.2002, İ.EKER 224 & BALOS; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Örenli Köyü civarı, taşlık alanlar, 600 m,

05.11.2002, İ.EKER 241; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 520 m, 05.11.2002, İ.EKER 243 & AKAN; Suruç-Birecik karayolu, Onbirci'dan Birecik'e 30.km, 550-600 m, 25.11.2002, İ.EKER 257 & AKAN.

Iran-Turan elementi.

(Ek Şekil 4)

Eminium spiculatum (Blume) Schott var. *spiculatum*

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü, tepelikler, 800-900 m, 23.03.2002, İ.EKER 72 & KORKUT; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 15 km, Akabe Meraları, 650 m, 10.03.2002, İ.EKER 39; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 10.03.2002, İ.EKER 40; Viranşehir, Germen Köyü civarı, taşlık alanlar, 500 m, 06.05.2002, İ.EKER 292 & AKAN; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, 600 m, 29.03.2002, İ.EKER 117; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tarla, 600 m, 02.04.2002, İ.EKER 291 & AKAN; Şanlıurfa-Harran karayolu, Harran'a 30 km, Yardımcı Köyü, tarla kenarı, 400-450 m, 13.04.2002, İ.EKER 130; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, 800-850 m, 04.05.2002, İ.EKER 208; Harran Üniversitesi Yenişehir kampüsü, step, 550 m, 04.04.2003, İ.EKER 412; Şanlıurfa-Akçakale karayolu, 10.km, tarla kenarı, 450 m, 07.04.2003, İ.EKER 438; Ceylanpınar, Sorkah, Tigem, taşlık alanlar, 450 m, 10.04.2003, İ.EKER 465; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektok Dağları, Karakuş Köyü'nün 2 km güneyi, 570 m, 14.04.2003, İ.EKER 471 & BALOS; Ceylanpınar, Gürgürbaba, Tigem, dere kenarı, çayırılık alanlar, 450 m, 17.04.2003, İ.EKER 508 & BALOS.

Iran-Turan elementi.

(Ek Şekil 5)

Eminium rauwolffii (Blume) Schott var. *rauwolffii*

C6 Şanlıurfa: Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 82; C7 Şanlıurfa: Direkli Tepeleri'nin kuzey etekleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 650 m, 03.02.2002, İ.EKER 11; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 10.03.2002, İ.EKER 41; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tarla, 600 m, 12.03.2002, İ.EKER 53;

Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tarla, 600 m, 04.04.2002, İ.EKER 116 & AKAN; Şanlıurfa-Karacadağ karayolu, 108. km, tarla içi, 1000-1100 m, 28.04.2002, İ.EKER 147 & AKAN; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tarla, 600 m, 20.05.2002, İ.EKER 226; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tepelerde ve step alanlarda, 700 m, 10.12.2002, İ.EKER 260 & AKAN (yaprakta); Tektek Dağları, Başaklı Köyü kuzeyindeki tepelikler, taşlık alanlar, 600 m, 27.02.2003, İ.EKER 324; Tektek Dağları, Karakuş Köyü civarı, 640 m, 20.03.2003, İ.EKER 409; Direkli Tepeleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 600-800 m, 02.04.2002, İ.EKER 411; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, N: 37° 00.116' E: 039° 14.521', 640 m, 05.04.2003, İ.EKER 433; Ceylanpınar, Sorkah, Tigem, taşlık alanlar, 450 m, 10.04.2003, İ.EKER 464; Tektek Dağları, Köy Hizmetleri Araştırma İstasyonu, taşlık alanlar, 625 m, 15.04.2003, İ.EKER 476; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 15.04.2003, İ.EKER 485; Tektek Dağları, Uğurlu Köyü'nün Batısı, step, 612 m, 16.04.2003, İ.EKER 501; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Susuz Dağları, Üçkonak Köyü'nün güneyi, tarla içi, 550 m, 25.04.2003, İ.EKER 548 ve 549; Direkli Tepeleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 600-800 m, 23.04.2003, İ.EKER 526 ve 527; Topdağı, taşlık alanlar, 650 m, 04.04.2003, İ.EKER 635; Şanlıurfa-Birecik karayolu, Şanlıurfa'ya 68 km, Birecik, Arat Dağı, 650 m, 23.03.2002, İ.EKER 709, AKAN & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 5)

LILIACEAE

Asphodelus aestivus Brot.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü çevresindeki tepeler, 800-900 m, 23.03.2002, İ.EKER 74; Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 6. km, 450 m, 04.04.2003, İ.EKER 715; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 10.03.2002, İ.EKER 36 (yaprakta); Şanlıurfa-Birecik karayolu, Şanlıurfa'ya 68 km, Birecik, Arat Dağı, 750 m 23.03.2002, İ.EKER 98; Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 4. km, N: 37° 041.97' E: 038° 00.686', 455 m, 04.04.2003, İ.EKER 418, AKAN & BALOS; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km,

Akabe Meraları, 600 m, 23.04.2003, İ.EKER 532; Direkli Tepeleri'nin kuzey ve güney etekleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 600-800 m, 06.05.2003, İ.EKER 576 & AYDIN (meyvede).

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 6)

Eremurus spectabilis M.Bieb.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kollubaba Tepesi, radarın altındaki taşlık ve kayalık yamaçlar, 1950 m, 19.05.2004, İ.EKER 755, AKAN & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 6)

Asphodeline brevicaulis (Bertol.) J.Gay ex Baker subsp. *brevicaulis*

var. *brevicaulis*

C7 Şanlıurfa: Tektek Dağları, Başaklı Köyü kuzeyindeki tepelikler, taşlık alanlar, 600 m, 02.05.2003, İ.EKER 561 & BALOS; Tektek Dağları, Başaklı Köyü kuzeyindeki tepelikler, taşlık alanlar, 600 m, 14.05.2003, İ.EKER 632 & BALOS.

Doğu Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 7)

Asphodeline damascena (Boiss.) Baker subsp. *gigantea* E.Tuzlacı

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Hilvan karayolu, Hilvan'a 13 km, yol kenarındaki tepelikler, 730 m, N: 37° 29.565' E: 038° 52.100', 30.03.2003, İ.EKER 397 (yaprakta); Şanlıurfa-Hilvan karayolu, Hilvan'a 10 km, yol kenarındaki tepelikler, 688 m, 30.03.2003, İ.EKER 580 & AKAN; Şanlıurfa-Hilvan karayolu, Hilvan'a 12 km, yol kenarındaki tepelikler, 745 m, N: 37° 29.433' E: 038° 51.889', 19.05.2004, İ.EKER 727 & BALOS.

İran-Turan elementi, **Endemik**.

(Ek Şekil 7)

Allium callidictyon C.A. Mey. ex Kunth

C7 Şanlıurfa: Siverek, Siverek-Karacadağ yol ayrımı, 23. km, dere kenarı, 1140 m, 03.07.2004, İ.EKER 773 & BALOS; Siverek, Karacadağ, Karacadağ-Dağyolu, Sino Deresi, 1. km, 1400 m, 03.07.2004, İ.EKER 785 & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 8)

Allium pallens L. subsp. *pallens*

C7 Şanlıurfa: Siverek-Hilvan arası, Hilvan'a 15 km kala, yol kenarındaki tepeliklerde, 03.07.2004, İ.EKER 770 & BALOS; Siverek, Siverek-Karacadağ yol ayrımı, 23. km, dere kenarı, 1140 m, 03.07.2004, İ.EKER 771; Siverek, Karacadağ, Karacadağ-Dağyolu, Sino Deresi, 1. km, 1400 m, 03.07.2004, İ.EKER 786 & BALOS.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 8)

Allium flavum L. subsp. *tauricum* (Besser ex Reichb.) Stearn var. *tauricum*

C7 Şanlıurfa: Tektek Dağları, Karakuş Köyü, taşlık alanlar, 620 m, 14.05.2003, İ.EKER 628 & AKAN; Tektek Dağları, Başaklı- Çiçekli Köyleri arası, step, 600 m, 14.05.2003, İ.EKER 636 & AKAN; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, taşlık alanlar, 600 m, 29.05.2003, İ.EKER 669 & BALOS.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 8)

Allium stamineum Boiss.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tepelerde ve step alanlarda, 700 m, 20.05.2002, İ.EKER 104 & AKAN; Direkli Tepeleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 600-800 m, 28.06.2002, İ.EKER 209; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tepelerde ve step alanlarda, 700 m, 10.12.2002, İ.EKER 259 (meyvede); Bozova, Atatürk Ormanı, çam ağaçları arasında, 500-600 m, 21.05.2002, İ.EKER 362; Tektek Dağları, Karahisar Kalesi civarı, 700m, 14.05.2003, İ.EKER 634; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, taşlık alanlar, 600 m, 15.05.2003, İ.EKER 643; Susuz Dağları, Üçkonak Köyü Güneyindeki Tepeler, taşlık alanlar, 500-550 m, 26.05.2003, İ.EKER 659; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, taşlık alanlar, 600 m, 26.05.2003, İ.EKER 660.

Doğu Akdeniz elementi?

(Ek Şekil 8)

Allium variegatum Boiss.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 3-4 km arası, N: 37° 46.515' E: 039° 46.797', 1390 m, 19.05.2004, İ.EKER 743 & AKAN; Siverek, Karacadağ, TRT vericisinin altı, kayalık yerler, 1900 m, 19.05.2004, İ.EKER 757; Siverek, Karacadağ etekleri, Avurtepe-Atlıca Köyleri arası, Atlıca Köyüne 2 km kala, tarla kenarı, 1100 m, 03.07.2004, İ.EKER 782 (meyvede).

İran-Turan elementi, *Endemik*.

(Ek Şekil 9)

Allium ampeloprasum L.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü yakınları, kurumuş dere kenarındaki ağaçların gölgelerinde, 500 m, 08.06.2003, İ.EKER 682 & BALOS; C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Karabahçe, tarla, 1200 m, 19.05.2004, İ.EKER 737.

Akdeniz elementi?

Allium trachycoleum Wendelbo

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Avurtepe-Atlıca Köyleri arası, Atlıca Köyüne 2 km kala, tarla kenarı, 1100 m, 03.07.2004, İ.EKER 781 & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 9)

Allium scorodoprasum L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn

C6 Şanlıurfa: Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 94 (yaprakta); Birecik, Çiftlik Köyü'nün Kuzeybatısındaki tepelerde, 600-700 m, 24.05.2003, İ.EKER 653; C7 Şanlıurfa: Direkli Tepeleri'nin doğu ve kuzey etekleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 700 m, 03.02.2002, İ.EKER 13 (yaprakta); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tepelerde, 700 m, 29.03.2002, İ.EKER 104 (yaprakta); Hilvan, Atatürk Ormanı, 800-900 m, 11.05.2002, İ.EKER 269; Bozova, Atatürk Ormanı, çam ağaçları arasında, 500-600 m, 21.05.2002, İ.EKER 364 & AKAN; Tektok Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, 600 m, 22.04.2003, İ.EKER 525 & BALOS; Dağları, Karakuş Köyü, taşlık alanlar, 620 m, 14.05.2003, İ.EKER 627; Tektok Dağları, Karakuş Köyü, taşlık alanlar, 600 m, 26.05.2003, İ.EKER 660 ve 661.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 9)

Allium calyptratum Boiss.

C7 Şanlıurfa: Bozova, Atatürk Ormanı, çam ağaçları arasında, 500-600 m, 21.05.2002, İ.EKER 366.

Doğu Akdeniz elementi.

Allium dictyoprasum C.A. Mey. ex Kunth

C6 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 15. km, ormanlık içi, N: 37° 08.658' E: 037° 58.406', 450 m, 04.04.2003, İ.EKER 719 (yaprakta).

İran-Turan elementi.

Allium chrysantherum Boiss. & Reut.

C7 Şanlıurfa: Bozova, Atatürk Ormanı, çam ağaçları arasında, 500-600 m, 21.05.2002, İ.EKER 365.

İran-Turan elementi.

Allium cardiostemon Fisch. & C.A. Mey.

C7 Şanlıurfa: Tektek Dağları, Karakuş Köyü, taşlık alanlar, 600 m, 29.05.2003, İ.EKER 667; Siverek, Karacadağ, Karabahçe, tarla içi, 1200 m, 20.06.2003, İ.EKER 683; Siverek, eski Siverek-Diyarbakır karayolu, Şeytan Deresi, N: 37° 51.437' E: 039° 49.193', 1126 m, İ.EKER 688; Siverek, Karacadağ, Karabahçe, tarla, 1200 m, 19.05.2004, İ.EKER 735 & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 10)

Allium orientale Boiss.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 21.km, 1000 m, 10.05.2003, İ.EKER 594 & BALOS.

Doğu Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 10)

Allium kharputense Freyn & Sint.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 21.km, 1000 m, 10.05.2003, İ.EKER 593 & BALOS; Siverek, Karacadağ, Karabahçe, çayır, 1100 m, 10.05.2003, İ.EKER 598; Siverek, Karabahçe-Diyarbakır karayolu, 2. km, 1.5 km içe doğru, tarla, 10.05.2003, İ.EKER 606; Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 36.km, N: 37° 46.664' E: 039° 44.737, 1235 m, 19.05.2004, İ.EKER 731 & AKAN (meyvede).

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 10)

Allium asclepiadeum Bornm.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Karabahçe Köyü, mezarlık civarı, tarla içi, 1300 m, 28.04.2002, İ.EKER 157 & AKAN; Siverek, Karacadağ etekleri, Karabahçe Köyü, mezarlık civarı, tarla içi, 1300 m, 29.06.2002, İ.EKER 210.

İran-Turan elementi.

Allium noëanum Reut. ex Regel

C7 Şanlıurfa: Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 7.km, 800 m, 10.05.2003, İ.EKER 587 & BALOS; Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 21.km, 1000 m, 10.05.2003, İ.EKER 592 BALOS; Siverek, Karabahçe-Diyarbakır karayolu, 2. km, 1.5 km içe doğru, tarla, 10.05.2003, İ.EKER 607.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 11)

Allium schubertii Zucc.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viraneşhir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tarla, 550-600 m, 12.03.2002, İ.EKER 59; Hilvan, Atatürk Ormanı, 800-900 m, 28.04.2002, İ.EKER 266; Viraneşhir, Germen Köyü civarı, tarla, 500 m, 01.06.2002, İ.EKER 363; Eyyübiye kampüsü, tarla içi, 450 m, 24.03.2004, İ.EKER 512; Tektik Dağları, Karakuş Köyü civarı, tarla içi ve kenarı, 640 m, 02.05.2004, İ.EKER 563 & BALOS.

Doğu Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 12, 13)

Scilla mesopotamica Speta

C6 Şanlıurfa: Halfeti, Eski Halfeti'ye 1 km kala, Fırat kenarındaki kayalıkların kuzeye bakan gölgelerinde, N: 37° 14.331' E: 037° 52.598', 525 m, 27.03.2004, İ.EKER 699 & AKAN; Halfeti, Eski Halfeti'ye 1 km kala, Fırat kenarındaki kayalıkların kuzeye bakan gölgelerinde, N: 37° 14.331' E: 037° 52.598', 525 m, 04.04.2004, İ.EKER 720 & BALOS; C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 3-4 km arası, N: 37° 46.575' E: 039° 46.713', 1350 m, 19.05.2004, İ.EKER 738 (meyvede); Siverek, Karacadağ, TRT vericisi altı, kayalıklar 1900 m, 19.05.2004, İ.EKER 738 (meyvede); Siverek, Karacadağ, TRT vericisinin altı, kuzeydoğu tarafındaki kayalıkların arasında, 1900 m, 19.05.2004, İ.EKER 763, AKAN & BALOS (meyvede).

İran-Turan elementi, *Endemik*.

(Ek Şekil 14)

Ornithogalum narbonense L.

C6 Şanlıurfa: Halfeti, Eski Halfeti, Rum Kale yakınlarındaki Fırat Nehri kenarındaki kayalık yamaçlar, 400 m, 04.04.2003, İ.EKER 419 & AKAN; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, 800-850 m, 22.05.2002, İ.EKER 214 & AKAN; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kırkpınar Köyü, 550-600 m, tarla, 12.05.2002, İ.EKER 217; Ceylanpınar, Gürgürbaba, Tigem, dere kenarı, çayırılık alanlar, 450 m, 17.04.2003, İ.EKER 506; Siverek, Karabahçe- Diyarbakır arası, eski karayolu, 2. km, 1000 m, 10.05.2003, İ.EKER 603; Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 36.km, N: 37° 46.664' E: 039° 44.737', 1235 m, 19.05.2004, İ.EKER 733.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 15, 16)

Ornithogalum arcuatum Steven

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Karabahçe, tarla, 1200 m, 19.05.2004, İ.EKER 736, AKAN & BALOS; Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 3-4 km arası, N: 37° 46.515' E: 039° 46.797', 1390 m, 19.05.2004, İ.EKER 751, AKAN & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 15)

Ornithogalum oligophyllum E.D.Clarke

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1700 m, 28.04.2002, İ.EKER 159 & AKAN; Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 1400 m, 28.04.2002, İ.EKER 181-b; Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 1731 m, 10.05.2003, İ.EKER 614; Siverek, Karacadağ, TRT vericisinin altı, kuzeydoğu tarafındaki kayalıkların arasında, 1900 m, 19.05.2004, İ.EKER 762.

(Ek Şekil 15)

Ornithogalum ulophyllum Hand.-Mazz.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 04.04.2002, İ.EKER 110.

Ornithogalum wiedemannii Boiss.

C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar, Sorkah, Tigem, dere kenarı, çayırılık alanlar, 450 m, 10.04.2003, İ.EKER 466 & BALOS; Ceylanpınar, Sorkah, Tigem, dere kenarı, çayırılık alanlar, 450 m, 17.04.2003, İ.EKER 504.

Ornithogalum comosum L.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 29.03.2002, İ.EKER 99; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 15.04.2003, İ.EKER 486 & AKAN; Susuz Dağları, Uçkonak Köyü Güneyindeki Tepeler, taşlık alanlar, 500-550 m, 25.04.2004, İ.EKER 540 & BALOS.

Ornithogalum umbellatum L.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Karabahçe, çayır, 1100 m, 10.05.2003, İ.EKER 600.

(Ek Şekil 17)

Ornithogalum orthophyllum Ten.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 1400 m, 28.04.2002, İ.EKER 181-a & AKAN; Tektek Dağları, Köy Hizmetleri Araştırma İstasyonu, taşlık alanlar, 625 m, 15.04.2003, İ.EKER 473.

(Ek Şekil 17)

Ornithogalum alpigenum Stapf

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Harran karayolu, Harran'a 30 km, Yardımcı Köyü, tarla kenarı, 400-450 m, 13.04.2002, İ.EKER 129.

Doğu Akdeniz elementi, *Endemik*.

Ornithogalum nivale Boiss.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1750 m, 28.04.2002, İ.EKER 169 & AKAN.

Doğu Akdeniz Elementi, *Endemik*.

Muscari comosum (L.) Mill.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü yakınlarındaki dere kenarlarında, 500 m, 24.05.2003, İ.EKER 657 & AKAN (meyvede); Halfeti, Rum Kale civarındaki Fırat kenarındaki taşlık yamaçlar, 500 m, 27.03.2004, İ.EKER 706; C7 Şanlıurfa: Tektek Dağları, Karakuş Köyü civarı, tarla içi ve kenarı, 640 m, 02.05.2003, İ.EKER 562; Tektek Dağları, Karahisar Kalesi civarı, 700m, 14.05.2003, İ.EKER 633; Siverek, Karacadağ, TRT vericisinin altı, kuzeydoğu tarafındaki kayalıkların arasında, 1900 m, 19.05.2004, İ.EKER 765 & AKAN.

Akdeniz Elementi.

(Ek Şekil 17)

Muscari longipes Boiss.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Susuz Dağları, Üçkonak Köyü'nün güneyi, tarla içi, 550 m, 25.04.2003, İ.EKER 547 & BALOS; Ceylanpınar, Beyazkule-Kepez arası, Kepez'e 3 km kala, yol kenarı, 450 m, 26.04.2003, İ.EKER 552 & BALOS.

İran-Turan elementi.

Muscari neglectum Guss.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 83 ve 89; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, Uyuzpınar Köyü'nün üst tarafları, 800-850 m, 02.05.2002, İ.EKER 200-a & AKAN; Kaşmer Dağı, Dolamaç Tepe, N: 37° 15.430' E: 038° 44.586', 780 m, 08.03.2003, İ. EKER 333 & AKAN; Tektek Dağları, Karakuş Köyünün 200 m güneyi, tarla kenarı, taşlık alanlar, 640 m,

10.03.2003, İ.EKER 340; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step, 640 m, 20.03.2003, İ.EKER 358; Akziyaret, Cümlen Botanik Fidanlığı yanındaki tarlalarda, 673 m, N: 37° 20.897' E: 038° 47.763 ' , İ.EKER 398 & AYDOĞDU; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş-Başaklı Köyleri arası, 500 m, tarlalar, 02.04.2003, İ.EKER 403; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, N: 37° 00.116' E: 039° 14.521', 640 m, 05.04.2003, İ.EKER 428; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, 600 m, 22.04.2003, İ.EKER 524 (meyveye geçmekte); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step, 600 m, 02.05.2003, İ.EKER 571.

(Ek Şekil 17)

Bellevalia dubia (Guss.) M.Roem. & Schult.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 1400 m, 28.04.2002, İ.EKER 180 & AKAN; C8 Şanlıurfa: Viranşehir, Viranşehir-Demirci yol ayrımı, Demirci'ye 26 km, dere kenarı, 923 m, 16.04.2003, İ.EKER 493 ve 494.

Akdeniz Elementi.

Bellevalia tauri Feinbrun

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş-Başaklı Köyleri arası, 500 m, tarlalar, 02.04.2003, İ.EKER 401-b & BALOS.

Doğu Akdeniz Elementi?, *Endemik*.

Bellevalia longipes Post

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Karabahçe Köyü, mezarlık civarı, tarla içi, 1300 m, 28.04.2002, İ.EKER 152 & AKAN; Siverek, Karacadağ, Karabahçe, çayır, 1100 m, 10.05.2003, İ.EKER 599 (meyvede); Siverek, Karabahçe-Diyarbakır karayolu, 2. km, 1.5 km içe doğru, tarla, 10.05.2003, İ.EKER 608 (meyvede).

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 18)

Bellevalia longistyla (Miscz.) Grossh.

C7 Şanlıurfa: Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, N: 37° 00.116' E: 039° 14.521', 640 m, 05.04.2003, İ.EKER 427-a & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 18)

Bellevalia sarmatica (Pall. ex Georgi) Woronow

C6 Şanlıurfa: Halfeti, Rum Kale civarındaki Fırat kenarındaki taşlık yamaçlar, 500 m, 27.03.2004, İ.EKER 702 & AKAN; C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 1400 m, 28.04.2002, İ.EKER 179.

(Ek Şekil 18)

Bellevalia gracilis Feinbrun

C6 Şanlıurfa: Halfeti, Rum Kale civarındaki Fırat kenarındaki taşlık yamaçlar, 500 m, 27.03.2004, İ.EKER 700 & AKAN; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 15 km, Akabe Meraları, 650 m, 10.03.2002, İ.EKER 45; Şanlıurfa-Karacadağ karayolu, 108. km, step, 1000-1100 m, 28.04.2002, İ.EKER 146; Tekttek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, N: 37° 00.116' E: 039° 14.521', 640 m, 05.04.2003, İ.EKER 427-b; Viranşehir, Duali Deresi, 500 m, 16.04.2003, İ.EKER 497; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 1 km, Şahin Tepesi, 600 m, 23.04.2003, İ.EKER 529; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 23.04.2003, İ.EKER 536; Tekttek Dağları, Karakuş Köyü civarı, tarla içi ve kenarı, 640 m, 02.05.2003, İ.EKER 566; Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 4.km, 850 m, 10.05.2003, İ.EKER 585.

İran-Turan elementi, **Endemik**.

(Ek Şekil 18)

Hyacinthella nervosa (Bertol.) Chouard

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü çevresindeki tepeler, 800-900 m, 23.03.2002, İ.EKER 78; Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 91; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa- Bozova karayolu, Dolamaç Tepe, 600-650 m, 07.03.2002, İ.EKER 23; Direkli Tepeleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 600-800 m, 07.03.2002, İ.EKER 32; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 15 km, Akabe Meraları, 650 m, 10.03.2002, İ.EKER 46; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 12.03.2002, İ.EKER 58; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 29.03.2002, İ.EKER 102 & AKAN; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey

kampusü, step, 550 m, 04.04.2002, İ.EKER 108; Hilvan, Atatürk Ormanı, 800-900 m, 11.05.2002, İ.EKER 268; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, 640 m, 12.03.2003, İ.EKER 345; Topdağı, taşlık alanlar, 600 m, 17.03.2003, İ.EKER 355; Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 4. km, N: 37° 04.197' E: 038° 00.686', 445 m, 04.04.2003, İ.EKER 416; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, N: 37° 00.116' E: 039° 14.521', 640 m, 05.04.2003, İ.EKER 432; Şanlıurfa-Birecik karayolu, Şanlıurfa'ya 68 km, Birecik, Arat Dağı, 790-820 m, 23.03.2002, İ.EKER 449 ve 450; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, 600 m, 22.04.2003, İ.EKER 523 (meyvede); Susuz Dağları, Üçkonak Köyü Güneyindeki Tepeler, taşlık alanlar, 500-550 m, 25.04.2004, İ.EKER 544; Atatürk Ormanı, çam ağaçları gölgelerinde, 550-600 m, 02.05.2003, İ.EKER 554 (meyvede); Tektek Dağları, Karakuş Köyü, tarla kenarı, 600 m, 09.05.2003, İ.EKER 579 (meyvede) Topdağı, taşlık alanlar, 650 m, 04.04.2003, İ.EKER 625.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 18)

Fritillaria persica L.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Atlıca Köyü, step ve tarla içi, 1100 m, 03.07.2004, İ.EKER 783 & BALOS (meyvede).

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 19)

Tulipa aleppensis Boiss. ex Regel

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü'nde bir evde kültüre alınmış, 550-600 m, 23.03.2002, İ.EKER 66; Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 4. km, N: 37° 39.45' E: 038° 09.51', 437 m, 04.04.2004, İ.EKER 712; C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Karabahçe Köyü, mezarlık civarı, tarla içi, 1300 m, 28.04.2002, İ.EKER 148; Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1750 m, 28.04.2002, İ.EKER 171; Siverek, Karabahçe-Diyarbakır karayolu, 2. km, 1.5 km içe doğru, tarla, 10.05.2003, İ.EKER 604; Şanlıurfa-Bozova karayolu, 25. km, Küçük Tülmen Köyü, dağlık kesimler, 24.04.2003, İ.EKER 662 & AKAN.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 20)

Gagea fibrosa (Desf.) Schult. & Schult. f.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü çevresindeki tepeler, 800-900 m, 23.03.2002, İ.EKER 75; Halfeti, Rum Kale civarındaki Fırat kenarındaki taşlık yamaçlar, 500 m, 27.03.2004, İ.EKER 707 & AKAN; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 15 km, Akabe Meraları, 650 m, 10.03.2002, İ.EKER 37.

(Ek Şekil 21)

Gagea reticulata (Pall.) Schult. & Schult. f.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 85; C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tarla, 600 m, 12.03.2002, İ.EKER 54 & AKAN.

İran-Turan elementi.

Gagea chlorantha (Bieb.) Schult.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 14.02.2002, İ.EKER 15; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Dolamaç Tepe, 600-650 m, 07.03.2002, İ.EKER 24; Direkli Tepeleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 600-800 m, 07.03.2002, İ.EKER 33; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 27.02.2003, İ.EKER 317; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 02.03.2003, İ.EKER 320 & AKAN.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 21)

Gagea chrysantha (Jan) Schult. & Schult. f.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, 800-850 m, 07.03.2002, İ.EKER 28 & AKAN.

Akdeniz elementi.

Gagea luteoides Stapf

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1700 m, 28.04.2002, İ.EKER 161 & AKAN; Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1750 m,

28.04.2002, İ.EKER 167; Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 1400 m, 28.04.2002, İ.EKER 183 & AKAN.

(Ek Şekil 21)

Gagea fistulosa Ker Gawl.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesinin üst tarafları, taşlık step, 1730 m, 28.04.2002, İ.EKER 177 & AKAN; Siverek, Karabahçe-Diyarbakır eski karayolu, 9. km, Şeytan Deresi, 1100 m, 30.03.2003, İ.EKER 441.

Gagea glacialis C. Koch

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1650 m, 28.04.2002, İ.EKER 172 & AKAN.

İran-Turan elementi.

Gagea bohémica (Zauschn.) Schult.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karabahçe-Diyarbakır eski karayolu, 9. km, Şeytan Deresi, N: 37° 51.522' E: 039° 49.266', 1100 m, 30.03.2003, İ.EKER 399 & AYDOĞDU.

Gagea villosa (Bieb.) Duby var. *villosa*

C7 Şanlıurfa: Tekttek Dağları, Karakuş Köyünün 200 m güneyi, tarla kenarı, taşlık alanlar, 640 m, 05.03.2003, İ.EKER 328 & AKAN; Tekttek Dağları, Karakuş Köyünün 200 m güneyi, tarla kenarı, taşlık alanlar, 640 m, 10.03.2003, İ.EKER 341.

Akdeniz Elementi?

Colchicum szovitsii C.A. Mey.

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 3 km, Rame Deresi, 1415 m, 28.03.2003, İ.EKER 370 & AKAN; Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 5 km, Rame Deresi, 1539 m, 29.03.2003, İ.EKER 371 & AKAN.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 21)

Colchicum cilicicum (Boiss.) Dammer

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Diyarbakır karayolu, 18. km'den sağdaki tali yoldan 36 km içeriye doğru, Kabahaydar Köyü, step, 755 m, 29.09.2002, İ.EKER 223 & BALOS;

Şanlıurfa-Akçakale karayolu, Gündaş Köyü, yol kenarı, 400 m, 06.10.2002, İ.EKER 225; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey Kampüsü, step, 520 m, 05.11.2002, İ.EKER 245; Şanlıurfa-Diyarbakır karayolu, 18. km'den sağdaki tali yoldan 36 km içeriye doğru, Kabahaydar Köyü, step, 755 m, 26.09.2002, İ.EKER 221; Siverek, Karacadağ etekleri, Karabahçe Köyü, mezarlık civarı, tarla içi, 1300 m, 28.04.2002, İ.EKER 154; Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 1400 m, 28.04.2002, İ.EKER 184.

Doğu Akdeniz Elementi.

(Ek Şekil 22)

Colchicum persicum Baker

C6 Şanlıurfa: Halfeti, Rum Kale civarındaki Fırat kenarındaki taşlık yamaçlar, 500 m, 27.03.2004, İ.EKER 705 & AKAN (meyvede).

İran-Turan elementi.

Colchicum crocifolium Boiss.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Mezra yakınları, mezarlık içi, 600 m, 28.01.2004, İ.EKER 693 & BALOS; C7 Şanlıurfa: Direkli Tepelerinin Doğusu, taşlık yerler, 726 m, 02.02.2003, İ.EKER 278 & AYDIN; Direkli Tepelerinin Kuzeydoğusu, taşlık yerler, 640 m, 19.01.2003, İ.EKER 274; Direkli Tepelerinin Kuzeydoğusu, taşlık yerler, 650 m, 23.04.2003, İ.EKER 528 (meyve); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey Kampüsü, step, 520 m, 12.03.2002, İ.EKER 61 & AKAN (meyve); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey Kampüsü, step, 520 m, 4.4.2002, İ.EKER 113-b & AKAN (meyve); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey Kampüsü, step, 520 m, 25.02.2003, İ.EKER 312 & AKAN; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey Kampüsü, step, 520 m, 29.03.2002, İ.EKER 105; Şanlıurfa-Bozova, karayolu, 20. km, Kalecik Tepesi, Korukezen Köyü, step, 715 m, 08.03.2003, İ.EKER 336; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step, 640 m, 20.03.2003, İ.EKER 356 (meyve); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step, 640 m, 05.03.2003, İ.EKER 327; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş-Başaklı Köyleri arası, 500 m, tarlalar, 02.04.2003, İ.EKER 402; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü'nün batısı, 693 m,

15.04.2003, İ.EKER 478; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step, 600 m, 02.05.2003, İ.EKER 570; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Başaklı Köyü, step, 450-500 m, 15.04.2004, İ.EKER 724 (meyve).

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 23)

Merendera trigyna (Steven ex Adam) Stapf

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1700 m, 28.04.2002, İ.EKER 163 & AKAN (meyveye geçmekte); Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1730 m, 28.04.2002, İ.EKER 176 (meyveye geçmekte); Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 3 km, Rame Deresi, 1415 m, 28.03.2003, İ.EKER 368; Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 5 km, Rame Deresi, 1539 m, 29.03.2003, İ.EKER 374; Siverek, Karacadağ, Eksitepe, taşlık step, N: 37° 45.574' E: 039° 49.654', 1882 m, 29.03.2003, İ.EKER 378; Siverek, Karacadağ, Badır Tepesi, taşlık step, 1750 m, 29.03.2003, İ.EKER 380; Siverek, Karacadağ, mirgimir Tepesi, taşlık step, 1850 m, 10.05.2003, İ.EKER 620 (meyvede); C8 Şanlıurfa:Viranşehir, Viranşehir-Demirci yol ayrımı, Demirci'ye 38 km, 1000 m, 16.04.2003, İ.EKER 490 (meyveye geçmekte).

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 24)

AMARYLLIDACEAE

Sternbergia fischeriana (Herb.) Rupr.

C7: Şanlıurfa: Şanlıurfa- Bozova karayolu, Maşuk Köyü, Nergiz tarlaları mevki, 550 m, 07.03.2002, İ.EKER 31 & AKAN; Şanlıurfa-Bozova karayolu, Maşuk Köyü, Nergiz tarlaları mevki, 550 m, 28.02.2003, İ.EKER 318 & AKAN; Şanlıurfa-Bozova karayolu, Maşuk Köyü, Nergiz tarlaları mevki, 550 m, 08.03.2003, İ.EKER 331.

(Ek Şekil 25)

Sternbergia clusiana (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.

C7: Şanlıurfa: Direkli Tepeleri'nin kuzey eteği, taşlık yamaçlar, çok lokal bir yerde, 690 m, 20.10.2001, İ.EKER 2; Direkli Tepeleri'nin kuzey eteği, taşlık yamaçlar, çok

lokal bir yerde, 690 m, 14.11.2001, İ.EKER 3; Şanlıurfa: Direkli Tepeleri'nin kuzey eteği, taşlık yamaçlar, çok lokal bir yerde, 700 m, 20.10.2002, İ.EKER 230.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 26, 27)

Ixiolirion tataricum (Pall.) Herb. subsp. *tataricum*

C7: Şanlıurfa: Şanlıurfa-Harran karayolu, Harran'a 30 km, Yardımcı Köyü, tarla kenarı, 400-450 m, 13.04.2002, İ.EKER 127; Şanlıurfa-Hilvan karayolu, Büyük Salıkm Köyü, tarlalar, 550 m, 28.04.2002, İ.EKER 187 & AKAN; Tektek Dağları, Karakuş Köyü civarı, tarla içi ve kenarı, 640 m, 02.05.2003, İ.EKER 564 & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 27)

Ixiolirion tataricum (Pall.) Herb. subsp. *montanum* (Labill.) Takht.

C7 Şanlıurfa: Direkli Tepelerinin, taşlık yerler, 700 m, 21.04.2002, İ.EKER 135; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 22.04.2002, İ.EKER 143; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, Uyuzpınar Köyü'nün üst tarafları, 800-850 m, 02.05.2002, İ.EKER 199 & AKAN; Hilvan, Atatürk Ormanı, 800-900 m, 11.05.2002, İ.EKER 270; Tektek Dağları, Karakuş Köyünün güneyi, tarla kenarı, 685 m, 15.04.2003, İ.EKER 482; Tektek Dağları, Karakuş Köyünün güneyi, tarla kenarı, 590 m, 17.04.2003, İ.EKER 503; Tektek Dağları, Karakuş Köyü civarı, tarla içi ve kenarı, 640 m, 02.05.2003, İ.EKER 565; Siverek, Siverek-Karacadağ karayolu, 8.km, 850 m, 10.05.2003, İ.EKER 589; Siverek, Karabahçe-Diyarbakır karayolu, 2. km, 1.5 km içe doğru, tarla, 10.05.2003, İ.EKER 605.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 27)

IRIDACEAE

Iris pseudacorus L.

C7 Şanlıurfa: Hilvan-Siverek karayolu, Hilvan'a 24 km, yolun altındaki dere kenarlarında, 550 m, 30.03.2003, İ.EKER 581 & BALOS; Hilvan-Siverek karayolu, Hilvan'a 24 km, yolun altındaki dere kenarlarında, 550 m, 26.06.2003, İ.EKER 685 AKAN (meyveye geçmekte); Hilvan-Siverek karayolu, Hilvan'a 26 km, yolun

altındaki dere kenarlarında, N: 37° 36.395' E: 039° 04.055', 546 m, 19.05.2004, İ.EKER 728; Hilvan-Siverek karayolu, Hilvan'a 26 km, yolun altındaki dere kenarlarında, N: 37° 36.395' E: 039° 04.055', 546 m, 19.05.2004, İ.EKER 777 (meyvede).

(Ek Şekil 28, 29)

Iris masia Stapf ex Foster

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ etekleri, Avurtepe-Atlıca Köyleri arası, Atlıca Köyüne 2 km kala, tarla kenarı, 1100 m, 03.07.2004, İ.EKER 782 & BALOS (meyvede).

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 28)

Iris gatesii Foster

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 3-4 km arası, N: 37° 45.515' E: 039° 46.797', 1390 m, 19.05.2004, İ.EKER 750 & AKAN.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 28)

Iris reticulata Bieb. var. *reticulata*

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 3 km, Rame Deresi, 1415 m, 28.03.2003, İ.EKER 367 & AYDOĞDU; Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 5 km, Rame Deresi, 1539 m, 29.03.2003, İ.EKER 372; Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 3-4 km arası, N: 37° 46.515' E: 039° 46.797', 1390 m, 19.05.2004, İ.EKER 746 & AKAN.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 30, 31)

Iris aucheri (Baker) Sealy

C8 Şanlıurfa: Viranşehir, Viranşehir-Demirci yol ayrımı, Demirci'ye 30 km, 987 m, 16.04.2003, İ.EKER 487 ve 488 & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 30)

Iris persica L.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 88; Halfeti, Rum Kale civarındaki Fırat kenarındaki taşlık yamaçlar, 500 m, 27.03.2004, İ.EKER 704 & AKAN (meyvede); Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 15. km, ormanlık içi, 450 m, 04.04.2003, İ.EKER 718 & AKAN (meyvede); C7: Şanlıurfa: Şanlıurfa- Bozova karayolu, Maşuk Köyü, Nergiz tarlaları mevki, 650 m, 07.03.2002, İ.EKER 30; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, 800-850 m, 04.05.2002, İ.EKER 204; Direkli Tepeleri, taşlık yerler, 700 m, 15.02.2003, İ.EKER 314; Şanlıurfa-Bozova, karayolu, 20. km, Kalecik Tepesi, Korukezen Köyü, step, N: 37° 18.032' E: 038° 42.749', 715 m, 08.03.2003, İ.EKER 337; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, 640 m, 12.03.2003, İ.EKER 348; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, taşlık alanlar, 650 m, 08.03.2003, İ.EKER 352; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş-Başaklı Köyü arası, taşlık alanlar, 600 m, 22.04.2003, İ.EKER 517 (meyvede).

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 32)

Gynandris sisyrinchium (L.) Parl.

C6 Şanlıurfa: Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 86; C7 Şanlıurfa: Tektek Dağları, Karakuş Köyünün 200 m güneyi, tarla kenarı, taşlık alanlar, 640 m, 05.03.2003, İ.EKER 330 & BALOS; Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 4. km, N: 37° 04.197' E: 038° 00.686', 445 m, 04.04.2003, İ.EKER 417; Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step ve kayalık yamaçlar, N: 37° 00.116' E: 039° 14.521', 640 m, 05.04.2003, İ.EKER 430; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş-Örenli Köyleri arası, 590 m, tarla kenarı, 09.04.2003, İ.EKER 442; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü'nün 2 km güneyi, 570 m, 14.04.2003, İ.EKER 468; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü'nün batısı, 695 m, 15.04.2003, İ.EKER 480; Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 23.04.2003, İ.EKER 538; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Susuz Dağları, Üçkonak Köyü'nün güneyi, tepelikler, 550 m, 25.04.2003, İ.EKER 550; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step, 600 m, 02.05.2003, İ.EKER 573;

Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektok Dağları, Başaklı-Çiçekli Köyleri arası, 630 m, 14.05.2003, İ.EKER 630 (meyvede).

(Ek Şekil 33)

Crocus leichtlinii (Dewey) Bowles

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesi, taşlık step, 1700 m, 28.04.2002, İ.EKER 162 & AKAN; Siverek, Karacadağ, Kızılkuyu Tepesinin üst tarafları, taşlık step, 1730 m, 28.04.2002, İ.EKER 178; Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 3 km, Rame Deresi, 1415 m, 28.03.2003, İ.EKER 369; Siverek, Karacadağ, Ekşitepe, taşlık step, N: 37° 45.574' E: 038° 49.654', 1882 m, 29.03.2003, İ.EKER 379; Siverek, Karacadağ, Badır Tepesi, taşlık step, 1750 m, 29.03.2003, İ.EKER 381; Siverek, Karacadağ, Karabahçe-Dağyolu, 3 km, Rame Deresi, 1539 m, 29.03.2003, İ.EKER 384; Siverek, Karabahçe-Diyarbakır eski karayolu, 9. km, Şeytan Deresi, 1100 m, 30.03.2003, İ.EKER 395; Siverek, Karacadağ, mirgimir Tepesi, taşlık step, 1850 m, 10.05.2003, İ.EKER 619 (meyvede); C8 Şanlıurfa: Viranşehir, Viranşehir-Demirci yol ayrımı, Demirci'ye 38 km, 987 m, 16.04.2003, İ.EKER 489.

İran-Turan elementi, *Endemik*.

(Ek Şekil 34, 35)

Crocus pallasii Goldb. subsp. *turcicus* B. Mathew

C6 Şanlıurfa: Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 87 (yaprakta); C7: Şanlıurfa: Direkli Tepeleri'nin doğu yamaçları, kayalık ve taşlık yamaçlar, 650 m, 20.10.2001, İ.EKER 1; Direkli Tepeleri'nin doğu yamaçları, kayalık ve taşlık yamaçlar, 690 m, 14.11.2001, İ.EKER 4; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, 800 m, 15.11.2001, İ.EKER 10; Direkli Tepeleri'nin doğu etekleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 650 m, 03.02.2002, İ.EKER 12-a (yaprakta); Direkli Tepeleri'nin doğu etekleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 750 m, 10.03.2002, İ.EKER 34 (yaprakta); Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 10.03.2002, İ.EKER 42-a (yaprakta); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, tarla, 600 m, 12.03.2002, İ.EKER 56 (meyvede); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 04.04.2002, İ.EKER 111; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, 800-850 m, 04.05.2002, İ.EKER 205 & AKAN (meyvede);

Direkli Tepeleri'nin doğu ve kuzeydoğu yamaçları, kayalık ve taşlık yamaçlar, 690 m, 20.10.2002, İ.EKER 229 & AKAN; Şanlıurfa-Bozova, karayolu, 20. km, Kalecik Tepesi, Korukezen Köyü, 720 m, 20.10.2002, İ.EKER 231; Direkli Tepeleri'nin doğu ve kuzeydoğu yamaçları, kayalık ve taşlık yamaçlar, 700 m, 21.10.2002, İ.EKER 232; Direkli Tepeleri'nin doğu ve kuzeydoğu yamaçları, kayalık ve taşlık yamaçlar, 653 m, 03.11.2002, İ.EKER 238; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 18.04.2002, İ.EKER 294 (meyvede); Direkli Tepeleri'nin kuzeydoğu yamaçları, kayalık ve taşlık yamaçlar, 639 m, 19.01.2002, İ.EKER 271 (yaprakta); Şanlıurfa-Bozova, karayolu, 20. km, Kalecik Tepesi, Korukezen Köyü, step, 715 m, 08.03.2003, İ.EKER 335 & AYDOĞDU.

(Ek Şekil 34)

Crocus cancellatus Herb. subsp. *damascenus* (Herb.) B. Mathew

C6 Şanlıurfa: Birecik, Çiftlik Köyü çevresindeki tepeler, 800-900 m, 23.03.2002, İ.EKER 81 (yaprakta); Birecik, Mezra yakınları, 750-800 m, 23.03.2002, İ.EKER 96; Birecik, Çiftlik Köyü çevresindeki tepeler, 800-900 m, 25.11.2002, İ.EKER 254 & AYDOĞDU; C7: Şanlıurfa: Direkli Tepeleri'nin doğu ve kuzey yamaçları, kayalık ve taşlık yamaçlar, 650 m, 14.11.2001, İ.EKER 5; Şanlıurfa-Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, 600 m, 15.11.2001, İ.EKER 9; Direkli Tepeleri'nin doğu etekleri, taşlık ve kayalık yamaçlar, 650 m, 03.02.2002, İ.EKER 12-b (yaprakta); Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 10.03.2002, İ.EKER 42-b (yaprakta); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey kampüsü, step, 550 m, 12.03.2002, İ.EKER 60; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey Kampüsü, step, 520 m, 29.03.2002, İ.EKER 106; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü'nün kuzeyi, kayalık alanlar, 600 m, 31.10.2002, İ.EKER 235; Tektek Dağları, Karakuş-Örenli Köyleri arası, 630 m, tarla kenarı, 05.11.2002, İ.EKER 242; Akçakale, Gündaş Köyü, 400-450 m, taşlık alanlar, 03.11.2002, İ.EKER 246; Suruç-Birecik karayolu, Onbirmisan'dan Birecik'e 30.km, 550-600 m, 25.11.2002, İ.EKER 255; Direkli Tepeleri'nin doğu ve kuzey yamaçları, kayalık ve taşlık yamaçlar, 650 m, 19.01.2003, İ.EKER 272 (yaprakta); Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü'nün 1 km güneybatısı, kayalık alanlar, 640 m, 20.03.2003, İ.EKER

360; Ceylanpınar, Sorkah, Tigem, taşlık alanlar, 450 m, 10.04.2003, İ.EKER 463; Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Tektek Dağları, Karakuş Köyü, step, 600 m, 02.05.2003, İ.EKER 572.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 34, 36)

Gladiolus italicus Mill.

C7: Şanlıurfa: Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, Uyuzpınar Köyü'nün üst tarafları, 800-850 m, 02.05.2002, İ.EKER 200-b & AKAN.

Gladiolus humilis Stapf

C7 Şanlıurfa: Siverek, Karacadağ, Rame Deresi, 3-4 km arası, N: 37° 46.515' E: 039° 46.797', 1390 m, 19.05.2004, İ.EKER 742 & AKAN.

İran-Turan elementi, **Endemik**.

(Ek Şekil 37)

Gladiolus atrovioleaceus Boiss.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Viranşehir karayolu, Şanlıurfa'ya 21 km, Osmanbey Kampüsü, tarla, 520 m, 04.04.2002, İ.EKER 115 & AKAN; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Tülmen Köyü girişi, 550 m, 30.04.2002, İ.EKER 188.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 37, 38)

Gladiolus micranthus Stapf

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Suruç karayolu, Şanlıurfa'ya 2 km, Akabe Meraları, 600 m, 22.04.2002, İ.EKER 138.

Doğu Akdeniz elementi, **Endemik**.

ORCHIDACEAE

Ophrys umbilicata Desf. subsp. *khuzestanica* Renz & Taub.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 4. km, N: 37° 39.45' E: 038° 09.51', 437 m, 04.04.2004, İ.EKER 710 & BALOS.

İran-Turan elementi.

(Ek Şekil 39)

Orchis collina Banks & Sol.

C6 Şanlıurfa: Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 15. km, ormanlık içi, N: 37° 08.658' E: 037° 58.406', 450 m, 04.04.2003, İ.EKER 717 & AKAN; C7 Şanlıurfa: Direkli Tepelerinin, taşlık yerler, 700 m, 21.04.2002, İ.EKER 136 & AYDIN; Atatürk Ormanı, çam ağaçları gölgelerinde, 550-600 m, 02.05.2003, İ.EKER 559; Şanlıurfa-Birecik karayolu, Birecik-Halfeti yol ayrımı, 4. km, N: 37° 39.45' E: 038° 09.51', 437 m, 04.04.2004, İ.EKER 711.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 40)

Orchis palustris Jacq.

C7 Şanlıurfa: Hilvan-Siverek karayolu, Hilvan'a 24 km, yolun altındaki dere kenarlarında, 550 m, 30.03.2003, İ.EKER 582-a & BALOS.

Orchis laxiflora Lam.

C7 Şanlıurfa: Hilvan-Siverek karayolu, Hilvan'a 24 km, yolun altındaki dere kenarlarında, 550 m, 30.03.2003, İ.EKER 582-b & BALOS; Hilvan-Siverek karayolu, Hilvan'a 26 km, yolun altındaki dere kenarlarında, N: 37° 36.395' E: 039° 04.055', 546 m, 19.05.2004, İ.EKER 729 & AKAN.

Akdeniz elementi.

(Ek Şekil 41, 42)

POACEAE (GRAMINAE)

Hordeum bulbosum L.

C7 Şanlıurfa: Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, Uyuzpınar Köyü'nün üst tarafları, 800-850 m, 22.05.2002, İ.EKER 216 & AKAN; Şanlıurfa- Bozova karayolu, Kaşmer Dağı, Aşık Köyü, 600-800 m, 14.05.2002, İ.EKER 288 & AKAN.

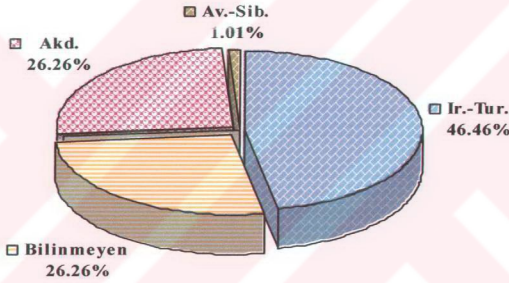
Poa bulbosa L.

C7 Şanlıurfa: Kaşmer Dağı, Uyuzpınar Köyünün üst tarafları, 800 m, 22.05.2002, İ.EKER 213 & AKAN.

4. 2. 2. Araştırma alanının geofit florasının genel durumu

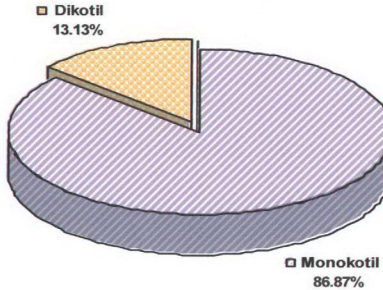
Araştırma alanından 3 yıllık süre içerisinde 789 bitki örneği toplanmış ve bunların değerlendirilmesi sonucu; 13 familyaya ve 29 cinse ait 102 takson tespit edilmiştir.

Araştırma alanından toplanan bitki örneklerinin hangi floristik bölge elementi olduğu tespit edilmiştir. Fitocoğrafik bölgelere dağılımları %46.46 oranı ile İran-Turan elementleri ilk sırayı almaktadır. Akdeniz elementleri %26.26 ve Avrupa-Sibirya elementleri ise %1.01 şeklindedir. Teşhisi yapılan taksonların %26.26' sının ise hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu bilinmemektedir (Şekil 4.3).



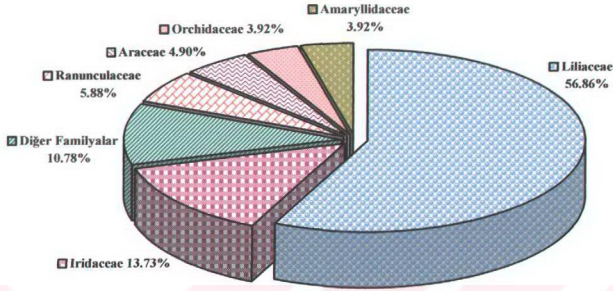
Şekil 4.3. Araştırma alanında bulunan geofitlerin floristik element spektrumu

Toplanan bitkilerin %86.87'si monokotil, %13.13'ü dikotildir (Şekil 4.4).



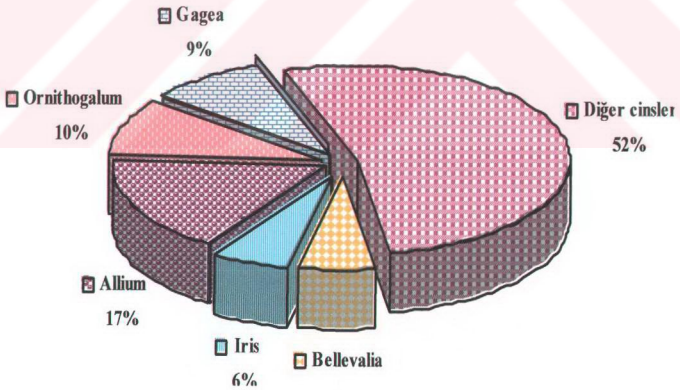
Şekil 4.4. Araştırma alanında bulunan geofitlerin sınıf spektrumu

Araştırma alanında en fazla taksona sahip familyalar; Liliaceae (58), ve Iridaceae (14) familyalarıdır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Araştırma alanında bulunan geofitlerin familya spektrumu

Alanda en çok türe sahip cinslerin önemlileri; *Allium* (17), *Ornithogalum* (10), *Gagea* (9), *Bellevalia* (6) ve *Iris* (6) cinsleridir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Araştırma alanında bulunan geofitlerin cins spektrumu

Alanda tespit edilen taksonlardan 11 tanesi Türkiye için endemik olup, endemizm oranı %10.78'dir. Bu türlerin tehlike kategorilerini gösteren liste Çizelge 4.5' de gösterilmiştir. Bu taksonlardan *Scorzonera semicana* DC., *Asphodeline damascena* (Boiss.) Baker subsp. *gigantea* E.Tuzlacı, *Ornithogalum nivale* Boiss., *Bellevalia tauri* Feinbrun ve *Bellevalia gracilis* Feinbrun LC; *Ornithogalum alpigenum* Stapf NT; *Crocus leichtlinii* (Dewey) Bowles NT; *Allium variegatum* Boiss. ve *Gladiolus micranthus* Stapf VU; *Gladiolus humilis* Stapf EN ve *Scilla mesopotamica* Speta DD kategorilerinde yer almaktadır (IUCN, 2001).

Çizelge 4.5. Araştırma alanından tespit edilen endemikler ve tehlike kategorileri

	Bitki Adı	Tehlike Kategorileri	
		IUCN, 2000	Eker,2005
1.	<i>Scorzonera semicana</i> DC.	LC	LC
2.	<i>Asphodeline damascena</i> (Boiss.) Baker subsp. <i>gigantea</i> E.Tuzlacı	LC	NT
3.	<i>Allium variegatum</i> Boiss.	VU	VU
4.	<i>Scilla mesopotamica</i> Speta	DD	CR
5.	<i>Ornithogalum alpigenum</i> Stapf	NT	NT
6.	<i>Ornithogalum nivale</i> Boiss.	LC	LC
7.	<i>Bellevalia tauri</i> Feinbrun	LC	LC
8.	<i>Bellevalia gracilis</i> Feinbrun	LC	LC
9.	<i>Crocus leichtlinii</i> (Dewey) Bowles	NT	NT
10.	<i>Gladiolus humilis</i> Stapf	EN	EN
11.	<i>Gladiolus micranthus</i> Stapf	VU	VU

Bu endemikler arasında, ilk defa 1888 yılında Sintenis tarafından Halfeti'den toplanan ve bir daha hiçbir haber alınamayan, sadece Halfeti'den bilinen *Scilla mesopotamica* Speta 116 yıl sonra ikinci defa bu çalışmayla toplanmış (Mart-2004) ve bitkinin Karacadağ'da da yayılış gösterdiği tespit edilerek bitkinin son populasyon durumu ortaya çıkarılmış, böylece Türkiye ve Dünya Florasına katkılar sağlanmıştır. Kanaatimizce bu bitkinin DD kategorisinden çıkartılıp CR kategorisine alınması daha uygun olacaktır (Akan ve Eker, 2005).

Endemik bir bitki olan *Asphodeline damascena* (Boiss.) Baker subsp. *gigantea* E.Tuzlacı'nın Şanlıurfa-Hilvan karayolunun Hilvan'a yakın tepeliklerinde yoğun popülasyonu bulunmaktadır. Ancak özellikle anız yakma ve tarla açma çalışmalarından dolayı zarar gördüğü tespit edilmiştir. Bu nedenle bu bitkinin LC kategorisinden çıkarılıp NT kategorisine alınması daha uygun olacaktır

Endemik olmayan ancak bölgede dar veya nadir yayılışlı olan *Allium schubertii* Zucc. (VU), *Bellevalia dubia* (Guss.) M.Roem. & Schult. (VU), *Fritillaria persica* L. (VU), *Tulipa aleppensis* Boiss. ex Regel (VU), *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Herb. subsp. *tataricum* (VU), *Sternbergia fischeriana* (Herb.) Rupr. (EN), *Iris aucheri* (Baker) Sealy (VU), *Iris gatesii* Foster (VU) ve *Iris masia* Stapf ex Foster (VU) taksonlarının bölgedeki son popülasyon durumları gözlemlenmiştir. Özellikle *Sternbergia fischeriana*, *Fritillaria persica* ve *Tulipa aleppensis* bölgede yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. *Iris gatesii* sadece Karacadağ'dan toplanabilmiş ve yetiştiği bölgede popülasyonunun yetersiz olduğu görülmüştür. *Iris masia*, *Ixiolirion tataricum* subsp. *tataricum*, *Allium schubertii* ve *Bellevalia dubia*'nın da zarar görebilecek durumda olduğu gözlenmiştir.

Çalışmalarımız sırasında *Sternbergia fischeriana* (Herb.) Rupr. ve *Sternbergia clusiana* (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.'nin çok dar bir alana sıkışmış olduğu tespit edilmiştir. *Sternbergia clusiana*'nın Şanlıurfa'nın batısında yer alan Direkli Tepelerinde yaklaşık 200 m²'lik bir alanda, *Sternbergia fischeriana*'nın ise Şanlıurfa'nın Kuzeybatısında yer alan Nergiz Tarlaları mevkiinde tarla kenarlarındaki taşlık, dar bir alanda görülmüş ve başka bir lokalitede izlerine rastlanmamıştır. Fakat her iki bitki de tarla açma suretiyle yok olma durumundadır. Kısa adı CITES olan "Nesilleri Tehlike Altında Bulunan Doğal Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticaretini Düzenleme Sözleşmesi" (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)'ne göre *Sternbergia* türleri Ek-2 listesine alınmış ve bu liste ticaretleri denetim altına alınmazsa nesilleri tehlike altına girebilecek türleri kapsamaktadır. Bu bağlamda her iki türün de korunması gerektiği kanaatindeyiz.

Fritillaria persica L.'nin doğal yayılış gösterdiği Karacadağ'da bu bitkinin soğanları köylüler tarafından doğadan sökülme ve ticareti yapılmaktadır. Her ne kadar bölgede soğan üretimi yapılırsa da yine de kaçak toplamaların önüne geçilebilmiş değildir. GAP bölgesinde Adıyaman'da *Fritillaria imperialis* L. ve *Fritillaria persica* L.'nin üretimi Adıyaman İl Tarım Müdürlüğü'nün fikrsel katkılarıyla köylüler tarafından yapılmakta ve böylece bilinçsizce toplamaların önüne bir ölçüde geçilmektedir. Ancak yine de kaçak sökümler tam olarak önlenememiştir. Kanaatimizce eğer bu pilot bölgeler gittikçe yaygınlaştırılır ve kaçak toplamaların önüne geçilebilirse hem halka gelir sağlanmış olacak hem de biyolojik zenginliklerimizin tahribi önlenmiş olacaktır.

Türkiye Florası için yeni bir *Colchicum* kaydı tespit edilmiş (*Colchicum crocifolium* Boiss.), ayrıca Türkiye ve dünya florasına bu taksonla ilgili ayrıntılı deskripsiyonlar verilerek bitkinin deskripsiyonundaki bazı eksiklikler giderilmiştir (Akan ve Eker, 2005).

Çalışmalar sırasında Türkiye Florasının 8. cildinde endemik bir bitki olarak gösterilen *Hyacinthella siirtensis* Mathew ile *Hyacinthella nervosa* (Bertol.) Chouard'nın aynı bitki olduğu kanısına varılmıştır. Çünkü her iki bitkinin de karakterleri birbirine geçmiş durumdadır ve kesin bir şekilde birbirinden morfolojik olarak ayırmak mümkün olmamıştır. Bu nedenle *Hyacinthella siirtensi*, *Hyacinthella nervosa*'dan daha sonra bilim dünyasına duyurulduğu için *Hyacinthella nervosa*'nın sinonimi olmasının daha uygun olduğu kanatindeyiz. Ancak yine de her iki bitkinin palinolojik, anatomik ve sitogenetik açılarından incelenmesi gerekmektedir.

Çizelge 4.6' da araştırma sahamızdan elde edilen floristik sonuçlarla bölgede yapılan diğer bazı çalışmaların sonuçlarının karşılaştırması verilmektedir (Malyer, 1979; Davis 1984, Davis ve ark., 1988; Kaynak, 1989; Güner ve ark., 2000; Adıgüzel ve Aytaç, 2001; Kaya, 2002; Ertekin, 2002; Aydın, 2004; Aydoğdu, 2004; Aslan, 2002; Akan ve ark., 2005). Sonuçlara bakıldığında topladığımız geofit taksonu sayısının diğer çalışmalara oranla oldukça yüksek çıktığı görülmektedir. Bunun nedeni daha önce bölgede belli bir grup bitki üzerinde çalışma yapılmaması ve yapılan çalışmaların yalnızca bölgesel floristik çalışmalarla sınırlı kalmasıdır. Yaygın

5 monokotil geofit familyasını (Liliaceae, Iridaceae, Amaryllidaceae, Araceae, Orchidaceae) kıyasladığımızda Şanlıurfa'da daha önce yapılan bölgesel floristik çalışmalarda takson sayısı 11 ile 26 arasındadır. Türkiye'de sistematik botanikle ilgili en kapsamlı çalışma olan "Flora of Turkey" isimli eserde ise bu değer 46'dır. Yaptığımız bu çalışmada ise tespit edilen takson sayısı 85 olup oldukça dikkat çekicidir. Yine Türkiye Florası'nda, geofit karakterdeki yaygın 5 familya için, Şanlıurfa'da yayılış gösteren endemik geofitlerin sayısı 5 iken yapılan bu çalışmada 10 endemik taksonun Şanlıurfa'da yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçların ışığında daha önce çalışma alanından toplanmamış birçok yeni kare kaydı da ilk defa bu çalışmayla ortaya konulmuştur (Akan ve Eker, 2005).

Çizelge 4.6. Bölgede yapılan önceki çalışmalar ile yaptığımız çalışmanın yaygın geofit taksonları açısından karşılaştırılması

Bölgede Yapılan Çalışmalar	Familiyalar					
	Liliaceae	Iridaceae	Araceae	Amaryllidaceae	Orchidaceae	Toplam
MALYER-1979*	18	8	-	-	-	26
DAVIS-1984, 1988 ve EKİM-2000	26	11	2	2	5	46
KAYNAK-1989A*	12	4	-	1	1	18
ASLAN-2002	10	1	1	-	1	13
ADIGÜZEL ve AYTAÇ-2001	8	3	1	1	-	13
ERTEKİN-2002	16	7	1	1	1	26
KAYA-2002	5	3	2	1	-	11
AYDIN-2004	9	-	-	1	1	11
AYDOĞDU-2004	5	4	2	1	-	12
AKAN ve ark.-2005	11	5	1	2	-	19
EKER-2005	58	14	5	4	4	85

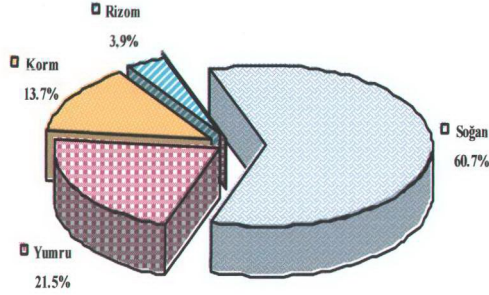
* Karacadağ Şanlıurfa ve Diyarbakır sınırında yer aldığından Karacadağ ile ilgili yapılan çalışmalardan Şanlıurfa sınırı içerisinde kalan bölgenin geofit takson sayısı verilmiştir.

Şanlıurfa'dan toplanan 25 taksonun C6, C7 ve C8 kareleri için yeni olduğu ilgili literatürlerin (Malyer 1982, 1983; Davis 1984, Davis ve ark., 1988; Yıldırım ve Güner, 1989; Kaynak, 1989; Donner, 1985, 1987, 1990; Yıldırım, 1992; Aytaç, 1994; Yıldırım ve Akan, 1995; Aytaç ve Duman 1995; Türkmen ve Düzenli, 1995; Yıldız ve Aktoklu, 1996; Varol ve ark., 1998; Ekici ve Ekim, 1999; Güner ve ark., 2000; Adigüzel ve Aytaç, 2001; Ertekin, 2002; Türkmen ve ark., 2002; Aslan ve Türkmen, 2001, 2003) taranmasıyla tespit edilmiştir. Bu yeni kayıtlar Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. C6, C7 ve C8 kareleri için yeni floristik kayıtlar

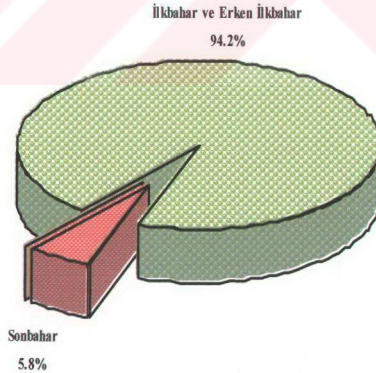
	Familya	Bitki Adı ve Ait Olduğu Kare
1.	Ranunculaceae	<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>coccinea</i> (Jord.) Burn. (C7)
2.	Ranunculaceae	<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>rosea</i> (Hanry) Batt. (C7)
3.	Ranunculaceae	<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>cyanea</i> (C7)
4.	Ranunculaceae	<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>alba</i> Goaty & Pens. (C7)
5.	Liliaceae	<i>Asphodelus aestivus</i> Brot. (C7)
6.	Liliaceae	<i>Allium ampeloprasum</i> L. (C7)
7.	Liliaceae	<i>Allium calyptratum</i> Boiss. (C7)
8.	Liliaceae	<i>Allium schubertii</i> Zucc. (C7)
9.	Liliaceae	<i>Scilla mesopotamica</i> Speta (C7)
10.	Liliaceae	<i>Ornithogalum wiedemannii</i> Boiss. (C7)
11.	Liliaceae	<i>Ornithogalum comosum</i> L. (C7)
12.	Liliaceae	<i>Ornithogalum nivale</i> Boiss. (C7)
13.	Liliaceae	<i>Muscari longipes</i> Boiss. (C7)
14.	Liliaceae	<i>Bellevalia dubia</i> (Guss.) M.Roem. & Schult. (C7)
15.	Liliaceae	<i>Bellevalia longistyla</i> (Miscz.) Grossh. (C7)
16.	Liliaceae	<i>Bellevalia sarmatica</i> (Pall. ex Georgi) Woronow (C6)
17.	Liliaceae	<i>Bellevalia gracilis</i> Feinbrun (C7)
18.	Liliaceae	<i>Hyacinthella nervosa</i> (Bertol.) Chouard (C7)
19.	Liliaceae	<i>Gagea chrysantha</i> (Jan) Schult. & Schult. f. (C7)
20.	Liliaceae	<i>Colchicum cilicicum</i> (Boiss.) Dammer (C7)
21.	Liliaceae	<i>Colchicum crocifolium</i> Boiss. (C6 ve C7)
22.	Liliaceae	<i>Merendera trigyna</i> (Steven ex Adam) Stapf (C8)
23.	Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L. (C7)
24.	Iridaceae	<i>Gladiolus micranthus</i> Stapf (C7)
25.	Orchidaceae	<i>Orchis collina</i> Banks & Sol. (C7)

Araştırma alanından toplanan bitkilerin %60.7'si soğanlı (bulb), %21.5'i yumrulu (tuber), %13.7'si kormlu (corm) ve %3.9'u rizomludur. Dikotil olanların tamamı yumruldur (Çizelge 4.8) (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Araştırma alanında bulunan geofitlerin gövde metamorfoz şekilleri spektrumu

Bitkilerin mevsimsel çiçeklenme periyoduna bakıldığında, çiçeklenmenin özellikle ilkbahar aylarında yoğunlaştığı (Mart, Nisan, Mayıs) görülmektedir (Çizelge 4.8) (Şekil 4.8). Bitkilerin % 94.2'si erken ilkbahar ve ilkbahar döneminde çiçeklenirken % 5.8'i sonbahar aylarında çiçeklenir. Sonbaharda yalnızca 6 bitki çiçeklenirken (*Biarum carduchorum*, *Colchicum cilicicum*, *Colchicum persicum*, *Sternbergia clusiana*, *Crocus pallasii* subsp. *turcicus*, *Crocus cancellatus* subsp. *damascenus*), 96 bitki erken ilkbahar ve ilkbahar döneminde çiçeklenir.



Şekil 4.8. Araştırma alanında bulunan geofitlerin mevsimsel çiçeklenme spektrumu

Çizelge 4.8. Çalışma alanından toplanan bitkilerin gövde metamorfoz şekilleri ve çiçeklenme dönemleri

Bitki Adı	Gövde Metamorfozları					Çiçeklenme Dönemleri											
	Bulb	Corm	Tuber	Rizom		O	S	M	N	M	H	T	A	E	K	A	
<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>coccinea</i> (Jord.) Burn.			+				+			+							
<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>rosea</i> (Henry) Batt.			+				+			+							
<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>cyanea</i>			+				+			+							
<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>alba</i> Goaty & Pens.			+				+			+							
<i>Ranunculus asiaticus</i> L.							+			+							
<i>Ranunculus kochii</i> Ledeb.							+			+							
<i>Leontice leontopetalum</i> L. subsp. <i>leontopetalum</i>																	
<i>Bongardia chrysogonum</i> (L.) Spach.																	
<i>Corydalis oppositifolia</i> DC. subsp. <i>oppositifolia</i>																	
<i>Geranium tuberosum</i> L. subsp. <i>tuberosum</i>																	
<i>Geranium tuberosum</i> L. subsp. <i>deserti-syriacum</i> P.H.Davis																	
<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC. var. <i>intermedius</i> (Boiss.) Chamb.																	
<i>Scorzonera pseudolanata</i> Grossh.																	
<i>Scorzonera semitcana</i> DC.																	
<i>Butomus umbellatus</i> L.																	
<i>Arum detrunatum</i> C.A. Mey. ex Schott var. <i>detrunatum</i>		+															
<i>Arum dioscoridis</i> Sm.		+															
<i>Biarum carduchorum</i> (Schott) Engl.		+															
<i>Eminium spiculatum</i> (Blume) Schott var. <i>spiculatum</i>		+															
<i>Eminium rauwolfii</i> (Blume) Schott var. <i>rauwolfii</i>		+															

Çizge 4.8. (devam)

Bitki Adı	Gövde Metamorfozları			Çiçeklenme Dönemleri											
	Bulb	Corm	Tuber	Rizom	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	K	A
<i>Asphodelus aestivus</i> Brot.			+												
<i>Eremurus spectabilis</i> M.Bieb.			+												
<i>Asphodeline brevicaulis</i> (Berol.) J.Gay ex Baker subsp. <i>brevicaulis</i> var. <i>brevicaulis</i>			+												
<i>Asphodeline damascena</i> (Boiss.) Baker subsp. <i>gigantea</i> E.Tuzlaci			+												
<i>Allium callidictyon</i> C.A. Mey. ex Kunth	+														
<i>Allium pallens</i> L. subsp. <i>pallens</i>	+														
<i>Allium flavum</i> L. subsp. <i>tauricum</i> (Besser ex Reichb.) Stearn var. <i>tauricum</i>	+														
<i>Allium stamineum</i> Boiss.	+														
<i>Allium variegatum</i> Boiss.	+														
<i>Allium ampeloprasum</i> L.	+														
<i>Allium trachycoleum</i> Wendelbo	+														
<i>Allium scorodoprasum</i> L. subsp. <i>rotundum</i> (L.) Stearn	+														
<i>Allium calyptratum</i> Boiss.	+														
<i>Allium dictyoprasum</i> C.A. Mey. ex Kunth	+														
<i>Allium chrysantherum</i> Boiss. & Reut.	+														
<i>Allium cardiostemon</i> Fisch. & C.A. Mey.	+														
<i>Allium orientale</i> Boiss.	+														
<i>Allium kharpurtense</i> Freyn & Sint.	+														

Çizelge 4.8. (devam)

Bitki Adı	Gövde Metamorfозlari			Çicekleme Dönemleri											
	Bulb	Corm	Tuber	Rizom	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	K	A
Allium asclepiadeum Borm.	+							+							
Allium noeanum Reut. ex Regel	+								+						
Allium schubertii Zucc.	+								+						
Scilla mesopotamica Speta	+									+					
Ornithogalum narbonense L.	+									+					
Ornithogalum arcuatum Steven	+										+				
Ornithogalum oligophyllum E.D.Clarke	+											+			
Ornithogalum ulophyllum Hand.-Mazz.	+												+		
Ornithogalum wiedemannii Boiss.	+													+	
Ornithogalum comosum L.	+									+					
Ornithogalum umbellatum L.	+													+	
Ornithogalum orthophyllum Ten.	+														+
Ornithogalum alpigenum Stapf	+														+
Ornithogalum nivale Boiss.	+														+
Muscari comosum (L.) Mill.	+														+
Muscari longipes Boiss.	+														+
Muscari neglectum Guss.	+														+
Bellevalia dubia (Guss.) M.Roem. & Schult.	+														+
Bellevalia tauri Feinbrun	+														+
Bellevalia longipes Post	+														+

Çizelge 4.8. (devam)

BİTKİ ADI	Göyde Metamorfozları				Çiçeklenme Dönemleri											
	Bulb	Com	Tuber	Rizom	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	K	A	
<i>Beillevallia longistylis</i> (Misz.) Grossh.	+							+	+							
<i>Beillevallia sarmatica</i> (Pall. ex Georgi) Woronow	+							+	+							
<i>Beillevallia gracilis</i> Feinbrun	+							+	+							
<i>Hyacinthella nervosa</i> (Bertol.) Chouard	+							+	+							
<i>Fritillaria persica</i> L.	+							+	+							
<i>Tulipa aleppensis</i> Boiss. ex Regel	+							+	+							
<i>Gagea fibrosa</i> (Desf.) Schult. & Schult. f.	+							+	+							
<i>Gagea reticulata</i> (Pall.) Schult. & Schult. f.	+							+	+							
<i>Gagea chlorantha</i> (Bieb.) Schult.	+							+	+							
<i>Gagea chrysantha</i> (Jan) Schult. & Schult. f.	+							+	+							
<i>Gagea luteoides</i> Stapf	+							+	+							
<i>Gagea fistulosa</i> Ker Gawl.	+							+	+							
<i>Gagea glacialis</i> C. Koch	+							+	+							
<i>Gagea bohemica</i> (Zauschm.) Schult.	+							+	+							
<i>Gagea villosa</i> (Bieb.) Duby var. <i>villosa</i>	+							+	+							
<i>Colchicum szovitsii</i> C.A. Mey.		+						+	+							
<i>Colchicum ciliatum</i> (Boiss.) Dammer		+												+	+	
<i>Colchicum persicum</i> Baker		+												+	+	
<i>Colchicum crocifolium</i> Boiss.		+						+	+							
<i>Merendera trigyna</i> (Steven ex Adam) Stapf		+						+	+							
<i>Sternbergia fischerina</i> (Herb.) Rupr.	+							+	+							

Çizelge 4.8. (devam)

Bitki Adı	Göyde Metamorfozları			Çiçeklenme Dönemleri												
	Bulb	Corm	Tuber	Rizom	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	K	A	
<i>Sternbergia elusiana</i> (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.	+															
<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb. subsp. <i>tataricum</i>	+								+							
<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb. subsp. <i>montanum</i> (Labill.) Takht.	+								+							
<i>Iris pseudacorus</i> L.				+					+							
<i>Iris masia</i> Stapf ex Foster				+					+							
<i>Iris gatesii</i> Foster				+					+							
<i>Iris reticulata</i> Bieb. var. <i>reticulata</i>	+								+							
<i>Iris aucheri</i> (Baker) Sealy	+								+							
<i>Iris persica</i> L.	+								+							
<i>Gynandrisis sisyrinchium</i> (L.) Parl.			+						+							
<i>Crocus leichtlinii</i> (Dewey) Bowles			+						+							
<i>Crocus pallasii</i> Goldb. subsp. <i>turcicus</i> B. Mathew			+						+							
<i>Crocus cancellatus</i> Herb. subsp. <i>damascenus</i> (Herb.) B. Mathew			+						+							
<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	+								+							
<i>Gladiolus humilis</i> Stapf	+								+							
<i>Gladiolus atroviolaceus</i> Boiss.	+								+							
<i>Gladiolus miranthus</i> Stapf	+								+							
<i>Ophrys umbilicata</i> Desf. subsp. <i>khuzestanica</i> Renz & Taub.			+						+							
<i>Orechis collina</i> Banks & Sol.			+						+							
<i>Orechis palustris</i> Jacq.			+						+							

Çizelge 4.8. (devam)

Bitki Adı	Gövde Metamorfozları			Çiçeklenme Dönemleri											
	Bulb	Corm	Tuber	Rizom	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	K	A
<i>Orechis laxiflora</i> Lam.			+						+						
<i>Poa bulbosa</i> L.	+									+					
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	+									+					

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Araştırma alanından 3 yıllık süre içerisinde 789 bitki örneği toplanmış ve bunların değerlendirilmesi sonucu; 13 familyaya ve 29 cinsine ait 102 takson tespit edilmiştir. Alanda tespit edilen taksonlardan 11 tanesi Türkiye için endemik olup, endemizm oranı %10.78'dir.

Araştırma alanından toplanan bitki örneklerinin hangi floristik bölge elementi olduğu tespit edilmiştir. Fitocoğrafik bölgelere dağılımları %46.46 oranı ile İran-Turan elementleri ilk sırayı almaktadır. Akdeniz elementleri %26.26 ve Avrupa-Sibirya elementleri ise %1.01 şeklindedir. Teşhisi yapılan taksonların %26.26' sının ise hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu bilinmemektedir (Şekil 4.3). Toplanan bitkilerin %86.87'si monokotil, %13.13'ü dikotildir (Şekil 4.4).

Araştırma alanında en fazla taksona sahip familyalar; Liliaceae (58), ve Iridaceae (14) familyalarıdır (Şekil 4.5). Alanda en çok türe sahip cinslerin önemlileri; *Allium* (17), *Ornithogalum* (10), *Gagea* (9), *Bellevalia* (6) ve *Iris* (6) cinsleridir (Şekil 4.6).

Araştırma alanından toplanan bitkilerin %60.7'si soğanlı (bulb), %21.5'i yumrulu (tuber), %13.7'si kormlu (corm) ve %3.9'u rizomludur. Dikotil olanların tamamı yumruludur (Çizelge 4.8) (Şekil 4.7).

Bitkilerin mevsimsel çiçeklenme periyoduna bakıldığında, çiçeklenmenin özellikle ilkbahar aylarında yoğunlaştığı (Mart, Nisan, Mayıs) görülmektedir. Bitkilerin % 94.2'si erken ilkbahar ve ilkbahar döneminde çiçeklenirken % 5.8'i sonbahar aylarında çiçeklenir (Çizelge 4.8) (Şekil 4.8).

Bu endemikler arasında, ilk defa 1888 yılında Sintenis tarafından Halfeti'den toplanan ve bir daha hiçbir haber alınamayan, sadece Halfeti'den bilinen *Scilla mesopotamica* Speta 116 yıl sonra ikinci defa bu çalışmayla toplanmış ve tehlike kategorisi CR şeklinde değiştirilmiştir (Akan ve Eker, 2005).

Endemik bir bitki olan *Asphodeline damascena* (Boiss.) Baker subsp. *gigantea* E.Tuzlacı'nın zarar gördüğü belirlenerek tehlike kategorisi NT şeklinde değiştirilmiştir.

Türkiye Florası için yeni bir *Colchicum* kaydı tespit edilmiş (*Colchicum crocifolium* Boiss.), ayrıca Türkiye ve dünya florasına bu taksonla ilgili ayrıntılı deskripsiyonlar verilerek bitkinin deskripsiyonundaki bazı eksiklikler giderilmiştir (Akan ve Eker, 2005).

Çalışmalar sırasında Türkiye Florasının 8. cildinde endemik bir bitki olarak gösterilen *Hyacinthella siirtensis* Mathew'in *Hyacinthella nervosa* (Bertol.) Chouard'nın sinonimi olması gerektiği kanaatine varılmıştır.

Araştırma alanından elde edilen floristik sonuçlarla bölgede yapılan diğer bazı çalışmaların sonuçlarının karşılaştırması verilmiş ve yaptığımız çalışmanın geofit taksonları karşılaştırılmıştır. Böylece Şanlıurfa'dan toplanan 25 taksonun C6, C7 ve C8 kareleri için yeni olduğu ilgili literatürlerin ışığında belirtilmiştir.

Bütün bu bilimsel verilerin ışığında, süs bitkisi ve ilaç hammaddesi olarak büyük bir öneme sahip olan ve halen yurt dışına ihracatı yapılan bu bitki türlerinin son bilimsel gözlemlerle yayılış alanlarındaki populasyon durumlarının tespiti ve vejetasyonun çalışılması bu bitkilerin korunması açısından oldukça önem taşımaktadır.

Araştırma alanımız ile ilgili olarak yapılması gerekenleri özetleyecek olursak; Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) kapsamında yer alan Şanlıurfa ilinde büyük çapta barajların yapılması, yüzlerce su kanalları ve göletlerin inşa edilmesi, doğal alan ve yerleşim birimlerinin sular altında kalması, sanayileşmeye paralel olarak fabrika ve iş sektörlerinin hızlı bir şekilde doğal alanlar üzerinde yapılması, GAP'ın etkisiyle göç ve göçün beraberinde getirdiği konut sıkıntısı nedeniyle plansız inşaatların yapılması ve yıllardır halkın bilinçsizce bu bitkileri toplamaları neticesinde biyolojik zenginliklerimizin bir parçası olan geofitlerimiz de tahrip olmakta ve bu olumsuz etkilerden payına düşeni almaktadır. Araştırma bölgesinde çevre halkı tarafından doğal alanların, tarla açma, aşırı otlatma ve özellikle anız

yakma suretiyle tahrip edilmesi yoğun biçimde devam etmektedir. Araştırma bölgesinde yoğun olarak hayvancılık yapılmaktadır. Yetiştiriciliği yapılan hayvanlardan koyun, keçi ve sığırların bölgede doğal yetişen bitkilere (özelliklele gösterişli çiçeklerinden dolayı geofitlere) zarar verdiği görülmektedir. Bu durum özellikle endemik bitkiler açısından endişe vericidir. Bu endişe verici durumun önüne geçilmesi için çevre halkının bu konuda bilinçlendirilmesi amacıyla çeşitli seminerler verilmeli, renkli el kitapları ve broşürlerle de geofitlerin tanıtılması ve halka sevdirmesi gerekmektedir. Bu tahribin önlenmesi için çeşitli bölgelerde hayvancılığa uygun meraların ekonomik bir biçimde kapasitelerinin tespit edilmesi ve geliştirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca endemik ve bazı nadir yayıllı bitkilerin yoğun popülasyonun olduğu lokaliteler koruma altına alınmalı ve bölgede ÇED (Çevresel etki değerlendirme) raporlarının ciddi anlamda yapılması gerekmektedir.

Sonuç olarak yapılan bilimsel çalışmalardan da anlaşılıyor ki geofitlerin yasal düzenlemelerle korunması, yerli üretim projeleriyle kültüre alınması ve bu konuda Akseki ve Adıyaman'da olduğu gibi pilot bölgelerin tespit edilip halka bir gelir kaynağı sağlanarak yasal yollardan üretiminin ve ihracatının teşvik edilmesi gerekmektedir. Böylece yurt ekonomisine önemli ölçüde katkı sağlanacaktır.

Türkiyenin muhtelif yerlerinden yasal olmayan yollarla toplanan geofitlerin önüne geçilmesi ve doğadaki tahribinin önlenmesi için geofitlerle ilgili yapılan yasal düzenlemelerin yaptırım gücünün olması gerekmektedir.

TÜBİTAK, DPT ve Üniversitelerin araştırma fonlarıyla çalışmalarını desteklenerek Türkiye Geofit envanterinin çıkarılması ve konuyla ilgili gerekli revizyonların yapılması ve böylece taksonomik sorunların çözülmesi gerekmektedir.

Geofitlere ayrı bir önem veren Hollanda, İtalya, Fransa ve İngiltere gibi Avrupa Ülkeleri ile irtibata geçilmesi ve bu konuda gereken iş birliği ve pazarın sağlanması gerekmektedir. Ayrıca çiftçilerin bilinçlenmesi için çeşitli kurslar düzenlenmelidir.

KAYNAKLAR

- ADIGÜZEL, N., and AYTAÇ, Z., 2001. Flora of Ceylanpınar State Farm (Şanlıurfa-Turkey) Mediterrane. 11-2001:314-316
- AKAN, H., and EKER, İ., 2004. Some Morphological and Anatomical Investigations on Autumn Species of *Crocus* L. Occurring in Şanlıurfa. Turk. J. of Bot. 28:185-191.
- AKAN, H., and EKER İ., 2005. A new record for Turkey: *Colchicum crocifolium* Boiss., with a contribution to the taxonomy of the species. Belgium J. of Botany, (in press).
- AKAN, H., and EKER İ., 2005. Rediscovery of *Scilla mesopotamica* Speta, Pakistan J. of Botany, (in press).
- AKAN, H., KAYA, Ö. F., EKER İ., and CEVHERİ, C., 2005. The Flora of Kaşmer Mountain (Şanlıurfa/Turkey), Turk. J. of Bot., (in press).
- AKMAN, Y., 1990. İklim ve Biyoiklim. Palme Yayınları, Ankara.
- ANONİM, 1988. T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Şanlıurfa İli Verimlilik Envanteri ve Gübre İhtiyaç Raporu, Ankara.
- ANONİM, 1995. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Şanlıurfa İli Arazi Varlığı, Ankara.
- ANONİM, 2001. GAP 2000 Yılı Faaliyet Raporu, T.C. Babakanlık Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- ANONİM, 2003. Meteoroloji Genel Müdürlüğü. Arş. ve Bilgi İşlem Daire Başkanlığı İstatistik ve Yayın Şube Müdürlüğü Rasat Raporu.
- ASLAN, M., and TÜRKMEN, N., 2001. New Floristic Records For C7 Grid Square. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 8:69-73.
- ASLAN, M., and TÜRKMEN, N., 2003. New Floristic Records For Squares C6 and C7 from Turkey. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 10(2):163-168.
- ASLAN, M., 2002. Birecik Baraj Gölü Alanı Bitkileri, Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Adana, 182s.
- AYDIN, N., 2004. Şanlıurfa Direkli Tepeleri Florası, Harran Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa, 56s.
- AYDOĞDU, M., 2004. Kalecik Dağı (Şanlıurfa) Florası, Harran Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa, 70s.
- AYDOĞDU, M., and AKAN, H., 2005. The Flora of Kalecik Mountain (Şanlıurfa/Turkey), Turk. J. of Bot., (in press).
- AYTAÇ, Z., 1994. Değişik Kareler için Yeni Kayıtlar. Tr. J. of Bot., 18:413-414.
- AYTAÇ, Z., and DUMAN, H., 1995. New Floristic Records for the Grid Squares B6 and C6. Tr. J. of Bot., 19:615-621.
- BENGİSÜ, M., 1968. Urfa İlinin Coğrafyası. Garanti Matbaası, Şanlıurfa.
- BRUMMITT, R. K., and POWELL, C. E., 1992. Author of Plant Names. Royal Botanic Gardens, Kew.
- ÇIRPICI, A., 1987. Türkiye'nin Flora ve Vegetasyonu Üzerindeki Çalışmalar. Doğa Tübitak Botanik Dergisi, 11(2):232.

- DAVIS, P.H. (ed.), 1965-1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. vol. 1-2. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- DAVIS, P.H., 1975. Turkey: Present State of Floristik Knowledge. Coll. Int. C.N.R.S., 235, La Flor edu Bassin Mediterranean : Essai de Systematique Synhetique, 93-113.
- DAVIS, P.H. (ed.), 1984. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. vol. 8, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- DAVIS, P.H., 1988. MILL, R.R., and TAN, K., (eds.) Flora of Turkey and the East Aegean Islands (supplement 1). vol.10, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- DONNER, J., 1985. Verbreitungskarten Zu P.H.Davis' Flora of Turkey 1-8. Linzer Biol. Beitr., 17:1-120.
- DONNER, J., 1987. Verbreitungskarten Zu P.H.Davis' Flora of Turkey 1-8. Linzer Biol. Beitr., 19:3-6.
- DONNER, J., 1990. Verbreitungskarten zu P.H. Davis "Flora of Turkey, 1-10". Linzer Biol. Beitr. 381-515.
- EKİCİ, M., and EKİM, T., 1999. New Floristic Records for Grid Square C6. Turk. J. of Bot., 23:415-417.
- EKİM, T., KOYUNCU, M., GÜNER, A., ERİK, S., YILDIZ, B., ve VURAL, M., 1991. Türkiye'nin Ekonomik Önem Taşıyan Geofitleri Üzerinde Taksonomik ve Ekolojik Araştırmalar, Ankara.
- EKİM, T., KOYUNCU, M., VURAL, M., DUMAN, H., AYTAÇ, Z., ve ADIGÜZEL, N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Van 100. Yıl Üniversitesi. Ankara.
- ERENTÖZ, C. (ed.), 1961. Maden Teknik ve Arama Enstitüsü, Türkiye Jeoloji Haritası 1/500.000 ölçekli Hatay paftası, MTA yayınları, Ankara.
- ERTEKİN, A.S., 2002. Karacadağ Bitki Çeşitliliği. Diyarbakır, 170s.
- GÜNER, A., ÖZHATAY, N., EKİM, T., and BAŞER, K. H. C., 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (supp. 2). vol.11, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- IUCN Species Survival Commission, 2001. IUCN Red List categories and Criteria.
Approved by the 51 st meeting of the IUCN Council, Version 3.1 Switzerland : Gland.
- KAYA, Ö. F., 2002. Tektik Dağları (Şanlıurfa) Florası, Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa, 50s.
- KAYNAK, G., 1989. Contribution to the Flora of Karacadağ (Urfa and Diyarbakır provinces) Doğa Turk. j. of Bot., 13(3):375-397.
- MALYER, H., 1979. Urfa Kuzeydoğusundaki Karacadağ'ın Bazı Geofitleri Üzerinde Morfolojik ve Ekolojik Araştırmalar. Doktora tezi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, 82s.
- MALYER, H., 1982. Diyarbakır Bölgesinin Iridaceae Familyasına ait Geofitleri Üzerinde Korolojik Bir Çalışma. Doğa Bil. Derg., Temel Bil. Seri A, 6(1):17-20.
- MALYER, H., 1983. Karacadağ'daki (Diyarbakır-Urfa) Liliaceae ve Iridaceae Familyalarına ait Geofitler Üzerinde Korolojik ve Ekolojik İncelemeler. Doğa Bil. Derg., Seri C, 7(3):279-288.

- POST G. E. and DINSMORE J. E., 1933. *Flora of Syria, Palestine and Sinai*. vol. 2, American Press. Beirut.
- RECHINGER K. H., (ed.), 1992. *Flora Iranica*, Akademische Druck-u-Verlagsanstalt. Graz.
- SATIL, F., EKER, İ., and AKAN, H., 2005. Some Contributions to the Morphological and Anatomical Description of *Anemone coronaria* L. (Ranunculaceae) Occuring in Şanlıurfa, Turkey. *Asian J. of Plant Sciences*, 4 (1): 40-43.
- SAYA, Ö., ve ERTEKİN, S., 1997. GAP'ın Ekolojiye ve Tarıma Etkileri, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, 39-55, Ankara.
- TOWNSEND, C. C., and GUEST E. (eds.), 1985. *Flora of Iraq*. vol. 8, Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad, Iraq.
- TÜRKMEN, N., and DÜZENLİ, A., 1995. New Floristic Records For Square C6 (Hatay). *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 2(1):111-116.
- TÜRKMEN, N., ASLAN, M., and DÜZENLİ, A., 2002. New records for the various squares in the flora of Turkey. *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 9(2):63-68.
- VAROL, Ö., KARA, C., and İLÇİM, A., 1998. New Floristic Records For C6 Grid Square. *Turk. J. of Bot.*, 22:299-301.
- YILDIRIMLI, Ş., ve GÜNER, A., 1989. Türkiye'den Çeşitli Kareler için Yeni Floristik Kayıtlar. *Doğa Türk Botanik Dergisi*, 13(2):321-328.
- YILDIRIMLI, Ş., 1992. Türkiye'den Çeşitli Kareler İçin Yeni Bitki Yayılışları, *Doğa Tübitak Botanik Dergisi*, 16:207-214.
- YILDIRIMLI, Ş., and AKAN, H., 1995. New Floristic Records for the Various Squares in the Flora of Turkey. *OT Sis. Bot. D.*, 2(1):125-131.
- YILDIZ, B., ve AKTOKLU, E., 1996. C7 Karesinden (Malatya-Adıyaman) Yeni Floristik Kayıtlar. *Tr. J. of Botany*, 20:207-211.

ÖZGEÇMİŞ

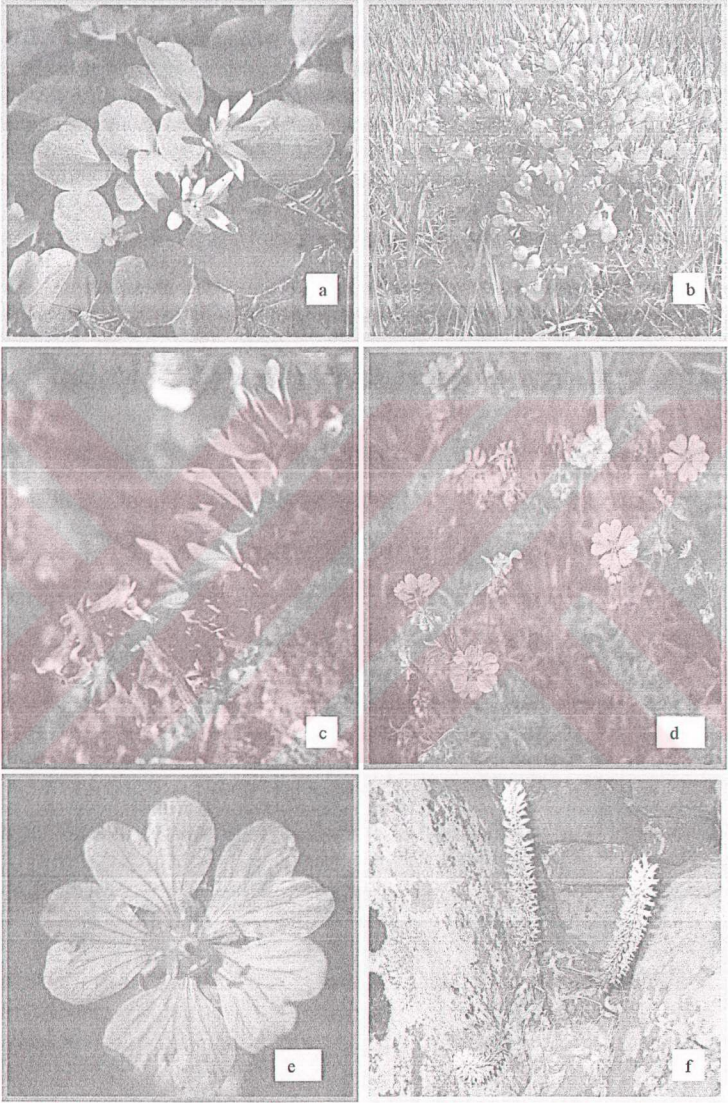
1976 yılında Şanlıurfa'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini aynı şehirde tamamladıktan sonra lise eğitimini Adana Erkek Lisesi'nde tamamladı. 1997 yılında Harran Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nü kazandı. 2001 yılında bölümünden birincilikle mezun oldu. Aynı yıl Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı'nda açılan yüksek lisans sınavını kazandı. 2002 yılında aynı Anabilim Dalı'na Araştırma Görevlisi olarak atandı ve 3 yıl görev yaptı. 2004 yılının sonunda Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde açılan Araştırma Görevliliği sınavını kazandı ve halen görevine devam etmektedir.

Araştırmacı Şanlıurfa'nın Geofitleri üzerinde morfolojik, anatomik ve korolojik çalışmalar ile bazı floristik ve etnobotanik çalışmalar yapmıştır. Sistematik Botanik dalında Ulusal ve Uluslararası bildirileri ve makaleleri ile bir ders kitabı bulunmaktadır. Bunun yanı sıra TÜBİTAK destekli bir proje, Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Komisyonu (HÜBAK) destekli üç proje ile TEMA destekli bir projede görev almıştır.

EK: ARAŞTIRMA ALANINDAN TOPLANAN GEOFİTLERİN RESİMLERİ



Ek Şekil 1. a) *Anemone coronaria* L. var. *coccinea* (Jord.) Burn. b) *Anemone coronaria* L. var. *cyanea* c) *Anemone coronaria* L. var. *alba* Goaty & Pens. d,e) *Ranunculus asiaticus* L.



Ek Şekil 2. a) *Ranunculus kochii* Ledeb. b) *Leontice leontopetalum* L. subsp. *leontopetalum*
 c) *Corydalis oppositifolia* DC. subsp. *oppositifolia* d,e) *Geranium tuberosum* L. subsp.
tuberosum f) *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC. var. *intermedius* (Boiss.) Chamb.



Ek Şekil 3. a,b) *Scorzonera pseudolanata* Grossh. c, d) *Scorzonera semicana* DC. e, f) *Butomus umbellatus* L.



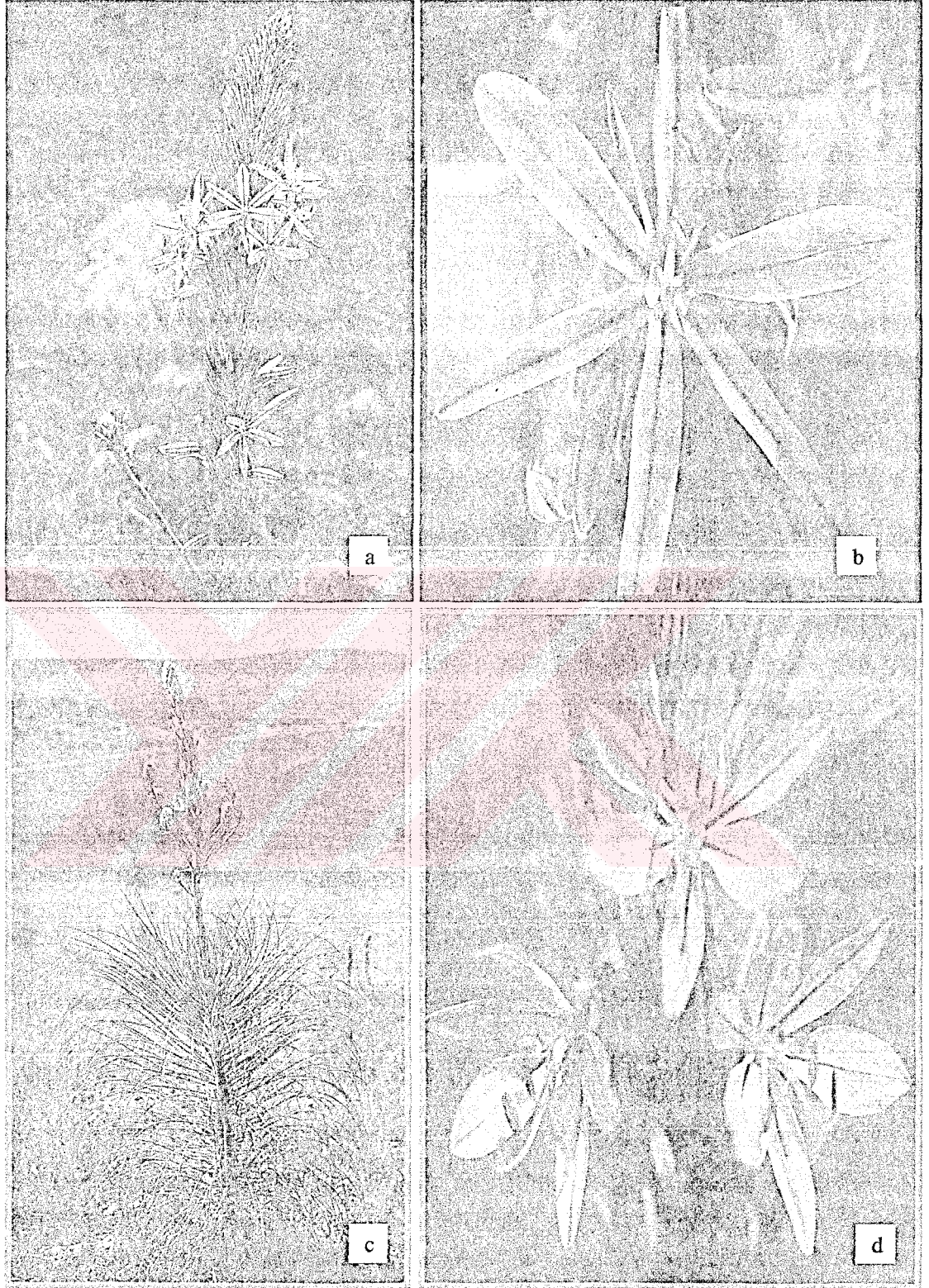
Ek Şekil 4. *Biarum carduchorum* (Schott) Engl.



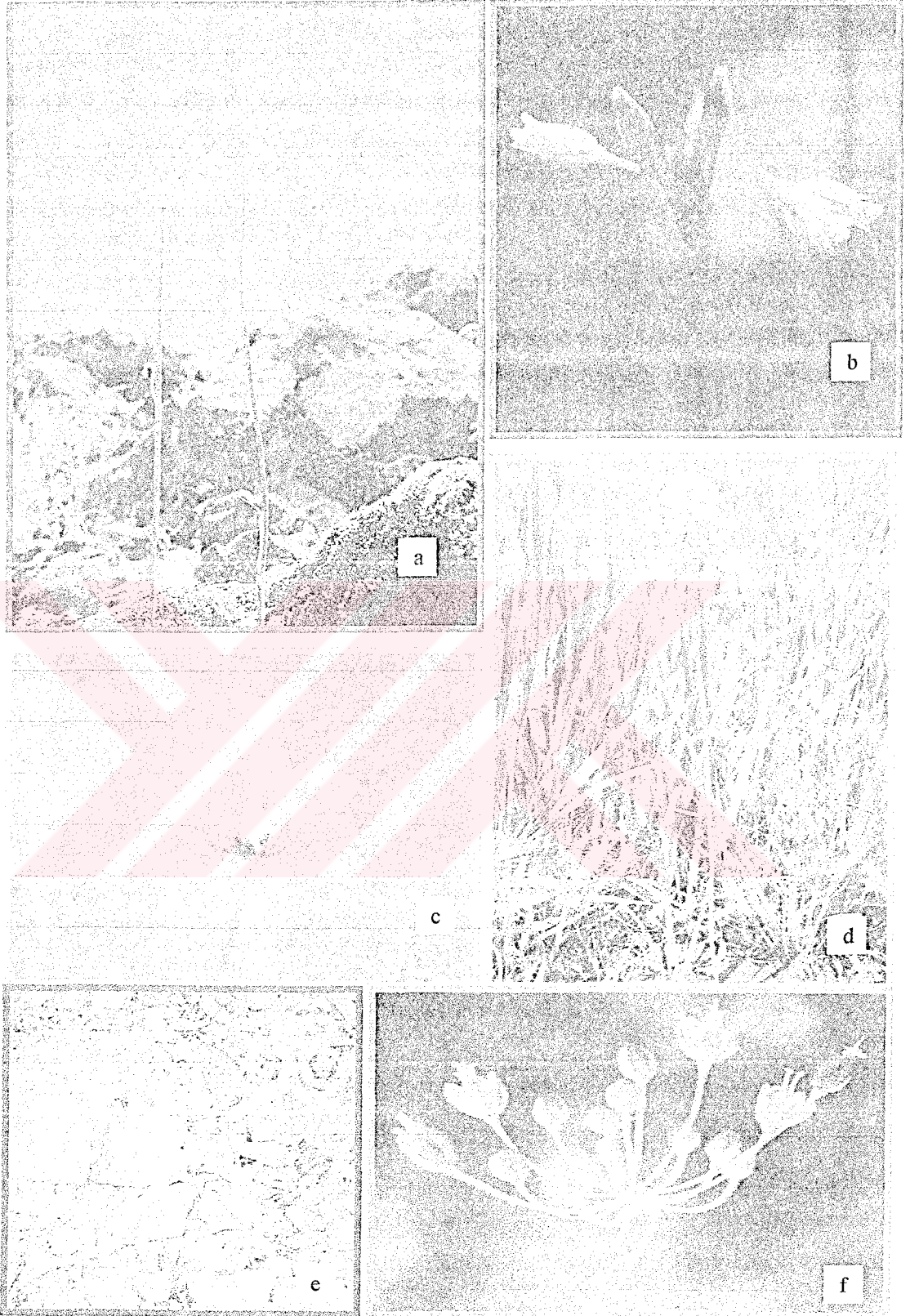
Ek Şekil 5. a) *Eminium rauwolffii* (Blume) Schott var. *rauwolffii* b) *Eminium spiculatum* (Blume) Schott var. *spiculatum*



Ek Şekil 6. a,b) *Asphodelus aestivus* Brot. c,d) *Eremurus spectabilis* M.Bieb.



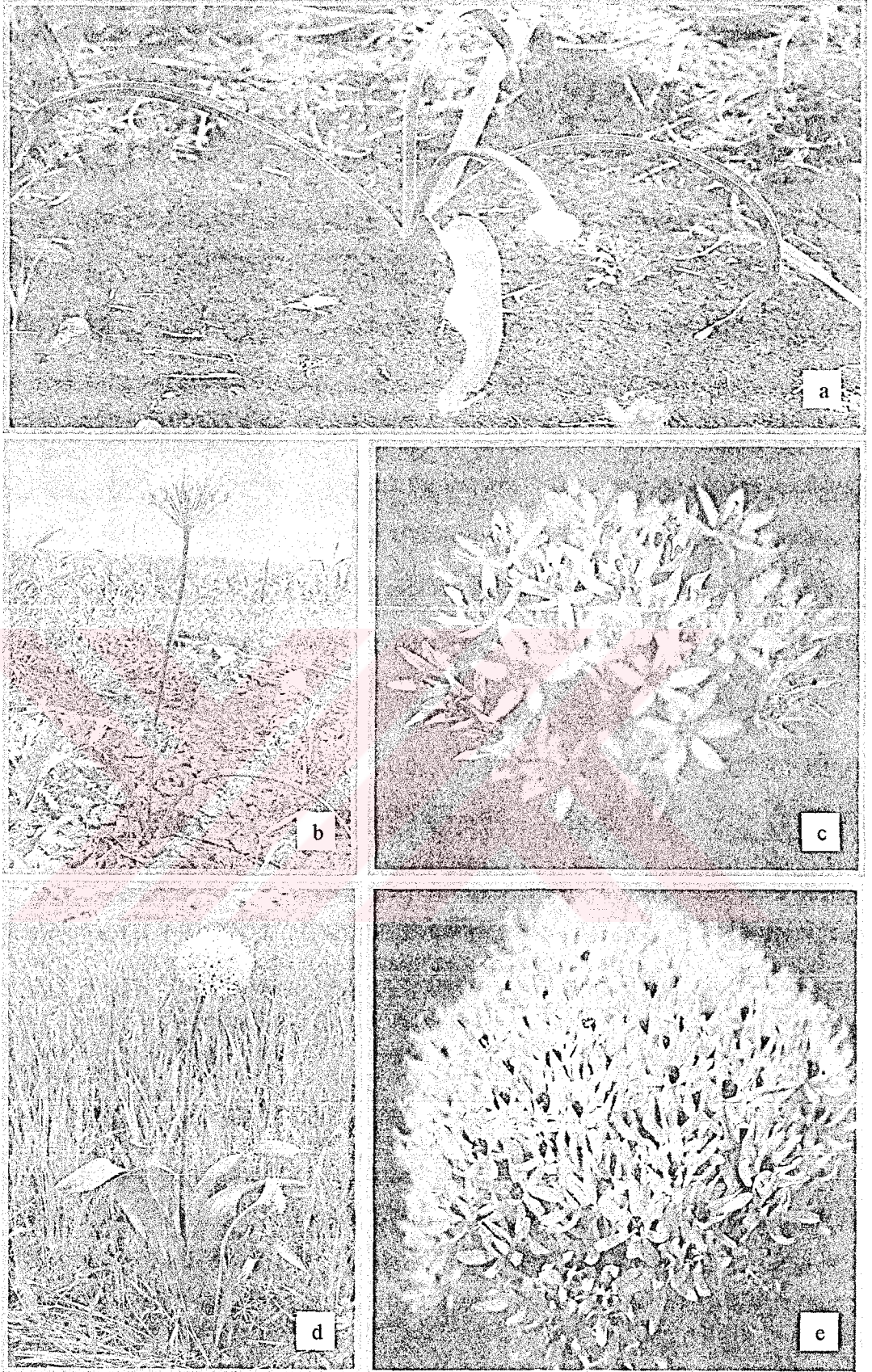
Ek Şekil 7. a,b) *Asphodeline brevicaulis* (Bertol.) J.Gay ex Baker subsp. *brevicaulis* var. *brevicaulis*
c,d) *Asphodeline damascena* (Boiss.) Baker subsp. *gigantea* E.Tuzlacı



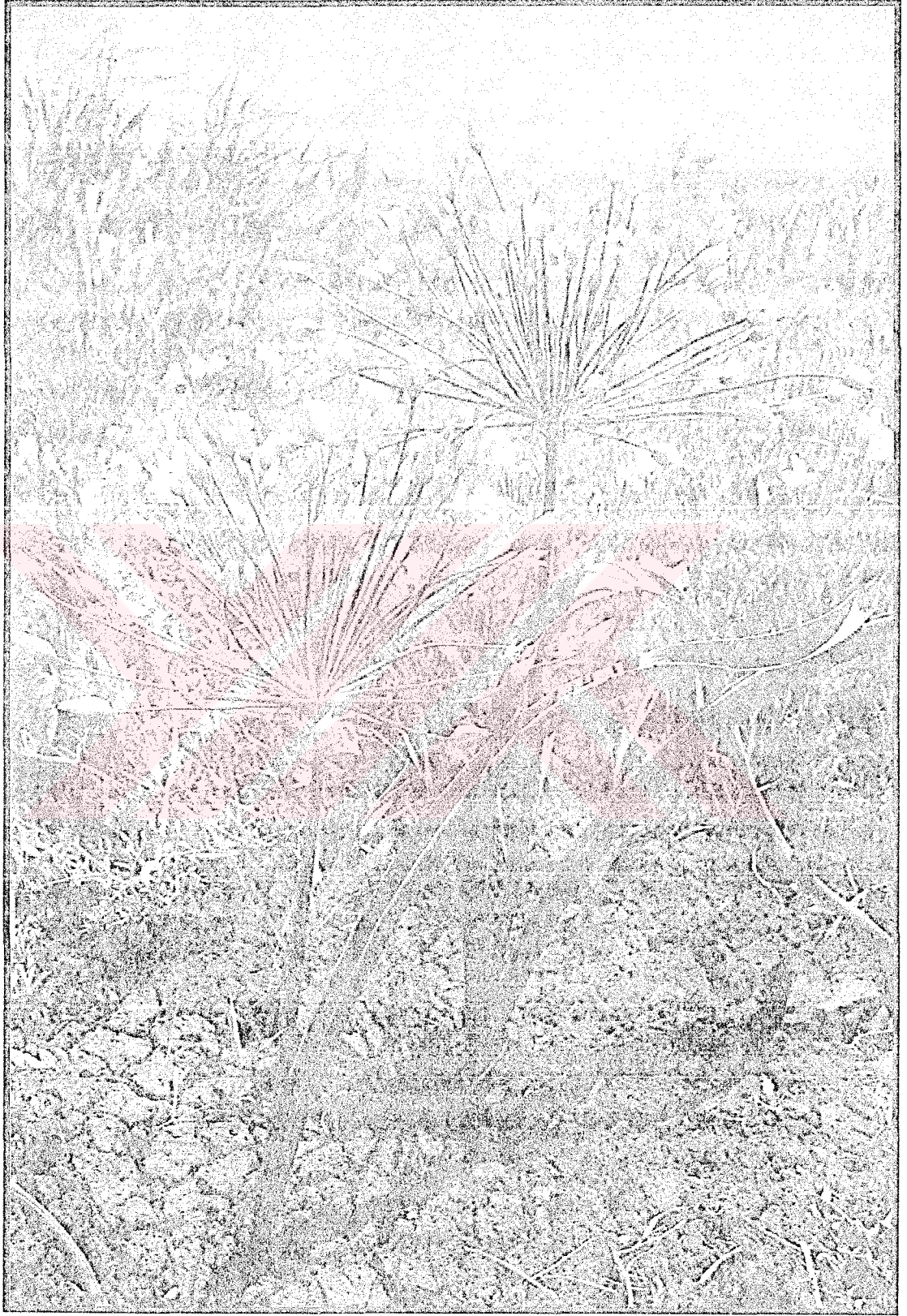
Ek Şekil 8. a,b) *Allium callidictyon* C.A. Mey. ex Kunth c,d) *Allium pallens* L. subsp. *pallens*
e) *Allium flavum* subsp. *tauricum* var. *tauricum* f) *Allium stamineum* Boiss.



Ek Şekil 9. a,b) *Allium variegatum* Boiss. c,d) *Allium trachycoleum* Wendelbo e,f) *Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn



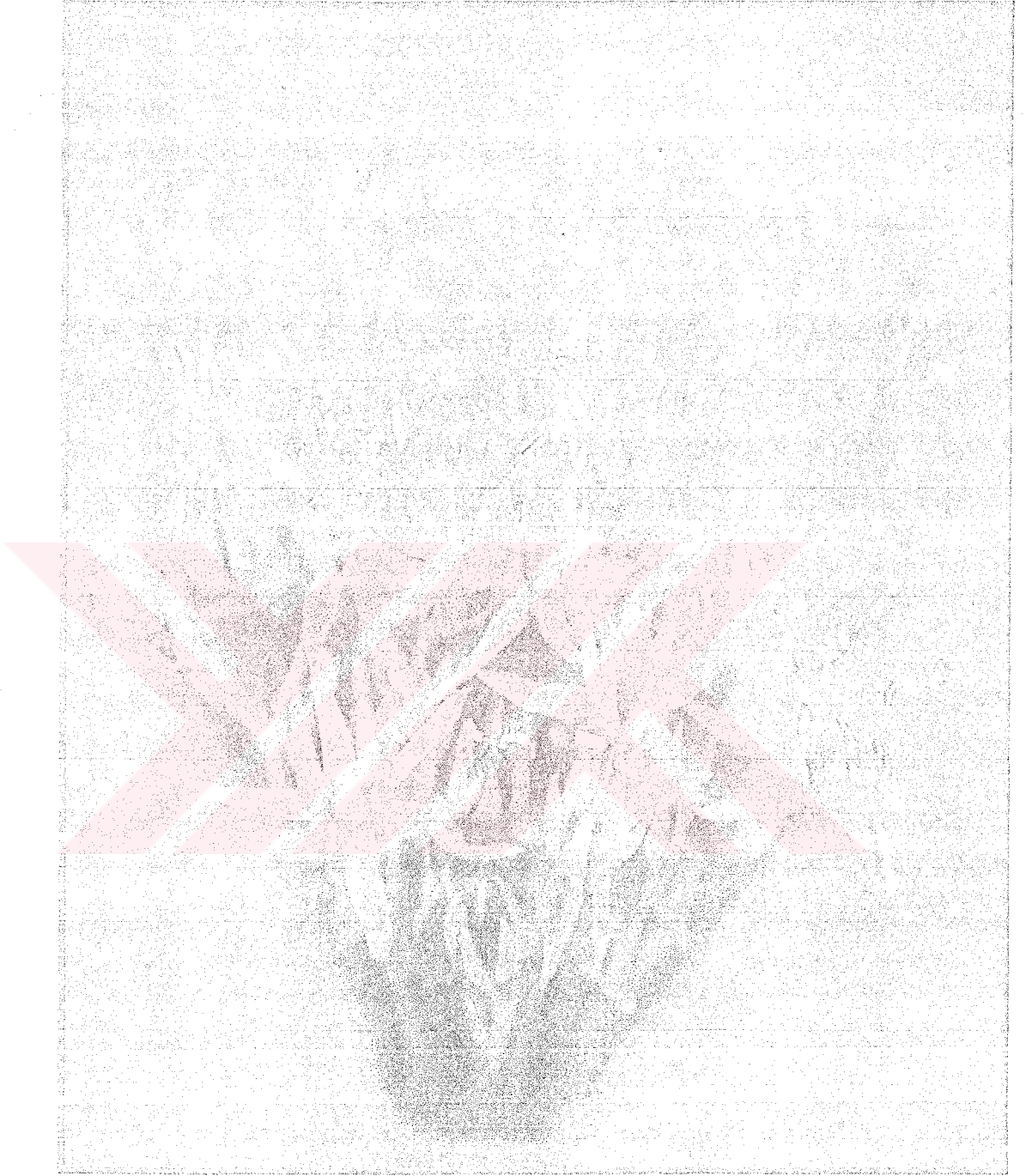
Ek Şekil 10. a) *Allium cardiostemon* Fisch. & C.A. Mey. b,c) *Allium orientale* Boiss. d,e) *Allium kharputense* Freyn & Sint.



Ek Şekil 11. *Allium noëanum* Reut. ex Regel



Ek Şekil 12. *Allium schubertii* Zucc.



Ek Şekil 13. *Allium schubertii* Zucc.



Ek Şekil 14. *Scilla mesopotamica* Speta



Ek Şekil 15. a) *Ornithogalum narbonense* L. b,c) *Ornithogalum arcuatum* Steven d) *Ornithogalum oligophyllum* E.D.Clarke



Ek Şekil 16. *Ornithogalum narbonense* L.



Ek Şekil 17.a) *Ornithogalum umbellatum* L. b) *Ornithogalum orthophyllum* Ten.c) *Muscari comosum* (L.) Mill. d,e) *Muscari neglectum* Guss.



Ek Şekil 18. a) *Bellevalia longipes* Post b) *Bellevalia longistyla* (Miscz.) Grossh. c) *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow d) *Bellevalia gracilis* Feinbrun e,f) *Hyacinthella nervosa* (Bertol.) Chouard



Ek Şekil 19. *Fritillaria persica* L.



Ek Şekil 20. *Tulipa aleppensis* Boiss. ex Regel



Ek Şekil 21. a) *Gagea fibrosa* (Desf.) Schult. & Schult. f. b) *Gagea chlorantha* (Bieb.) Schult.
c) *Gagea luteoides* Stapf d,e) *Colchicum szovitsii* C.A. Mey.



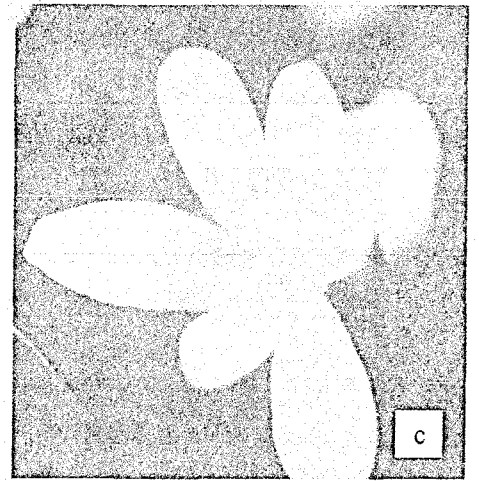
Ek Şekil 22. *Colchicum cilicicum* (Boiss.) Dammer



Ek Şekil 23. a,b) *Colchicum crocifolium* Boiss.



Ek Şekil 24. *Merendera trigyna* (Steven ex Adam) Stapf



Ek Şekil 25. *Sternbergia fischeriana* (Herb.) Rupr.



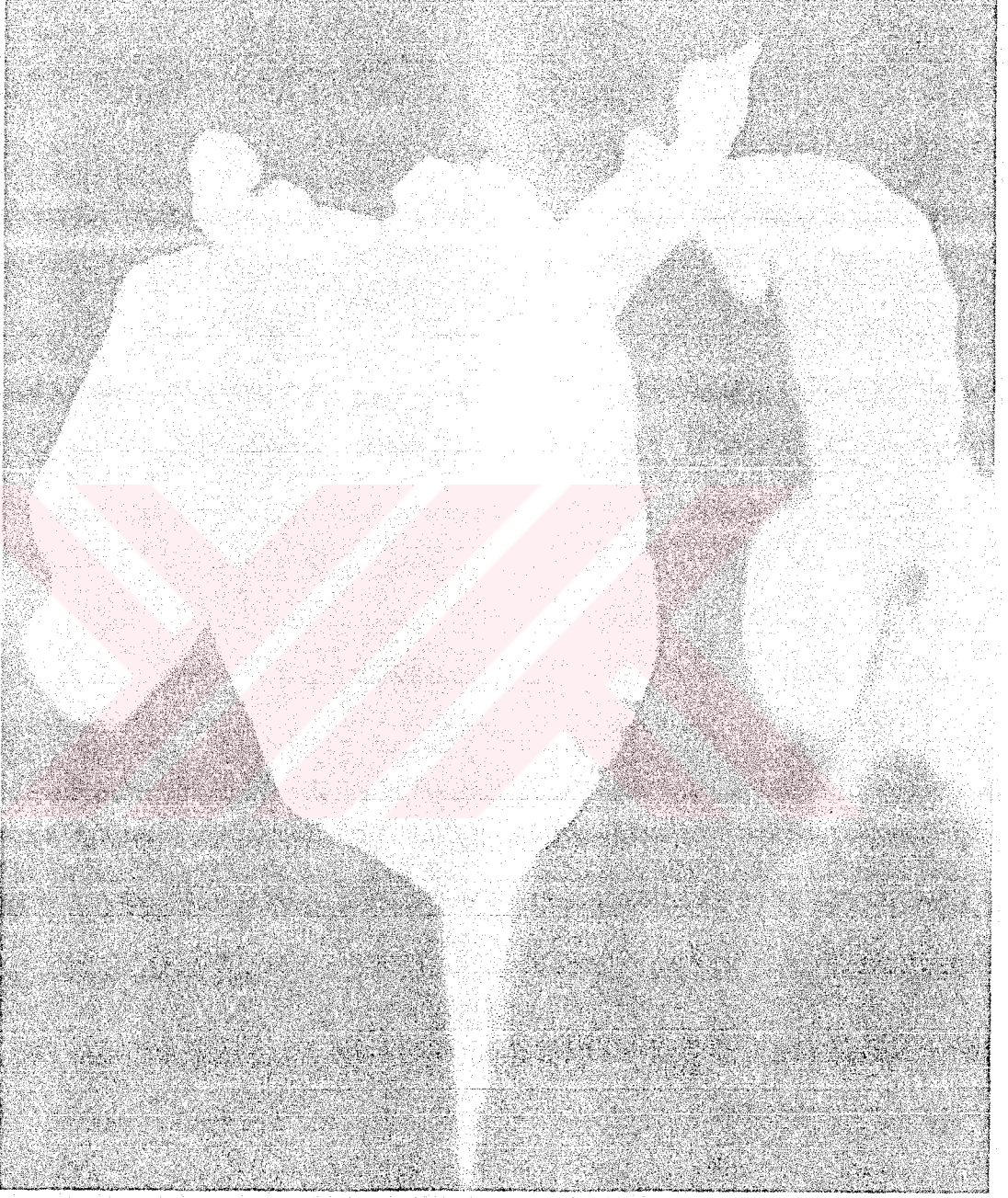
Ek Şekil 26. *Sternbergia clusiana* (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.



Ek Şekil 27. a) *Sternbergia clusiana* (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng. b,c) *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Herb. subsp. *tataricum* d,e) *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Herb. subsp. *montanum* (Labill.) Takht.



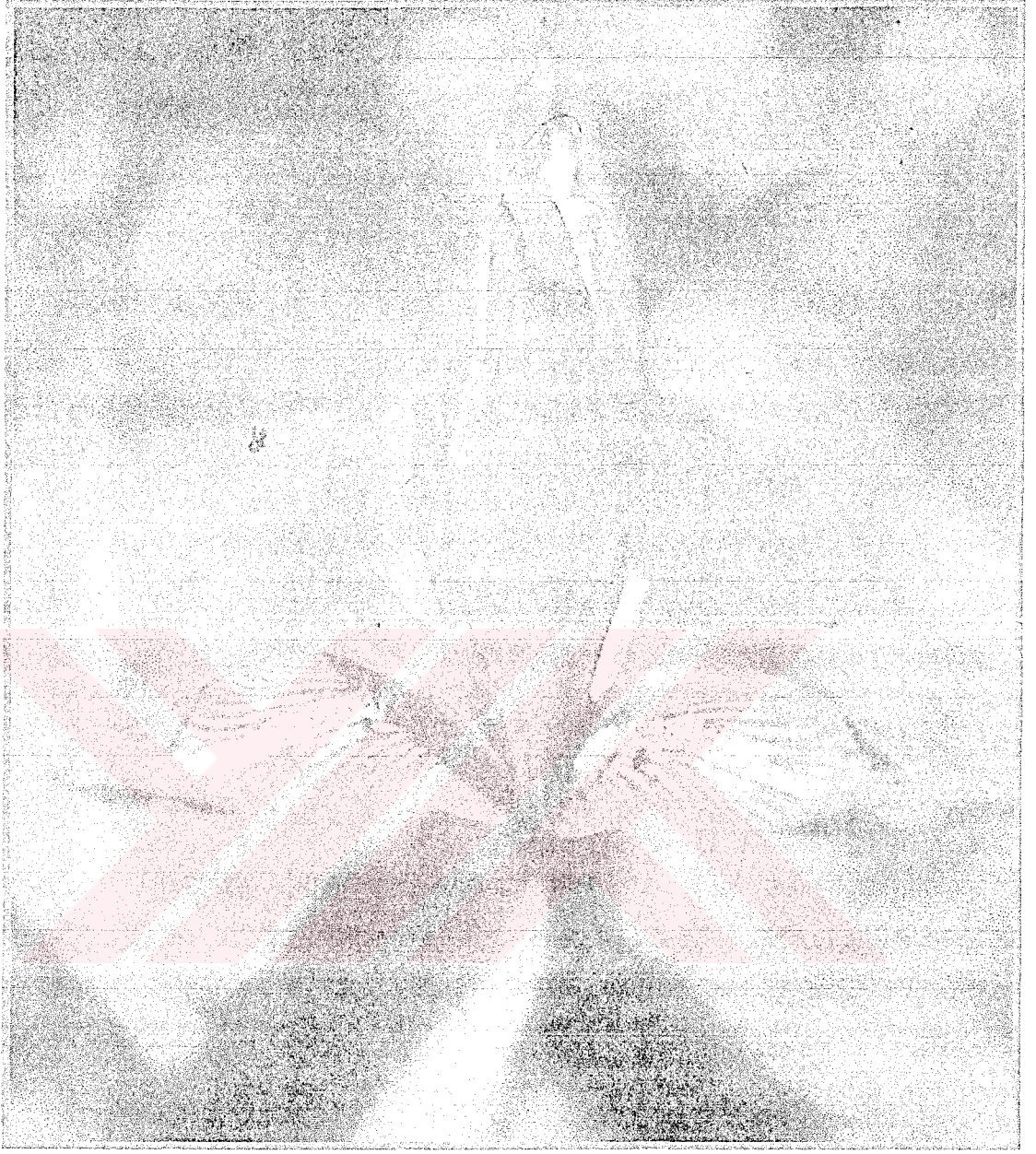
Ek Şekil 28. a,b) *Iris pseudacorus* L. c,d) *Iris masia* Stapf ex Foster e,f) *Iris gatesii* Foster



Ek Şekil 29. *Iris pseudacorus* L.



Ek Şekil 30. a) *Iris reticulata* Bieb. var. *reticulata* b) *Iris aucheri* (Baker) Sealy



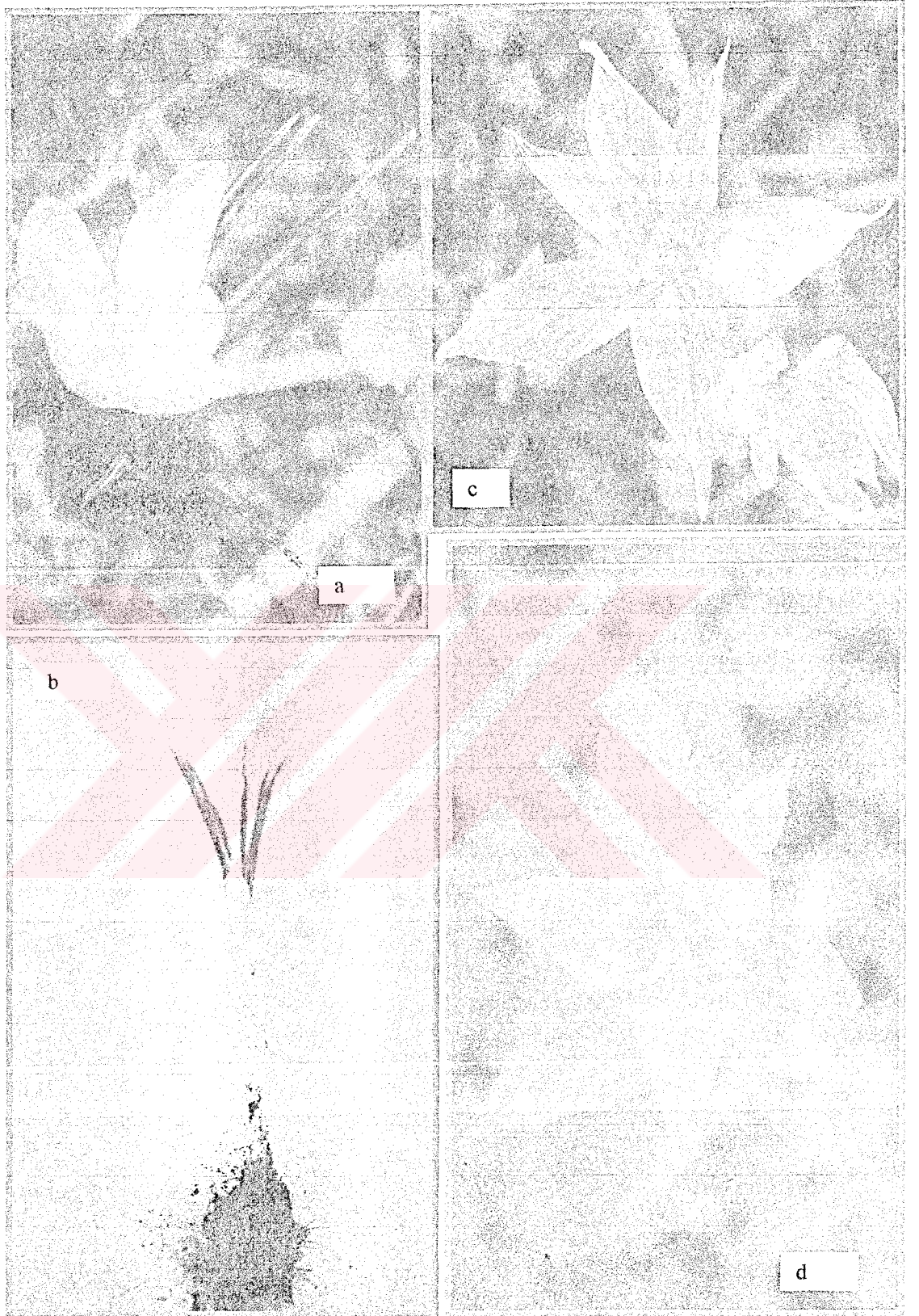
Ek Şekil 31. a) *Iris reticulata* Bieb. var. *reticulata*



Ek Şekil 32. a) *Iris persica* L.



Ek Şekil 33. *Gynandris sisyrinchium* (L.) Parl.



Ek Şekil 34. a,b) *Crocus leichtlinii* (Dewey) Bowles c) *Crocus pallasii* Goldb. subsp. *turcicus* B. Mathew d) *Crocus cancellatus* Herb. subsp. *damascenus* (Herb.) B. Mathew



Ek Şekil 35. *Crocus leichtlinii* (Dewey) Bowles



Ek Şekil 36. *Crocus cancellatus* Herb. subsp. *damascenus* (Herb.) B. Mathew



Ek Şekil 37. a,b) *Gladiolus humilis* Stapf c) *Gladiolus atrovioleaceus* Boiss.



Ek Şekil 38. *Gladiolus atroviolaceus* Boiss



Ek Şekil 39. *Ophrys umbilicata* Desf. subsp. *khuzestanica* Renz & Taub.



Ek Şekil 40. *Orchis collina* Banks & Sol.



Ek Şekil 41. *Orchis laxiflora* Lam.



Ek Şekil 42. *Orchis laxiflora* Lam.

ÖZET

Bu araştırma 2001-2004 yılları arasında Şanlıurfa'nın geofit florasını tespit etmek üzere yapılmıştır. Araştırma alanı olan Şanlıurfa ilinin Grid sistemine göre çok büyük bir bölümü C7 karesinde olup çok az bir bölümü C6 ve C8 karesindedir. Araştırma alanının coğrafi, jeolojik ve iklimsel özellikleri ilgili literatürler ışığında belirtilmiştir.

Araştırma bölgesinden toplanan 789 bitki örneğinden 13 familyaya bağlı 29 cins ve 102 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 25'i C6, C7 ve C8 için yeni kare kaydı olup 11 takson da Türkiye için endemiktir. Endemik taksonlar liste halinde belirtilerek tehlike sınıfları gösterilmiştir. Bu örnekler numaralanıp, preslendikten sonra herbaryum usullerine göre kurutularak kartonlara yapıştırılmıştır. Bitki türleri, familya, cins, endemik türler, hayat formlarına ve coğrafik elementlere göre analiz edilmiştir. Alandan toplanarak teşhis edilen bitkilerin listesi, Türkiye Florası'ndaki sıra esas alınarak verilmiştir.

Araştırma alanından toplanan bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; İran-Turan elementleri %46.46, Akdeniz elementleri %26.26 ve Avrupa-Sibirya elementleri %1.01 şeklindedir. Teşhisi yapılan taksonların %26.26' sının ise hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu bilinmemektedir.

Araştırma alanında en fazla taksona sahip familyalar; Liliaceae (58), ve Iridaceae (14) familyalarıdır. Alanda en çok türe sahip cinsler; *Allium* (17), *Ornithogalum* (10), *Gagea* (9), *Bellevalia* (6) ve *Iris* (6) cinsleridir.

Bitkilerin %60.7'si soğanlı, %21.5'i yumrulu, %13.7'si kormlu ve %3.9'u rizomludur. Bitkilerin % 94.2'si ilkbaharda % 5.8'i sonbahar aylarında çiçeklenir.

Bu veriler araştırma alanına yakın bölgelerde yapılan bazı çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda dikkat çeken önemli bazı unsurlar belirtilmiştir.

SUMMARY

This investigation was carried out between 2001 and 2004 in order to determine the geophyte flora of Şanlıurfa. Research area is situated within C6, C7 and C8 squares of the grid system. The geographic, geologic and climate properties of investigation area were determined.

In the investigation area, 789 plant specimens were collected which 102 taxa and 29 genera belonging to 13 families. Of all the collected specimens, 25 taxa are new records for C6, C7 and C8 squares, 11 taxa are endemic for Turkey. These endemic taxa are listed and dangerous classes were determined. All of the collected specimens were numbered and pressed. Then dried according to herbarium methods and pasted to cartons. Collected specimens were analyzed according to their families, genera, endemic species, life forms and geographic elements. The list of identified plants were based in order to Flora of Turkey.

The distribution of the species according to the floristic regions, Irano-Turanian elements with the rate of 46.46% has been preceding. Mediterranean elements with the rate of 26.26% and the Euro-Siberian elements with the rate of 1.01% has been found. The 26.26% of taxa are unknown phytogeographic region.

The families which have the most taxa in research area are; Liliaceae (58) and Iridaceae (14). Concerning the number of species the major genera in this region are as follow: *Allium* (17), *Ornithogalum* (10), *Gagea* (9), *Bellevalia* (6) and *Iris* (6).

Of all collected taxa, 60.7% are bulbous, 21.5% are tuberous, 13.13% are cormous, and 3.9% are rhizomous. The 94.2% of plant species has flowering time in early Spring and Spring while 5.8% plant species has flowering time in months of Autumn.

These data were compared with results of some studies near the investigation area. The important factors in the results of comparison were determined.