

ÇIÇEK DAGI VE ÇEVRESİ (POSOF /KARS) FLORASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Nasip DEMİRKUŞ(*)

AMAC: Araştırma alanının cep şeklinde Sovyetler Birliği toprakları içine doğru girinti yapmasına bağlı olarak Türkiye Florası için yeni olabilecek bitki türlerinin floraya kazandırılması,

Floristik açıdan çok az bilinen yöreler arasında yer alması nedeniyle, bilim dünyası için yeni olabilecek bitki türlerinin saptanması,

Alanın coğrafik konumu, toprak, arazi yapısı ve kendine özgü iklimiyle sahip olduğu floristik yapının belirlenmesi, bu özellikler göz önünde bulundurularak, Türkiye Florasına belirli ölçüde katkıda bulunması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Araştırma alanına 1982-1987 yıllarında. Mayıs ve Ekim aylarında düzenlenen gezilerle arazi yatay ve dikey olarak taranıp 1488 bitki örneği toplanmıştır. Alanın topoğrafik yapısı, vejetasyon tiplerini belirlemek ve çeşitli türlere özgü karakter ve yetiştirme ortamlarının belirlenmesi amacıyla 200 renkli slayt filmi çekilmiş ve arazi gözlemleri yapılmıştır.

Toplanan bitki örnekleri herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuştur. Örneklerin hemen hepsi Türkiye Florası ciltlerinden (Davis, 1965-1988 yararlanılarak adlandırılmıştır. Teşhis edilen bitkiler kartonlara yapıştırılıp CS2 (karbon sülfür) ile zehirlenerek, Hacettepe Üniversitesi Herbaryumuna (HUB) kaldırılmıştır.

Adlandırılan bitkiler yazılırken Türkiye Florası'ndaki düzen ve sisteme bağlı kalınmış ve yöre bitkilerine ait Türkçe tayin anahtarları hazırlanmıştır. Ayrıca her taksonun toplandığı yer ile ilgili bilgiler yazılmıştır. En sonunda ise bitkinin fitocoğrafik bölge özelliği endemizmi, toplayıcının adı, bitki numarası ve teşhis edenin adı soyadı yazılmıştır.

Türkiye ve Dünya için yeni taksonlar, Tip örneğinden sonra toplanan bitkiler, yeni taksonlara ait bilgiler, floradaki tanımlardan

farklılık gösteren türlerin bu özellikleri, araştırma alanında toplanan kültür bitkilerinin adları ve başka araştırmacıların topladığı bizim toplayamadığımız türlerin birer listesi verilmiştir.

Türlerin fitocoğrafik bölge spektrumları (Tablo 5.1, Şekil 5.1) ve Raunkjerin sistemine göre bütün türlerin hayat formları tablo ve spektrum halinde verilmiştir (Tablo 5.3, Şekil 5.3). En çok tür içeren ilk 10 familya ve cinslerin tüm taksonlara oranı belirlenerek, araştırma alanına en yakın yörede yapılmış 6 floristik çalışmadan elde edilen bulgular tablo halinde verilerek yorum yapılmıştır. (Tablo 5.2, Şekil 5.2, Tablo 5.4, Tablo 6.1, Tablo 6.2, Tablo 6.3)

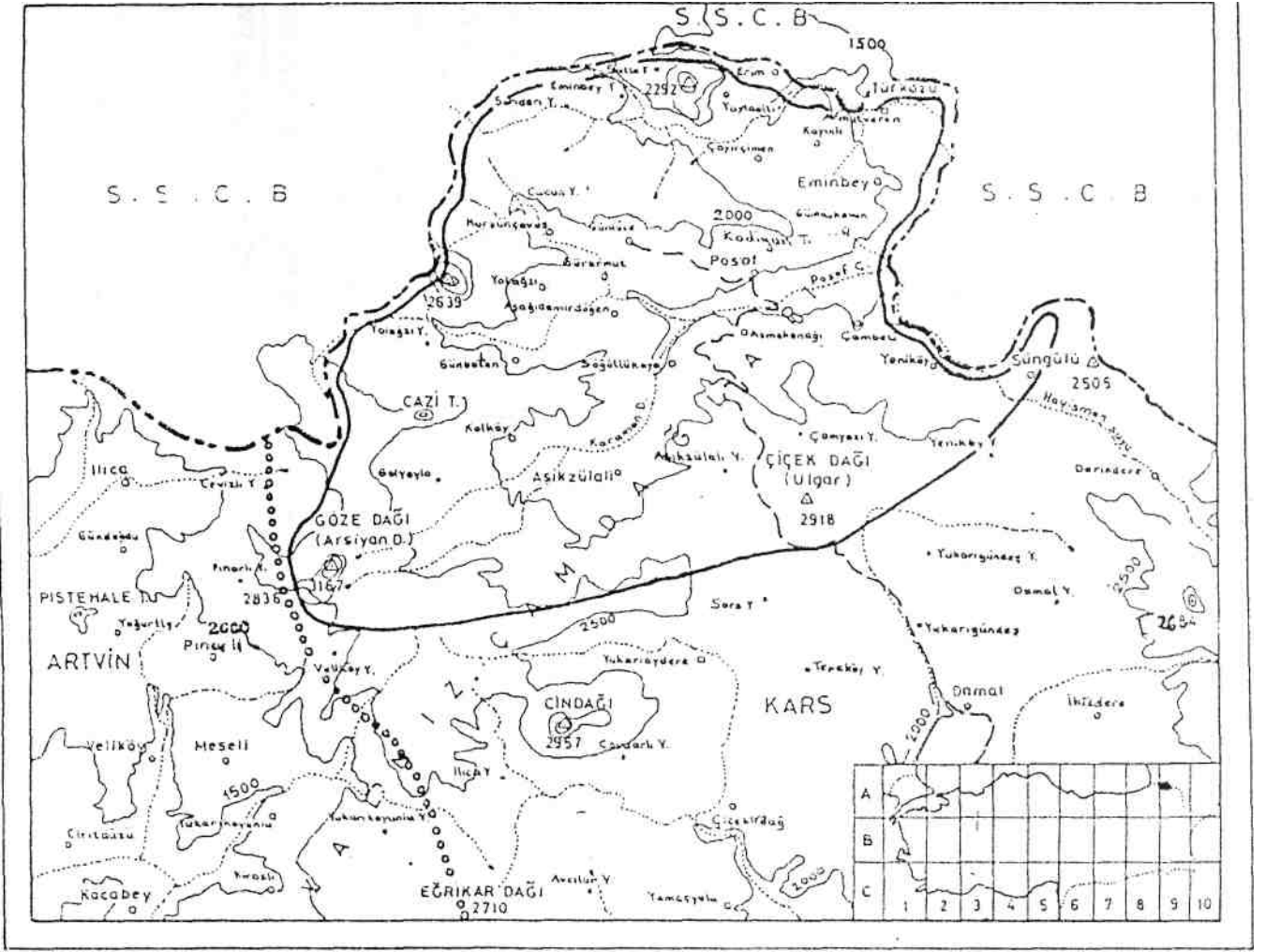
SONUÇ VE BEKLENEN YARARLAR

Bu araştırma ile 4 yılda 1488 bitki örneği toplanmış olup, bunların adlandırılması sonucu 82 familya 334 cins ve 728 tür, 18 alt tür ve 10 varyete saptanmıştır. Böylece alanda toplam 756 takson toplanmıştır, bu taksonlardan 1 tanesi (**Chaerophyllum** sp. nov) (Şekil 5.4) bilim dünyası için, 3 tanesi (**Campanula trachelium** L. subsp. **trachelium**; **Malus sylvestris** Miller subsp. **sylvestris** ve **Ligularia sibirica** L.) Türkiye Florası için yanidir. 44 tane tür A9 karesi için yenidir.

Bu çalışma ile yörenin arazi yapısı ve bitki örtüsü doğal bir güzelliği sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca yöre, yağışlı ayları nemli yarı karasal bir mikro klimaya sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Yörenin çok sayıda ağaç ve çalidan oluşan ekonomik değere sahip bitkileri içermesi bakımından, doğal korunmaya (milli park sınırları içine) alınıp, arıcılık, meyvecilik ve diğer ekonomik uygulamaların yörenin şartları göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

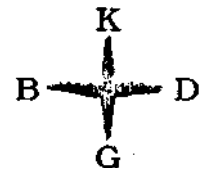
Teşekkür: 1981-1982 yıllarında doktora öncesi çalışmalarına yardımcı olan Orman Genel Müdürlüğü ve Doğu Anadolu bölge baş müdürlüklerine teşekkür ederim.

(*) Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Beytepe



Ölçek: 1: 250.000

Şekil 1.1. Araştırma Alanının Topoğrafik Haritası



Araştırma alanı sınırı

— — — Ülke sınırı oo

ooo İl sınırı

----- Eş yükselti eğrisi

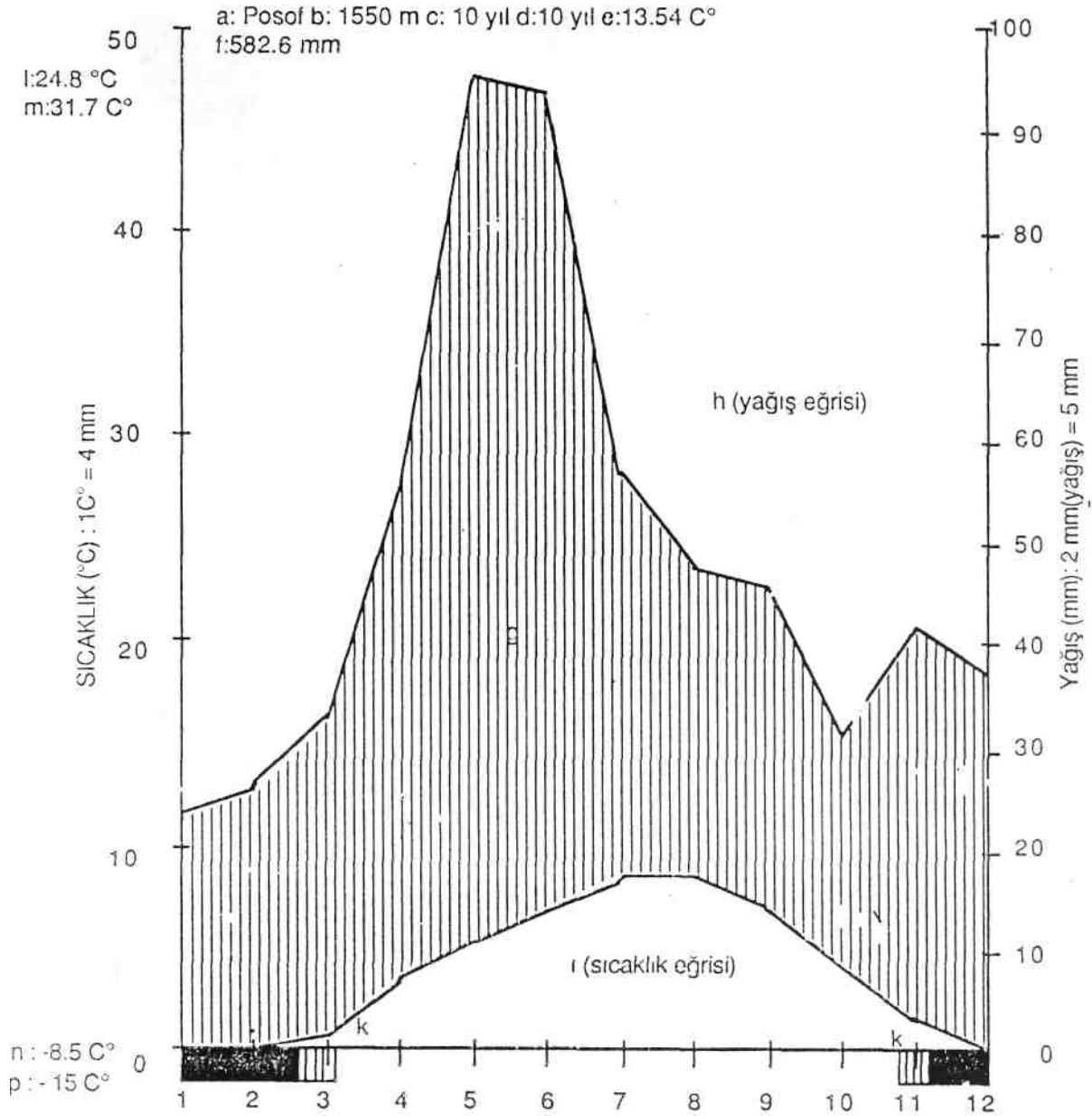
- - - - - Akarsu

AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	yıl. ort.
ORTALAMA YÜKSEK SICAKLIKLAR (°C)	1.13	2.6	7.3	13.4	17.7	21.4	24.8	24.4	22	15.9	8.7	3.2	13.54
ORTALAMA DÜŞÜK SICAKLIKLAR (°C)	-8.5	-7.3	-3.1	1	5.3	8.3	11.5	10.9	7.7	3.1	-1.1	-5.8	1.83
ORTALAMA SICAKLIKLAR (°C)	-7.8	-1.9	1.3	6.9	10.6	13.8	17.1	16.8	13.6	8.4	2.9	-0.5	6.77
EN YÜKSEK SICAKLIKLAR (°C)	6.8	9.2	15.9	21.1	23.5	28.4	31.7	31.1	29.1	23.6	16.5	9.5	20.53
EN DÜŞÜK SICAKLIKLAR (°C)	-15	-13.4	-11.5	-4.2	0.5	3.3	5.9	5.1	2	-1.7	-6.1	-11.9	-4.0
DONLU GÜN SAYISI	30	27	23	10	—	—	—	—	1	6	14	25	135
İSTASYON : POSOF - YÜKSEKLİK : 1550 m. - RASAT SÜRESİ : 1974-1984 (10 YIL)													

Tablo 2.1. Ortalama Sıcaklık ve Donlu Gün Sayısı

ATLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	yıl. ort.
AYLIK YAĞIŞ TOPLAMI (mm)	23.3	26	32.4	55.4	95.1	92.8	56.2	47.2	45.1	31.1	41.4	36.6	582.6
MEVSİMLER	KIŞ		İLKBAHAR			YAZ			SONBAHAR				
MEVSİMLİK YAĞIŞ TOPLAMI (mm)	85.90		182.90			196.2			117.6				
YAĞIŞ REJİMİ TİPİ (YİSK)	YAZ		İLKBAHAR			SONBAHAR			KIŞ				

Tablo 2.2. Ortalama Aylık, Mevsimlik, Yıllık Yağışlar ve Yağış Rejimi Tipi



Şekil 2.2. Posof un İklim Diyagramı

Şekil 2.2.'deki iklim diyagramında gösterilen harflerin karşılığı;

- | | |
|--|--|
| a : Meteoroloji istasyonunun adı | ı - .Aylık sıcaklık ortalamaları eğrisi |
| b : Meteorolojinin denizden yüksekliği | i : Donlu aylar (siyah alan) |
| c : Sıcaklık rasat süresi | k : Don olma ihtimali olan aylar (dikey kalın çizgi) |
| d : Yağış rasat suresi | l : En sıcak ayın ortalama yüksek sıcaklığı |
| e : Ortalama yıllık sıcaklık | m : En sıcak ayın ortalama en yüksek sıcaklığı |
| f : Ortalama toplam yıllık sıcaklık | n : En soğuk ayın ortalama düşük sıcaklığı |
| g : Yağışlı devre (dikey çizgi) | p : En soğuk ayın ortalama en düşük sıcaklığı |
| h : Aylık yağış ortalamaları eğrisi | |

Şekil 4.1. Araştırma Alanının Doğu Kesimi (Posof Çayı'nın Sovyet topraklarını girdiği vadi ve Sovyet Ormanları'ndan bir görünüm).



Şekil 4.2. Araştırma Alanının Güneybatı kesimi (Arsiyan Da. Aşık Zülali, Alabalık ve Kol Köyü Çanağından bir görünüm).





Şekil 4.3. Araştırma Alanının Güney Kesimi ve Çiçek (Ulgar) Dağı

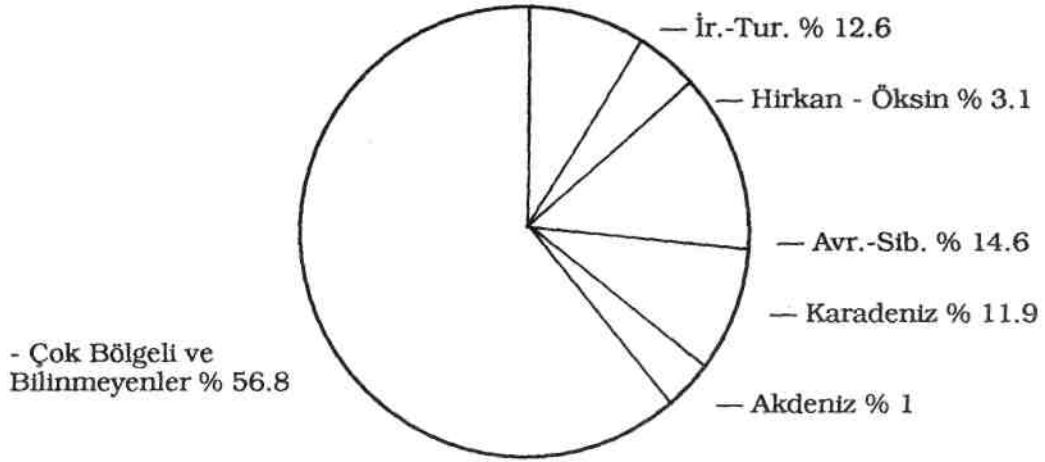


Şekil 4.4. Hıram Mevkii'nin İçindeki Toprak Göçükleri ve Picea orientalis Ormanı.

Tablo 5.1. Türlerin Fitocoğrafik Bölgelere Göre Dağılımı

Fltocoğrafik Bölge	Tür Sayısı	Oran %
Avrupa-Sibirya	107	14.6
Hirkan-Öksin (Hazar - Karadeniz)	23	3.1
Karadeniz (öksin)	88	11.9
İran-Turan	92	12.6
Akdeniz	7	1
Çok Bölgeli ve Bilinmeyenler	417	56.8

Şekil 5.1. Türlerin Fitocoğrafik Bölge Spektrumu

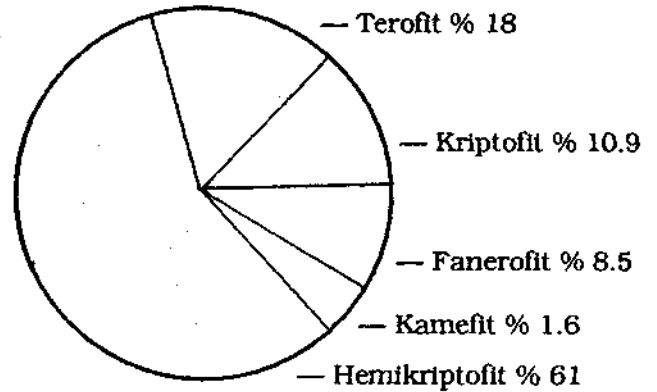


Tablo 5.3 Hayat Formları Tablosu

Hayat Formu	Tür Sayısı	Toplam Tür Sayısına oranı %
Hemikriptofitler	448	61
Terofitler	132	18
Kriptofitler	80	10.9
Fanerofitler	62	8.5
Kamefitler	12	1.6

Şekil 5.3. Hayat Formu Spektrumu

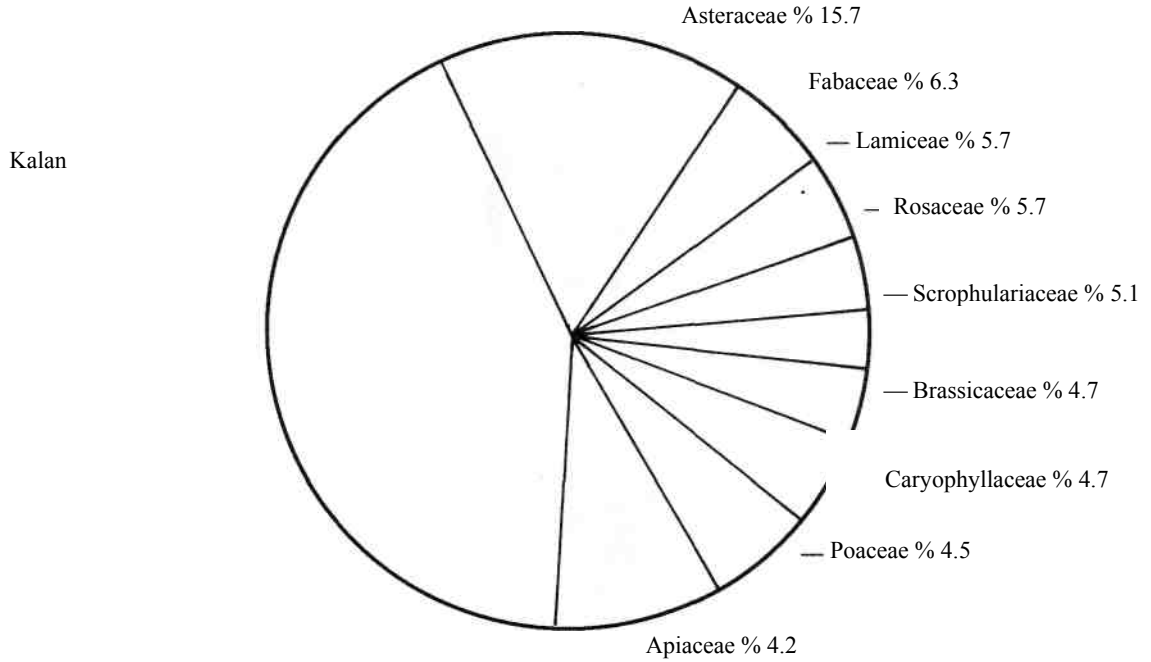
Hayat formları incelendiğinde 448 (% 61) he-mikriptofit, 132 (% 18) terofit, 80 (% 10.9) kriptofit, 62 (% 8.5) fanerofit, 12 (% 1.6) kamefit olduğu görülmektedir. Özellikle fanerofitler, araştırma alanının doğu kesiminde Posof deresi boyunca yer almaktadır. (Şekil 4.1; 2; 3; 4; 5; 6; 7).



Tablo 5.2. En Çok Tür İçeren İlk On Familya

Familya adı	Tür sayısı	T. onlam tür sayısının oranı (%)
Asteraceae	115	15.7
Fabaceae	46	6.3
Lamiaceae	42	5.7
Rosaceae	39	5.3
Scrophulariaceae	38	5.1
Brassicaceae	34	4.7
Caryophyllaceae	34	4.7
Poaceae	33	4.5
Apiaceae	31	4.2
Ranunculaceae	22	3.0
Toplam	434	59.2
Kalan 72 familya	300	40.8

Şekil 5.2. Familya Spektrumu





Şekil 5.4. *Chaerophyllum* sp. nov. genel görünüşü ve meyvesi.

Tablo 5.4. Floradakinden Farklı Özellikler Gösteren Türler

Tür Adı	Floradaki Özellikleri	Toplanan örnekteki Özellikler
Astragalus frikii	Yapraklar; 10-12 cm	10-20 cm
Dracocephalum ruyschiana	Brakteler düz kenarlı	Brakteler 2-3 loplu
Lamium amplexicaule	Meyve kahverengi ve yüzeyi düz	Meyve gri ve yüzeyi pürüklü
Centaurea salicifolia subps. abbreviata	Dilsi çiçekler pembe	Dilsi çiçekler beyaz
Polygonatum glaberrimum	Meyve bilinmiyor	Meyve 1x1 cm
Polygonatum verticillatum	Yaprak; 1-1.6x0.12-0.2 mm	65-75 x 5-8.5 mm
Campanula colluna	Çiçek durumundaki Çiçek sayısı, 3-10 Çiçek sapı genellikle dik Bitki, 15-35 cm	Çiçek durumundaki Çiçek sayısı, 1-3 Çiçek sapı sarkık Bitki, 10-15 cm
Trollius ranunculnus	Pedisel 10-15 mm Sitilus 1-1.5 mm Flamentler genellikle anterlerden uzun	pedisel 0,5-10 mm Sitius 1.5-2 mm Flamentler genellikle anterlerden kısa
Scrophularia cryptophila	Yaprak uçları obtus Yaprak krenat Kaliks kenarı scarious değil	Yaprak uçları akut akuminat Yaprak kenarı dentat Kaliks kenarı ince scarious
Epilobium colchicum	Kapsül 5-6 mm Petal 14-17 mm Yapraklar tüylü tohum 2 mm papilloz	15-30 mm 8-10 mm Yapraklar tüysüz tohum 1 mm düz

Tablo 5.4. Floradakinden Farklı Özellikler Gösteren Türler

Tür Adı	Floradaki Özellikleri	Toplanan Örnekteki özellikler
Astragalus frikli	Yapraklar; 10-12 cm	10-20 cm
Dracocephalum ruyschiana	Brakteler düz kenarlı	Brakteler 2-3 loplu
Lamium amplexicaule	Meyve kahverengi ve yüzeyi düz	Meyve gri ve yüzeyi pürüklü
Centaurea salicifolia subps. <i>abbreviate</i>	Dilsi çiçekler pembe	Dilsi çiçekler beyaz
Polygonatum glaberrimum	Meyve bilinmiyor	Meyve 1x1 cm
Polygonatum verticillatum	Yaprak; 1-1.6x0.12-0.2 mm	65-75 x 5-8.5 mm
Campanula collina	Çiçek durumundaki Çiçek sayısı, 3-10 Çiçek sapı genellikle dik Bitki, 15-35 cm	Çiçek durumundaki Çiçek sayısı, 1-3 Çiçek sapı sarkık Bitki, 10-15 cm
Trollius ranunculinus	Pedisel 10-15 mm Sitilus 1-1.5 mm Flamentler genellikle anterlerden uzun	pedisel 0,5-10 mm Sitius 1.5-2 mm Flamentler genellikle anterlerden kısa
Scrophularia cryptophila	Yaprak uçları obtus Yaprak krenat Kaliks kenarı scarious değil	Yaprak uçları akut akuminat Yaprak kenarı dentat Kaliks kenarı ince scarious
Epilobium colchicum	Kapsül 5-6 mm Petal 14-17 mm Yapraklar tüylü tohum 2 mm papilloz	15-30 mm 8-10 mm Yapraklar tüysüz tohum 1 mm düz

Tablo 6.1. Türlerin Fitocoğrafik Bölgelere Göre Dağılımı ve Endemizm Oranının Diğer Araştırma Alanlarının verileri ile Karşılaştırılması

YAPILAN ARAŞTIRMALAR	1	2	3	4	5	6	7
TÜR SAYISI	734	1280	592	728	1430	1024	556
AVRUPA - SİBİRYA	29.6	7	12.9	15.1	48.2	40.8	50.5
İRAN-TURAN	12.6	36	20.7	24.4	5.73	4	7.5
AKDENİZ	1	3.6	1.2	—	3.01	1.46	5
ÇOK BÖLGELİ VE BİLİNMEYENLER	56.8	53.3	55.5	60.2	43.0	53.7	37
ENDEMİZM	2.7	17.8	5.3	4.4	18.4	20.2	—

1. ÇİÇEK DAĞI VE ÇEVRESİ (POSOĞ/KARS) FLORASI,
2. MUNZUR DAĞLARI (TUNCELİ/ERZİNCAN) FLORASI,
3. ALADAĞ (KARS) FLORASI,
4. AKKAYA - ARPAÇAY (KARS) FLORASI,
5. RİZE FLORASI, (*)
6. KAÇKAR DAĞI (RİZE) FLORASI, (*)
7. TİRYAL (ALACA) DAĞI (ARTVİN) FLORASI.

(*) Bu Eserlerde Endemik Oranı Tüm Kolçis Florası Dikkate Alınarak Bildirilmiştir.

Tablo 6.2. En Çok Tür İçeren İlk 10 Familyanın Diğer Araştırmalarla Karşılaştırılması

YAPILAN ARAŞTIRMALAR	Çiçek Dağı (Posof/Kars)	Munzur Dağlan (Tunceli/Erzincan)	Aladağ Florası (Kars)	Akkaya - Arpaçay (Kars)	Rıza Florası (Rize)	Kaçkar Dağı (Rize)
YAPILAN ARAŞTIRMALAR	1	2	3	4	5	6
TOPLAM TÜR SAYISI	734	1280	592	728	1430	1024
FAMİLYA ADI	Asteraceae	Asteraceae	Asteraceae	Asteraceae	Asteraceae	Asteraceae
TOP. TÜR S. ORANI (%)	15.7	12.9	17	17.2	12.52	13.18
	Fabaceae 6.3	Fabaceae 9	Brassicaceae 8.34	Poaceae 8.9	Poaceae 10.7	Poaceae 6.54
	Lamiaceae 5.7	Lamiaceae 8.6	Fabaceae 8.03	Fabaceae 7.4	Rosaceae 4.96	Rosaceae 5.86
	Rosaceae 5.3	Brassicaceae 8.6	Lamiaceae 6.77	Caryophyllaceae 7.3	Fabaceae 4.76	Fabaceae 5.76
	Scrophulariaceae 5.1	Caryophyllaceae 5.8	Caryophyllaceae 6.45	Lamiaceae 6.2	Brassicaceae 4.41	Scrophulariaceae 4.69
	Brassicaceae 4.7	Boraginaceae 4.8	Liliaceae 4.72	Scrophulariaceae 4.9	Scrophulariaceae 4.41	Lamiaceae 4.3
	Caryophyllaceae 4.7	Apiaceae 4.5	Rosaceae 4.56	Brassicaceae 4.7	Lamiaceae 4.27	Brassicaceae 4.2
	Poaceae 4.5	Poaceae 4.3	Poaceae 4.09	Rosaceae 3.7	Cyperaceae 3.92	Caryophyllaceae 4
	Apiaceae 4.2	Scrophulariaceae 4.2	Apiaceae 3.93	Boraginaceae 3.7	Caryophyllaceae 3.85	Cyperaceae 3.42
	8 Ranunculaceae 3.0	Rosaceae 4	Boraginaceae 3.93	Liliaceae 3.6	Apiaceae 3.29	Apiaceae 3.22

Tablo 6.3. En Çok Tür İçeren İlk 10 Cinsin Diğer Araştırmalarla Karşılaştırılması

YAPILAN ARAŞTIRMALAR	Çiçek Dağı (Posof/Kars)	Munzur Dağları fTunceli/Erzincan)	Aladağ Florası (Kars)	Akkaya - Arpaçay (Kars)	Rize Florası (Rize)	Kaçkar Dağı (Rize)
YAPILAN ARAŞTIRMALAR	1	2	3	4	5	6
TOPLAM TÜR SAYISI	734	1280	592	728	1430	1024
CİNS ADI TOP. TÜR S. ORANI (%)	Geranium 11	Astragalus 34	Astragalus 21	Silene 17	Carex 37	Carex 20
	Veronica 11	Silene 26	Silene 15	Carex 16	Festuca 19	Veronica 17
	Centaurea 10	Alyssum 21	Centaurea 12	Veronica 15	Geranium 19	Geranium 16
	Campanula 10	Centaurea 21	Allium 10	Astragalus 14	Trifolium 19	Trifolium 14
	Silene 10	Euphorbia 20	Alyssum 10	Centaurea 12	Alchemilla 18	Ranunculus 13
	Trifolium 9	Ranunculus 17	Trifolium 7	Ranunculus 12	Veronica 18	Silene 12
	Circium 9	Veronica 16	Campanula 6	Trifolium 12	Ranunculus 17	Circium 12
	Ranunculus 9	Trifolium 11	Potentilla 5	Potentilla 11	Silene 17	Epilobium 11
	Astragalus 9	Carex 7	Ranunculus 5	Campanula 10	Polygonum 15	Campanula 11
	Scrophularia 9	Campanula 5	Veronica 4	Polygonum 10	Circium 14	Senecio 11

DEĞİNİLEN BELGELER DİZİNİ

1. Davis, P.H., Flora of Turkey and East Aegen Islands; Vol. 1 (1965), 2 (1967), 3 (1970), 4 (1972), 5 (1975), 6 (1978), 7 (1982), 8 (1984), 9(1985) 10 suppl. (1988), University Press, Edinburgh (1965-1988).
2. Boissier, E., Flora Orientalis; Vol. 1 (1867), 2 (1872), 3 (1875), 4 (1879), 5 (1884), 6 suppl. (1888), Genova (1867-1888).
3. Davis, P. H., Presenednt State of Floristic Knowledge, Coll. Int. C.N.R.S. 235. La Flora du Bassin Me'diterranean: Essaide Systematique Synthetique: 93-115, (1975).
4. Çırpıcı A., Türkiye'nin Flora ve Vejetasyonu Üzerine Çalışmalar Doğa Tu. Botanik D. Cilt 11, Sayı 2, 217-232, (1987).
5. Sorger, F, Beitrage zur Flora der Türkei III: Phytion (Austria) Vol. 23, Fasc. 2, 221-252, (1983).
6. Sorger F, Beitrage zur Flora D. Türkei VI: Linzer Biol. Beitr., 17/1: 121-169.
7. Sorger, F., Wiend und Buchner, P., Beitrage zur Flora Der Türkei, V: Linzer Biol. Beitrage, 14/2 157-208. (1983).
8. Sorger, F, Beitrage zur Flora der Türkei, VII: Linzer Biol. Beitr. 19/1; 201-254 (1987).
9. Atalay, I., Tetik, M., Yılmaz, ö., The Ecosystems of North-Eastern Anatolia, Ege Coğ. Der. S. 3, 16-56, İzmir (1985).
10. Güner, A, Kaçkar Dağlarının Kuzey Yamacının Florası, Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Ankara (1983).
11. Güner, A, Vural, M. ve Sorkun, K., Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi: Hacettepe Üniversitesi Fen Fak. Biyoloji Bölümü, Ankara (1987).
12. Düzenli, A, Tiryal Dağı (Artvin) Bitki Ekoloji ve Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, Ankara Üniv. Fen. Fak. Ankara (1979).
13. Güneş, O., Aladağ (Kars) Florası Üzerine Bir Araştırma; Doktora Tezi, Hac. Üniv. Fen Fak. Biol. Böl. Ankara (1982).
14. Yıldırım, Ş., Munzur Dağları Florası Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, H. Üniv. Fen Fak. Bot. Böl. Ankara (1981).
15. Yıldız, B., Berit Dağı (Kahramanmaraş) Florası Üzerine Bir Araştırma: Doktora Tezi, Hacettepe Üniv. Fen Fak. Biyoloji Böl. Ankara (1982).
16. Ocakverdi, H., Akkaya, Arpaçay, Melikköy ve Değirmenköprü Köyü Yaylaları (Kars) ile Sovyet Sınır Arasında Kalan Bölgenin Florası, Doğa Bil. Der. Seri; A2, Cilt: 10, Sayı 3, 412-437 (1985).
17. Akman, Y., Daget, Ph., Problemes Poses Par La Determination des Climats mediterraneens. Comm. Fac. Sci. Univ. Ankara Ser. C2, 24: 15-27 (1981).
18. Meteoroloji Bülteni, Tarım ve Orman Bakanlığı Dev. Met. İşi. Gn. Md. Ankara (1974).
19. Akman, Y., Biyoklimatoloji Ders Notları, Ankara Üniv. Fen Fak. Botanik Böl. Ankara (1982).
20. Başkent E., Z. ve Tekin, S., Kars-Posof Yöresi Florası ve Vejetasyonuna Genel Bir Bakış; Bitirme Tezi, K. Üniv., Trabzon (1986).
21. Göktunalı, K., Posof/Kars, Linyitlerinin Etüdü Hakkında M.T.A. Raporu, No. 3460. Maden Tetkik Arama Enstitüsü Kütüphanesi (1963).
22. Davis, P. H., Harper, C.P. et Hedge, C.I., Plant life of Sout-West Asia, Edinburgh (1971).
23. Heywood, H. V, Flowering Plants of the World (1978).
24. Heywood, H. V., Tutin G.T., Flora Europea Vol. 4, Cambridge Univ. Press. (1976).
25. Komarov, B. L. et al., Flora of the U.S.S.R. Vol., I, VII, XIII, IX, XVII, XXI, XXIV, Leningrat et Moskva (1934-1964).
26. Zohary, M., Jeobotanical Foundation of Meadleast (1974).