

Çanakkale Orman İşletmeciliği Yarar Analizinin Coğrafi Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi

Rüştü Ilgar*

Özet: Bu çalışmanın birinci bölümünde ormanların yararlarına değinilmiştir. Daha sonra ülkemiz ve dünya orman yapısı ele alınmıştır. Çalışmanın ana konusunu oluşturan Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü'nün çalışma alanı, yapısı ve etkinlikleri bütün yönleriyle ortaya konulmuştur. Çalışma alanının günümüzdeki durumu ortaya konarak; gelecekte bölgede yürütülecek diğer çalışmalara da veri tabanı oluşturacaktır. Türkiye'de diğer bölgelerde yürütülecek olan orman araştırmalarına da entegre olacak coğrafi bir çalışma niteliğindedir.

Anahtar Kelimeler: Orman, Çanakkale, Yarar, Koruma, Coğrafya.

Giriş

Ekonomistlere göre orman; “topluma çeşitli yararlar sağlayan doğal kaynak”, sanatçılara göre; “toplumun esin ve görsel güzellik kaynağı”, kent insanına göre; “boş zaman değerlendirme ve dinlenme ve rekreasyon alanı”, kırsal kesim insanına göre de “kendisi ve hayvanları için doğal barınak, iş ve kazanç kapısı”dır. Orman denilince akla sadece ağaç, maki ve otsu bitki toplulukları gelmemelidir. Orman ekosistemi ağaçlarla birlikte, diğer bitkiler, hayvanlar, mikroorganizmalar gibi canlı varlıklarla toprak, hava, su, ışık ve sıcaklık gibi fiziksel çevre faktörlerinin oluşturdukları karşılıklı ilişkiler dokusunu simgeleyen bir doğa parçasıdır. Yani ormanlar çayırlar ve meralarla, yüzey sularıyla bir bütündür. Orman genel olarak ağaçlarla örtülü geniş alan; bu ağaçların bütünü olarak tanımlanır (Türkçe Sözlük,1992:554). Bilim adamlarına göre yaşayan büyük bir canlı ve organizmadır (Kalıpsız,1992:4).

* Yrd.Doç.Dr. Rüştü Ilgar, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyesidir.

Çanakkale bölgesinde billurlu şistlerden, mermerlerden ve kısmen de granitlerden meydana gelmiş birinci zaman arazisi esas temeli teşkil eder. Bunların yanında serpantinler ve diğer yeni volkanik arazi yer alır. Ayrıca eosen arazisinin paleozoik arazisi üzerinde bulunduğu tespit edilmiştir (Yalçınlar, 1983). Bu nedenle Biga Yarımadası'nda karasal, gölssel ve sığ denizel nitelikte Miyosen çökelleri ve volkanitleri çok farklı birimler üzerinde yer alır (Siyako ve diğerleri, 1989). Gelibolu Yarımadasında ise anakaya ve toprak yapısının çok çeşitli olduğu görülmüştür. Yarımada'nın kuzeyinde oligosen konglomeraları, kumtaşları ve marınları; güneye doğru alt miyosene ait beyaz kumtaşı ve kızıl marınları; daha da güneyde ise kumlu kalker tabakalarının yanında neojenin üst miyosen ve alt pliyosen devrine ait sarı renkli kumtaşı, kil ve marn mevcuttur (Irmak ve diğ., 1980).

2. Ormanlık Alanlarının Genel Bulunuş Düzeyi

2.1. Dünya Geneli Ormanlık Alanların Analizi

Dünya geneli ülkelerin ormanlık alanları ile ülkemizin ormanlarını karşılaştırdığımızda oldukça farklılık görülmektedir. Dünyada en yoğun ormanların yer aldığı ülkelerde toplam arazinin orman alanına oranları şu şekildedir: Brezilya (%80), Endonezya (%80), Finlandiya (%76,7), İsveç (%68,6), Japonya (%67,8), Meksika (%67) ve Kanada (%50) ilk sıralarda bulunmaktadır. Türkiye genelinin ormanlık alanı ise yaklaşık 20.200.000 ha'dır. Bu değer ülkemizin genel alanının %26,7'sini kapsamaktadır. Ülkeler bazında kişi başına düşen orman alanını incelendiğinde Kanada (17,8 ha.), ABD (1,18 ha.), AB'de ise (0,35 ha.) iken ülkemizde bu miktar (0,35 ha.)'dır.

Tablo 1: Bazı Ülkelerin Orman Varlığının ve Türkiye'nin Orman Varlığının Karşılaştırılması

ÜLKE ADI (1 000 ha olarak)	Referans Periyodu	Yüz Ölçümü km ²	Kara Alanı	Su ile Kaplı Alan	Ormanlık Alan	Normal Koru ve Baltalık	Bozuk Koru ve Bozuk Baltalık
Avusturya	1992-96	8387	8252	135	3924	3840	84
Belçika	1997	3053	3030	22	672	646	26

Tablo 1 Devamı

Danimarka	1990	4309	4239	70	538	445	93
Finlandiya	1991-96	33814	30454	3360	22605	21720	885
Fransa	1997	54919	54148	771	16989	15156	1833
Almanya	1987	35702	34613	1089	10740	10740	0
Yunanistan	1992	13196	13076	120	6513	3359	3154
Macaristan	1996	9303	9093	210	1811	1811	0
İtalya	1995	30132	29412	720	10842	9857	985
Litvanya	1996	6530	6267	263	2050	1978	72
Romanya	1995-97	23839	22949	890	6680	6301	379
İspanya	1990	50596	50055	541	25984	13509	12475
İsviçre	1993-95	4129	3916	213	1234	1 173	61
Azerbaycan	1993	272490	272 490	0	16673	10504	6169
Kazakistan	1993	1 709 761	1 637 733	72028	886538	816538	70000
Rusya	1995	14310	14270	40	730	400	330
Tacikistan	1995	48800	48100	700	3754	3754	0
Türkmenistan	1988	44740	42540	2200	2170	1909	261
Özbekistan	1994	997 061	921 543	75518	417584	244 571	173013
Kanada	1992	980 963	915941	65022	298 135	217333	80802
ABD	1990-94	768 230	760 926	7304	578 467	156877	421 590
Avustralya	1995	37780	36460	1320	25146	24064	1082
Japonya	1996	27574	27053	521	9040	7940	1 100
Türkiye	1996	77945	76729	1216	20713	9954	10759
Çanakkale	2002	973,7	876,3	97,4	356	*	*

(Orman Bakanlığı APK Kurulu Başkanlığı, 2000)

2.2. Türkiye Geneli Ormanlık Alanların Analizi

Türkiye ormanlarının %48'i verimli, geriye kalan %52'si ise verimsizdir. Ormanlarımızın 5 394 795 hektarı Karadeniz Bölgesinde, 4 484 193 hektarı Akdeniz Bölgesinde, 3 447 056 hektarı Ege Bölgesinde, 2 999 524 hektarı Marmara Bölgesinde, 1 881 704 hektarı İç Anadolu Bölgesinde, 2 113 958 hektarı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, 381 892 hektarı Doğu Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır.

Tablo 2: Türkiye Orman Varlığının Bölgelere Olan Dağılımı

Coğrafi bölge	Koru Alanları	Baltalık Ormanları	Genel Ormanlık Alan	Açık Alanlar	Genel Alan
Akdeniz	3 381 503	1 102 690	4 484 193	11302558	15786751
Doğu Anadolu	205 683	176209	381 892	6 263 408	6 645 300
Ege	2 682 835	764 221	3 447 056	4 024 942	7 471 998
Güneydoğu	63448	2050510	2113958	9997916	12111874
Batı Karadeniz	1 902 521	307 982	2 210 503	1 640 369	3 850 872
Orta/Doğu "	2085496	1098796	3184292	8 706 380	11890672
Marmara	2078118	921406	2999524	4014565	7014089
İç Anadolu	1 439 572	442 132	1 881 704	10695148	12 576

(Orman Bakanlığı APK Kurulu Başkanlığı,2000)

Türkiye orman alanları açısından gerek alan, gerekse kişi başına düşen birim miktar bakımından oldukça yoksuldur. Ülkemizin orman alanlarının eksilmesinde orman yangınları önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca yasalardaki boşluklarda ormanlarımızı tehdit eden bir diğer önemli unsurdur. Türkiye'de izlenen ormansızlaşmanın boyutu siyasal istençle ormanlardan vazgeçmektir. Orman alanlarının daraltılması anayasal ve yasal düzenlemelerle gerçekleştirilmektedir. 1982 Anayasası'nın 169. maddesi son fıkrası buna olanak vermektedir. Orman Kanunu'nun 16. maddesiyle maden ocakları araştırma ve işletme, 17 maddesiyle kamu yararına yönelik bina ve tesis, 18. maddesiyle orman ürünlerini işleyecek fabrika kurma izinleri, ormanın tahribinde önemli rol oynamaktadır. Turizm Teşvik Kanunu ile getirilen, ormanlık alanları turizme açma politikası da ormansızlaştırmayı hızlandırmıştır. Yasa gereği turizm tesislerine ayrılan orman alanları, hem tesislere yer açma, hem de turizme uygun kullanma biçimi nedeniyle orman özelliğini ye-

82 Rüştü Ilgar

tirmekte, giderek ortadan kalkmaktadır. Orman Bakanlığının 2007 Aralık ayında başlattığı orman ve ağaç dikme kampanyası, yıllardır süre gelen ormanlar üzerindeki baskıları ormansızlaşmanın önüne geçerek yenme girişimidir. Ancak orman kampanyası dendiğinde sadece çam ormanı tesisi akla gelmesi büyük bir eksikliklerdir. Çünkü Türkiye toprak, iklim açısından ormanları tür çeşitliliğine açıktır. Özellikle ağaç, cins ve tür sayısından son derece zengin olduğu görülmektedir. Türkiye'nin jeomorfolojik, klimatolojik yapısı; farklı tür ve miktardaki açısından orman zenginliğini getirmiştir.

Tablo 3: Türkiye Ormanlarının Tür Çeşitliliği

Ağaç türleri	Normal Koru		Bozuk Koru		Normal Baltalık		Bozuk Baltalık		Toplam Alan	
	Koru	%si	Koru	%si	Baltalık	%si	Baltalık	%si	Alan	%si
Akçaağaç	1724	0,02	1345	0,02	0	0,00	0	0,00	3069	0,01
Dişbudak	8098	0,10	1425	0,02	2123	0,12	25	0,00	11673	0,06
Gürgen	58464	0,71	25387	0,41	4438	0,25	11949	0,26	100238	0,48
Ihlamur	4945	0,06	439	0,01	37	0,00	3.1	0,00	5425	0,03
Kayın	1058855	12,93	263796	4,29	1405	0,08	9981	0,22	1334038	6,43
Kestane	56943	0,70	26792	0,44	15456	0,86	348	0,01	99539	0,48
Kavak	10496	0,13	12712	0,21	7	0,03	557	0,01	24268	0,12
Kızılağaç	57688	0,70	50999	0,83	83	0,00	620	0,01	109391	0,53
Meşe	348526	4,25	786629	1,278	1526171	8,51	3411764	7,42	6073091	29,29
Diğer geniş yap.	66955	0,82	382297	6,21	239829	13,3	1129407	2,45	1818488	8,77
Ardıç	80143	0,98	1142887	1,857	1493	0,08	9815	0,21	1234338	5,95
Fıstıkçamı	37075	0,45	17079	0,28	0	0,00	0	0,00	54153	0,26
Halepçamı	3376	0,04	417	0,01	0	0,00	0	0,00	3793	0,02
Karaçam	2133422	2,60	1166743	18,95	1594	0,09	10016	0,22	3311775	15,97

Tablo 3'ün Devamı

Sarıçam	679610	8,30	347027	5,64	138	0,01	1924	0,04	1028699	4,96
Kızıl çam	2852326	32,3	1534400	24,92	44	0,00	1752	0,04	4188523	20,20
Göknar	458143	5,59	163756	2,66	150	0,01	141	0,01	622190	3,00
Ladin	184955	2,26	97496	1,58	00	0,00	4045	0,09	286496	1,38
Sedir	223920	2,73	119115	1,93	0.0	0.00	00	0,00	343035	1,65
İğne Yap. Top.	6519259	79,5	4604290	74,79	3420	0,19	27693	0,61	11154662	53,78
Diğer iğne yap.	66288	0,81	15371	0,25	1.0	0,00	00	0,00	81660	0,39

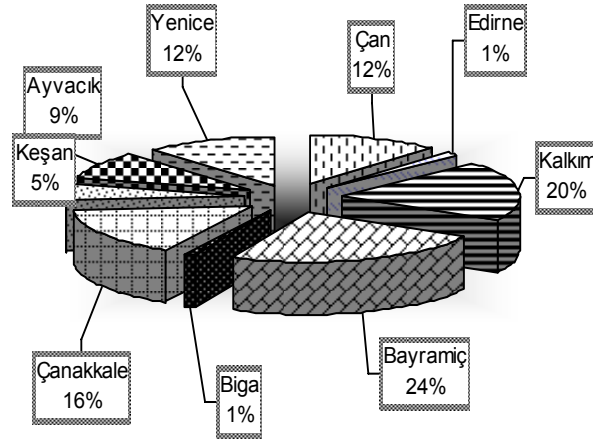
(Orman Bakanlığı APK Kurul Başkanlığı, yıl sonu defterleri)

2.3. Çanakkale Orman İşletme Müdürlüğüne Ait Ormanlık Alanların Analizi:

Çanakkale'de jeomorfolojik ve anakaya çeşitliliği, klimatolojik çeşitlilik zengin orman dokusunu ortaya çıkarmıştır. Bu zenginlikte Çanakkale Boğazının mevcudiyeti de önemli etken olmuştur (İlgar 2002). Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 26.08.1967 tarih 1153 sayılı emir ile daha önce Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Biga, Bayramiç Çanakkale İşletme Müdürlükleri ile Ezine Fidanlık Müdürlüğü'nün, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Keşan İşletme Müdürlüğü ile yine aynı emir ile kurulan Yenice Orman İşletme Müdürlüğü'nün bir araya getirilmesi ile kurulmuştur. Daha sonra Orman Genel Müdürlüğü'nün 7.5.1969 tarih ve 1339 sayılı emirleri ile açılan Ayvacık Orman İşletme Müdürlüğü ile 1982 yılında açılan Milli Park Müdürlüğü, 15 Mart 1989 tarihinde açılan Edirne Orman İşletme Müdürlüğü, 7.2.1990 tarihinde de Çan Orman İşletme Müdürlüğü ve 10.06.1994 tarih ve 94/5787 sayılı Bakanlar Kurulu karar ile Kalkın Orman İşletme Müdürlüğü kuruluşu katılmıştır. Ezine Fidanlık Müdürlüğü 1993 yılı başından itibaren ağaçlandırma genel müdürlüğüne bağlı İstanbul Marmara Bakanlık Bölge Müdürlüğüne bağlanmıştır. Etkinlik sahası Edirne ve Çanakkale illerini kapsamaktadır. Bölge müdürlüğü'nün genel serveti 38.809.995 m³'tür ve 4.394.948 sterdir. Amenajman plan verilerine göre yıllık ortalama 432.578 m³ ve 455,135 sterdir. Cari artım ise 1.242.248 m³ ve 294.444 sterdir. Bölge müdürlüğüne bağlı ormanlık alanın 506.011 hektarı koru, 130.736 hektarı baltalıktır. Ormanlık alanın 333.054 hektarı ve-

rimli koru ormanıdır. Ormanlık alanının %31'i Kızılçam ile kaplı olup 198.715 hektardır. 216.851 hektar potansiyel ağaçlandırma alanı mevcut olup yaklaşık 200.000 hektar alan insan emeği ile oluşturulmuş ormanlardır. Çanakkale ilinin ağaçları nemli vadiler ile taban suyu yüksek alanlara toplanmıştır. Günümüzde Çanakkale Boğazı çevresinde yer alan ormanlar kuru ormanlar niteliğinde olup hâkim eleman kızılçamlardır (*Pinus brutia*) (Doğaner,1994:136) .

Çanakkale Bölge Müdürlüğünde 9 adet Orman İşletme Müdürlüğü ve bunlara bağlı 40 adet Orman İşletme Şefliği vardır.



Şekil

2: Çalışma Alanın İşletme Müdürlükleri ve Payları

Amenajman planlarına göre bölge müdürlüğünün saha ve orman durumu değiştirilmiştir. Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğünü genel sahası 1 611 333 hektardır. Bunun 636.747 hektarı ormanlık, 974 586 hektarı açıklık sahadır. Çanakkale Bölge Müdürlüğünün etki alanını oluşturan 636 747 hektar orman alanının 536 964 hektarı Çanakkale il sınırlarında kalırken; 99 783 hektarı ise Edirne il sınırları içerisinde kalmaktadır.

3.Çanakkale Orman İşletmelerine Ait Ormanlıkların Yarar Analizi

Çanakkale il geneline göre orman alanları % 55 lik bir yer tutmaktadır (Kantarci ve diğ-
gerleri, 1996). Ormanların il geneline olan öznel katkılarının yanında genel katkılarını şu
şekilde sıralamak mümkündür.

a)- *Orman ürünleri getirisi:* Ormanlar toplumun orman ürünleri ihtiyacını karşılar.
IV. Beş yıllık Plan döneminde ülke ormanlarımızdan ortalama yılda 6.890.000 m³ en-
düstriyel odun 20.500.000 ster yakacak odun elde edilmiştir. Odun hammaddesinin çok
sayıda kullanım alanı mevcuttur. En büyük I. derece yararlanma orman köylüleri tara-
fından gerçekleştirilmektedir. Ormanlar, hayvanların otlatıldığı, yapacak ve yakacak odun
ihtiyacının temin edildiği alanlardır.

**Tablo 4: Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü'nün ekonomik yararlanma 1.08.2000
Tarihi İtibariyle Gerçekleşmeler**

Emvalin Cinsi	Program (m ³)	Gerçekleşme (m ³)	Gerçekleşme (% si)
Dikili damga	370.000	405.000	109
Tomruk	100.000	86.500	86
Tel direk	15.000	9.700	65
Maden direk	21.000	11.900	57
Sanayi odunu	20.000	16.200	81
Kâğıtlık odun	108.000	58.300	54
Lif yonga	63.000	40.000	63
Yakacak odun (Ster)	250.000	110.000	44

(Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 2001 verileri)

Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü verilerine göre; Çanakkale ilinin % 54'ü orman
alanı ile kaplıdır. Bir başka veriye göre ise bu oran % 55.15 tir (İpkm,2002). Çanakkale
Bölge Müdürlüğüne bağlı Edirne ilinin ise genel alanının %16 sı ormanla kaplıdır.

b)- *Hidrolojik fonksiyon:* Ormanlar hidrolojik döngüyü düzenler, taşkınları önler. Bit-
ki örtüsü yaprak, dal gövdesi yüzeyi ile yağışın darbe etkisini bertaraf ettiği gibi, belli
miktar yağmur suyunu tutar, akış hızı ve frekansını düşürür. Toprağın içinde saklı tutu-
lan su, transpirasyon, evapotranspirasyon ile filtre edilerek su döngüsüne katılır. Böylece
ildeki su bilançosu şu şekilde oluşturulabilir.

Tablo 5: Çanakkale ili Su Kaynaklarının durumu

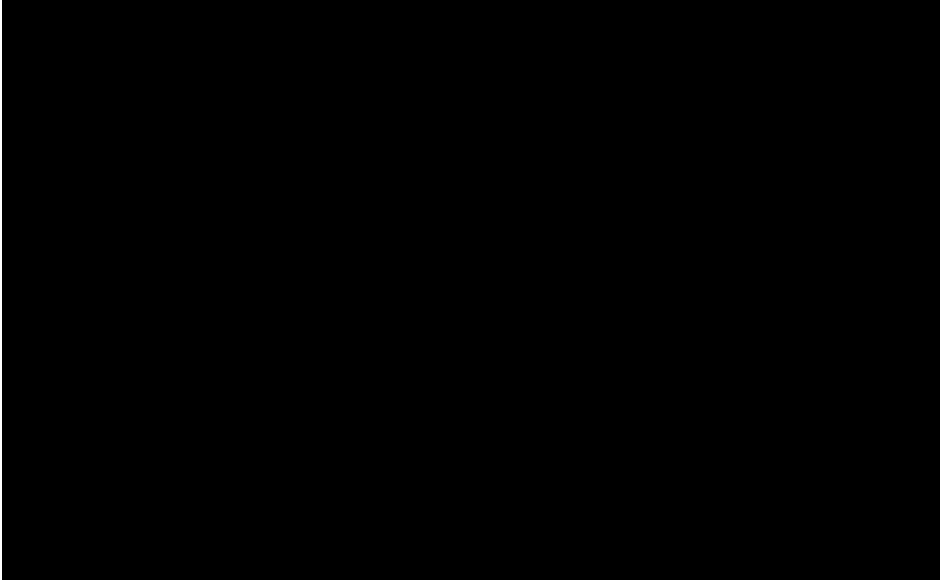
Yüzölçümü	: 9 737 km ²
Rakım	: 250 m
Yıllık ortalama yağış	: 640 mm
Ortalama akış verimi	: 7.51 l/s/km ²
Ortalama akış - yağış oranı	: 0.37
SU KAYNAKLARI POTANSİYELİ	
Yerüstü suyu (il çıkışı toplam ortalama akış)	: 2 305 hm³ /yıl
Yeraltı suyu (ildeki toplam emniyetli rezerv)	: 480 hm³ /yıl

c)- *Erozyonu önleme fonksiyonu:* Ormanlar rüzgâra karşı toprağı tutarak onun taşınmasını önler. Suya karşı köklerin toprağı kavramış olması da toprakların buldukları yerden başka yerlere nakillerini engeller. Çanakkale Boğaz oluğunun bulunduğu kısım batıya doğru hafifçe eğimli olan kil, marn, gre ve kum tabakalarından meydana gelir. Bunun altı miyosen kalker ve gre, bunların temelinde ise andezit trakit (tersiyere ait) ve daha önceden oluşmuş serpantin ve gabro vardır (Yalçınlar, 1985). Bu jeolojik ve jeomorfolojik yapı üzerinde eğim değerlerinin yüksekliği de erozyonu arttırmaktadır. Ancak %55 i ormanlar ile kaplı olan arazide erozyon değerleri düşmektedir. Aynı zamanda il genelinin eğim değerleri kıyı alalarında peneplen aşınım yüzeylerini andırmakta %0-50 eğimli alanlardır. Bu tür alanlarda su seviyesi kış devresinde ova yüzeyinin üzerine çıkmaktadır. Sular altında sadece tarlalar kullanım dışı kalmakla kalmayıp toprağın kimyasal ve fiziksel yapısında da değişikliğe yol açmaktadır. Bitki köklerinin çürümesi, bir takım mantar ve parazitler üremesi, humus yapma olanağını kaybetmesi gerçekleşebilir (Tunçdilek N.,1985:185-186). Bu durumda derin kök sistemli bitki taksonları suyu absorbe edebilir. İç kesimler ise Gelibolu yarımadasında %0-50 eğim değerlerine, Biga yarımadasında ise %0-50-100-400 eğim değerlerine erişilir. Bu alanlarda toprak oluşması yanında toprak erozyonu çok fazladır. Toprak tabakası kalın değildir. Kuraklık hâkimdir. Düşen yağmur suları eğim nedeniyle hızı arttığından toprağı geçmeden yüzeysel akışa geçerek erozyonu artırır (Tunçdilek N.,1985:188-189). Bu durumlarda mevcut ormanlar toprağı tutarak erozyonu önler.

d)- *Klimatolojik fonksiyonu:* Ormanlar, yerel, bölgesel ve global iklim olaylarında önemli rol oynamaktadırlar. Örneğin, tropiklerde havadaki nemin yaklaşık %50'den

%80'e varan kısmı, transpirasyon ve evaporasyon ile ağaçlardan kaynaklanmaktadır. Ormanlar ekstrem sıcaklıkları metabolik faaliyetleri ile ılımanlaştırırlar. Su buharı oluşması nedeniyle yağışların oluşmasına olanak sağlar.

Yıllık ortalama bağıl nem, %72 civarındadır. Bağıl nemin en fazla olduğu ay aralık ayı olup % 81 civarındadır. En az olduğu ay ise Temmuz-Ağustos ayları olup %63 civarındadır. Sıcaklık arttığında bir yerin taşıyabileceği mutlak nem miktarı artar. Bu nedenle sıcaklık arttıkça havanın neme doyma miktarı azalır. Bu nedenle yaz aylarında bağıl nem oranı azalır. Buharlaşmanın artması da bağıl nemin azalmasına neden olmaktadır. Kış aylarında sıcaklığın düşük, buharlaşmanın az olması nedeniyle bağıl nem yükselmektedir.



e)- Toplum sağlığını koruma fonksiyonu: Havaya bıraktıkları oksijen ile sağlık açısından elverişli habitatların oluşmasını sağlar. Örneğin Hamburg kent merkezindeki 1m³ hava içerisindeki partiküler madde miktarı (toz, is, kurum vb.) 420-850 mgr arası değişirken aynı kentin ormanlık park alanı içerisindeki toz miktarı 100 mgr olarak ölçülmüştür (Uslu,1982:51). Bireylerin ruh, beden ve fikir yönünden güçlenmesine de katkıda bulunurlar.

f)- Biyolojik çeşitliliğe olanak sağlama: Ormanlar içerisinde yer alan florayı, faunayı korur. Bu yüzden ki doğal hayat ormanlarda çok çeşitlidir. Örneğin dünya yüzeyi-

nin %7 sini kaplayan tropikal ormanlar yeryüzündeki bitki ve hayvan türlerinin %80'ini barındırır (Keating, 1995, s.50).

Ormanlar tür ve çeşitliliğinde önemli yer tutmaktadır. Örneğin tropikal yağmur ormanları dünya canlı organizma topluluğunun % 5'i korumaktadır (World Conservation Monitoring Centre, 1992). Çanakkale Orman İşletmelerinin ormanları genelde karışık ormanlar niteliğindedir. Yüksek seviyelerde Karaçam (*Pinus negra*), alçak seviyelerde Kızılcım (*Pinus brutea*) türleri yaygındır. Bunun yanında, Sapsız Meşeler (*Quercus petrea spp.*), Pırnal Meşesi (*Quercus ilex*), Kermes Meşesinden (*Quercus coccifera*) oluşan ormanlar; Kestane (*Castanea*), Fındık (*Coryllus*), Laden (*Cistus salvifolius ve laurifolius*) gibi türlerle zenginleşir. Orman altında Kekik (*Thymus sepyllum*), Akıllı kekik (*Thymus pulvitanus*), Böğürtlen (*Rubus*), Karaçalı (*Paliurus aculeatus*), Funda (*Erica arborea*), Sumak (*Rhus coriaria L.*), Sarmaşık (*Convolvulacea convolvulus arvensis L.*), Eğreltiotları (*Salvinianaceae salvinia natans*) bulunur. Su kenarlarında Titrek Kavak (*Populus tremula*), Çınar (*Platanus orientalis*), Kızılağaç (*Ainus glutinosa*) ve Söğütler (*Salix sp.*) bulunur (Ilgar, 2000). Step vejetasyonun izleri kuraklığın hissedildiği yaz aylarında bütün çıplaklığı ile görülmektedir. Ancak step formasyonu genel olarak azınlıkta kalmıştır. Maki türleri de oldukça fazladır. Bu vejetasyona ait bitkiler deniz ile ilişkili alanlarda bulunmakla beraber akarsuların yer aldığı vadiler yolu ile ekosistemin iç kesimlerine kadar sokulmuşlardır. Gelibolu Yarımadasında (Dönmez, 1969) ve Biga yarımadasında yapılan saptamalarda Dikenli mersin (*Ruscus aculeatus*), Karaçalı (*Paliurus aculeatus*), Funda (*Erica arborea*), Kermes meşesi (*Quercus coccifera*), Laden (*Cistus salvifolius*), Katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*), Kocayemiş (*Arbutus unedo*), Ilgın (*Tamarix*), Sakız (*Pistacia terebinthus*), Katır tırnağı (*Spartium junceum*), Zakkum (*Nerium oleander*), Tespih (*Styrax officinalis*), Kördiken (*Rhamnus Palaestina*), Sandal (*Arbutus Andrachne*), Menengiç, (*Pistacia Terebinthus*), Ardıç (*Juniperus*), Delice (*Olea oleaster*), Kocayemiş (*Arbutus unedo*), Akçakesme (*Phillyrea media*) dir. Çalışma alanımızda önemli tıbbi bitkiler de bulunur. Yapılan bir çalışmada bu türler şunlar olarak verilmiştir. Civan perçemi (*Achillea millefolium*), Güzelavrat otu (*Atropa belladonna*), Kırlangıç otu (*Chelidonium najus*), Acı çiğdem (*Colchium*), Ekin anası (*Consolda orintalis*), Aliç-yemişen (*Cratagus monogyna*), Sakız kabağı (*Cucurbita pepo*), Tatula (*Tatura stramonium*), Bit otu, Hazeran (*Delphinium straphisagria ve d. Peregrium*), Şahtere (*Fumaria türleri*), Ölmez çiçek, Leblebi çiçeği, Altınotu (*Herichrysum türleri*), Katoran (*Hypericum perforatum*), Gavur otu, Banuta (*Hyocyamus reticulatus ve h.niger*), Lavanta (*Lavandula stoechas*), Mayıs papatyası (*Matricaria chamomilla*), Ka-

yışkırın (*Ononis spinosa*), Eşek dikenini (*Onnopordum türleri*), Sınır otu (*Platago lanceolata*), Deve dikenini (*Carduus nutans*), Meryemana dikenini (*Silybum marianum*), Isırgan (*Urtica dioica*), Kedi otu (*Valerina officinalis*), Ökse otu (*Viscum album*), Hayıt (*Vitex agnus-castus*)tır (Meriçli, 1996).

g)- *Rekreasyon fonksiyonu*: Ormanlar çevremizi süsler, güzelleştirir, doğal peyzajı tamamlar. Çanakkale'yi eko-turizme açar. Ormanlar ilgi çekici özelliği ile birer mesire yeri ve rekreasyon alanıdır. Çok zengin doğal güzelliğe sahip olması ve her türlü spora, turistik etkinliklere, elverişli olması nedeni ile eğlenmek, dinlenmek, gezip dolaşmak için uygun ortam oluştururlar.

h)- *Ulusal savunma fonksiyonu*: Ormanlar hem savaş ekonomisinin gerektirdiği ürünleri sağlar, hem de önemli askeri tesisleri gizlerler. Örneğin; Gelibolu tarihi Milli Parkı'nda cereyan eden Çanakkale Savaşları sonucunda doğal vejetasyon önemli ölçüde zarar görmüş ve sözü edilen sahada *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Arbutus andrachne* ve *Cistus creticus* çalıları hâkim olmuştur (Atalay ve Mortan, 1997:110).

4. Çanakkale Bölge Müdürlüğü Ormanların Beşeri Kökenli Degradasyonel Değişim Süreci

Çanakkale ormanlarında hastalık, kar, don, suya doymunluk, kuraklık, heyelan gibi doğal nedenlerden dolayı olumsuz değişimler ortaya çıkmaktadır. Orman uzmanları bu değişimleri, ağaç türleri ve meşcereleri için zarar tiplerinin bir işareti olarak değerlendirilmektedir (Çepel ve Karagöz,1989:63). Doğal zararlar soyutlanırsa Çanakkale Bölge Müdürlüğü'nün degradasyonel değişim sürecine sokan başlıca beşeri etmenler şu şekilde belirtilebilir:

a) *Yangın*: Bölgedeki bozkırlar, ekili dikili alanlar rüzgârın (Homeros'un destanlarına konu olan ve en belirgin özelliği Kuzeydoğu istikametinde gelen 35.4 m/sec. hız ortalamalı yoğun bir rüzgâr esmesidir (İlgar ve Öztürk, 2003). Kuraklık nedeniyle sararan otlar küçük bir kıvılcımdan (kamp ateşi, izmarit vb) dolayı kolaylıkla parlamaktadır. Muhtemel bir yangında rüzgâr yangını arttırmaktadır. Entansif bitki örtüsü nedeniyle çok geniş alanlara yayılabilmektedir (Örneğin; 1994 yılındaki yangın tüm Gelibolu Yarımadasını tehdit etmiştir. 4000 ha lık alan) Bölgede orman yangınlarıyla ilgili olarak yapılan araştırmalara göre, yangınların % 3'ü yıldırımından, % 12'si kasten (bilerek yakma), % 38'i ihmal ve dikkatsizlikten, % 47'si ise bilinmeyen sebeplerden ortaya çıkmaktadır.

Tablo 6: Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü 2002 Yılı Orman Yangınları

YANGININ NEDENİ	ADET	SAHA (Ha)
İhmal ve dikkatsizlik	1	10.6
Anız yakma	3	3.3
Çoban A.	3	2.2
Sigara	3	07
Piknik	1	0.2
Diğer	5	42
Kasıt Kundaklama	2	0.2
Kaza-Elektrik	5	2.5
Meçhul	2	1.0
Yıldırım	8	6.9
TOPLAM	32	21.2

(Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 2003 verileri)

Tablo 6'dan da anlaşılacağı gibi yangınların % 97'si beşeri faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu durum eğitim yetersizliğinin bir göstergesidir. Ayrıca gerekli donanım ve koruma önlemleri rağmen orman içi yolların eksikliği de yangınlardan etkilenen alanın artmasına yol açmaktadır.

b) Kaçak ve bilimsel olmayan kesim: Dünyada birçok ılıman ve tropikal bölge ulusları büyük bir hızla ormanlarını sermaye amaçlı kesmektedirler (L. A. Thrupp, 1996 ve World Resources Institute, 1997). Bu durum ülkemiz ve bölgemiz içinde geçerlidir. Aşırı kesim, sökülme ve kaçakçılık şeklinde kendini göstermektedir. Yöre orman köylüsüne orman yasasının 31. maddesine göre 3 yılda bir yakacak odun olarak 600 bin sterden fazla, 32. maddesine göre de her yıl 10 bin m³'e yakın yapacak odun tarife bedeli ile verilmektedir (Ekizoğlu,1996). Çanakkale'de yılda ortalama 35 ton civarında odun sobalarda yakılmaktadır (İpkm, 1994). Halka tanınan bu tür yararlanma hakları Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü'nün önemli miktarda gelir kaybına uğramasına neden olmaktadır. Ayrıca "seçme kesim" diye nitelendirilen kesimler bir gençleştirme kesimi olmadığından ülkemiz ormancılığına zarar vermektedir (Pamay,1981:92). Çanakkale ormanlarında da uygulanan bu yöntemin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Halkın gelir düzeyi düşük olduğundan mecburen yakacak olarak odun kullanmakta bu amaçla da kaçakçılık yapmaktadır. Çanakkale'de kaçakçılığın boyutu ticari amaca da yönelmiştir. Oldukça fazla miktarda ağaç kesilip mangal kömürü ve kereste için kullanılmaktadır.

c) Ormanda otlatma: Çanakkale yüzölçümünün % 5.53'ünü meralar oluşturmaktadır. Hayvanlar ormanda otlatıldığı için ormanlar büyük tehdit altındadır. Bölgede koyun ve

keçi beslenmektedir. Büyük baş hayvanlar ise daha çok ahır hayvancılığı şeklindedir. Keçiler yeni sürgünleri yiyerek bitkilerin daha geç büyümesine hatta kurummasına bile neden olmaktadır. Hayvanlar toprak içinde yiyecek ararken veya korunmak, saklanmak amacıyla bazı çukurlarla dehlizler ve delikler açmak suretiyle toprağı fiziksel açıdan tahrip ederler. Ayrıca hayvanlar toprakta uzun süre otlatıldıklarında doğal vejetasyonu tahrip eder ve toprağın basılarak fiziksel yönden yani strüktür ve tekstürünü bozarak erozyona neden olmaktadır (Mater, 1986). Böylece hayvanların beslenme alanlarındaki bitki örtüsü otlatma ve erozyonla zarar görmektedir.

d) Tarla açma: Tarla açma faaliyetlerine bölge halkını iten etmen tarım ürünlerinin ormancılığa tercih edilmesidir. Ekonomik açıdan bu faaliyet daha caziptir. Türkiye ormanlarında 1940 lı yılların sonunda başlayıp 1950 li yılların başında makineleşmenin de katkısıyla hızlanan orman ve meraların tarım alanına çevrilmesi Çanakkale ormanlarını da etkilemiştir. Bir çalışmaya göre bu yıllarda Türkiye genelinde 334 000 hektar orman alanı tarıma açılmıştır (Kanbolat, 1963:96). Ayrıca tarım alanında büyüyecek çam, meşe vb türlerin meyvesinin olmayışı, ilerde bu arazinin Orman Müdürlüğü tarafından kamulaştırılarak ormanlık alan kapsamına alınması korkusu arazi sahiplerini tarla açmaya ve olabilecek orman gelişimine olanak sağlamamasına neden olmaktadır. Ormancılığı cazip hale getirmek, halkın ekonomik ve sosyal açıdan kalkınmasını sağlamak yerinde bir karar olacaktır.

e) Asit yağışlar: Kuzeyden (Trakya üzerinden gelen), Kuzeydoğudan Karadeniz-Marmara Denizi üzerinden gelen kirlili hava; Biga Yarımadasının dağlık arazisindeki ormanlarda, kuru veya nemli asit yağışlara sebep olmaktadır. Kirlili havanın ve asit yağışlardan etkilenen orman ağaçlarının yapraklarında klorofilin bozulmasından kaynaklanan sarı (asit yanığı) lekeler oluşmaktadır (Kantarci, 1997).

f) Avcılık ve yaban hayatına olan yansımalar: Ormanlar nesli tükenmekte olan türleri koruyarak neslinin devamını sağlarlar. Örneğin Meksika'da doğal bitki örtüsünden artı kalan ormanlarda sığınan kuş türleri (Estrada et al., 2000) ormanlar sayesinde korunmuşlardır. İlk kolonilerden artı kalan yerlerden Kostarika otlaklarındaki, doğal ağaçların korunması (Harvey and Haber 1999) ile yaban hayatı muhafaza edilebilmiştir. Çanakkale'de yaban hayatı koruma sahaları Orman Bakanlığı tarafından iki şekilde tefrik ve tesis edilmiştir (Orman Bakanlığı M.A.K., 2002). Ancak tüm bu önlemlere rağmen bazı yaban hayvanlarının nesli tehdit altındadır (Tablo 8).

Tablo 7: Çanakkale Ormanlarında İzine Rastlanmayan Yabani Hayvanları

MEMELİ HAYVANLAR	YIRTICI KUŞLAR	YERDEN	
		HAVALANAN AV KUŞLARI	SU KUŞLARI
Karakulak	Akbaba	Kumkeklığı	Kaz
Kızılgeyik	Delice	Çil	Sakarca
Sığın (Alageyik)	Kartal	Urkeklik	Ördekler
Yabankeçisi	Doğan	Turaç	Yeşilbaş
Çengel boynuzlu dağ keçisi		Kızkuşu	Boz ördek
Dağ koyunu			Çıkrıkçın
Ceylan			
Sırtlan			
Vaşak			

(Yasak av ve av sahaları, 2006)

Ormanlık kapsamında değerlendirilen av ve yaban hayatının bir sonucu olarak son 15 yıldır Çanakkale ormanlarında izine rastlanmayan yabani hayvanlar da gittikçe artmıştır. Türkiye'deki 32 adet "Milli Park"ın (Ministry Of Forestry,1993) 2 si bu alanda yer almaktadır. Ayrıca Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı normlarına uygun Özel Çevre Koruma Bölgeleri tesis edilecek alanlar mevcuttur (Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, 1993). Koruma altına alınan alanlardan biri Çanakkale-Bayramiç-Yenice-Kalkım Yaban Hayatı Koruma Sahasıdır. Bu alan Yenice Orman İşletmesini, Sarıot Kirsealan bölgelerini, Kumeğrek, Çelebi Çay ve Gürgan dağ serilerini, Bayramiç Orman İşletmesi Karaköy, Çırpılar, Evciler Bölgelerini, Katrandağ ve Babadağ serilerini içine alır. Diğer koruma alanı ise Çanakkale-Gökceada Yaban Hayatı Koruma Sahasıdır. Kapsadığı alanın Güneyi ve Doğusu Kuzu limanından başlayarak asfalt yolu takiben Gökçeada ilçe merkezini takiben Şahinkaya köyüne, buradan güneye doğru uzanan stabilize yolu takiben bu yolun Cezaevi-İncirburnu asfalt yolunu kestiği noktaya, buradan Cezaevi istikametine devamla Sabur deresine ve dereyi takiben derenin güneye doğru denizle birleştiği nokta, Kuzeyinde Ege denizi, Batısında ise Ege denizi içeren alanlar yaban hayatı koruma alanı olarak tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Yukarıda da değinildiği gibi son yıllarda özellikle 2002 yılında Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı olan çok geniş yayılma alanında Koruma Müdürlüğü bünyesinde etkin faaliyetler yürütülmüştür. Çanakkale ormanlarını koruyucu nitelikte bu etkin çalışmalar rağmen koruma tedbirleri yetersiz kalmaktadır. Çünkü koruma önlemleri ve yaklaşımları coğrafi bakış açısından yoksun olup sadece ormancı bakış açısıyla değerlendirilmektedir. Olaylar ve olgularda sebep-sonuç ilişkisi uzak kurulmamaktadır. Ayrıca çözüm önerilerinde coğrafi koşulların etkileri dikkate alınmamaktadır. Aşağıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere koruma tedbiri olarak otlatmaya-kesme-tarla açmaya bağlı suç, işletme gelirlerine bağlı yarar, çözüm önerisi olarak kesme ve ağaçlandırma temaları hakimdir.

Tablo 8: Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü'nün Koruma Faaliyetleri

AKTİVİTE	2001 Yılı Suç		2002 YILI (31.12.2002)				
	Adet	Suç Adet	m ³	Kental	Hayvan Adeti	Dekar	Araç
Kesme	159	229	533	4.414			
Nakil	69	40		491			37
Bulundurma	44	34	21	187			
Sarf	3	4	3	53			
Açma	150	97	43	689		387	
İşgal	545	74				259	
Otlatma	134	91			8.789		

(Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 2003 verileri 13/01/2003)

Benzer tarzdaki çalışmaların artırılması elbette yararlıdır. Ancak diğer etkenlerde dikkate alınmalıdır. Coğrafi düşüncenin temel ilkelerini kapsayacak tarzda Orman teşkilat personelinin ve orman köylülerinin eğitiminin sağlanarak, gelir seviyesi düşüklüğünün giderilmesi durumunda ormanların daha iyi korunacağı bir diğer gerçektir. Ayrıca yasal düzenlemelere gidilmesi gerekmektedir. Bunlar: teşkilat yapısının yeniden düzenlenmesi, orman sınırlarının yeniden belirlenmesi, orman tescillerinin sağlanması, orman arazilerine yapılan tahsislerin düzenlenmesi, adalet mekanizmasının iş yoğunluğu ve yasaların yetersizliğinin kaldırılmasıdır. Yurt dışı orman ürünü ithalatının kolaylaştırılması,

ormana zarar verecek sanayi tesislerinin kurulmasına ve faaliyetine izin verilmemesi, düzenli denetim, plansız, kentleşmenin önüne geçilmesi gerekmektedir. İskandinav ülkeleri ve Avrupa ülkelerindeki gibi ormanların özelleştirmesi önerilerinin bizim ülkemize adaptasyonu asla kabul edilmemelidir. Özel mülkiyetten ziyade devletin etkisi etkin olmalıdır. 3116 sayılı yasanın benimsenmesi öncesi İsmet İnönü Parti grup toplantısında “ormanlar devlet eliyle işletilmeli, memleketimizde, ağaç kesme serbestisi 1-2 sene için kabul edilmiş olsa, 3 sene sonra memlekette orman kalmayacağına kanaatindeyim” (Diker 1947:49) demiştir. Dünya ormanlık alanların farklı amaçlı kullanımdan kaynaklanan sorunlarının giderimi için arazi düzenleme hedefleri ve protokollerine başvurulmaktadır (Schaik Van C. P and Kramer R. A., 1997:212-230, Soule M. E., 1995:1-8.). Bundan hareketle Çanakkale ormanlarının da GIS ve uydu görüntüleriyle denetimi ve yönetimine gidilmesi (Ilgar,2003) oldukça büyük yarar sağlayacaktır. Ormanların korunmasına yönelik örgün eğitim kadar yaygın eğitim boyutuna da daha fazla önem verilmelidir.

Ayrıca Çanakkale’de ormanların rehabilitasyonuna önem verilmektedir. Rehabilitasyon sadece ağaç bakımı, gençleştirme ve tensil (ağaçların yaprak, dal, çalı, çırpı ve otlardan kurtulma) den ibaret olmamalıdır (Tablo10). Bu uygulamalar dahi genele yayılamamıştır.

**Tablo 9: Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü’nün Silvikültür Yatırım Programı
31.08.2000 Tarihi İtibariyle Gerçekleşmeler**

ETKİNLİK	PROGRAM (Ha.)	GERÇEKLEŞME (Ha.)	YÜZDESİ
Suni tensil	502	319	63
Tabi tensil	700	495	70
Enerji ormanı tesisi	1117	884	79
Sıklık bakımı	4544	3114	68
Gençlik bakımı	3700	2001	54
Kültür Bakımı	5200	3512	67
Ağaçlandırma bakımı	740	406	55

(Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 2001 verileri)

Tabloda 9’da görüldüğü gibi bazı çalışmalar % 60 düzeylerinde kalmaktadır. Dolayısıyla tüm ormanlara uygulanması ve yaygınlaştırılması oldukça yararlı sağlayacaktır. Bu uygulamaların yanında su kaynakları, tarım alanları, toprak örtüsü, hayvanlar, kentleş-

me, enerji sorunu vb gibi diğer parametrelerde ormanların iyileşmesi çalışmalarına dahil edilmelidir.

Yukarıda da bahsedildiği üzere 21.2 Ha alan orman yangınlarından etkilenmiştir. Yeterli itfaiye, helikopter, koruma ve söndürme ekibi olmasına rağmen yangınların bu boyuta ulaşmasında ulaşım sorunu yatmaktadır. Orman içlerine, meyvelik (özellikle zeytinlik), yol yapım çalışmalarına ağırlık verilmelidir.

Denetimlerin artması, orman muhafaza memurlarının hizmet içi eğitimlerine önem verilmesi, başarıya ulaşmada oldukça etkili olacaktır. Bunun yanında kırsal alanda yaşayanların hayvancılıkla meşgul olduğu için meralık alanların asla ormana dönüştürülmesi gereklidir.

Çanakkale koşullarında tapu kadastro çalışmalarında eski tapularda özel mülkiyete haiz iken yeni tapularda orman olarak tanımlanan ancak orman vasfını yitirmiş alanlar derhal orman kapsamından çıkarılmalıdır. Çünkü bu alanlar miras intikal yoluyla ya da satın almak suretiyle eki tapu veya köy senediyle edinilen bu araziler ev, ağıl hayvan otlatma, ziraat ve çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Çünkü bu alanlarda mülk sahibinin veya kullanıcıları tarafından asla yeni bitki vb yetiştirmeye maruz bırakılmamakta büyüyen en ufak çalı dahi kesilmekte, bu durumda bölge ormanlarını olumsuz etkilemektedir. Yanan veya tahrip olan alanların ağaçlandırma çalışmalarında tek tip ürün dikimi yerine, çeşitlendirmelere gidilmeli ve orman altı dokunun korunmasına yönelik ağaçlandırma stratejisine gidilmelidir. Çünkü dünyada benzer örnekler mevcuttur. Hatta bazen ağaçlandırma yerine otlak ve doğal bitki örtüsünün kalması daha yararlı olabilmektedir. Çünkü çimen ve bodur çalılıklar erozyon kontrolünde ağaçlara nazaran daha verimlidirler (Smith et al. 2000). Aynı zamanda tür çeşitliğinin devamı ve muhafazasında da yararlı sonuçlar vermektedir. Örneğin Guetemala'da çok az miktarda kalmış ekonomik rezerve sahip türlerden olan ve 50 yıldır izine çok az rastlanan Capsicum lanceolatum diye tanımlanan bir tür Şili biberi ormanlar ile koruma altına alınmış ve yaşam alanı 1100 ha lık bir sahaya ulaşmıştır (Bosland and Gonzalez, 2000). Çanakkale içinde ormanlaştırma çalışması yürütülürken otlakların korunması ve farklı türlerin dikilmesi oldukça yararlı sonuçlar verecektir.

The Analyze Study of Benefits Çanakkale Forest Region Management with Geographical Perspective

Abstract: In the first part of this study, it is mentioned to the benefits of forests. Later, it is considered the structure of forest in our country and in the world. The main subject of the study is the working area, structure and the activities of Çanakkale Forest Region Directorship. Today, the position of the working area is exposed and it constitutes a database to the studies, which will be done about the region in the future. It is as a geographical study integrated in the forest researches that will be done in the other regions of Turkey.

Keywords: Forest, Çanakkale, Benefit, Protection, Geography

Kaynakça

- Anon, (1998), Orman Bakanlığı APK Kurul Başkanlığı (1998 yılı sonu defterleri)
- Anon, (2000), Orman Bakanlığı APK Kurulu Başkanlığı, 2000 yılı kayıtları
- Anon, (2001), Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, Çanakkale Valiliği 2001 verileri
- Anon, (2002), Çanakkale Valiliği İPKM (İl Planlama Koordinasyon Müdürlüğü), Çanakkale
- Anon, (2003), Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, Çanakkale Valiliği 2003 verileri
- Anon, (2003), Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, Çanakkale Valiliği 13/01/2003 tarihli verileri
- Anon. (2006), T.C. Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü, 2005-2006, Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararı, Madde 8/a, Ankara
- Anon (1993), MINISTRY OF FORESTRY National Parks and Wildlife in Türkiye, Ministry of Forestry, General Directorate of National Parks and Wildlife, Pub. No:1, Ankara
- Atalay, İ., Mortan, K., (1997), Türkiye Bölgesel Coğrafyası, İnkılap Kitabevi, İstanbul (Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 2001 verileri)
- Bosland, P.W. Gonzalez, M.M., 2000. The Rediscovery Of Capsicum Lanceolatum (Solanaceae) and The Importance of Nature Reserves in Preserving Cryptic Biodiversity. Biodivers. Conserv. 9, 1391–1397.

- Çepel, N., Karagöz, Ö. (1989), Karaçamalarda Gözlenen “Değişik Türde Orman Zararları” Üzerine Ön Araştırmalar, İ.Ü.Orman Fakültesi Dergisi, Seri-A, Cilt.39, Sayı:1, İstanbul
- Diker, M. (1947), Türkiye’de Ormanlık Dün, Bugün, Yarın, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara
- DMİ-1931-2002 verileri baz alınarak hazırlanmıştır.
- Doğaner, S. (1994), “Çanakkale Boğazı Kıyılarının Coğrafyası” Türk Coğrafya Dergisi, İstanbul, Sayı:29, İstanbul.
- Dönmez, Y. (1969), Geographical Distribution of Vegetation in Trakya, İstanbul Üniversitesi Yayın:1462, Coğrafya Enstitüsü Yayın: 57, İstanbul.
- Ekizoğlu, A. (1997), Çanakkale Yöresinde Orman, Toplum İlişkilerine Genel Bakış, Yerleşim ve Çevre Sorunları: Çanakkale ili, 9-13 Eylül 1996, Bildirileri, İzmir
- Estrada, A. Cammarano, P., Coates-Estrada, R., (2000). Bird Species Richness in Vegetation Fences And in Strips Of Residual Rain Forest Vegetation At Los Tuxtlas, Mexico. Biodivers. Conserv. 9, 1399–1416
- Harvey, C.A. Haber, W.A. (1999). Remnant Trees and The Conservation Of Biodiversity in Costa Rican Pastures. Agrofor. Syst. 44, 37–68
- Ilgar, R. (2000), “Çanakkale Boğazı ve Çevresi Ekosisteminin Coğrafi Açından İncelenmesi”, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü İstanbul
- Ilgar, R. (2002), “Çanakkale Boğaz Ekosisteminde Ekonomik Değeri Olan Canlı Türlerine Yönelik Eylemler” Türkiye Kıyıları 02, Türkiye Kıyı ve Deniz Alanları IV Ulusal Konferansı, 5-8 Kasım 2002, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Ilgar, R. (2003), “Environment and Geographical Information Systems”, The IJCI Proceedings (ISSN 1304-2386), Volume:1, July 2003, International XII. Turkish Symposium of Artificial Intelligence and Neural Networks (TAINN’2003) www.ijci.org/tainn03.htm
- Ilgar, R. ve Öztürk, B. (2003), “Çanakkale’de Rüzgar Enerji Potansiyeli”, Türkiye Kıyıları Rüzgar ve Dalga İklimi Birinci Ulusal Çalıştayı”, 11-12 Nisan 2003, ODTU, Ankara
- Irmak, A., Kurter, A. Kantarcı, M.D., (1980), “Trakya’nın Orman Yetiştirme Bölgelerinin Sınıflandırılması”, İ.Ü. Yayın No:2636, Orman Fakültesi Yayın No:276, İstanbul

- Kalıpsız, A. (1982), Orman Hasılat Bilgisi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yay., İstanbul
- Kanbolat, Y. (1963), Türkiye Ziraatında Bünye Değişikliği, Ankara Üniversitesi, SBF Yayınları, Ankara
- Kantarıcı, D. (1997), Biga Yarımadasında Ekolojik Faktörler ile Ağaç ve Çalı Türlerinin Yayılışı Arasındaki İlişkiler ve Ormanlara Zarar Verebilecek Etkenler, Yerleşim ve Çevre Sorunları: Çanakkale İli, 9-13 Eylül 1996, Bildirileri, İzmir
- Kantarıcı, D., Müezzinoğlu, A., Şengül, F., Filibeli, A., (1997), Sonuç Bildirisi, Yerleşim ve Çevre Sorunları: Çanakkale İli, 9-13 Eylül 1996, Bildirileri, İzmir
- Keating, M. (1995), Değişimin Gündemi, UNEP Türkiye Komitesi Yayını, Ankara
- Thrupp L. A. (1996), Bittersweet Harvests for Global Supermarkets: Challenges in Latin America's Agricultural Export Boom (World Resources Institute, Washington, DC, 1995).
- Mater, B. (1986), Toprak Oluşumu Erozyon ve Korunması, İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yay. No.6, İstanbul
- Meriçli, A. (1997), “Çanakkale Yöresinin Tıbbi Bitkileri”, Yerleşim ve Çevre Sorunları: Çanakkale ili, 9-13 Eylül 1996, Bildirileri, İzmir
- Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (1993), Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Yayın No:28, 19, Ankara
- Pamay, B. (1981), “Türkiye Koru Ormanlarında Gerçekleştirme Çalışmalarının Gelişimi”, Doğumunun 100.Yılında Atatürk’e Armağan, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yay., İstanbul
- Siyako, M. ve diğerleri, (1989), “Biga ve Gelibolu Yarımadaı’nın Tersiyer Jeolojisi Ve Hidrokarbon Olanakları”,TPJD Bülteni, Sayı: 183, Ankara
- Soule M. E., (1995), Nature Conservation 4: The Role of Networks, Denis Saunders, J. L. Craig, E. M. Mattiske, Eds. (Surrey Beatty, Sydney, Australia)
- Sürdürülebilir Avcılık İçin Temel Eğitim Kitabı, (syf. 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116), Ankara
- Schaik C. P. Van And Kramer R. A. (1997), In Last Stand, R. Kramer, C. Van Schaik, J. Johnson, Eds. (Oxford Univ. Press, New York,)
- Smith, J., Sabogal, C. (Eds.), Secondary Forests in Asia: Their Diversity, Importance and Role in Future Environmental Management. J.Trop. For. Sci. Spec. Issue 13, 639–651.

- Tunçdilek N. (1985), Türkiye’de Relief Şekilleri ve Arazi Kullanımı, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yayınları No:3, Prof Dr.Nazım Terzioğlu Basım Atölyesi, İstanbul
- Türkçe Sözlük, (1992), Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu-Türk Dil Kurumu, Milliyet Gazetesi Tesisleri, İstanbul
- Uslu, S. (1982), “Türkiye’de Arazi Kullanımı”, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 32, Seri B, Sayı 1, İstanbul
- Yalçınlar, İ. (1983), “Çanakkale Boğazı Civarının Jeomorfolojisi Üzerine Müşahadeler”, Coğrafya Dergisi, Sayı:9, İstanbul
- Yalçınlar, İ. (1985), “Strüktürel Jeomorfoloji”, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yay.No:800, Edebiyat Fakültesi Basımevi s., 297-299, İstanbul
- Yasak Av Ve Av Sahaları (2002), Orman Bakanlığı, Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara
- World Resources Institute (1997), World Resources 1996-1997 (Oxford Univ. Press, New York,
- World Conservation Monitoring Centre (1992), Global Biodiversity: Status of Earth's Living Resources, Chapman & Hall, London