

## ARTVİN YÖRESİNİN İKLİM, TOPRAK YAPISI, ORMAN ALANLARI, AĞAÇ SERVETİ VE ORMANCILIK ÇALIŞMALARıyla İLGİLİ GENEL BİR DEĞERLENDİRME

Turan YÜKSEK  
turan53@yahoo.com  
Zafer ÖLMEZ  
zolmez@hotmail.com

Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi, 08000 ARTVİN

Geliş Tarihi: 18.04.2002

**Özet:** Çalışma konusu olan Artvin, Kuzeydoğu Karadeniz Bölgesinde yer almaktadır. Artvin ormanları ılıman iklim kuşağından, sert-karasal iklim kuşağına kadar farklı kuşaklarda yayılış göstermektedir. Artvin yöresi 390471 hektar orman alanına sahiptir. Orman alanlarının 276883 hektarı (%70.91'i) doğal ormanlar, 113588 hektarı (% 29.09'u) baltalık ormanlardan oluşmaktadır. Toplam arazinin % 54.77'si ormanlarla kaplıdır. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü ormanları, *Picea* ssp., *Pinus* ssp., *Abies* ssp., *Fagus* ssp., *Alnus* ssp., *Castanea* ssp., *Quercus* ssp., *Tilia* ssp., *Carpinus* ssp., *Acer* ssp., *Fraxinus* ssp., *Betula* ssp., *Juniperus* ssp. gibi ağaçlarla kaplıdır. Çalışmada, Artvin Yöresinin iklim özellikleri, jeolojik yapısı ve toprak özellikleri, ormanların servet ve alansal dağılımı ile bazı silvikültürel çalışmalar üzerinde durulmuştur. **Anahtar Kelimeler:** Artvin, ormancılık, orman, iklim, toprak

### A GENERAL ASSESSMENT OF CLIMATE, SOIL STRUCTURE, FOREST AREAS, GROWING STOCK AND SOME FORESTRY APPLICATIONS OF ARTVIN REGION

**Abstract:** Artvin is located in the North Eastern Blacksea region of Turkey. Forests of Artvin are spread out from cool climate zone to cold climate zone. Artvin has approximately 390471 ha of forests, which is consist of 276883 ha (70.91%) natural forest and 113588 (29.09 %) coppice forests. Forest area covering 54.77% of total land of Artvin. Most of species of forests (natural and coppice forests) are coniferous trees, such as *Picea* ssp., *Pinus* ssp., *Juniperus* ssp. and broaded leaves such as *Quercus* ssp., *Fagus* ssp., *Castanea* ssp., *Carpinus* ssp., *Fraxinus* ssp. and *Betula* ssp. In this study, it was discussed that climatological characteristics, geological and forest soil structure, distrubution of forests as growing stock and area, some silvicultural practices in Artvin Region.

**Key words:** Artvin. forestry, climate, forest, soil

## 1. GİRİŞ

Doğal kaynaklar içinde özel bir yeri olan ormanların, bütün dünyada artan bir hızla azaldığı hepimiz tarafından bilinmektedir. Öte yandan, sayılamayacak kadar çok yönlü yararlar sağlayan bu doğal varlığın önemi anlatıla anlatıla bitirilememekte, hakkında ciltler dolusu kitaplar yazılmış bulunmaktadır. Hiç kuşkusuz 6000 çeşit kullanma yeri olduğu söylenen odun hammaddesi büyük değer taşımaktadır. Fakat çevre sorunları artıp, bu sorunların çözümünde ormanların fonksiyonel değerinin çok önemli rol oynadığı anlaşılınca "orman" kavramında anlayış değişikliği olmuştur (1).

Bulduğumuz yüzyıl içerisinde birçok teknolojik olanak insanlığın hizmetine sunulmakla birlikte, sanayileşme, şehirleşme, aşırı nüfus artışı ve bunun sonucu olarak birim alandan fazla ürün almak için organik maddelerin bilinçsiz şekilde kullanılması ve çevrenin bazı yerlerde yaşanamayacak kadar çok kirlenmiş olması, birtakım uluslararası anlaşmalara rağmen, henüz halledilmiş değildir. Bu sebeple insanlığın geleceği büyük tehlike altında bulunmaktadır (2). Doğal bitki örtüsü, özellikle orman ekosistemi, uzun yıllar boyunca bulunduğu yerde oluşturduğu denge ile erozyona karşı toprağı en iyi koruyan ve su rejimini düzenleyen en iyi araçtır. Ormanlar yok edildiğinde yağış hiçbir engelle karşılaşmaksızın doğrudan toprağı ulaşmakta, erozyon ve sellere neden olmaktadır (3).

Ormanlar, odun hammaddesinin ve birtakım yan ürünlerin kaynağı olarak ekonomik nitelikte faydalar sağladıkları gibi, bunun yanı sıra toprağı korumak, akarsuların rejimini düzenlemek, iklim ve sağlık üzerinde olumlu etkiler yapmak, iş olanakları yaratmak, estetik, turistik ve stratejik yönlerden rol oynamak suretiyle sosyal ve kültürel hizmetler de görürler. Yeteri kadar ormana sahip bulunmayan veya mevcut ormanları çeşitli nedenlerle (yangın, hayvan otlatması, silvikültür tekniğine ve yasalara aykırı usulsüz kesimler vs.) tahrip edilmiş, çıplaklaşmış ve verimsiz hale gelmiş ülkeler, orman alanlarını genişletmek ve doğal yolla verimli hale getirilmeleri güçleşmiş veya tamamen olanaksızlaşmış olan orman alanlarını yeniden imar ve ıslah etmek için çok eski tarihlerden beri geniş ölçüde ağaçlandırma çalışmalarına girişmişlerdir (4).

Bugün Türkiye'de var olan 20.7 milyon ha orman alanının % 51.9'u (10.7 milyon ha) son derece verimsiz, ilk planda ağaçlandırmalarla verimli hale sokulmayı bekleyen bozuk orman alanı durumundadır (5).

Yapılan hesaplamalara göre, bir ülkede toplumun ormandan olan beklentilerinin sağlıklı bir şekilde karşılanabilmesi için, o ülkenin en az % 30'unun verimli ormanlarla kaplı olması gerekmektedir (6).

Türkiye ormanları uzun süreler boyunca yangınlar, aşırı hayvan otlatmaları, tarla açmaları, usulsüz ve aşırı kesimler sebebiyle tahrip edilmiş ve yer yer de orman örtüsünü kaybederek çıplaklaşmıştır. Dağlık ve ormanlık bölgelerde yaşayan halk, geçim sıkıntısını hafifletmek için ormanlara çeşitli müdahalelerde bulunmaktadır (4). Doğu Karadeniz Bölgesinde dağınık yerleşim nedeniyle halk-orman iç içe yaşamaktadır. Bu durum da orman tahribini hızlandırmaktadır (7).

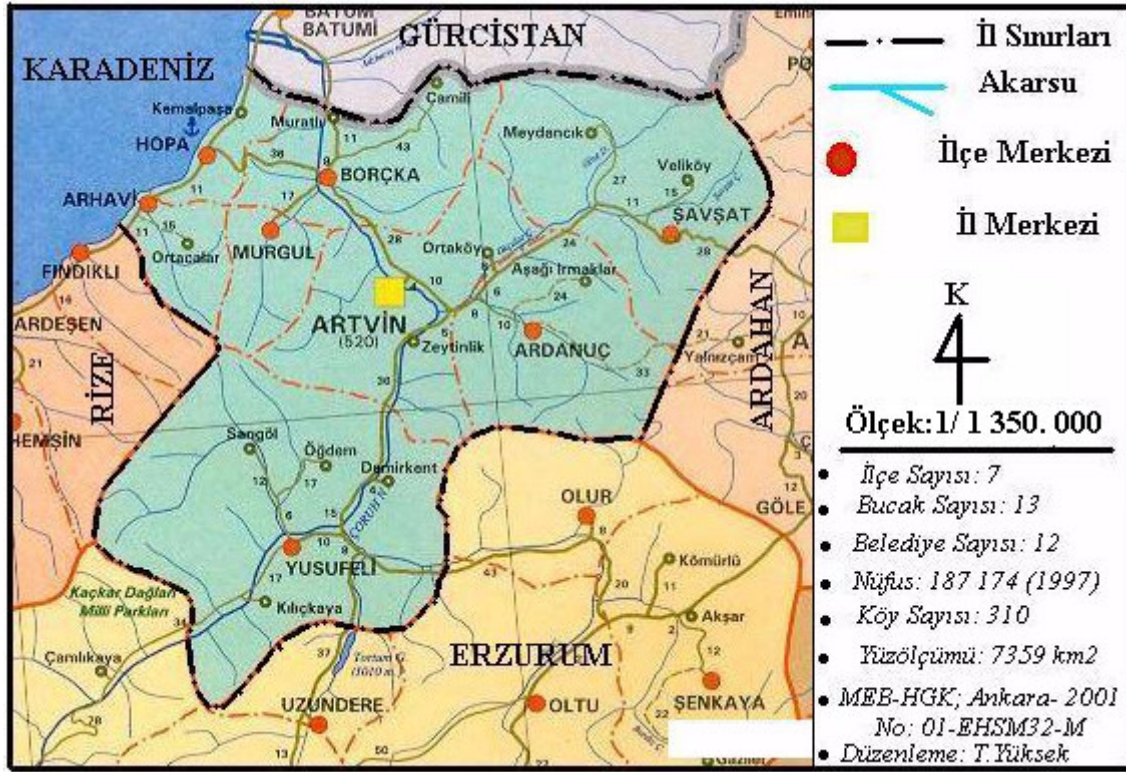
Bu çalışmada, Doğu Karadeniz Bölgesinin doğusunda yer alan Artvin Yöresi, iklim, jeolojik yapı, toprak özellikleri bakımından genel olarak tanıtılmış, ormanlar ve yapılan ormancılık çalışmaları kısaca değerlendirilmiştir. Böylesine güzel bir doğal yapıya sahip Artvin Yöresi ormanlarının, sürdürülebilir ormancılık anlayışından hareketle, odun üretiminden çok fonksiyonel değerlerinin ön plana çıkarılabilmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

## 2. ARTVİN İLİNİN GENEL TANITIMI

### 2.1. Coğrafi Konum ve Topoğrafik Yapı

Artvin İli Türkiye'nin Karadeniz Bölgesinin kuzeydoğusunda yer almaktadır. İlin doğusunda Gürcistan, güneyinde Ardahan ve Erzurum, batısında Rize ve Erzurum kuzeyinde Karadeniz yer almaktadır. İlin yüzölçümü 7359 km<sup>2</sup> ve toplam nüfusu 187174 kişidir (Şekil 1). Artvin ve çevresinde üç büyük dağ grubu olan Doğu Karadeniz Dağları, Mescit Dağları ve Yalnızçam Dağları bulunmaktadır. Bu dağlık birimler içindeki bazı önemli noktalar; kuzeydoğuda Tiryal Dağı (2500 m) ve kuzey-kuzeybatı yönünde Alacadağ (2844 m), güneyde Avsek (2872 m) ve Çubuk Dağı (2560 m) ve batıda Karadağ (2399m)'dir.

Artvin ilindeki en büyük akarsu güneyden kuzeydoğuya doğru akışını sürdüren Çoruh Nehridir. Çoruh Nehrinin önemli kolları doğudan Barhal Deresi, güneybatıdan Murgul ve Hatila (Atila) Dereleridir (8).



Şekil 1. Artvin İlinin Coğrafi Konumu

## 2.2. İklim

Bitki örtüsünün oluşmasında en önemli faktörlerden birisi de iklim özellikleridir. Artvin ilinin iklim özelliklerinin belirlenmesinde Artvin Meteoroloji İstasyonunun uzun süreli gözlem değerleri kullanılmıştır. Artvin, Karadeniz Bölgesinin Doğu Karadeniz Bölümü sınırları içerisinde yer almaktadır. İklimin karakteristiği, kışların ılık, yazların sıcak ve çok yüksek yağışların sıkça görülmesidir. Çoruh Nehri ve Cankurtaran Geçidinden gelen nemli hava ile hem Karadeniz'in etkisi altında bulunmakta hem de yüksek bir arazi yapısına sahip olduğu için sık sık yağış görülmekte ve sis oluşmaktadır. Yıllık ortalama sıcaklık 12.3 °C, yıllık ortalama yüksek sıcaklık 32.0 °C, yıllık ortalama düşük sıcaklık - 2.48 °C'dır. Yılın en sıcak ayı 43 °C ile ağustos ayı, yılın en soğuk ayı ise -16.1 °C ile ocak ayıdır. Yıllık ortalama yağış 689.4 mm olup, yılın en yağışlı ayı 99.7 mm ile ocak ayı, yılın en kurak ayı ise 27.1 mm ile ağustos ayıdır. Mevsimler itibariyle yağış rejimi İlkbahardan Yaza doğru hızla azalmaktadır. En yağışlı mevsim kış, en kurak mevsim yazdır (Tablo 1 ve 2).

Tablo 1. Artvin Meteoroloji İstasyonunun 1948-1997 yıllarına ait meteoroloji ölçüm değerleri (9).

Meteorolojik Elemanlar	A Y L A R												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Sıcaklık (°C)	2.7	3.7	7.1	12.1	16	18.6	20.5	20.7	17.8	14.5	9.1	4.6	12.3
Ortalama Yüksek Sıcaklık (°C)	18.9	21.2	28.4	34.4	36.4	39	42	43	38.4	33.9	27.9	20.9	32.3
Ortalama Düşük Sıcaklık (°C)	-16.1	-11.1	-8.5	-4.3	2.7	3.7	9.7	10	4.2	-1.3	-8.2	-10.6	-2.48
Ortalama Yağış (mm)	99.7	73.2	56.3	54.1	52.3	47.9	27.2	27.1	35.1	57.5	70.1	88.9	689.4

Tablo 1'in devamı

Ortalama Bağıl Nem (%)	64	64	62	60	64	68	71	70	69	66	64	64	65
En Düşük Bağıl Nem (%)	16	17	8	6	10	17	14	17	12	16	19	19	6
Ort. Bulutluluk (0-10)	6.4	6.3	6.4	6.2	5.8	5.4	6	5.3	5	5	5.7	5.9	5.8
Ort. Açık Gün Say. (0-1.9)	4.2	4.2	3.7	3.9	3.5	4.5	3.8	6	7	8	4.9	5	58.7
Ort. Bulutlu Gün Say. (2.0-8.0)	14.6	12.8	15.3	15.4	19.4	18.6	18.3	17.5	16.1	15.8	16.1	16	195.9
Ort. Kapalı Günler Sayısı (8.1-10.0)	12.2	11.2	12	10.7	8.1	6.9	8.9	7.4	6.8	7.2	9	10	110.4
Ort. Kar Yağışlı Gün Sayısı	5.6	6.5	5	0.5	1.1	0.8	0.8	0.5	1.1	0.2	1.1	2.3	21.1
Ortalama Karla Örtülü Gün Sayısı	11.8	12	4	0.3	1.1	0.8	0.8	0.5	1.1	0.2	1.6	6.4	36.3
Ortalama Sisli Gün Sayısı	1.8	1.5	1.3	1.1	1.6	0.6	0.9	1.2	1.1	1.4	1.3	1.7	15.6
En Hızlı Rüzgar Yönü	NW	W	NW	NW	W	NW	NW	NW	NW	NW	SN	SE	NW
En Hızlı Rüzgar Hızı (m/sec)	15.6	14.4	21.8	15.3	18.7	14.4	17.8	15.2	15.2	13.2	13.7	17.6	21.8

Artvin Meteoroloji İstasyonu : Yükselti 597 m 41° 10' KE. 41° 49' DB

Tablo 2. Artvin'deki yağışın mevsimlere göre dağılımı

	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
Yağış (mm)	209.9	131.9	209.9	337.7
Yağış (%)	30.45	19.13	30.45	48.99

### 2.3. İklim Tipi

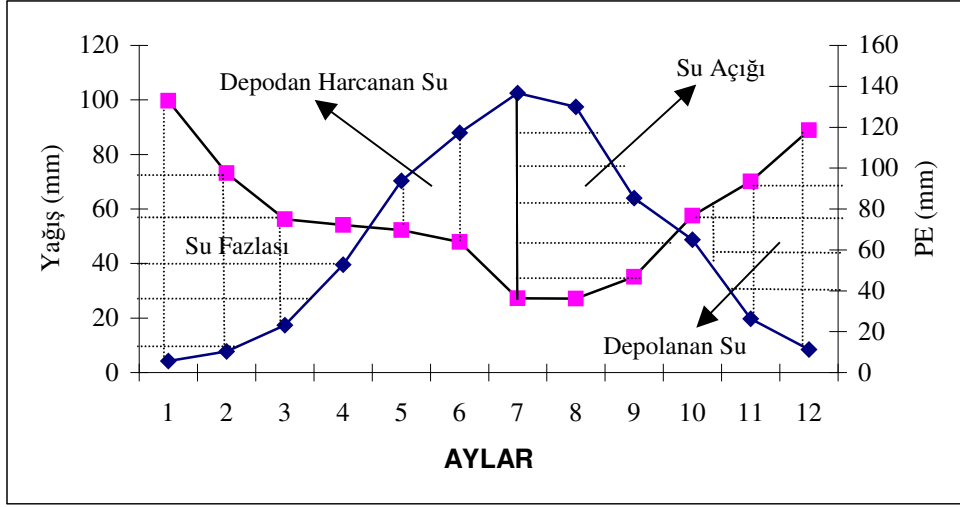
Artvin Meteoroloji İstasyonu ölçüm değerlerinden yararlanılarak alanın iklim tipi Thornthwaite yöntemine göre incelenmiştir. Thornthwaite, yağış etkenliği ile birlikte toprağın nemlilik derecesi, yüzeysel akış ve su ihtiyacı gibi çok önemli hususları ortaya koymaktadır. Thornthwaite yöntemine göre araştırma alanının su bilançosu tablosu düzenlenerek grafiği çizilmiştir. Su bilançosu Tablo 3, grafiği ise Şekil 2 ve 3'te görülmektedir.

Tablo 3. Thornthwaite Yöntemine göre Artvin'in su bilançosu

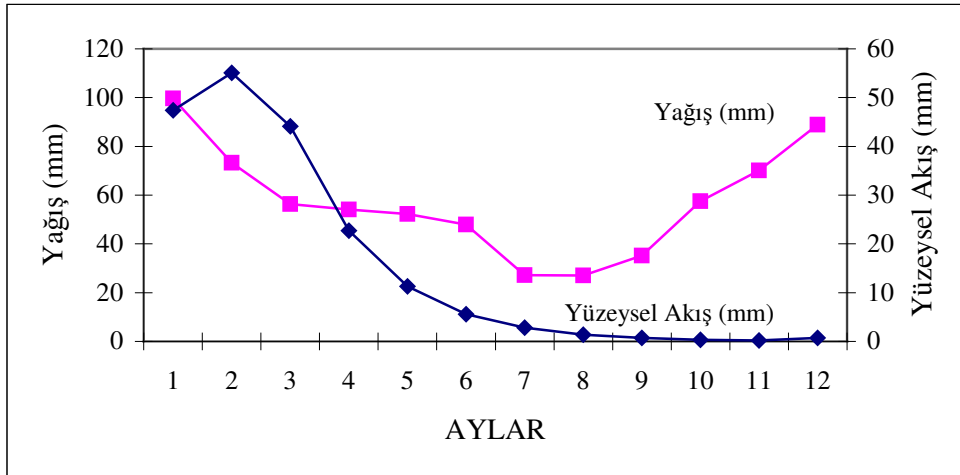
Bilanço Elemanları	A Y L A R												Yıllık Ort.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sıcaklık (C <sup>0</sup> )	2.7	3.7	7.1	12.1	16.0	18.6	20.5	20.7	17.8	14.5	9.1	4.6	12.3
Sıcaklık İndisi	0.39	0.63	1.7	3.8	5.8	7.3	8.4	8.59	6.8	5.01	2.4	0.8	51.9
Düzeltilmemiş PE	6.8	12.5	22.5	47.5	75	92.8	107.6	109.2	82.2	67.8	32.1	14	-----
Düzeltilmiş PE	5.64	10.38	23.18	52.7	93.8	117.2	136.7	129.9	85.4	65.0	26.3	11.2	757.6
Yağış (mm)	99.7	73.2	56.3	54.1	52.3	47.9	27.2	27.1	35.1	57.5	70.1	88.9	689.4
Depo Değişikliği	0	0	0	0	41.4	69.1	9.3	0	0	0	43.4	76.2	-----
Depolama	120	120	120	120	78.4	9.3	0	0	0	0	43.7	120	-----
Gerçek Ev-Tr	5.64	10.38	23.18	52.7	93.8	117	36.5	27.1	35.1	57.5	26.3	11.2	496.6
Su Açığı	0	0	0	0	0	0	100.2	102.8	50.4	7.5	0	0	261.1
Su Fazlası	94.06	62.82	33.12	1.3	0	0	0	0	0	0	0	1.4	192.8
Yüzeysel Akış	47.4	55.11	44.12	22.7	11.3	5.6	2.8	1.4	0.71	0.3	0.2	0.7	192.6
Nemlilik Oranı	16.68	6.05	1.43	0.02	-0.4	-0.6	-0.8	-0.8	-0.6	-0.1	1.7	0.7	-----

(Ölçüm Yılları: 1948-1997; Yükselti: 597 m; Enlem: 41° 10' Boylam: 41° 49' DB)

Bu yöntemle göre yapılan hesaplama sonucunda, araştırma alanında BC<sub>2</sub>'b<sub>2</sub>'r simgeleri ile tanımlanan, nemli, düşük sıcaklıkta, temmuz, ağustos ve eylül aylarında su açığı olan veya pek az olan ve kısmen deniz etkisi altında bir iklim tipi hakimdir.



Şekil 2. Thornthwaite Yöntemine göre Artvin İlinin su bilançosu (10).



Şekil 3. Artvin Meteoroloji İstasyonu için Thornthwaite Yöntemine göre hesaplanan yağış-yüzeysel akış değerlerinin aylara göre değişimi

#### 2.4. Jeolojik Yapı ve Genel Toprak Özellikleri

Artvin, Kuzey Anadolu orojenik kuşağı dahilinde yer almaktadır. Bölgenin en eski arazisini meydana getiren metamorfik seri, Çoruh Nehrinin aşağı kesimlerinden başlayarak Sırya üzerinden kuzeydoğuya doğru yayılmaktadır.

Seri içerisinde kuvars, piritli siyah şist, metamorfoze olmuş lavlar, mikaşistler, kloritli, biyotitli ve feldspatlı şistler, kloritli ve biyotitli gnayslar ve bunların içine sokulmuş iri taneli, pembe renkli granit ve granodioritler bulunmaktadır (11, 12, 13). Metamorfik serinin üstüne gelen Jura alt kretase serisi gelmektedir. Bu seri alt kısımlarında koyu renkli diabaz, serpantin, andezit, marnlı ve tüflü kalkerlerden meydana gelmektedir. Artvin İl merkezinde görülen kırmızı renkli tabakalar bu seriye aittir. Serideki konglomeralar üst kısımlarda kırmızı ve ince taneli gre haline dönüşmektedir.

Konglomeranın çakılları arasında, koyu renkli bazik lavlar, kırmızı radyolarit marn parçaları ve gri renkli kalkerler yer almaktadır (12, 13).

Artvin ve yöresinin en büyük jeolojik ünitesi üst kretase volkanik serisi ve volkano-sedimanter serisidir. Bu seri, asit ve nötr lavlarla bunlara ait anglomera ve tüflerden, bunlar arasında ince yataklar halinde yer alan ve çoğunluğu kırmızı renkli olan marn ve kalker tabakalarından meydana gelmektedir. Lav serisi içerisinde dasit, andezit, kiperit, kuvarsporfirler bulunmaktadır (11, 12, 13, 14).

Artvin İlinde yayılan topraklar altı grupta toplanmaktadır. Bunlar, kahverengi ve kireçsiz kahverengi orman toprağı, kırmızı topraklar, sarı podzolik topraklar, yüksek dağ çayır toprakları, alüviyal ve koluviyal topraklardır (15).

**Kahverengi Orman Toprakları:** Toprak profili içerisinde horizonların dağılımı A-B-C şeklindedir. Bazı durumlarda profil içerisinde B horizonuna rastlanmayabilir. Genellikle A horizonu iyi gelişmiş, koyu kahve renkli ve kırıntılı bir yapıdadır. Horizonlar arasındaki geçiş tedricidir. B horizonu açık kahve renkli, bazen kırmızımtırak kahverenginde yuvarlak veya köşeli blok yapıdadır. B horizonunun alt kısımlarında kısmen kireç birikmelerine rastlanabilir. Bu topraklar genel olarak yapraklı ağaçlarında altında gelişir. Toprak tepkimesi hafif asit veya nötr özelliktedir. İldeki toprakların % 17.7 (131263 ha) kahverengi orman toprağıdır (Şekil 4).

**Kireçsiz Kahverengi Orman Toprağı:** Toprak profili içerisinde horizonların dağılımı A-B-C şeklindedir. Bazı durumlarda profil içerisinde B horizonuna rastlanmayabilir. A horizonun gelişimi oldukça iyidir. A horizonu gözenekli ve kırıntılı bir yapıdadır. B horizonundaki gelişim A horizonu kadar belirgin değildir ve zayıf bir gelişim gösterir. Genel olarak bu horizonta kil birikimi oldukça azdır veya hiç olmayabilir. Horizonlar arasındaki geçiş tedricidir.

Genel olarak bu topraklar yapraklı orman ağaçlarının altında gelişir. İldeki toprakların % 42.6'sı (316980 ha) kireçsiz kahverengi orman topraklarından oluşmaktadır (Şekil 4).

**Alüviyal Topraklar:** Havza içindeki akarsuların taşıyarak mansaba yakın yerde depoladıkları materyal üzerinde oluşan, nadiren A-C horizonlarına sahip genç topraklardır. Mineral bileşimleri akarsu havzasının litolojik bileşimi ile jeolojik peryotlarda yer alan toprak gelişimi sırasındaki taşınma ve birikme dönemlerine bağlı olup, heterojen bir yapıya sahiptir. Alüviyal alanlarda, üst toprak alt toprağı belirsiz olarak geçiş yapar. İnce tekstürlü ve taban suyu yüksek alanlarda düşey yöndeki geçirgenlik oranı az, yüzeyi nemli ve organik maddece zengindir. Kaba tekstürlü topraklar iyi drene olduklarından yüzeyi çabuk kurumaktadır. Toprakların üzerindeki bitki örtüsü mevcut iklime bağlıdır. Buldukları iklime uyabilen her türlü kültür bitkilerinin yetiştirilmesine elverişli üretken topraklardır. İldeki toprakların % 0.3' ü (2275 ha) alüviyal topraklardır (Şekil 4).

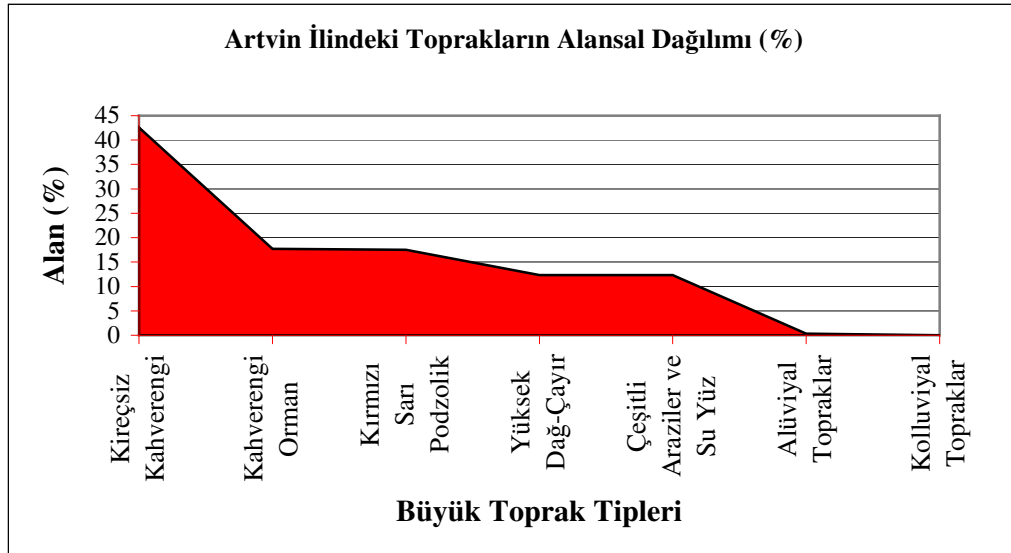
**Koluviyal Topraklar:** Çoğunlukla dik eğimli yamaçların etek kısımlarında veya vadinin mansaba yakın kısımlarında bulunurlar. Yerçekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yan dereler vasıtasıyla taşınarak etek kısımlarda biriken materyaller üzerinde oluşurlar. A-C horizonlarına sahip genç topraklardır. Profil kesiti boyunca, yüzeysel akışın yoğunluğuna ve eğim derecesine göre farklı büyüklükteki parçaları içeren katlara rastlanmaktadır. Bu katlar alüviyal topraklardaki gibi birbirine paralel olmayıp düzensiz dağılımlıdır. İldeki toprakların 353 hektarı (% 0.0001) koluviyal topraklardır (Şekil 4).

**Kırmızı Sarı Podzolik Topraklar:** Toprak profili boyunca A-B ve C horizonlarına sahip oldukları için zonal topraklar olarak adlandırılırlar. A<sub>1</sub> horizonu nisbeten ince olup koyu renklidir. Karakteristik özelliği, B horizonunun koyu kırmızıdan-koyu sarıya doğru değişen renkte ve yuvarlak köşeli ve blok yapıda olmasıdır. Renklenmedeki bu değişiklik demirin oksitlenmesi ve hidratlanmasından meydana gelmektedir. Profil içerisinde A<sub>2</sub> ve B

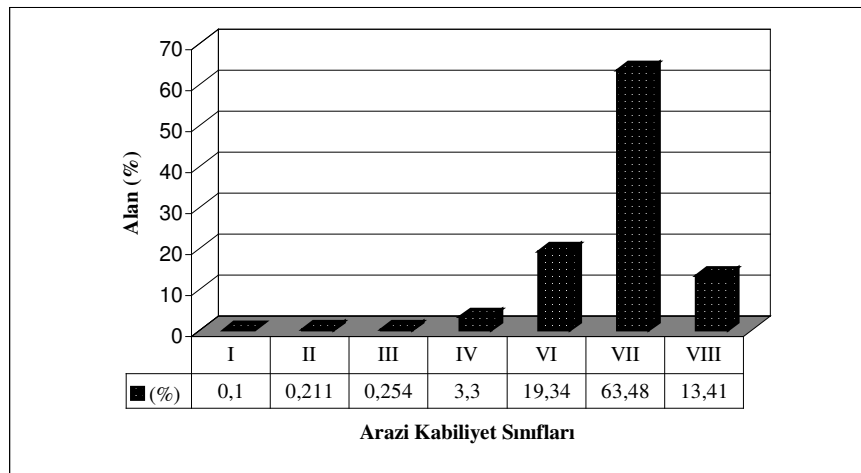
horizonu arasındaki sınır belirgindir. A horizonundan yıkanarak gelen kil, demir, alüminyum ve organik madde B horizonunda birikir. Profilin alt kısımlarında renk lekelenmeleri ve demir konkresyonlarına rastlanabilir. İldeki toprakların % 17.5'i (130346 ha) kırmızı-sarı podzolik topraklardır (Şekil 4).

**Yüksek Dağ-Çayır Toprakları:** Genel olarak yüksek rakımlarda ve orman sınırının daha yukarı kısımlarındaki sahalarda yer alan bu topraklar, yıl içindeki toprak oluşum süresinin kısa olması sebebiyle profil oluşumu gelişmemiş, çoğu kez A-C horizonlarına sahip olan intrazonal topraklardır. Bu toprak tipinde. üst toprak koyu kahverengi veya grimsi kahverenginden siyaha kadar değişmektedir. Çoğunlukla sığ ve taşlı olan bu topraklarda, bazen alt toprak mevcut olup, bunların içinde sarı pas veya gri renkli düzensiz çizgiler veya lekeler bulunmaktadır.

Organik madde ayrışması, parçalanması yeter derecede olmadığından, topraklar organik madde yönünden zengindir. İldeki toprakların % 12.3'ü (91268 ha) yüksek dağ-çayır toprakları ile kaplıdır. Arazi kabiliyet sınıflandırmasında göre yüksek dağ-çayır toprakları başta olmak üzere yöredeki toprakların çok büyük bir bölümü V, VI ve VII. sınıf araziler üzerindedir (Şekil 5).



Şekil 4. Artvin İlindeki toprakların alansal dağılımı (%)



Şekil 5. Artvin İlindeki arazi kabiliyet sınıflarının dağılımı



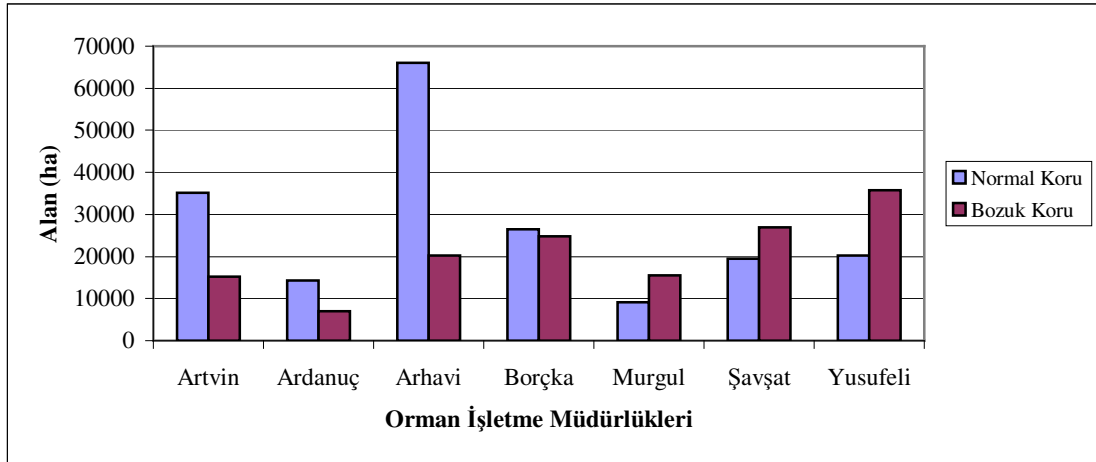
### 3. ARTVİN'DEKİ ORMAN VARLIĞI

Artvin yöresindeki ormanlar Doğu Karadeniz İklim Kuşağı ile Doğu Anadolu İklim Kuşağı olmak üzere iki farklı zonda yayılmaktadır. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü 390483 ha ormanlık alana sahiptir. Toplam arazinin % 54.7'si ormanlarla kaplıdır. Orman alanlarının % 70.91'i koru ormanı, % 29.09'u baltalık ormanlarla kaplıdır (Tablo 4, Şekil 6, 7, 8, 9).

Orman alanlarındaki toplam servet 41276504 m<sup>3</sup>, 14910423 sterdir. Ormanlardaki genel artım 775483 m<sup>3</sup> ve 21027 ster; genel ortalama yıllık eta ise 274824m<sup>3</sup> ve 4325 sterdir (Tablo 5, 6). Artvin ormanları Karadeniz Bölgesi ormanlarının % 7.92 ve ülke ormanlarının % 1.88'ini oluşturmaktadır. Yıllık ortalama cari artım itibariyle Artvin ormanları ülkemiz ormanlarının % 2.28 ve eta itibariyle % 0.76'sını oluşturmaktadır.

Tablo 4. Artvin'deki orman varlığının Orman İşletme Müdürlüklerine göre dağılımı

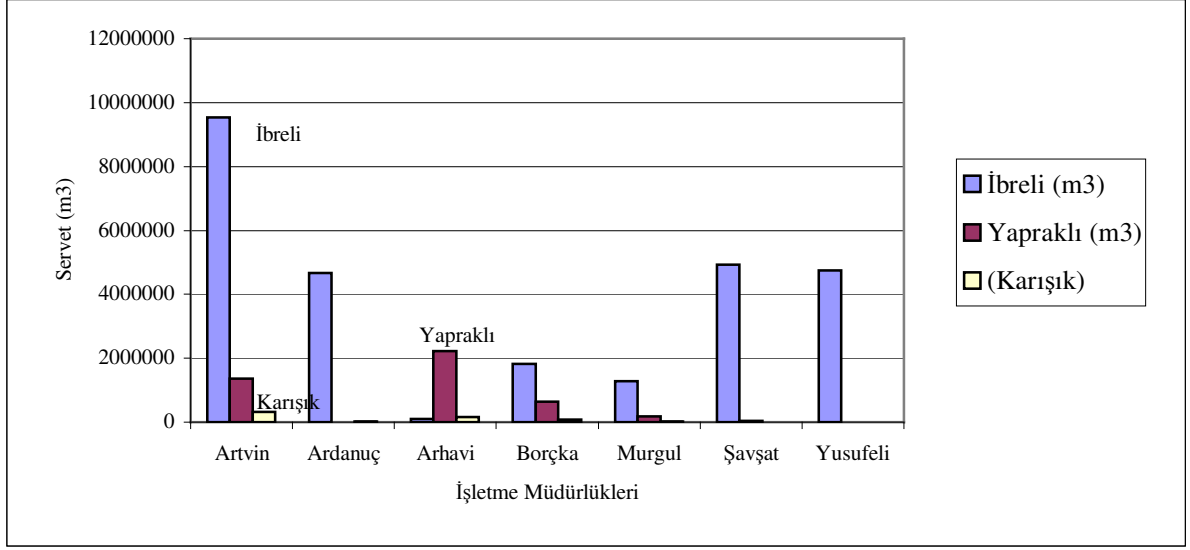
İşletme Müdürlüğü	Koru Ormanı (ha)		Baltalık (ha)		Ormanlık Alan (ha)	Ormanlık Alan (%)	Toplam Alan (ha)
	Normal	Bozuk	Normal	Bozuk			
Artvin	35178	15203	4026	25909	80316	74.00	108537
Ardanuç	14295	7004	2462	14529	38290	50.02	76548
Arhavi	66040	20270	-----	686	27560	56.21	49029
Borçka	26512	24831	248	3248	54839	68.81	79700
Murgul	9118	15518	-----	433	25069	62.69	39991
Şavşat	19444	26959	-----	13025	59428	44.24	134336
Yusufeli	20171	35780	-----	49018	104969	46.70	224772
<b>Genel Toplam</b>	<b>131322</b>	<b>145565</b>	<b>6736</b>	<b>106848</b>	<b>390471</b>	<b>54.77</b>	<b>712913</b>



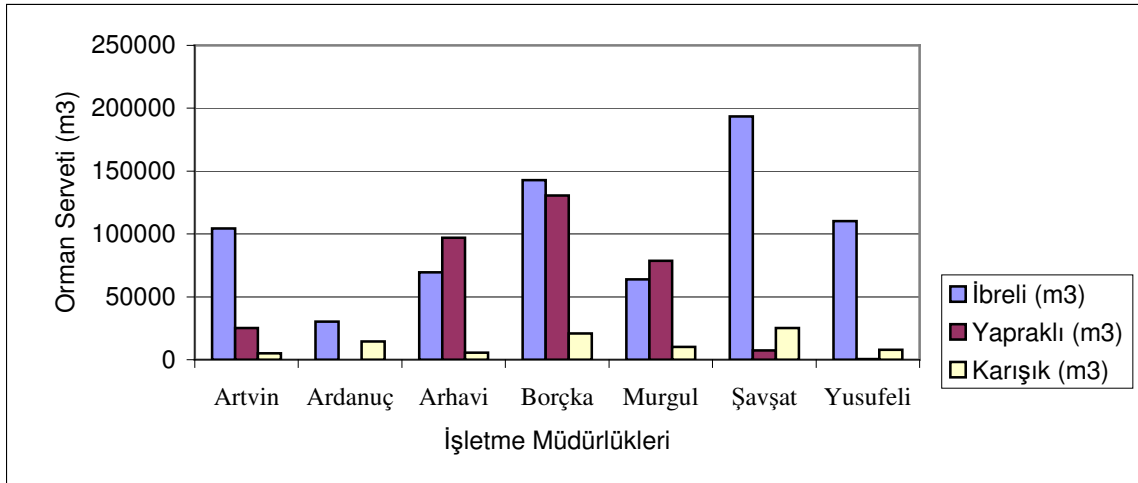
Şekil 6. Artvin Orman Bölge Müdürlüğündeki normal ve bozuk koru ormanlarının Orman İşletme Müdürlüklerine göre dağılımı







Şekil 7. Normal koru ormanların servet itibariyle Orman İşletme Müdürlüklerine göre dağılımı



Şekil 8. Artvin'deki bozuk koru ormanların servet itibariyle Orman İşletme Müdürlüklerine göre dağılımı

#### 4. ORMANCILIK ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRMESİ

Artvin Yöresinin iklim özellikleri (Şekil 2) ve arazi yapısı (Şekil 4) dikkate alındığında, yöredeki ormanların pek çoğunda odun üretiminin asli amaç olmaması gerektiği hemen görülecektir. Arazi koşullarının elverişsizliği, çoğu yerde dik, sarp ve pek sarp eğimli olması nedeniyle üretim masrafları artmakta ve piyasaya sunulan tomruk maliyetinin yüksek çıkmasına neden olmaktadır. Alınan etanın bir kısmı üretim, nakliye ve depolama sırasında zarar görmekte ve piyasaya arz edilen üründe kalite kaybı olmaktadır.

Artvin İlindeki toprak tiplerinin alansal dağılımına bakıldığında kireçsiz kahverengi orman toprakları ve kahverengi orman topraklarının çoğunlukta olduğu görülmektedir (Şekil 4). Arazi kabiliyet sınıflarının dağılımı incelendiğinde (Şekil 5) V, VI ve VII. sınıf araziler, genel alanın % 96.23'ünü oluşturmaktadır.

Yöre ormanları genel olarak *Picea orientalis*, *Fagus orientalis*, *Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana*, *Pinus silvestris*, *Castanea sativa*, *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Quercus* sp. gibi asli ağaç türlerinin saf ve karışık meşcerelerinden oluşmaktadır.

Yakın geçmişte *Picea orientalis* ormanlarında uygulanan ve yapay gençleştirmeye dayalı tıraşlama işletmeleri başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Özellikle Borçka ve Murgul'da, alanı diri örtünün kapladığı böyle başarısız sahaları görmek mümkündür. Ancak doğal gençleştirmeye dayalı büyük alan siper işletmelerinin uygulandığı başarılı ladin ve sarıçam gençleştirme sahaları da Artvin, Şavşat ve Ardanuç'ta mevcuttur. Son yıllarda önem kazanan doğaya uygun ve sürdürülebilir ormancılık anlayışı, Artvin yöresi ormanları için daha da büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, arazi yapısı ve ağaç türleri göz önüne alındığında gençleştirme yapılacaksa küçük alanlarda çalışılması gerekmektedir.

Son yıllarda ormanlardan alınan etanın büyük bir kısmını, *Ips typographus* ve *Dendroctonus micans* gibi zararlıların neden olduğu, olağanüstü hasılat etası oluşturmaktadır. Örneğin 2001 yılında yapılan 153000 m<sup>3</sup>'lük damga miktarının 97000 m<sup>3</sup>'lük kısmının olağanüstü hasılat etasının oluşturduğu Ölmez ve ark.(17) tarafından bildirilmektedir. Bu da üretim faaliyetlerinin ormanlardan zaten zorunlu olarak devam etmesi anlamına gelmektedir.

Artvin yöresinin arazi yapısı, floristik ve faunistik zenginliği ve diğer kültürel mirası birleştirildiğinde, karşımıza ormancılık aktivitelerinin diğer bir sosyal boyutu olan eko-turizm kavramı çıkmaktadır. Ayrıca Artvin Yöresinde biyolojik çeşitlilik bakımından çok önemli alanlar (Camili Yöresi, Karçal Dağları, Hatıla Vadisi Milli Parkı ve Şavşat Karagöl-Sahara Milli Parkı) bulunmaktadır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüz çağdaş ormancılık anlayışında çok büyük değişimler olmuştur. Bugünün ormancılık çalışmalarına çok yönlü yararlanma prensibi damgasını vurmuştur.

Artvin Yöresi ormanlarında üretim azalmaktadır ve azalması da normaldir. Geçmişteki yanlış tıraşlama uygulamaları sonucunda ormanların yok edildiği yetmiyormuş gibi, yanlış planlamalar sonucunda aralama kesimleri adı altında verilen etayı doldurmak için ormanların kapalılığı iyice kırılmıştır. Bu nedenle planlanan bakım etaları tamamlanamamakta, olağanüstü hasılat etaları üretimi oluşturmaktadır.

Yöre ormanlarından üretim amaçlı olarak yararlanma düşüncesinden vazgeçilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bunun için, başta orman amenajman planlarının çok yönlü yararlanmaya yönelik olarak yapılmasına başlanmalıdır. Ancak yöre halkının bir kısmı geçimini ormanlardaki üretim çalışmalarından sağlamaktadır. Köylerde yaşayan nüfusun büyük bir kısmı şehirlere göç etmiştir ve nüfus yaşanmıştır. Bu vatandaşlara ormanlardan eskiden olduğu gibi üretim çalışmalarının olmayacağı anlatılırken, alternatif geçim kaynaklarının sunulması gerekmektedir.

Yöredeki ormanlardan yararlanma ve milli parkların değerlendirilmesinde eko-turizm olgusu ön plana çıkartılmalı ve yöre ormanlarından yararlanmanın ana amacı rekreatif amaçlı olmalıdır. Böylece yöredeki floristik, faunistik yapı ve diğer doğal güzellikler yerli ve yabancı turistlerin yararlanmasına sunulabilir. Ancak eko-turizme açılan alanların bu kez de yerli ve yabancı turistler tarafından tahrip edilmemesine dikkat edilmelidir. Bu faaliyetlerden elde edilecek gelirin büyük çoğunluğu yine yöredeki doğal kaynaklardan yararlanmanın sürekli kılınması amacıyla yapılacak yatırımlarda kullanılmalıdır. Bilindiği üzere Anadolu'daki doğal kaynakların yüzyıllardır plansızca kullanılması sebebiyle pek çok nadide doğal güzellik tahrip olmuş veya bazı güzellikler

doğadan silinip kaybolmuştur. Günümüze kadar süregelen yararlanmalarda doğadan çok şey alınmasına rağmen; karşılığında fazla bir şey verilmemiştir.

Artık doğadan bir kazanç sağlanması gerekiyorsa, karşılığında ona bir şeyler sunulması zorunludur. Yenilenebilir doğal kaynaklardan sağlanan faydaları sürekli kılmak istiyorsak onlardan yararlanmayı planlı şekilde yürütmek zorunludur.

Yapılacak olan planlar ve yatırımlar kısa, orta ve uzun süreli olarak yapılandırılmalıdır. Doğadan yararlanma ve verimliliği sürekli kılmada sosyal ve siyasi baskılara boyun eğilmemelidir.

Eko-turizm ile birlikte Artvin yöresi ormanlarından toprak ve su koruma, geniş otlak alanlarının bulunduğu bölgelerde çim kayağı, sub-alpin ve alpin kuşaktaki yaban hayatının korunması, koruma alanlarında bunların çoğalmasına imkan sağlayarak kontrollü-paralı av turizmi yapılabilir.

Günümüz koşullarında ormanlardan yararlanma için yapılacak planlarda toplumun sosyal beklentileri ve ihtiyaçları da dikkate alınmalıdır. Artvin, ülkemizin diğer bölgelerinde pek rastlanmayan nadide doğal ve tarihi güzelliklere sahiptir. Bu nedenle bu yöredeki ormanlardan yararlanmanın ana amacı odun üretimi olmamalıdır. Amacın önem sırasına göre rekreatif yararlanma, toprak ve su koruma olması gerekmektedir.

Orman alanları ve sahip olduğu güzellikler kamu ve özel girişimciler tarafından yerli ve yabancı turistlere pazarlanmalıdır. Böylece elde edilecek gelirler ve katma değerler oldukça yüksektir. Bunun sonucunda yörede yeni iş kolları ve istihdam alanları oluşacak ve büyük şehirlere olan göç belli oranda azalacaktır. Rekreatif planlamalar gelişmiş ülkelerde olduğu gibi yapılmalı ve her türlü uygulamalarda bu planlara sadık kalınmalıdır. Böylece bu doğal güzelliklere uzun yıllar sahip olabilir ve bunlardan ekonomik getiri sağlayabiliriz. Unutmayalım ki bugün sahip olduğumuz bu doğal güzellikler bizlere miras değil, sadece gelecek nesile bırakacağımız emanetimizdir.

## KAYNAKLAR

1. Çepel, N., Yok Ettiğimiz Ormanlarımız Kaybolan Fonksiyonel Değerler ve Zamanımızın Orman Ölümleri, TEMA Yayın No: 2, İstanbul, 1995.
2. Akman, Y., Ketenoğlu, O., Evren, H., Kurt., L., Düzenli, S., Çevre Kirliliği (Çevre Biyolojisi), Palme Yayıncılık, Birinci Baskı, Ankara, 2000.
3. Karagül, R., Doğu Karadeniz Bölgesinde Tarıma Uygun Arazi Yetersizliğinin Meydana Getirdiği Sorunlar, Doğu Karadeniz Bölgesinde Orman Mülkiyet Sorunları Sempozyumu, 8-10 Ekim 1999, Trabzon, 437-452.
4. Özdönmez, M., Türkiye'nin Ağaçlandırma Problemleri Üzerinde Ormancılık Politikası Yönünden Araştırmalar, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No:178, İstanbul, 1971.
5. Gümüş, C., Ormancılık Politikası, KTÜ Orman Fakültesi, Ders Notları Yayın No: 62, Trabzon, 2000.
6. Genç, M., Ağaçlandırma Potansiyelimiz, AGM'yi Bekleyen Sorunlar, Fidanlık ve Ağaçlandırma Çalışmalarına İlişkin Bazı Öneriler, Orman Mühendisliği Dergisi, 10, (1992), s. 29-31.
7. Ata, C., Doğu Karadeniz Ormancılığında Silvikültürel Uygulamalar ve Karşılaşılan Problemler, Doğu Karadeniz Ormancılığı Sempozyumu, Trabzon 1988, 37-44.

8. Anonim, Türkiye Mülki İdareler Haritası, Ölçek: 1/350 000, No: 01-EHSM32-M, HGK, Ankara, 2001.
9. Anonim, DMİ Artvin Meteoroloji Müdürlüğü 1948-1998 Arasındaki Bazı İklim Verileri, Artvin, 2000.
10. Yüksek, T., Kalay, H.Z., Artvin-Kafkasör Yöresinde Orman ve Orman İçi Otlak Alanındaki Toprakların Bazı Fiziksel ve Hidrofiziksel Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma, III. Ulusal Hidroloji Kongresi, 27-29 Haziran 2001, İzmir, 535-544.
11. Gattinger, T.E., Explonatory Text of Geological Map of Turkey, MTA Publications, Ankara, 1962.
12. Ketin, İ., Artvin Bölgesinin Jeolojik Etüdü Hakkında Memuar, MTA Enstitü Yayınları, Ankara, 1949.
13. Ketin, İ., Artvin Bölgesinin Jeolojik Etüdü Hakkında Memuar, MTA Rapor No: 1951, Ankara, 1954.
14. Demirsu, A., Çıldır-Posof-Şavşat-Kemalpaşa Bölgesinin Jeolojik Etüdü Hakkında Memuar, MTA Rapor No: 2377, Ankara, 1954.
15. Anonim, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, İl Rapor No: 08, Ankara, 1990.
16. Anonim, Artvin Orman Bölge Müdürlüğü 2001 Yılı Çalışma Programı, 42 s., Artvin, 2002.
17. Ölmez, Z., Eminağaoğlu, Ö., Hangişi Ölmez, G., Artvin Yöresinde Doğal Bitki Örtüsünü Tahrip Eden Bazı Etmenler, II. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, 15-17 Mayıs 2002, Cilt II, S: 691-695, Artvin.