



ARTVİN
ORMAN FAKÜLTESİ

II.

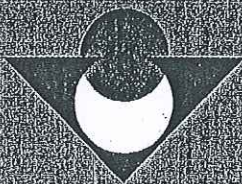
ULUSAL
KARADENİZ
ORMANCILIK KONGRESİ

BİLDİRİLER KİTABI

II. CİLT

15-18 MAYIS 2002

ARTVİN



TUBİTAK



ARTVİN ORMAN
BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

**II. ULUSAL
KARADENİZ ORMANCILIK KONGRESİ**

BİLDİRİLER KİTABI

CİLT II

15-18 Mayıs 2002
ARTVİN

II. ULUSAL KARADENİZ ORMANCILIK KONGRESİ 15-18 Mayıs 2002 -ARTVİN

Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi 08000-ARTVİN
Tel: 0-466-2126949 Fax: 0-466-2126951

Onursal Başkan

Prof. Dr. Necati KAYA
Kafkas Üniversitesi Rektörü

Kongre Başkanı

Prof. Dr. Zeki YAHYAOĞLU
Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi Dekanı

Kongre Sekreteri

Dr. Sinan GÜNER
Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi 08000 -ARTVİN
e-mail: sinan_guner@hotmail.com

Organizasyon Komitesi

Orm. Yük. Müh. Fikret KOÇAK	(Artvin Orman Bölge Müdürü)
Yrd. Doç. Dr. Temel SARIYILDIZ	(Artvin Orman Fakültesi Dekan Yrd.)
Yrd. Doç. Dr. Ali KARAMAN	(Artvin Orman Fakültesi)
Yrd. Doç. Dr. Aydın TÜFEKÇİOĞLU	(Artvin Orman Fakültesi)
Dr. Zafer ÖLMEZ	(Artvin Orman Fakültesi)
Dr. Özgür EMİNAĞAOĞLU	(Artvin Orman Fakültesi)
Uzman Faruk GÖKDEMİR	(Artvin Orman Fakültesi)
Orm. Yük. Müh. İ. Hakkı ALBAYRAK	(Artvin Orman Bölge Müdürü Yrd.)
Orm. Yük. Müh. Nazım AVCI	(Artvin Orman Bölge Müdürü Yrd.)
Orm. Yük. Müh. Şevket ALKAN	(Artvin Orman Bölge Müdürlüğü)
Orm. Müh. M. Sinan ÖZKAYA	(Artvin Orman İşletme Şefi)

İÇİNDEKİLER

CİLT-II

Sıra No	SayfaNo
Orman Yetiştirme	
46- Alnus glutinosa subsp. barbata Çeliklerinde Köklendirme Denemeleri (Sözlü Bildiri) Prof. Dr. Zeki YAHYAOĞLU Yrd. Doç. Dr. Sezgin AYAN Vildane GERÇEK, Ayşegül ŞAHİN.....	423
47- İstanbul-Fener Deneme Alanında Kurulu Sapsız Meşe (Quercus petraea Mattuschka Liebl.) Orijin Denemesinin İlk Sekiz Yıllık Sonuçları (Sözlü Bildiri) Dr. Said DAĞDAŞ Dr. Şükran GÖKKDEMİR.....	431
48- Alpin Zon Ağaçlandırmaları ve Doğu Karadeniz Bölgesi Uygulamaları İçin Yaklaşımlar (Sözlü Bildiri) Doç. Dr. Ali Ömer ÜÇLER.....	438
49- Sarıçam (Pinus sylvestris L.)-Gökmar (Abies bornmülleriana Mattf.) Karışık Meşcerelerinde Gençleştirme Sorunları (Sözlü Bildiri) Yrd. Doç. Dr. Ahmet SIVACIOĞLU.....	446
50- Orman İçi Ağaçlandırmaların Hukuki Dayanakları (Sözlü Bildiri) Rüstem KIRIŞ.....	456
51- Paulownia Tür ve Orijin Denemeleri (Fidanlık Aşaması) (Poster Bildiri) Yrd. Doç. Dr. Sezgin AYAN Vildane GERÇEK, Ayşegül ŞAHİN.....	469
52- Kaplı Fidan Üretiminde Sıcaklık Faktörü ve Kontrolü (Poster Bildiri) Arş. Gör. Fahrettin TILKI.....	479
53- Zonguldak-Çaycuma İkinci Aşama Douglas (Psedotsuga menziesii Mirb. Franco) Orijin Denemesinin İlk Altı Yıllık Sonuçları (Poster Bildiri) Dr. Said DAĞDAŞ.....	489
54- Ardanuç Yöresinde Alpin Zonda Yapılan Bir Sarıçam (Pinus sylvestris L.) Ağaçlandırmasının Değerlendirilmesi (Sözlü Bildiri) Arş. Gör. Dr. Zafer ÖLMEZ, Prof. Dr. Zeki YAHYAOĞLU, Etem BOZ.....	498
Biyçeşitlilik	
55- Düzce Yöresinde Anıt Ağaçlar (Sözlü Bildiri)Prof. Dr. Yavuz YAVUZŞEFİK Arş.Gör. Bilal ÇETİN.....	504
56- Eskişehir İli Anıt Ağaçları (Sözlü Bildiri)Prof. Dr. Musa GENÇ Şükrü Teoman GÜNER Aydın ÇÖMEZ.....	510
57- Batı Karadeniz Bölgesinde Doğal Olarak Yetiştirebilen Bitkilerden Peyzaj Uygulamalarında Kullanılabilecek Türlerin Saptanması (Sözlü Bildiri) Prof. Dr. Metin SARIBAŞ Yrd. Doç. Dr. Zafer KAYA, Saime BAŞARAN Barbaros YAMAN.....	520
58- Türkiye Orman Gülleri (Rhododendron L.) Tanı Anahtarı (Sözlü Bildiri) Yrd.Doç. Dr. Salih TERZİOĞLU, Prof. Dr. Rahim ANŞİN, Prof. Dr. Nesime MEREV.....	538
59- Türkiye Orman Gülleri Ait Bir Hibritin Odun Anatomisi Özellikleri (Rhododendron X Davisianum R. Milne) (Sözlü Bildiri) Arş. Gör. Bedri SERDAR, Yrd. Doç. Dr. Salih TERZİOĞLU Prof. Dr. Ziya GERÇEK, Prof. Dr. Nesime MEREV.....	545
60- Kenbağı Orman Fidanlığı (Çankırı)'nda Bulunan Lepidoptera Türlerinin Tespiti Üzerinde Faunistik Çalışmalar (Sözlü Bildiri) Prof. Dr. Ziya ŞİMŞEK.....	551
61- Doğu Karadeniz Bölgesi Endemik Taksonları (Sözlü Bildiri) Dr. Özgür EMİNAĞAOĞLU, Prof. Dr. Rahim ANŞİN, Doç. Dr. Zafer Cemal ÖZKAN	565
62- A 4/5 Karesi İçin Endemik Olan Centaurea tossiensis Freyn&Sint	

DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ ENDEMİK TAKSONLARI

Prof. Dr. Rahim ANŞİN, Doç. Dr. Zafer Cemal ÖZKAN
KTÜ, Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı, 61080, TRABZON

Arş. Gör. Özgür EMİNAĞAOĞLU
KAÜ, Artvin Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı, 08000, ARTVİN

ÖZET

Doğu Karadeniz Bölgesinde yayılış gösteren 386 endemik bitki taksonu saptanmış ve IUCN tehlike kategorilerine göre sınıflandırılmıştır. Doğu Karadeniz Bölgesi endemizm oranı %16 olarak saptanmıştır. En fazla endemik takson içeren familya Compositae, cins ise Astragalus'tur.

Anahtar Kelimeler: Endemik, A7, A8, Doğu Karadeniz Bölgesi.

ABSTRACT

The 386 endemic plants taxa in the East Black Sea Region have been determined and indicated to IUCN threat categories. The endemism ratio of region is 16%. Compositae (59 taxa) is the family containing the most endemic taxa and Astragalus (21 taxa) is the genera containing the most endemic taxa.

Key Words: Endemic, A7, A8, East Black Sea Region.

1. GİRİŞ

Ülkelerin tarihi ve kültürel zenginlikleri yanında biyolojik çeşitliliği de önem arz eder. Türkiye, 11000 civarında eğrelti ve tohumlu bitki taksonu ve 3700 civarındaki endemik bitki taksonu ile dünyada oldukça zengin floraya sahip ülkelerden birisidir (GÜNER, ÖZHATAY, EKİM, BAŞER 2000).

Avrupa kıta florasının 12000 adet eğrelti ve tohumlu bitki ile 2750 adet endemik türe sahip olduğu yakın türe sahip olduğu ve Kıtanın ülkemizin yaklaşık 15 katı büyüklükte olduğu düşünülürse, yurdumuzun floristik zenginliği daha da belirginleşir. Türkiye, coğrafi konumu, topoğrafik yapısı, su kaynakları, mikroiklim bölge çeşitliliği, jeolojik yapısı, bitki coğrafyası bakımından Avrupa-Sibiry, İran-Turan ve Akdeniz bitki coğrafyasının etkisi altında olması, gen merkezi konumu ve endemizm oranının yüksekliği gibi nedenlerle bitkisel kaynaklar bakımından dünyanın en önemli ve zengin merkezlerindendir (DAVIS 1971; ANŞİN 1980; EKİM, KOYUNCU, VURAL, DUMAN, AYTAÇ, ADIGÜZEL 2000).

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Bu çalışmanın materyalini, Doğu Karadeniz Bölgesinde yayılış gösteren endemik bitki taksonları oluşturmaktadır. Bu taksonlar, başta Türkiye Florası (DAVIS 1965; DAVIS, MILL & KIT TAN 1988; GÜNER, ÖZHATAY, EKİM, BAŞER 2000) olmak üzere bölgede yapılmış flora çalışmaları (ANŞİN 1979; ANŞİN 1980; GÜNER 1983; GÜNER, VURAL, SORKUN 1987; EMİNAĞAOĞLU 1996; TERZİOĞLU 1998; KÜÇÜK 1998; TERZİOĞLU, ANŞİN, ÖZKAN 2001) taranarak saptamıştır.

2.2. Yöntem

Saptanan taksonlar familyalara göre alfabetik sırayla sistematik liste halinde verilmiştir. Sistematik listede taksonun dahil edildiği IUCN-tehlike kategorileri belirtilmiştir. Sınıflandırmada kullanılan tehlike kategorileri kriterleri şu şekildedir:

“Çok Tehlikede-Critically Endangered - CR”: Çok yakın bir gelecekte popülasyonları zarar görebileceği düşünülen ve yok olma riski altında olan taksonlar,

“Tehlikede-Endangered - EN”: Oldukça yüksek risk altında olup, yakın gelecekte yok olma tehlikesi altında ancak henüz “CR” kategorisine girmeyen taksonlar,

“Zarar Görebilir-Vulnerable - VU”: Doğada orta vadede tehdit altında olabileceği düşünülen ve birden fazla lokaliteden bilinen, şimdilik durumlarında tehlike olmayan, gelecekte korunmalarının sağlanması gereken taksonlar,

“Az Tehdit Altında - Lower Risk- LR”: Popülasyonları iyi ve en az 5 lokaliteden bilinen taksonlar, üç alt kategorisi vardır. “Koruma Önlemi Gerektiren - Conservation Dependent - cd”, “Tehdit Altına Girebilir - Near Threatened - nt”, “En Az Endişe Verici - Least Concern - lc”

“Veri Yetersiz- Data Deficient - DD”: Dağılım ve bolluğu hakkında bilgi yetersi olan taksonlar dahil edilir (EKİM, KOYUNCU, VURAL, DUMAN, AYTAÇ, ADIGÜZEL 2000)

3. BULGULAR

3.1. Saptanan Endemik Taksonların Analitik Değerlendirmesi

Bu çalışma ile Doğu Karadeniz Bölgesinde, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinin Karadeniz (Euxine) provensinin, kolşik (Colchic) sektöründe yayılış gösteren 386 adet endemik bitki taksonu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Endemik bitki taksonlarının tehlike kategorilerine göre gruplandırılması

CR	EN	VU	LR (lc)	LR (cd)	LR (nt)	DD	TOPLAM
8	55	46	187	27	32	31	386

Doğu Karadeniz Bölgesinde en fazla endemik takson içeren familya *Compositae* familyası olup onu sırasıyla *Leguminosae* (34), *Cruciferae* (33), *Scrophulariaceae* (28), *Labiatae* (27), *Umbelliferae* (22), *Caryophyllaceae* (21), *Boraginaceae* (20), *Gramineae* (13) familyaları izlemektedir. En fazla endemik takson içeren cins ise *Astragalus* (21) olup onu sırasıyla *Hieracium* (18), *Verbascum* (14), *Centaurea* (10), *Alyssum* (10) cinsleri izlemektedir.

Türkiye Florası dikkate alındığında en fazla endemik takson içeren familya *Compositae* (430) ve cins ise *Astragalus* (391)'tur (DAVIS, MILL & KIT TAN 1988). Bölgede en fazla endemik takson içeren familya ve cinsler tablo 2 ve 3'de verilmiştir.

Anşin (1980), Doğu Karadeniz Bölgesinde doğal olarak yetişen 2239 bitki taksonu olduğunu belirtmektedir. Buna göre bölgenin endemizm oranı %16 olur.

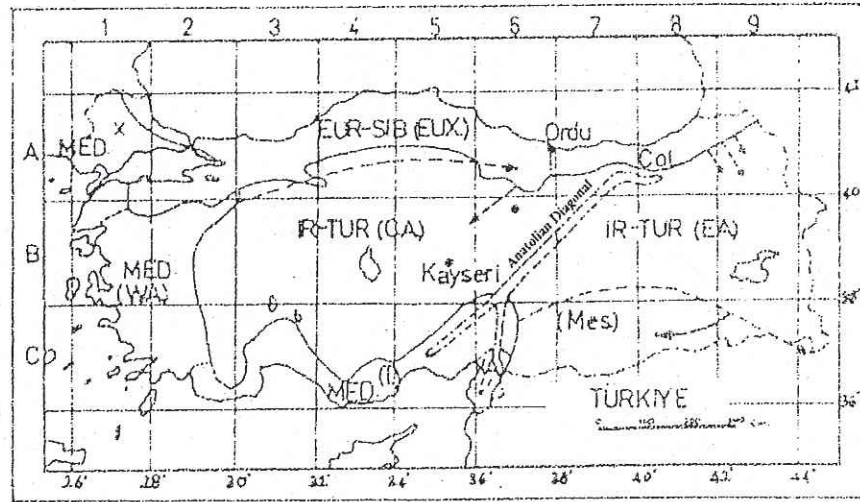
Tablo 2. En fazla endemik takson içeren familyalar

Familya	Takson sayısı
<i>Compositae</i>	59
<i>Leguminosae</i>	34
<i>Cruciferae</i>	33
<i>Scrophulariaceae</i>	28
<i>Labiatae</i>	27
<i>Umbelliferae</i>	22
<i>Caryophyllaceae</i>	21
<i>Boraginaceae</i>	20
<i>Gramineae</i>	13

Talo 3. En fazla endemik takson içeren cinsler

Cinsler	Takson sayısı
<i>Astragalus</i>	21
<i>Hieracium</i>	18
<i>Verbascum</i>	14
<i>Centaurea</i>	10
<i>Alyssum</i>	10

Araştırma alanı Davis'in kareler sistemine göre A7 ve A8 karelerini kapsamaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye flora bölgeleri ve Davis'in kare sistemi (DAVIS 1965; ANŞİN 1983)

3.2. Sistematik Dizin

ACERACEAE, *Acer cappadocicum* Gleditsch var. *stenocarpum* Yalt. (VU), *A. divergens* Pax. var. *divergens* (VU), *A. divergens* Pax. var. *trilobum* Yalt. (VU).

ARACEAE, *Arum conophalloides* Kotschy ex Schott var. *caudatum* Engler (LR-lc), *A. euxinum* R.Mill. (LR-lc), *A. orientale* Bieb. subsp. *amoenum* (Engler) R. Mill (VU).

BETULACEAE, *Betula browicziana* A.Güner (VU).

BORAGINACEAE, *Alkanna cordifolia* C.Koch. (LR-lc), *Echium orientale* L. (LR-lc), *Nonea pulmonarioides* Boiss & Bal. (LR-cd), *Onosma ambigens* Lacaita (LR-lc), *O. bornmuelleri* Hausskn. (LR-lc), *O. bracteosum* Hausskn & Borm. (LR-lc), *O. circinnatum* H. Riedl. (EN), *O. isauricum* Boiss & Heldr. (LR-lc), *O. obtusifolium* Hausskn & Sint ex. H. Riedl. (EN), *Paracaryum ancyritanum* Boiss. (LR-lc), *P. artvinense* R. Mill. (LR-cd), *P. corymbiforme* (DC & A.D.C.) Boiss. (VU), *P. cristatum* (Schreber) Boiss. subsp. *cristatum* (LR-lc), *P. erysimifolium* Boiss. (EN), *P. leptophyllum* (A.D.C.) Boiss. (EN), *P. lithospermifolium* (Lam.) Grande var. *erectum* R.Mill. (LR-cd), *P. racemosum* (Schreber) Britten var. *racemosum* (LR-lc), *Rindera caespitosa* (A.D.C.) Bunge (LR-lc), *Symphytum armeniacum* Bucknall. (DD), *S. longipetiolatum* Wickens. (VU).

CAMPANULACEAE, *Campanula argentea* Lam. (VU), *C. betulifolia* C.Koch. (LR-lc), *C. choruensis* Kit Tan & Sorger (EN), *C. saxonorum* Gandoger (LR-lc), *C. troegerae* Damboldt (EN), *Jasione supina* Sieber subsp. *pontica* (LR-lc), *Symphyandra lazica* Boiss & Bal. (DD).

CAPRIFOLIACEAE, *Lonicera caucasica* Pallas subsp. *orientalis* (Lam.) Chamb.& Lory (LR-lc).

CARYOPHYLLACEAE, *Arenaria acutisepala* Hausskn. ex Williams. (LR-lc), *A. armeniaca* Boiss. (LR-lc), *A. pseudacantholimon* Bornm. (LR-lc), *A. scariosa* Boiss., *Cerastium armeniacum* Gren. (LR-lc), *C. gnaphalodes* Fenzl. (LR-lc), *C. lazicum* Boiss. (LR-cd), *Dianthus andronakii* Woronow ex Schischk. (DD), *D. artwinensis* Schischk. (LR-lc), *D. carmelitarum* Reut. ex Boiss. (LR-lc), *D. erythrocoleus* Boiss. (LR-lc), *D. masmenaeus* Boiss. var. *glabrescens* Boiss. (LR-lc), *D. recognitus* Schischk. (LR-lc), *Gysophila glandulosa* (Boiss.) Walpers. (LR-lc), *G. simulatrix* Bornm. & Woron. (LR-lc), *Minuartia erythrocephala* (Boiss.) Hand.-Mazz. var. *cappadocica* (Boiss.) McNeill (LR-lc), *M. umbellutifera* (Boiss.) McNeill subsp. *umbellutifera* var. *umbellutifera* (LR-lc), *Saponaria picta* Boiss. (LR-lc), *Silene capitellata* Boiss. (LR-lc), *S. lazica* Boiss. (LR-lc), *S. scythicina* Coode & Cullen (EN).

CELASTRACEAE, *Euonymus latifolius* (L.) Miller. subsp. *cauconis* Coode & Cullen (LR-nt)

COMPOSITAE, *Achillea schischkinii* Sosn. (LR-lc), *Anthemis armeniaca* Freyn & Sint (LR-lc), *A. calcarea* Sosn. var. *calcarea* (CR), *A. calcarea* Sosn. var. *discoidea* Grierson (CR), *A. cretica* L. subsp. *argaea* (Boiss.&Ball) Grierson (LR-cd), *A. melanoloma* Trautv. subsp. *trapezuntica* Grierson (LR-nt), *Carduus onopordioides* Fisch. ex Bieb subsp. *turcicus* (Kazmi) Davis (DD), *C. acanthoides* L. subsp. *sintenisii* Kazmi (LR-lc), *Centaurea sessilis* Willd. (LR-lc), *C. rhizocalathium* (C.Koch) Tchihat. (DD), *C. helenioides* Boiss. (LR-nt), *C. pyrrhoblephara* Boiss. (LR-lc), *C. schischkinii* Tzvelev (LR-lc), *C. pecho* Albov (VU), *C. hedgei* Waganitz (VU), *C. appendicigera* C.Koch (LR-nt), *C. woronowii* Bornm. (LR-cd), *C. leptophylla* (C.Koch) Tchihat. (CR), *Cicerbita boissieri* (Rouy) C. Jeffrey (VU), *Cirsium davisianum* Kit Tan & Sorger (EN), *C. pseudopersonata* Boiss. & Ball. subsp. *pseudopersonata* (LR-lc), *C. sommieri* Petrak (LR-lc), *C. trachylepis* Boiss (LR-nt), *Cousinia bicolor* Freyn & Sint (LR-lc), *C. woronowii* Bornm. (LR-nt), *Crepis bupleurifolia* (Boiss.) Freyn & Sint. (LR-lc), *Doronicum balansae* Cavill (LR-nt), *D. macrolepis* Freyn & Sint. (LR-cd), *Echinops sintenisii* Freyn (DD), *Helichrysum artvinense* Davis & Kupicha (EN), *Hieracium artvinense* (Woronow & Zahn) Juxip (DD), *H. bornmuelleri* Freyn (LR-lc), *H. cinereostriatum* (Woronow & Zahn) Juxip (DD), *H. debilescens* (Woronow & Zahn) Juxip (DD), *H. diaphanoidiceps* (Woronow & Zahn) Juxip (EN), *H. floccicomatum* (Woronow & Zahn) Juxip (DD), *H. foliosissimum* (Woronow & Zahn) Juxip (EN), *H. gentiliforme* (Zahn) Sell & West (VU), *H. insolitum* (Zahn) Juxip (DD), *H. karagoellense* (Woronow & Sell) Juxip (LR-lc), *H. lazicum* Boiss. & Bal. (LR-lc), *H. leptogrammoides* Juxip (DD), *H. ovalifrons* (Woronow & Zahn) Juxip (LR-lc), *H. radiatellum* (Woronow & Zahn) Juxip (EN), *H. subartvinense* Juxip (DD), *H. subhastulatum* (Zahn) Juxip (DD), *H. variegatisquamum* (Zahn) Juxip (DD), *H. virosiforme* Woronow & Zahn (DD), *Scorzonera sericea* DC. (LR-lc), *S. tomentosa* L. (LR-lc), *Sencio cilicius* Boiss. (LR-lc), *S. lazicus* Boiss. & Ball. (LR-cd), *S. ovatifolius* Boiss. (EN), *S. platyphyllus* DC. var. *glandulosus* Mattheus (VU), *S. trapezuntinus* Boiss. (VU).

Tanacetum oxystegium (Sosn) Grierson (DD), *Tragopogon aureus* Boiss. (LR-lc), *Tripleurospermum fissurale* (Sosn) E. Hossain (LR-cd),

CONVOLVULACEAE, *Convolvulus galaticus* Roston ex. Choisy (LR-lc), *C. pseudoscammonia* C.Koch (LR-lc).

CRASSULACEAE, *Sempervivum armenum* Boiss. & Huet var. *armenum* (LR-lc), *S. furseorum* Muirhead (EN), *S. glabrifolium* Boriss. (LR-lc), *S. minus* Turrill var. *glabrum* Wale (LR-nt), *S. staintonii* Muirhead (VU).

CRUCIFERAE, *Aethionema caespitosum* (Boiss.) Boiss. (LR-nt), *A. sintenisii* Hausskn. & Bornm. (EN), *Alyssum aizoides* Boiss. (LR-lc), *A. artvinense* Busch. (LR-cd), *A. callichroum* Boiss. & Bal. (LR-lc), *A. ochroleucum* Boiss. & Huet (LR-lc), *A. paphlagonicum* (Hausskn.) Dudley. (LR-lc), *A. pateri* Nyar. subsp. *prostratum* (Nyar.) Dudley (LR-lc), *A. peltarioides* Boiss. subsp. *peltarioides* (LR-lc), *A. peltarioides* Boiss. subsp. *virgatiforme* (Nyar.) Dudley. (LR-lc), *A. praecox* Boiss. & Ball var. *praecox* (LR-lc), *A. pseudo-mouradicum* Hausskn. & Bornm. ex. Baumg. (LR-lc), *Barbarea integrifolia* DC. (EN), *B. platycarpa* Hausskn. ex Bornm. (DD), *Bornmuellera cappadocica* (DC.) Cullen & Dudley. (LR-lc), *Camelina hispida* Boiss. var. *grandiflora* (Boiss.) Hedge (LR-lc), *Clypeola raddeana* Albow (EN), *Cochlearia sintenisii* Hausskn. ex Bornm. (LR-cd), *Draba bruniifolia* Stev. subsp. *armeniaca* Coode & Cullen (LR-lc), *D. cappadocica* Boiss. & Bal. (LR-lc), *D. rigida* Willd. var. *rigida* (LR-lc), *D. rosularis* Boiss. (LR-lc), *Erysimum deflexum* Cullen (EN), *E. leptocarpum* Gay (EN), *E. thyrsiodeum* Boiss. subsp. *ponticum* (Hausskn. & Bornm.) Cullen (LR-lc), *E. uncinatifolium* Boiss. (LR-lc), *Hesperis buschiana* Tzvelev (LR-nt), *H. cappadocica* Fourn. (LR-lc), *H. stellata* Dvorak (EN), *Isatis candolleana* Boiss. (LR-lc), *Lepidium caespitosum* Desv. (VU), *Tchihatchewia isatidea* Boiss. (VU), *Thlaspi lilacinum* Boiss. & Huet (LR-lc), *T. sintenisii* Hausskn. ex. Bornm. (EN),

CYPRACEAE, *Carex melanorrhyncha* Nelmes (VU), *Cyperus noeanus* Boiss. (EN).

DIPSACACEAE, *Cephalaria anatolica* Schchiana (CR), *Knautia degenii* Borbas ex Formanek (LR-lc).

ERICACEAE, *Rhododendron smirnovii* Trautv., *R. ponticum* L. subsp. *ponticum* var. *heterophyllum* Anşin (EN), *Rhodothamnus sessilifolius* P.H.Davis (EN).

EUPHORBIACEAE, *Euphorbia cardiophylla* Boiss. & Heldr. (LR-lc), *E. djimilensis* Boiss. (LR-nt), *E. petrophila* C.A. Meyer var. *armena* Boiss. (LR-nt).

FAGACEAE, *Quercus macranthera* Fisch. & Mey. ex. Hohen. subsp. *sypirensis* (C.Koch) Menitsky (LR-lc).

GERANIACEAE, *Erodium absinthoides* Willd. subsp. *latifolium* (Davis) Davis (EN), *E. amanum* Boiss. & Kotschy (LR-lc), *Geranium asphodeloides* Burm. subsp. *sintenisii* (Freyn) Davis (LR-lc), *G. cinereum* Cav. subsp. *subcaulescens* (L'Herit ex DC.) Hayek. var. *lazicum* (Woronow) Davis & Roberts (LR-nt), *G. cinereum* Cav. subsp. *subcaulescens* (L'Herit ex DC.) Hayek. var. *ponticum* Davis & Roberts (LR-lc), *G. cinereum* Cav. subsp. *subcaulescens* (L'Herit ex DC.) Hayek. var. *subacutum* (Boiss) Davis & Roberts (LR-lc), *G. davisianum* Peşmen & Güner (EN), *G. ibericum* Cav. subsp. *jubatum* (Hand.-Mazz.) Davis (LR-lc), *G. platypetalum* Fisch. & Mey. var. *albipetalum* S.Erik & N. Demirkuş (EN).

GRAMINEAE, *Bromus armenus* Boiss. (LR-nt), *Elymus lazicus* (Boiss) Melderis subsp. *lazicus* (VU), *E. longearistatus* (Boiss.) Tzelev. subsp. *sintenisii* Melderis (EN), *E. sosnowskyi* (Hackel) Melderis (EN), *Festuca anatolica* Markgr-Dannenb. subsp. *borealis* Markgr-Dannenb. (LR-cd), *F. lazistanica* Alexeev subsp. *lazistanica* (LR-cd), *F. lazistanica* Alexeev subsp. *giresunica* Markgr-Dannenb. (LR-cd), *F. paphlagonica* (St.-Yves) Markgr-Dannenb. subsp. *villosula* (St.-Yves) Markgr-Dannenb. (DD), *F. pontica* (E. Alexeev ex) Markgr-Dannenb. (EN), *F. woronowii* Hackel

subsp. *turcica* Markgr.-Dannenb. (LR-nt), *F. xenophontis* Markgr.-Dannenb. (VU), *Helictotrichon argaeum* (Boiss.) Parsa (LR-lc), *Sesleria araratica* Kit. Tan (EN).

GUTTIFERAE, *Hypericum fissurale* Woron. (CR), *H. marginatum* Woron. (EN).

IRIDACEAE, *Crocus aerius* Herbert (VU), *C. biflorus* Mitter subsp. *artvinensis* (S.Phittl) Mathev. (EN), *C. speciosus* Bieb. *Ilgazensis* Mathew (LR-nt), *Iris danfordiae* (Baker) Boiss. (LR-lc), *I. galatica* Siehe (LR-lc), *I. sari* Schott ex. Baker (LR-lc), *I. taochia* Woronow ex. Grossh (VU).

JUNCACEAE, *Luzula turcica* Chrtek & Krisa (LR-lc).

LABIATAE, *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P.H.Davis (LR-lc), *B. rotundifolia* C.Koch. (LR-cd), *Lamium galactophyllum* Boiss & Reuter (LR-lc), *L. gundelsheimeri* C.Koch. (LR-lc), *L. maculatum* L. var. *villosifolium* R.Mill (LR-lc), *L. ponticum* Boiss & Bal. ex. Boiss (LR-lc), *L. sulfereum* Hausskn. & Swit ex. R.Mill (DD), *Micromeria elliptica* C.Koch. (LR-lc), *M. fruticosa* (L.) Druce subsp. *giresunica* P.H.Davis (CR), *Origanum acutidens* (Hand-Mazz.) Ietswaart (LR-lc), *Phlomis armeniaca* Willd. (LR-lc), *P. linearis* Boiss & Bal. (LR-lc), *P. russelliana* (Sims) Benth. (LR-lc), *Salvia divaricata* Montbret & Aucher ex. Benth. (LR-lc), *S. huberi* Hedge (LR-cd), *S. rosifolia* Sm. (LR-lc), *Scutellaria orientalis* L. subsp. *pectinata* (Benth.) Edmandson (LR-lc), *S. orientalis* L. subsp. *tortumensis* Kit Tan & Sorger (EN), *S. salviifolia* Benth. (LR-lc), *Sideritis armeniaca* Bornm. (LR-cd), *S. germanicopolitana* Bornm. subsp. *viridis* Hausskn. ex. Bornm. (LR-lc), *Stachys bayburtensis* Bhattacharjee & Hub.-Mor (CR), *S. choruhensis* Kit. Tan & Sorger (EN), *S. cretica* L. subsp. *anatolica* Rech. (LR-lc), *S. cretica* L. subsp. *trapezuntica* Rech. (LR-lc), *S. rizeensis* Bhattacharjee (LR-cd), *S. viscosa* Montbret & Aucher ex Benth. var. *odontophylla* (Freyn) Rech. (LR-lc), *Wiedemannia orientalis* Fisch. & Mey. (LR-lc).

LEGUMINOSAE, *Astragalus acmophylloides* Grossh. (VU), *A. albifolius* Freyn & Sint. (LR-cd), *A. campylosema* Boiss. subsp. *nigripilis* Hub.-Mor. & Chamb. (LR-lc), *A. compactus* Lam. (LR-lc), *A. condensatus* Ledeb. (LR-lc), *A. crinitus* Boiss. (LR-nt), *A. czorochensis* Charadze (VU), *A. cinereus* Willd. (LR-lc), *A. hirsutus* Vahl. (LR-lc), *A. imbricatus* (Boriss.) Boriss. (DD), *A. kitianus* Sorger (EN), *A. lamarekii* Boiss. (LR-lc), *A. maximus* Willd. (VU), *A. noeanus* Boiss. (LR-lc), *A. ovatus* DC. (DD), *A. pinetorum* Boiss. (LR-lc), *A. stenosemius* Boiss. & Noe (LR-lc), *A. tatlii* Peşmen (EN), *A. trachytrichus* Bunge (VU), *A. vexillaris* Boiss. (LR-lc), *A. viridissimus* Freyn & Sint (LR-lc), *Chesneya elegans* Fomin (LR-cd), *Genista aucheri* Boiss. (LR-lc), *Hedysarum nitidum* Willd. (LR-lc), *H. pestalozzae* Boiss. (LR-lc), *Lathyrus czeczottianus* Basler (LR-lc), *L. woronowii* Bornm. (CR), *Onobrychis araxina* Schischkin (VU), *O. armena* Boiss. & Huet (LR-lc), *O. huetiana* Boiss. (LR-nt), *O. lasistanica* Sirj. (EN), *Vicia alpestris* Stev. subsp. *hypoleuca* (Boiss.) Davis. (LR-lc), *V. freyniana* Bornm. (LR-lc), *V. quadrijugata* P.H. Davis (EN).

LILIACEAE, *Allium armenum* Boiss & Kotschy (LR-lc), *A. balansae* Boiss. (LR-cd), *A. djimilense* Boiss ex. Regel (LR-lc), *A. koenigianum* Grossh. (DD), *A. oltense* Grossh. (VU), *A. sosnowskyanum* Misch. (LR-lc), *A. tauricola* Boiss. (LR-lc), *A. tchihatschewii* Boiss. (LR-lc), *Bellevalia forniculata* (Fomin) Deloney (LR-lc), *Fritillaria alburyana* Rix. (LR-cd), *F. armena* Boiss. (LR-lc), *F. crassifolia* Boiss & Huet subsp. *crassifolia* (LR-lc), *Gagea tenuissima* Misch. (DD), *Lilium carniolicum* Bernh. ex W.Koch subsp. *ponticum* (C.Koch) Davis & Henderson var. *artvinense* (Misch.) Davis & Henderson (EN), *L. ciliatum* P.H.Davis (LR-cd), *Muscari aucheri* (Boiss.) Baker (LR-lc), *M. coeleste* Fomin. (LR-lc).

LINACEAE, *Linum flavum* L. subsp. *scabrinerve* (Davis) Davis (LR-lc), *L. obtusatum* (Boiss.) Stapf (LR-lc), *L. unguiculatum* Davis (LR-lc)

MALVACEAE, *Alcea calvertii* (Boiss.) Boiss. (LR-lc).

MORINACEAE, *Morina persica* L. var. *decussatifolia* S.Erik & N.Demirkuş (EN).

ORCHIDACEAE, *Dactylorhiza osmanica* (Kl.) Soo. var. *osmanica* (LR-lc), *Epipactis pontica* Taub. (LR-lc).

OROBANCHACEAE, *Necranthus orbanchoides* Gilli (DD), *Orobanche armena* Tzelev (EN).

PAPAVERACEAE, *Papaver fugax* Poiret. var. *platydiscus* Cullen (LR-lc), *P. lateritum* Koch (VU), *P. triniifolium* Boiss (LR-lc).

PLUMBAGINACEAE, *Acantholimon bracteatum* (Girard.) Boiss var. *capitatum* (Sosn) Bolchari, *A. caesareum* Boiss & Bal. (LR-lc), *A. calvertii* Boiss. (LR-lc), *A. huetii* Boiss. (LR-nt), *A. hypochaerum* Bokhari (LR-lc), *A. kotschyi* (Jaub. & Spach) Boiss. subsp. *laxispicatum* Bokhari (VU).

POLYGONACEAE, *Rumex ponticus* E.H.L. Krause (LR-lc).

PRIMULACEAE, *Androsace armeniaca* Duby. var. *macrantha* (Boiss & Huet) Martelli (LR-lc), *Cyclamen parviflorum* Pobed (LR-lc), *Primula longipes* Freyn & Sint (LR-nt).

RANUNCULACEAE, *Adonis cyllenea* Boiss. var. *parvadraca* Boiss. (DD), *Consolida armeniaca* (Stapf ex Huth) Schrod. (VU), *C. glandulosa* (Boiss. & Huet) Bornm. (LR-lc), *Delphinium dasystachyum* Boiss & Ball. (LR-lc), *D. formosum* Boiss & Huet. (LR-lc), *D. munzianum* PH Davis & Kit. (EN), *Ranunculus dissectus* Bieb. subsp. *rigidulus* (Boiss.) Davis. (DD), *R. temskyanus* Freyn & Sint (VU).

RESEDACEAE, *Reseda armena* Boiss. var. *armena* Boiss. (LR-cd), *R. armena* Boiss. var. *scabridula* Abdullah & De Wit (EN).

RHAMNACEAE, *Frangula alnus* Miller. subsp. *pontica* (Boiss.) Davis & Yaltirik (LR-lc).

ROSACEAE, *Alchemilla oriturcica* B. Pawl. (VU), *A. rizensis* B. Pawl. (VU), *A. sintenisii* Rothm. (LR-nt), *A. tiryalensis* B. Pawl. (LR-cd), *A. ziganadagensis* B. Pawl. (VU), *Crataegus tanacetifolia* (Lam.) Pers. (LR-lc), *Potentilla buchneri* Kit Tan & Sorger (VU), *P. cappadocica* Boiss. (LR-nt), *P. dodsii* Davis (VU), *P. savvalensis* B. Pawl. (LR-cd), *Rosa pisiformis* (Christ) D. Sosn. (LR-nt)

RUBIACEAE, *Asperula pestalozzae* Boiss. (LR-lc), *A. stricta* Boiss. subsp. *latibracteata* (Boiss.) Ehrend. (LR-lc), *A. suavis* Fisch & Mey. (LR-lc), *A. virgata* Hub.-Mor ex. Ehrend & Schonb.-Tem (EN), *A. woronowii* Krecz. (VU), *Galium basalticum* Ehrend & Schonb.-Tem (VU), *G. cappadocicum* Boiss. (LR-lc), *G. fissurense* Ehrend & Schonb.-Tem (LR-lc), *G. margaceum* Ehrend & Schonb.-Tem (LR-lc), *G. tortumense* Ehrend & S.-Tem (EN), *G. xylorrhizum* Boiss & Huet. (LR-nt)

RUTACEAE, *Haplophyllum armenum* Spach. (LR-lc).

SALICACEAE, *Salix rizeensis* a.Güner & J. Zielinsky (EN), *S. trabzonica* A. Skv. (EN).

SAXIFRAGACEAE, *Saxifraga artvinensis* Matthews. (VU)

SCROPHULARIACEAE, *Chaneorhinum minus* (L.) Lange subsp. *anatolicum* Davis (LR-lc), *Digitalis lamarckii* Ivan. (LR-lc), *Euphrasia minima* Jacq. ex. DC. subsp. *davisii* Yeo (LR-lc), *Linaria corifolia* Desf. (LR-lc), *L. genistifolia* (L.) Miller. subsp. *artvinensis* Davis (LR-lc), *L. genistifolia* (L.) Miller. subsp. *confertiflora* (Boiss.) Davis (LR-lc), *L. sintenisii* Davis (DD), *Melampyrum arvense* L. var. *elatius* Boiss. (LR-nt), *Scrophularia capillaris* Boiss & Bal (DD), *S. libatonica* Boiss. subsp. *libatonica* var. *pontica* R.Mill. (LR-lc), *Verbascum artvinense* Wulf (DD), *V. asperuloides* Hub.-Mor (LR-lc), *V. decursivum* Hub.-Mor (EN), *V. drymophilum* Hub.-Mor (VU), *V. eriorrhodon* Boiss. (VU), *V. gracilescens* Hub.-Mor. (EN), *V. insulare* Boiss & Heldr. (LR-lc), *V. natolicum* (Fisch & Mey.) Hub.-Mor. (LR-nt), *V. oredoxum* Hub.-Mor. (LR-nt), *V. oreophilum* C.Koch var. *oreophilum* (LR-lc), *V. songaricum* Schrenk ex. Fisch & Mey subsp. *subdecurrens* Hub.-Mor. (LR-lc), *V. sphenondroides* C.Koch (EN), *V. varians* Freyn & Smt var.

trapezunticum Murb. (EN), *V. wiedemannianum* Fisch & Mey. (LR-cd), *Veronica caespitosa* Boiss var. *caespitosa* (LR-lc), *V. fuhsii* Freyn & Sint (LR-lc), *V. lysimachoides* Boiss. (LR-lc), *V. multifida* L. (LR-lc), *V. oltensis* Woronow (LR-lc),

ULMACEAE, *Zelkova carpinifolia* (Pallas) C.Koch subsp. *yomraensis* Anşın & Gerçek (EN)

UMBELLIFERAE, *Angelica sylvestris* L. var. *stenoptera* Boiss. (EN), *Bupleurum brachiatum* C.Koch ex Boiss. (VU), *B. papillosum* DC. (LR-lc), *B. schistosum* Woronow (VU), *B. setaceum* Fenzl. (LR-lc), *B. sulphureum* Boiss. & Bal. (LR-lc), *Cymbocarpum wiedemannii* Boiss. (VU), *Ferulago latiloba* Schischkin (DD), *F. pauciradiata* Boiss. & Heldr. (LR-lc), *F. platycarpa* Boiss. & Ball. (LR-lc), *F. thirkeana* (Boiss.) Boiss. (LR-nt), *Heracleum crenatifolium* Boiss. (LR-nt), *H. pastinacifolium* C.Koch subsp. *incanum* (Boiss. & Huet) Davis (LR-lc), *H. platytaenium* Boiss. (LR-lc), *H. sphondylium* L. subsp. *artvinense* (Menden.) Davis (EN), *Peucedanum palimbioides* Boiss. (LR-lc), *Pimpinella anthriscoides* Boiss. var. *cruciata* (Bornm. & Wolff.) Matthews (LR-nt), *P. cappadocica* Boiss. & Ball. var. *cappadocica* (LR-lc), *Prangos platychlaena* Boiss. ex Tchihat (LR-lc), *Scaligeria lazica* Boiss. (LR-nt), *Seseli andronakii* Woron. (VU), *Stefanoffia macrocarpa* Freyn & Sint. (LR-nt).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Doğu Karadeniz Bölgesinde yayılış gösteren ve geleceklerinin tehdit altında olacağı düşünülen 386 adet endemik takson ve IUCN tehlike kategorileri belirtilmiştir. Endemizm oranı %16 olarak saptanmıştır.

Bu araştırma sonucunda CR kategorisine konulan 8 adet, EN kategorisine konulan 55 adet, LR ve alt kategorilerine konulan 246 adet, DD kategorisine konulan 31 adet taksonun Doğu Karadeniz Bölgesinde yayılış gösterdiği saptanmıştır.

Uygulayıcılara listede "CR, EN ve VU" kategorilerine dahil edilen bitkilerin korunması hususuna önem vermeleri ve "DD" kategorisindeki bitkilerde özel dikkat göstermeleri tavsiye edilir.

Bu tür araştırmalar, doğa korumacılara neyi korumaları gerektiğini göstermesi bakımında önemlidir. Doğa korumasının en çok rağbet edilen ve benimsenen şekli Milli Park ve Tabiatı Koruma Alanlarının çoğaltılmasıdır. Bu tür koruma alanları endemik türlerce zengin ve ilginç floraya sahip alanlara kurulmalıdır. Önemli tür zenginliğine sahip, ancak çeşitli biyotik ve diğer etkenlerin baskısı altında olan Doğu Karadeniz Bölgesinde Maçka Altındere Vadisi (Trabzon), Kaçkar Dağı (Rize), Hatila Vadisi, Sahara-Karagöl (Artvin) milli parkları ve Uzungöl (Trabzon) doğa parkının ilan edilmiş olması sevindiricidir. Bu tür çalışmalara hız verilmelidir.

5. KAYNAKLAR

- ANŞIN, R., 1979. *Trabzon-Meryemana Araştırma Ormanı florası ve saf ladin meşcerelerinde floristik Araştırmalar*, Karadeniz Gazetecilik ve Matbaacılık AŞ., Trabzon, 234 s.
- ANŞIN, R., 1980. *Doğu Karadeniz Bölgesi Florası ve Asal Vegetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri*, Doçentlik Tezi, KTÜ Orman Fakültesi, Trabzon.
- ANŞIN, R., 1982. *Endemizm ve Doğu Karadeniz Bölgesinde Yetişen Endemik Bitki Taksonları*, KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 5, 2, 311-326.
- ANŞIN, R., 1983. *Türkiye'nin Flora Bölgeleri ve Bu Bölgelerde Yayılan Asal Vegetasyon Tipleri (The Floristic Regions and the Major Vegetation Types of Turkey)*, KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 6, 2, 318-339.
- ANŞIN, R. ve ÖZKAN, Z. C., 1986. *Bitki Coğrafyası ve Bitki Sosyolojisine İlişkin Bazı Temel Bilgiler*, (Some Basic Knowledges In Plant Geography and Sociology), KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 9, 1-2, 43-65.

- ANŞIN, R., ÖZKAN, Z. C., EMİNAĞAOĞLU, Ö., 2000. *Artvin-Atila (Hatilla) Vadisi Milli Parkının Vegetasyon Yapısına Genel Bir Bakış*, Artvin Orman Fakültesi Dergisi (Journal of Artvin Forestry Faculty of Kafkas University), 1, 1, 59-71.
- DAVIS, P.H., 1965-85. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol. I-IX , at the University Press, Edinburgh.
- DAVIS, P. H., MILL, R. R., TAN, K., 1988. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol. X, Supplement, at the University Press, Edinburgh.
- EMİNAĞAOĞLU, Ö., 1996. *Artvin Atila (Hatilla) Vadisi Florası*, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- GÜNER, A., 1983. *Kaçkar Dağlarının Kuzey Yamacının Florası*, TÜBİTAK Temel Bilimler Araştırma Grubu, Proje No: TBAG-463.
- GÜNER, A., ÖZHATAY, N., EKİM, T., BAŞER, K.H.C., 2000. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol. XI, Supplement-II, at the University Press, Edinburgh.
- GÜNER, A., VURAL, M., SORKUN, K., 1987. *Rize Florası, Vegetasyonu ve Yöre Ballarını Polen Analizi*, TÜBİTAK Matematik, Fizik ve Biyolojik Bilimler Araştırma Grubu, Proje No: TBAG650.
- KÜÇÜK, M., 1998. *Kürtün (Gümüşhane)-Örümcek Ormanlarının Florası ve Saf Meşcere Tiplerinin Floristik Kompozisyonu*, DKOY Yayın No:5, Trabzon.
- TERZİOĞLU, S., 1998. *Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve Çevresinin Flora ve Vegetasyonu*, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- TERZİOĞLU, S., ANŞIN, R., ÖZKAN, Z.C., 2001. *Doğu Karadeniz Ormanlarının Tehlike Altındaki Endemik ve Ender Odunsu Taksonları*, 1. Ulusal Ormancılık Kongresi, 19-20 Mart 2001, Ankara, 566-572.