

ARTVİN ORMANLARINDA SİLVİKÜLTÜREL PROBLEMLER VE BİYOÇEŞİTLİLİĞİ OLUMSUZ ETKİLEYEN ANA ETMENLER

Fahrettin TİLKİ* Sinan GÜNER* Aydın TÜFEKÇİOĞLU*

*Yrd. Doç. Dr. Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi,
Orman Mühendisliği Bölümü, 08000-Artvin

ÖZET

Artvin Orman Bölge Müdürlüğünün toplam orman alanı yaklaşık 390 000 ha olup 277 000 ha'lık kısmını koru ormanları ve 113 000 hektarını ise baltalık ormanları oluşturmaktadır. Koru ormanlarının 145 000 ha'ı, baltalık ormanlarının ise yaklaşık 107 000 ha'lık bölümü bozuk orman niteliğindedir. Ormanların bu yapısı bu bölgede yapılması gereken silvikültürel çalışmaların (gençleştirme, bakım, aralama, ağaçlandırma gibi) önemini ortaya koymaktadır. Ancak yetersiz veya düzensiz silvikültürel çalışmalar; ormanlarda verim kaybına, ormanlık alan kaybına ve ormanın niteliğinin (sıklık, kapalılık, ağaç türü bileşimi gibi) değişmesine yol açmıştır. Uygun olmayan veya yapılmayan silvikültürel çalışmalar dışında; orman ve mera alanlarının tarım alanına dönüştürülmesi, yapımı devam eden barajlar ve madencilik faaliyetleri İl'in biyolojik zenginliğini tehdit etmektedir. Zengin flora ve fauna'ya sahip olan bu bölgede, gerekli önlemler alınmadığı takdirde bazı türlerin yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalabileceği düşünülmektedir.

ARTVİN İLİNİN ORMAN VARLIĞI

Artvin Orman Bölge Müdürlüğünün Ormanları: Doğu Ladini, Sarıçam, Doğu Karadeniz Göknarı, Doğu Kayını, Kestane, Kızılağaç, Huş, Akçaağaç, Dışbudak, Ihlamur, Gürgen, Meşe, Kayacık, Fıstıkçamı, Karaağaç, Ardıç, Şimşir, Sandal, Taksus ve Orman gülü gibi türler ile kaplıdır. Orman Bölge Müdürlüğünün toplam orman alanı 390 000 ha civarındadır. Servet olarak 41 276 504 m³, 14 910 423 ster, artım 775 482 m³, 21 027 ster, eta 274 824 m³, 4325 sterdir. Artvin İli ormanlarının yaklaşık 277 000 ha'lık kısmını koru ormanları (iğne yapraklı 166 000 ha, yapraklı 52 000 ve karışık 58 000 ha), 113 588 ha'nı ise baltalık ormanları oluşturmaktadır (Anonim 2003). Ancak ormanların verim durumları işletme müdürlükleri dikkate alınarak değerlendirildiğinde toplam orman alanının yaklaşık %65'inin verimsiz orman olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü Ormanlık Alanlarının İşletme Müdürlüklerine Dağılımı

İşletme Müdürlüğü	Verimli orman alanı (ha)	Verimsiz orman alanı (ha)	Toplam orman alanı (ha)
Ardanuç	39343	41495	80838
Arhavi	16756	21533	38289
Artvin	6604	20921	27525
Borçka	35775	43579	79355
Şavşat	19444	40032	59476
Yusufeli	20171	84797	104968
Toplam	138 094	252 358	390 453

Verimsiz orman alanlarının 145 505 ha'ı bozuk kuru, 106 853 ha'ı ise bozuk baltalık ormanı şeklindedir (Tablo 2). Kuru ormanları eşit yaşlı ve değişik yaşlı olmak üzere iki işletme sınıfına ayrılmakta ve 277 865 ha büyüklüğündeki kuru ormanlarının 130 110 ha'ı aynı yaşlı işletme sınıfında, geri kalan 146 755 ha'ı değişik yaşlı işletme sınıfına girmektedir.

Tablo 2. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü Ormanlarının Kuruluşlarına Göre Dağılımı

İşletme Müdürlüğü	Kuru		Baltalık		Toplam Orman Alanı (ha)
	Normal (ha)	Bozuk (ha)	Normal (ha)	Bozuk (ha)	
Ardanuç	35317	15211	4025	26284	80838
Arhavi	14294	7004	2462	14528	38289
Artvin	6604	20234		687	27525
Borçka	35528	40317	247	3262	79355
Şavşat	19444	26959		13073	59476
Yusufeli	20171	35779		49017	104968
Toplam	131359	145505	6735	106853	390450

ARTVIN İLİ ORMANLARINDA BAŞLICA SİLVİKÜLTÜREL SORUNLAR

Ormanların sürekliliğini sağlamak, ormanları optimal kuruluşlara kavuşturmak amacıyla yapılan amenajman planlarında plan alanında bulunan asli orman ağacı türlerine göre işletme sınıfları belirlenmektedir. Artvin Orman Bölge Müdürlüğünde yaygın olarak bulunan Ladin, Sarıçam, Kayın, Kızılağaç, Meşe, Seçme ve bu ağaç türlerinin karışımlarının oluşturduğu Karışık İşletme sınıfları bulunmaktadır. Ormanların sürekliliği ancak gençleştirme çalışmaları ile olmaktadır. Artvin ormanlarında ilk plan dönemi 1979-1998 yılları arası için yapılmış ve

sonuçlanmıştır. 1999 yılında Amenajman ve silvikültür planları revize edilmiştir. 2003 yılı itibarıyla Artvin Orman Bölge Müdürlüğü alanında gençleştirme alanlarının durumu Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Artvin Orman Bölge Müdürlüğünde Gençleştirme Alanlarının Durumu

İşletme Sınıfı	Amenajman Planına Göre Gençleştirme Alanları (ha)			Silvikültür Planına Göre Gençleştirme Alanları (ha)										Genel Toplam
	Verimli	Bozuk	Toplam	Gençleştirilmiş			Gençleştirilecek			Gençleştirilemeyecek				
				Doğal	Yapay	Toplam	Doğal	Yapay	Toplam	Tabiatı Koruma	Plan dışı	Toplam		
Sarıçam	711	109	820	67	0	67	61	0	61	542	142	684	812	
Ladin	2282	1734	4016	160	274	434	70	135	205	2249	278	2527	3166	
Kayın	1096	550	1646	23	154	177	0	179	179	166	207	373	729	
Kızılağaç	22		22									22	22	
Karışık	2774	802	3576	119	272	391	67	292	359	870	1001	1871	2621	
Toplam	6885	3195	10080	369	700	1069	198	606	804	3827	1650	5477	7350	

1998 yılında Amenajman planı süreleri bitmiş ve planlar revize edilmiştir. Revize edilmiş Orman Amenajman Planlarına göre 2003 yılı sonu itibarıyla Artvin Orman Bölge Müdürlüğünde 10 080 ha alan gençleştirmeye ayrılmış, bu alanlardan silvikültür planına göre 7 350 ha’ı gençleştirilmeye uygun bulunmuştur. Silvikültür planına göre gençleştirilmeye uygun bulunmuş alanların 2003 yılı sonu itibarıyla 1 069 ha’ı gençleştirilebilmiş ve böylece toplam gençleştirilmesi gereken alanların sadece % 5’i gençleştirilebilmiştir.

Artvin Orman Bölge Müdürlüğü kapsamındaki koru ormanlarında uygulanan yanlış ormancılık faaliyetleri sonucu, orman alanlarında daralma meydana geldiği gibi var olan ormanlarda da verim düşmüştür. Özellikle saf ormanların gençleştirilmesinde traşlama işletmesinin geniş alanlarda uygulanması ile gençleştirmede başarısız olunması sonucu Doğu Ladini, Sarıçam ve Doğu Kayını ormanlarında alansal olarak bir azalma ve verim kaybı meydana gelmiştir. Traşlanan alanlarda diri örtü, arazi yapısı, türün biyolojisinin tam olarak bilinmemesi vb. sorunlar nedeni ile gençliğin gelmesinde sorunlar oluşması nedeni ile bu alanlar kısa sürede yabanaşmaktadır. Gençliğin gelemediği bu alanlara diri örtü hakim olduğu gibi erozyon tehlikesi de ortaya çıkmaktadır. Ayrıca karışık meşcerelerin gençleştirilmesinde uygun silvikültürel yöntemlerin kullanılmaması sonucu bu ormanların önemli bir bölümü saf meşcerelere dönüşmüş veya çoğunlukla alan diri örtüye tarafından kaplanmıştır.

Gençleştirme sorunları dışında bakım çalışmalarının (sıklık bakımı, aralama gibi) da koru ormanlarında yeterli ve düzenli bir şekilde yapılamaması ve aşırı sosyal baskılar neticesinde (usulsüz kesimler) bir çok sorun ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların başında ormanın gençleştirmeye hazır hale gelememesi, artımın yavaşlaması ve korunan alanlarda (milli park, tabiat parkı vb.) gerekli silvikültürel müdahalelerin yapılamaması sonucu böcek zararının artması sayılabilir (özellikle *Ips sexdentatus*, *Dendroctonus micans* ve *Ips typographus*).

Bozuk koru ormanlarının verimli orman haline dönüştürülmesi yönünde planın bulunmaması ve yeterli çalışmanın yapılamaması da koru ormanlarında karşımıza çıkan önemli sorunlar arasındadır.

Artvin ilinde büyük bir alan kaplayan baltalık ormanlarının hemen hemen tümünün bozuk baltalık (106 000 ha) şeklinde olması ormancılık açısından önemli bir sorun oluşturmaktadır. Bu alanların koru ormanlarına dönüştürülmesi yönünde yeterli çalışmanın yapılamaması ile bu alanlardan yalnızca yakacak odunu elde edilebilmektedir.

ARTVİN'DE BİYOÇEŞİTLİLİĞİ TEHDİT EDEN ANA ETMENLER

Artvin bitki türü ve endemik türler çeşitliliği bakımından önde gelen illerimiz arasındadır. Artvin sınırları içinde toplam 1268 takson ve 119 endemik takson tespit edilmiştir (Davis ve ark. 1965-1988). Bu endemik bitkilerden bazıları tehlike altında olan bitkiler olarak nitelendirilmekte ve 5 tanesi nesli çok tehlike altında (CR), 22 tanesi nesli tehlike altında (EN) ve 12 tanesi de veri yetersiz (DD) tür olarak tanımlanmıştır (Ekim et al., 2000).

Anthemis calcarea var. *calcarea* (CR), *Centaurea leptophylla* (CR), *Hypericum fissurale* (CR), *Lathyrus woronowii* (CR), *Rhododhamnus sessifolius* (CR), *Onosma circinnatum* (EN), *Symphytum savvalense* (EN), *Campanula choruhensis* (EN), *Campanula troegerae* (EN), *Silene scythicina* (EN), *Rhododhamnus sessilifolius* (EN), *Helichrysum artvinense* (EN), *Hieracium diaphanoidiceps* (EN), *Hieracium foliosissimum* (EN), *Hieracium radiatellum* (EN), *Clypeola raddeana* (EN), *Hypericum marginatum* (EN), *Crocus biflorus* subsp. *artvinensis* (EN), *Crocus biflorus* subsp. *fibroannulatus* (EN), *Stachys choruhensis* (EN), *Lilium carniolicum* subsp. *ponticum* var. *artvinense* (EN), *Ornithogalum byzantinum* var. *proliferum* (EN), *Orobanche armena* (EN), *Heracleum sphondylium* subsp. *artvinense* (EN), *Hieracium artvinense* (DD), *Hieracium cinereostriatum* (DD), *Hieracium debilescens* (DD), *Hieracium floccicomatum* (DD), *Hieracium subartvinense* (DD), *Hieracium subhastulatum* (DD), *Hieracium virosiforme* (DD), *Astragalus imbricatus* (DD), *Allium koenigianum* (DD), *Gagea tenuissima* (DD), *Verbascum artvinense* (DD), *Ferulago latiloba* (DD).

Artvin ilinde bulunan Çoruh nehri ana kolu ve yan kolları üzerinde planlanan 7 adet ve halen yapımı devam eden 4 adet barajın bitirilmesi sonucu, bu türlerden bazılarının yükseklerde yetişmesi nedeni ile su altında kalma tehlikesi bulunmamakla birlikte, bazı endemik, nesli tehlikede olan ve hakkında veri yetersiz olan türler baraj suları altında kısmen veya tamamen kalabilecektir.

Bu türler: *Centaurea hedgei* (endemik), *Centaurea pecho* (endemik), *Sempervivum staintonii* (endemik), *Sempervivum glabrifolium* (endemik), *Acer divergens* var. *divergens* (endemik), *Chesneya elegans* (endemik), *Hypericum fissurale* (CR), *Lathyrus woronowii* (CR), *Onosma circinnatum* (EN), *Campanula choruhensis* (EN), *Campanula troegerae* (EN), *Helichrysum artvinense* (EN), *Hieracium diaphanoidiceps* (EN), *Hypericum marginatum* (EN), *Crocus biflorus* subsp. *artvinensis* (EN), *Stachys choruhensis* (EN), *Ornithogalum byzantinum* var. *proliferum* (EN), *Hieracium debilescens* (DD), *Astragalus imbricatus* (DD), *Allium koenigianum* (DD), *Gagea tenuissima* (DD), *Verbascum artvinense* (DD), *Ferulago latiloba* (DD).

Barajlar neticesinde bitki türleri dışında 2 yılan türü (Hopa ve Çoruh engereği) kısmen veya tamamen yaşam alanlarını kaybedecektir. Çoruh nehrinde yaşayan 10 dan fazla balık türü mevcuttur (Tüfekçioğlu ve Ark. 2004). Bunlar; alabalık türleri (*Salmo trutta labrax* (EN) ve *Salmo trutta macrostigma*), sazan balığı (*Cyprinus carpio*), noktalı İnci balığı (*Alburnoides bipunctatus*), tatlı su kefali (*Leuciscus cephalus*), bıyıklı balık (*Barbus plebejus*), caner (*Barbus capito capito*), kadife balığı, yeşil balık (*Tinca tinca*), Kara balık (*Capoeta tinca*), siraz (*Capoeta capoeta*), çöpçü balığı (*Nemacheilus angorae*) ve yayın (*Silurus glanis*)’dan oluşmaktadır. Bu türler içinde, barajların bitiminden önce özel koruma önlemlerinin alınması gerekmektedir.

Nehir yaşamına uyum sağlayan bazı organizmalar, oluşacak baraj su ortamına uyum sağlayamayacak ve yok olabilecektir (DOKAP 2000; Eroğlu ve Ark. 2002).

İl’de baraj suları dışında biyolojik zenginlik üzerine olumsuz etkisi olan diğer önemli bir faaliyet maden işletmeciliğidir. Bu durum en bariz olarak Murgul bakır fabrikasının çevresi üzerindeki etkisinde görülmektedir. Burada fabrika gazlarından çıkan SO₂ gazı yaklaşık 3000 ha Ladin-yapraklı karışık ormanını yok etmiştir (Tüfekçioğlu ve ark. 2004). Bitki örtüsünün yok olduğu bu alanda erozyonun da ortaya çıkması ile bir çok bitki türü yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmış olabilmektedir. Artvin ilinde muhtemel maden işletmeciliği (yakın zamanda işletmeye açılacağı ifade edilen Artvin-Cerattepe bakır maden işletmeciliği) söz konusu bölgedeki vejetasyonu **ve endemik ve nesli tehlikede olan Artvin zambağı (*Lilium carniolicum* Bern. var. *artvinense*) ve yine endemik olan Sığır kuyruğu (*Verbascum gracilescens* Hub.) gibi türleri tehdit etmektedir. Yine alanda bulunan ve CİTES sözleşmesine göre korunması gereken siklamen (*Cyclamen coum* L.) türü içinde özel önlemlerin alınması gerekmektedir.**

Yanlış veya yetersiz ormancılık ve türlerin aşırı kullanımı sonucu bazı bitki türlerinin ve tür içi varyasyonun kaybolması söz konusu olmaktadır. Özellikle traşlama işletmesinin yaygın olarak kullanılması, karışık ormanların devam ettirilememesi, bakımın düzenli yapılamaması biyolojik çeşitliliğin kaybı açısından karşılaşılan en önemli ormancılık problemleridir. Geniş alanlarda (>10 ha) traşlama işletmesinin uygulanması ile gençleştirmede başarısız olunması sonucu özellikle saf Doğu Ladini orman alanlarının diri örtüye (orman gülü ağırlıklı) bırakıldığı görülmüştür. Karışık meşcerelerin de devamı sağlanamamış ve silvikültürel müdahalelerde başarısız olunması sonucu özellikle genetik çeşitlilik olumsuz yönde etkilenmekte ve lokal ırkların kaybolması tehlikesi doğmaktadır.

Bölgede orman ve mera alanlarının tarımsal amaçlı (çay veya diğer amaçlı tarımsal üretim) kullanım amacı ile yok edilmesi, bitki türlerinin sayısını ve çeşitliliğini önemli oranda azaltmaktadır (Terzioğlu 1998; Tüfekçioğlu ve ark. 2004).

Milli park alanlarında düzenli ve planlı bir silvikültürel müdahale yapılamaması nedeni ile saf ladin ormanlarında artan rekabet ve yaşlanma sonucu büyüme yavaşlaması, özellikle 2000’li yıllardan sonra böcek zararının(*Ips typographus*) maksimum düzeye ulaşması ile tür ve genetik çeşitliliğin azalması tehlikesi ortaya çıkmıştır.

Artvin ili orman alanlarının yaklaşık olarak %50’si bozuk, çok bozuk veya ağaçsız alanlardır. Bu alanların ağaçlandırılmasına yeterli kaynak aktarılamaması ve yapılan çalışmalarda da tohum orijinine ve fidan kalitesine yeterince dikkat edilmemesi sonucu

ağaçlandırmalarda başarısızlık, lokal ırkların kaybı ve genetik kirlenme sorunu ortaya çıkmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Artvin Orman Bölge Müdürlüğü kapsamındaki normal koru ormanlarda gerekli silvikültürel müdahaleler (bakım, gençleştirme gibi) özenle yapılmalı ve bozuk koru ormanlarının verimli hale dönüştürülmesi yönünde çalışmalar hız kazanmalıdır. Baltalık ormanlarının ise hemen hemen tümünün (100 000 ha) bozuk baltalık olduğu dikkate alınırsa bu alanların koruya tahvili yönünde gerekli silvikültürel müdahalelerin yapılabilmesi amacı ile gerekli eleman ve kaynak Artvin Orman Bölge Müdürlüğüne sağlanmalıdır.

Orman vasfındaki boş alanların ve bozuk orman alanlarının ağaçlandırılmasına gerekli önem verilmeli ve genetik kirlenmeye yol açmadan lokal ırklar kullanılmalı ve bunun mümkün olmadığı durumda tohum hasat ve kullanım mntıkları dikkate alınarak tohum ve fidan temini yoluna gidilmelidir.

Yanlış ve yetersiz silvikültürel müdahaleler, orman ve mera alanlarının tarım alanına dönüştürülmesi, madencilik faaliyetleri, meralarda aşırı otlatma ve baraj inşası sonucu bazı bitki ve hayvan türlerinin yok olma tehlikesine karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Özellikle baraj suları altında kalacak olan bazı endemik bitkilerin ex situ koruma yöntemi ile korunması sağlanmalı ve bu amaçla fidanlıklarda üretimi yapılan türler arboretum ile birlikte uygun yetiştirme ortamlarına dikilmelidirler.

BİBLİYOGRAFYA

- Anonim 2003. Devlet su işleri Çoruh Projeleri 26. Bölge Müdürlüğü, 2003 yılı Takdim Raporu, Artvin.
- Anonim 2003. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü 2003 Yılı Çalışma Programı. Artvin.
- Davis, P.H. 1965-1985. Türkiye ve Ege Adaları'nın Florası. Cilt 1-9. Univ. Pres, Edinburg.
- Dokap, 2000. Doğu Karadeniz Bölgesel Gelişme Planı, Cilt V: Çevre, Nippo Koei Co., Ltd, Recl Int., Inc., Ankara.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve 100. Yıl Üniversitesi Ankara.
- Eroğlu M, Bilgili E, Başkaya Ş, Karagöl-Sahara Milli Parkı Uzun Devreli Gelişme Planı, Fauna, Rapor, Trabzon, 2002.
- Terzioğlu, S. 1998. Uzungöl ve Çevresinin Florası. Doktora Tezi. KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.
- Tüfekcioğlu, A., Terzioğlu, S., Tilki, F. 2004. Effects of land use on biodiversity in the Eastern Black Sea region of Turkey. International Soil Congress on Natural Resource Management for Sustainable Development. June 7-10, 2004 Erzurum, Turkey.

- Tüfekçioğlu, A., Güner, S., Tilki, F., Cengiz, T. 2005. Artvin İl Gelişme Planı Çevre ve Mekansal Gelişme Sektörü Raporu. Artvin Valiliđi. (basılmamış).
- Tüfekcioğlu, A., Tilki, F. Ve Küçük M. 2004. Artvin ili barajlar ve madencilik faaliyetlerinin çevre üzerine etkilerinin ekolojik açıdan değerlendirilmesi. V. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, 5-8 Ekim, 2004, Bildiriler Kitabı, s.165-175, Bolu.