
SERİ

B

CİLT

43

SAYI

3 - 4

1993

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ

DERGİSİ



KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ'NDE 1995 YILI ORMAN YANGINI SONRASINDAKİ AĞAÇLANDIRMALARDAN GÖZLEMLER

Doç. Dr. C. Ünal ALPTEKİN¹⁾
Ar. Gör. Aytekin ERTAŞ¹⁾

Kı s a Ö z e t

Akdeniz'in önemli adalarından Kıbrıs'ta ormanlar tarih boyunca yangınların baskısı altında kalmıştır. 1995 yılı Haziran ayında çıkan yeni bir yangın Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaklaşık 5.600 hektar orman alanının yanmasına neden olmuştur.

Yanan alanlar kısa sürede, T.C. Orman Bakanlığı'nın da katkılarıyla boşaltılmış ve çoğunluğu makinalı arazi hazırlığı sonrasında dikimlere başlanılmıştır.

Şubat 1996 sonlarında, yapılan ağaçlandırma çalışmalarına destek vermek, yörenin bitki örtüsünü ve ekolojik özelliklerini tanımak amacıyla İ.Ü. Orman Fakültesi'nden altı öğretim elemanı ve elli öğrenci KKTC'ye giderek incelemelerde bulunmuşlardır.

1. GİRİŞ

Akdeniz'in en büyük adalarından biri olan Kıbrıs tarih boyunca stratejik önemi nedeniyle, sürekli savaşlar yaşamış ve milletler arasında el değiştirmiştir. Bu sırada pekçok topluma barınak olduğundan değişik kültürlerle de ev sahipliği yapmıştır. Halen adanın kuzeyinde Türk toplumu güneyinde ise Rum toplumu yer almaktadır.

Akdeniz'in pekçok ülkesinde olduğu gibi Kıbrıs'ta da doğa insanın olumsuz etkileri yanında yangınların da kısılcacında kalmıştır. Yöre orman alanları insan ve yangın baskısıyla gerilemiş, kaybedilen alanlar yeniden kazanılamamıştır. Bu süreçte yanan alanlarda erozyona uğrayan toprak ve yetersiz nem koşulları ormanın gençleşmesini engellemiş bulunmaktadır.

1) İ.Ü. Orman Fakültesi Silvikültür Anabilim Dalı

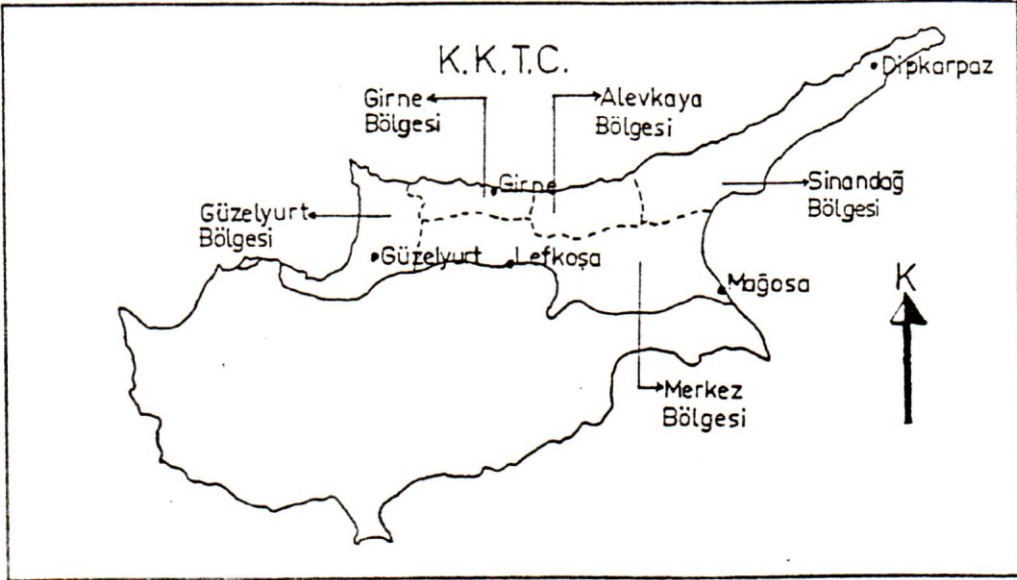
Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti böyle bir yangın felaketini ve ne yazık ki bunlardan en büyüğünü geçtiğimiz 27 Haziran 1995 tarihinde yaşamış ve Batı'daki Lapta yakınlarında çıkan yangın hızla esen rüzgâr nedeniyle Beşparmak Dağları'nın kuzey aklanlarındaki bitki örtüsünü yok ederek Doğu'daki Alevkaya'ya kadar uzanmıştır. Yapılan yangın söndürme çalışmaları etkisiz kalmış, yangın Alevkaya'nın topografyasının ve Türkiye'den gönderilen yangın uçaklarının yardımıyla kontrole alınabilmiştir. Bu sırada 5.600 hektar alan yanmıştır.

Yangının kontrol altına alınmasını takiben alanın yeniden kazanılması, ağaçlandırılması çalışmalarına başlanılmıştır. Bu çalışmalara T.C. Orman Bakanlığı fiilen katılarak eleman, makina, ekipman, teçhizat, fidan v.s. gibi geniş bir yelpazede destek sağlamıştır. Konu ile ilgili öğretim üyeleri de K.K.T.C.'de düzenlenen sempozyum sırasında ve sonrasında yaptıkları teknik gezi ve yayınlarla bilimsel destek sağlamışlardır. Kuzey Kıbrıs'taki bu çalışmalara destek vermek, yörede ağaçlandırma yapmak ve bölgeyi tanımak amacıyla, K.K.T.C. Orman Dairesi'nin daveti ve İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü'nün katkılarıyla Ada'ya gidilmiştir. 28 Şubat - 02 Mart 1996 tarihleri arasında düzenlenen bu teknik geziye Fakültemizden altı öğretim elemanı ve üç bölümden elli öğrenci katılmışlardır.

Lapta yakınlarındaki Gençlik Kampında konaklayan grubumuz çeşitli yöre ve objeleri inceleyerek başarılı bir teknik gezi gerçekleştirmiştir.

2. KUZEY KIBRIS'IN EKOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Akdeniz'in doğusunda yer alan Kıbrıs Adası $38^{\circ}34' - 35^{\circ}41'$ kuzey enlemleri ile $32^{\circ}20' - 34^{\circ}35'$ doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Ada'nın boyutları batıdan doğuya 230 km (Arnavut Burnu ile Zafer Burnu), kuzeyden güneye 96.5 km (Koruçam Burnu - Doğan Burnu) olup, yüzölçümü 9251 km² dir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Ada'nın 335.5 km² lik kısmını (%37) kaplamaktadır. Kıbrıs'ın Zafer Burnu ile Türkiye Anamur Burnu arasındaki mesafe 71 km'dir (Harita 1).



Harita 1: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve orman bölgeleri

LEFKOŞE

Denizden Yükseklik: 160 m. 35°09' K.E. 33°21' D.B.

| Aylar | Yağış (mm) | Tmax (°C) | Tmin (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgâr (km/gün) | Güneşlenme (saat) | Eto. (mm/ay) |
|---------------|---------------|--------------|--------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|
| O | 69 | 15.1 | 5.3 | 78 | 104 | 5.2 | 40.3 |
| Ş | 52 | 16.0 | 5.4 | 75 | 112 | 6.2 | 47.6 |
| M | 35 | 18.7 | 6.8 | 69 | 121 | 7.7 | 83.7 |
| N | 19 | 24.0 | 10.0 | 58 | 138 | 8.9 | 120 |
| M | 26 | 29.3 | 14.3 | 50 | 147 | 10.6 | 170.5 |
| H | 8 | 33.7 | 18.4 | 45 | 147 | 12.1 | 198 |
| T | 1 | 36.5 | 21.1 | 42 | 147 | 12.6 | 220.1 |
| A | 1 | 36.7 | 21.1 | 47 | 138 | 11.8 | 201.5 |
| E | 5 | 33.1 | 18.3 | 53 | 121 | 10.5 | 150 |
| E | 23 | 27.9 | 14.2 | 58 | 112 | 8.5 | 105.4 |
| K | 39 | 22.5 | 10.4 | 68 | 95 | 7.4 | 60 |
| A | 74 | 17.1 | 7.1 | 78 | 95 | 5.6 | 40.3 |
| Toplam | 352 | | | | | | 1437.4 |

GÜZELYURT

Denizden Yükseklik: 45 m. 35°11' K.E. 33°00' D.B.

| Aylar | Yağış (mm) | Tmax (°C) | Tmin (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgâr (km/gün) | Güneşlenme (saat) | Eto. (mm/ay) |
|---------------|---------------|--------------|--------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|
| O | 69 | 15.8 | 5.8 | 72 | 104 | 5.2 | 43.4 |
| Ş | 45 | 16.4 | 5.4 | 72 | 112 | 6.2 | 50.4 |
| M | 44 | 18.7 | 6.4 | 71 | 121 | 7.7 | 80.6 |
| N | 12 | 22.9 | 8.2 | 66 | 138 | 8.9 | 114 |
| M | 8 | 27.0 | 12.2 | 64 | 147 | 10.6 | 151.9 |
| H | 2 | 30.7 | 15.9 | 64 | 147 | 12.1 | 177 |
| T | 0 | 33.0 | 18.5 | 66 | 147 | 12.6 | 192.2 |
| A | 0 | 33.7 | 19.1 | 65 | 138 | 11.8 | 179.8 |
| E | 5 | 30.7 | 16.9 | 66 | 121 | 10.5 | 138 |
| E | 27 | 26.8 | 13.4 | 68 | 112 | 8.5 | 96.1 |
| K | 29 | 23.1 | 10.4 | 70 | 95 | 7.4 | 60 |
| A | 74 | 17.6 | 7.5 | 70 | 95 | 5.6 | 43.4 |
| Toplam | 315 | | | | | | 1326.8 |

Yukarıdaki meteorolojik verilere bakıldığında yıllık yağışın 300 ile 600 mm arasında değişmekte olduğu, sonuçta yarı kurak bir iklim tipinin hakim olduğu görülür. Ayrıca yağışın yıl içindeki dağılımı düzensiz olup büyük bir su açığının bulunduğu da söylenebilir.

Anakaya ve toprak özelliklerine gelince, Kuzey Kıbrıs 2 farklı jeolojik yapı içermektedir. İlki Beşparmak Dağları kütlesi, sert, metamorfize olmuş kireçtaşları ve dolomitlerden oluşmaktadır. İkincisi ise İç Ova, miosen marnları ile pliosen kil ve marn tortulları ve pleistosen yaşlı alüvyonlardan oluşmaktadır. Dağlık arazinin alt kesimlerinde ise farklı kayaçlar da bulunmaktadır.

Beşparmak Dağları'nın kireçtaşları ve dolamitik kireçtaşları çok fazla ve derin çatlaklı yapıda yani karstik olup, kırıklı ve sarp bir araziye oluşturmuştur. Bu sebeple yağış suları derinlere kaçmakta ve düdenler oluşmaktadır. Beşparmak dağlarının güney yamaçları ve etekleri boyunca filiş serisi tepelik bir arazi oluşturmuştur. Bu seri kumtaşı, kil-marn tabakaları halindedir.

İç Ova pliosen yaşlı kumlu ve çakıllı akarsu tortulları ile miosen yaşlı marnlarından oluşmuş göl tortullarından meydana gelmiştir. Kireç taşlarından ve dolamitik kireçtaşlarından oluşmuş topraklar esas itibariyle kil türünde, taşı ve genellikle sıg topraklardır. Bu topraklar ancak yer yer ağaçlandırmaya uygundur. Marnlar ise taşlaşmamış, kil oranı yüksek, kireçli ve gevşek, su alınca şişen, kuruyunca büzülüp çatlayan materyallerdir. Bu nedenle de kazık köklü bitkilerin derinlemesine kök sistemini geliştirmeleri pek kolay değildir. Marn toprakların tava gelme süresi uzun fakat tavda kalma süreleri oldukça kısadır. Dolayısıyla bu tip topraklarda dikim süresi oldukça kısa olmaktadır (KANTARCI 1995).

Kuzey Kıbrıs'ın doğal bitki örtüsünü incelediğimizde ise, alt yamaçlarda Keçiboynuzu (*Ceratonia siliqua*), Sakız (*Pistacia lentiscus*) ve bunlara Zeytin (*Olea europea*), Mersin (*Myrtus communis*), Ardiç (*Juniperus ssp.*), Pırnal Meşesi (*Quercus coccifera*) karıştığı görülmektedir. Kızılcım (*Pinus brutia*) Adanın asli orman ağacı olup genellikle 200 ile 700 metre yükseltiler arasında yer almaktadır. Anadolu Servilerinden bazı fenotipik özellikleriyle ayrılan Kuzey Kıbrıs'taki Servi (*Cupressus sempervirens*) 500 ile 700 metreler arasında Kızılcım ile karışık halde bulunmaktadır. Bu karışımda Kızılcımlar kaliteli gövdeler yapmaktadır. Ayrıca 700 metrenin üzerinde yer yer saf Servi topluluklarına da rastlanmaktadır. Yangın sonrası ise en güzel Kızılcım ve Servi örnekleri ancak Alevkaya'da görülebilmektedir.

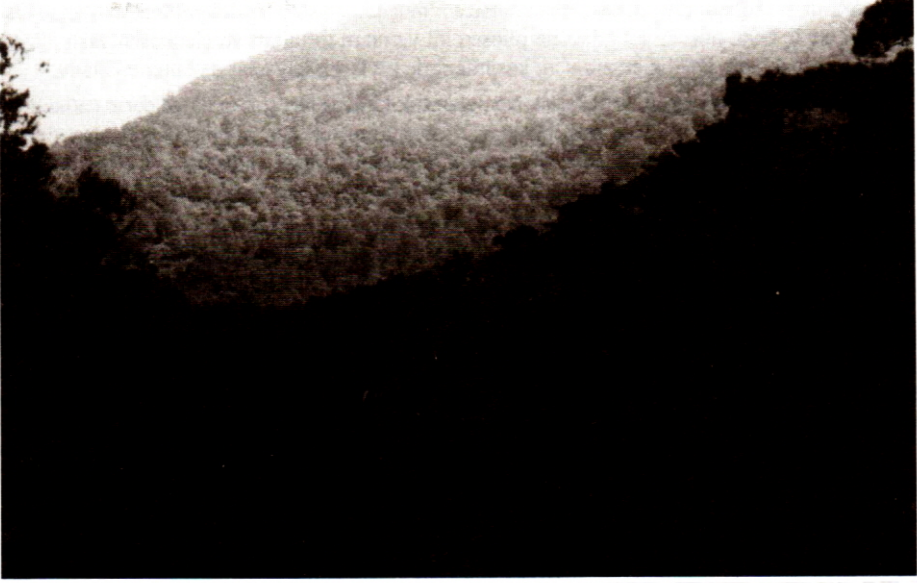
3. KUZEY KIBRIS'TA ORMANCILIK ÇALIŞMALARI

3.1 Orman Varlığı ve Örgütlenme

Kıbrıs Ormancılığını tarihsel süreç içerisinde dört farklı dönem halinde izlemekteyiz. 1870 ile 1960 yılları arasındaki dönemde, ilk planlı ormancılık çalışmalarının başladığını ve yine ilk ağaçlandırmaların gerçekleştirildiğini görmekteyiz. Ayrıca 1886 yılında oniki adet orman istasyonunu kurulmuş ve çıkartılan yasa ile ormanda keçi otlatması yasaklanmıştır. 1960 ile 1974 yılları arasındaki dönemde ormanlarda seçme işletmesi uygulanmış ve Kıbrıs için geniş denebilecek ağaçlandırma faaliyetlerine girişilmiştir.

1974 ile 1981 yılları arası dönemde ise Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Orman Dairesi ve alt birimleri kurulmuştur. İlk iş olarak Güzelyurt, Lefkoşa, Kantara ve Alevkaya'da fidanlıklar kurularak Barış hareketi sırasında yanan yaklaşık 5.000 hektarlık orman alanının ağaçlandırılmasına geçilmiştir.

1981 yılında T.C. Orman Genel Müdürlüğü'nün önerileriyle seçme işletmesinden yaş sınıfları metoduna geçilerek, ilk Orman Amenajman Planları yapılmıştır. Bu planlarda periyot uzunluğu 10 yıl olup, Alevkaya hariç diğer orman bölgelerinde bakım etası çok düşük olduğundan bakım bloklarına yer verilmemiştir. Ayrıca hakim tür Kızılcım için idare süresi 80 yıl olarak tesbit edilmiştir.



Resim 1: Alevkaya'da Kızılçam + Servi karışık ormanı

KKTC'de arazi kullanımı ve alanları aşağıda tablo şeklinde sunulmuştur (GÜRGEN 1995 a).

Ormancılık örgütlenmesine baktığımızda, Orman Dairesi Müdürü ve ona bağlı şubeler;

- Ağaçlandırma, Erozyon kontrol ve Milli Parklar,
- Amenajman ve Araştırma,
- Koruma, Faydalanma ve Mekanizasyon

olarak sıralanmaktadır. Sinandağ, Alevkaya, Girne, Güzelyurt ve Merkez olarak da beş bölge şefliği bulunmaktadır.

Ormanların yıllık artımı 15180 m^3 iken amenajman planlarında verilen yıllık eta 2936.4 m^3 tür. Bu da Kuzey Kıbrıs ormanlarından artımın çok altında üretim yapıldığını, ormanların işletme ormanı olarak işletilmediğini daha çok koruma, turistik ve estetik fonksiyonları amaçlayan bir işletme uygulandığını göstermektedir (GÜRGEN 1995/a).

Kuzey Kıbrıs'ta orman yangınlarıyla ilgili verilere bakıldığında 1975 ile 1995 yılları arasında 276 adet orman yangını çıktığı 10033 hektar orman alanının yandığını görmekteyiz. Yangınlarla mücadele için Tepebaşı, Yaylatepe ve Kantara Bakacaktepe'de üç adet yangın gözetleme kulesi inşa edilmiş, ayrıca Tepebaşı, Girne ve Alevkaya'da toplam 13 kişilik yangın müdahale ekibi son iki yıldır görevlendirilmiştir (GÜRGEN 1995/b).

Tablo 2: Amenajman Planı Verilerine Göre K.K.T.C.'de Arazi Kullanımları (GÜRGEN 1995/a)

| Arazi Kullanımları | ALAN | |
|--------------------|-----------------|--------------|
| | Hektar | (%) |
| Tarım Alanı | 230569,5 | 69,63 |
| Orman Alanı | 60953,5 | 18,41 |
| Mera Alanı | 26558,5 | 8,02 |
| Yerleşim Alanı | 8946,0 | 2,69 |
| Kayalık Alan | 2067,5 | 0,62 |
| Kumluk Alan | 1987,5 | 0,60 |
| Göletler | 67,5 | 0,02 |
| Toplam | 331150,0 | 100,0 |

3.2 Ağaçlandırma Çalışmaları

Kuzey Kıbrıs'ta çeşitli dönemlerde yapılan ağaçlandırma çalışmaları gerek tarihi belgelerden, gerekse yaşayan örneklerden izlenebilir. Örneğin gezi sırasında görülen, 1992 ve 1993 yıllarında toplam 385 hektarlık Geçitköy ağaçlandırma alanı bunlardan biridir. Yine Yeşilirmak-Bademliköy'deki seki teraslar üzerinde Kızılçam, Elderika ve Kıbrıs Akasyası ile gerçekleştirilen ağaçlandırmalar örnek olarak gösterilebilir.

Asıl konumuz olan Haziran 1995 yangını ve sonrasındaki çalışmalara gelince; Beşparmak Dağları'nda anılan dönemde çıkan orman yangını, yöre iklim koşullarının kurak olması, orman alt tabakasının çok sık olması, Kızılçam ölüörtüsünün çok hızlı tutuşması ve kuvvetli esen rüzgârın etkisiyle hızla ilerlemiş ve örtü yangını kısa sürede tepe yangınına dönüşmüştür. Yangın sonucu 5600 ha. orman alanı yanmıştır. Bu yanan alanın; %55'ini saf Kızılçam, %6'sını Kızılçam+Servi karışık, %27'yi Servi+Kızılçam karışık, %1'i saf Servi ormanı, %8'i makilik ve %3'ü açık alandır. Yanan orman alanının tümünde yeniden orman kurma çalışmalarının yapılması öngörülmüş olup, planlamalarda bir kısmının ekim yoluyla, kalan büyük bölümün ise dikimle ağaçlandırılması düşünülmüştür.

Yangından etkilenen orman alanının büyük kısmını Kızılçam ormanı oluşturmaktadır. Servi ormanları yangından daha az etkilenmiştir. Bunun nedeni Servi ormanlarının 700 metre ve yukarısında daha nemli ortamda bulunması, Servi ölüörtüsünün çabuk ayrışması ve dalların kolay tutuşmaması v.s. olarak sıralanabilir.

Önce yanan 5600 hektar orman alanında 3205.5 hektarlık kısmın ağaçlandırma yapılabilecek potansiyelde olduğu, yapılan etüd çalışmalarıyla belirlenmiştir. Bu alanın 991 hektarlık kısmında tam alanda ripierle toprak işleme yapılmıştır. 1724.5 hektarlık kısmında ise dozer bıçağı ile %10 dışı doğru eğimli teraslar (Cadasslope) oluşturulup, 3'lü ripierle teraslarda toprak işlenmiş ve 490 hektarlık kısımda insan gücüyle küçük cep teraslar yapılmıştır. Arazi hazırlığı sırasında mevcut tüm diri örtü köklenerek alandan uzaklaştırılmıştır.

Dikimler adi çukur yöntemiyle aralık, ocak ve şubat ayları içerisinde gerçekleştirilmiştir. Grubumuz da Çatalköy Orman Deposu yakınında arazi hazırlığı yapılmış 7 hektarlık alanda tüplü Kızılçam ve az miktarda da Kokarağaç fidanı ile dikim yapmıştır. Diğer ağaçlandırma alanlarında

da tüplü fidanlar kullanılmıştır. Kullanılan türler ve miktarları Tablo 3'te sunulmuştur (ANONİM 1996).

Tablo 3: Yangın Alanının Ağaçlandırılmasında Kullanılan Türler

| Ağaç Türleri | Fidan Miktarı | |
|--|---------------|-------|
| | (Adedi) | (%) |
| Kızılçam (<i>Pinus brutia</i>) | 677934 | 43.2 |
| Servi (<i>Cupressus sempervirens</i>) | 243675 | 15.5 |
| Fıstıkçamı (<i>Pinus pinea</i>) | 110104 | 7.0 |
| Halepçamı (<i>Pinus halepensis</i>) | 131525 | 8.4 |
| Sedir (<i>Cedrus libani</i>) | 5000 | 0.03 |
| Kıbrıs Akasyası (<i>Acacia cyanophylla</i>) | 177589 | 11.4 |
| Lusina (<i>Leucaena glauca</i>) | 2925 | 0.2 |
| Demir Ağacı (<i>Casuarina equisetifolia</i>) | 4525 | 0.3 |
| Melia (<i>Melia azaderacih</i>) | 9925 | 0.7 |
| Zakkum (<i>Nerium oleander</i>) | 9025 | 0.7 |
| Kokarağaç (<i>Ailanthus altissima</i>) | 84500 | 5.4 |
| Çin Kavağı (<i>Brachychiton ssp.</i>) | 5525 | 0.4 |
| Yalancı Akasya (<i>Robina pseudoacacia</i>) | 54550 | 3.5 |
| Diğer Yapraklılar | 51276 | 3.27 |
| Toplam | 1.568.079 | 100.0 |

Yapılan ağaçlandırma çalışmalarında, Tablo-3'te görüldüğü gibi, ağırlıklı olarak %43.2 oranında Kızılçam kullanılmıştır. Dikilen Kızılçamların %67.6'sı ve yine Fıstıkçamların %95'i Türkiye'den sağlanmıştır. Bu dönemde toplam 1.600.000 adet fidan dikilmiş olup, bunların 1.000.000 adedi Güzelyurt Fidanlığından, kalanı ise Türkiye'den temin edilmiştir.

Kuzey Kıbrıs'ta fidan üretim çalışmalarına bakıldığında, iklimi, toprağı, yeterli suyu, büyüklüğü v.s. gibi özellikleriyle Güzelyurt Fidanlığı en iyi konumdadır. Bu fidanlıkta ağaçlandırma ve diğer rekreatif, estetik amaçlı uygulamalar için kullanılan bitki materyalinin büyük bölümü yeterli nitelik ve nicelikte üretilmektedir. Örneğin, burada üretilen bazı odunsu türler, *Pinus brutia*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus canariensis*, *Cupressus sempervirens*, *Cupressus arizonica*, *Cedrus brevifolia*, *Cedrus libani*, *Acacia cyanophylla*, *Platanus orientalis*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Quercus infectoria*, *Juglans regia*, *Nerium oleander*, *Olea europea* var *oleaster* sayılabilir. Ayrıca adanın coğrafi konumu ve ekolojik özellikleri nedeniyle Türkiye'nin güneyinde bulunmayan pek çok süs bitkisi de burada başarı ile üretilmektedir (ANONİM 1995).



Resim 2: Kuzey Kıbrıs ağaçlandırmalarında uygulanan "Cadasslope" tipi teraslarda arazi hazırlığı



Resim 3: Kuzey Kıbrıs'ta Girne yakınlarındaki yanık alanda İ.Ü. Orman Fakültesi grubunun fidan dikim çalışmaları

Dikim çalışmaları yanında çok eğimli, yüzeyi taşlı, yani toprak işlemenin güç olduğu alanlarda Kızılçam'da ekim yöntemi de uygulanmıştır. Ekim ve Kasım aylarında yapılan ekimlerde sonbahar yağmurlarından yararlanılarak, bu mevsimde çimlenmeler görülmekte, ilkbaharda iyice gelişen fideler yaz kuraklığını da atlatabilmektedir. Karga Piknik Alanı etrafında böyle bir ekim sahası görülmüştür. Bu alanda sonbahardan çok ilkbahar çimlenmeleri görülmüş ancak bu fidelerin yeterli gelişme yapmadıkları için yaz kuraklığından zarar görmeleri olasıdır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Zor koşullardaki Kuzey Kıbrıs ağaçlandırma çalışmaları ile ormandan çok yönlü yararlanma prensipleri doğrultusunda;

- Üretim amaçlı
- Hidrolojik amaçlı
- Toprak koruma amaçlı
- Rekreasyon amaçlı
- Yaban hayatı amaçlı v.b. çok değişik fonksiyonları yerine getirecek ormanların kurulması hedeflenmektedir (BOYDAK / ÖZHAN 1995). Ancak meydana gelen yangınların verdiği bıkkınlık ve turizmin Ada'da ön plana çıkması yöre ormancısı için üretimden çok diğer, örneğin koruma + rekreatif, estetik amacın benimsenmesine neden olmaktadır.

Kuzey Kıbrıs'ta geniş bir yerli tür seçimi olanağı bulunmamaktadır. Bu durum yöre ağaçlandırmalarında yabancı türlerin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır.

Beşparmak Dağları'nın bulunduğu yöre, kurak koşullara sahip, yangına hassas bir bölgedir. Bu nedenle ağaçlandırma çalışmalarında kullanılacak türlerin ekstrem koşullara dayanıklı, yangın riskini azaltan özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Türkiye'de benzer yöreler için yapılan çalışmada *Cupressus sempervirens*, *Acacia cyanophylla*, *Ceratonia siliqua*, *Juniperus excelsa* ve *Nerium oleander* türleri önerilmiştir (NEYİŞÇİ 1987). Yine kuraklığa dayanıklı yapraklı türlerden, *Olea europea* var. *oleaster*, *Quercus coccifera*, *Pistacia terebinthus*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus andrachne*, *Eucaliptus gomphocephala*, *Eucaliptus dalzypleana* ve *Ailanthus glandulosa* bu amaçla kullanılabilir (ÜRGENÇ 1986). Bu türlerin ortak özelliği kuraklığa dayanıklılık ve kolay yanmamaları şeklinde özetlenebilir. Ayrıca sayılan yapraklı türler yangından sonra yeni kütük ve kök sürgünleri vererek ormanın devamlılığını sağlama bakımından önemli bir işlevi yerine getirirler (ODABAŞI 1995).

Bu önerilen türlerin ışığında, uygulamalara bakıldığında, kullanılan türlerde isabetli bir seçimin yapıldığı görülmektedir.

Yöre ağaçlandırma çalışmalarında, alanın oldukça dar bir enlem kuşağında oluşu gözönünde bulundurularak tür seçimi yanında orijin (köken) ve ırk sorunları da dikkate alınmalıdır. Yangın alanındaki ağaçlandırmalarda kullanılan Kızılçam orijinlerinin bilinmemesi, %67.6 gibi büyük çoğunluğunun Türkiye'den sağlanmış olması ağaçlandırmanın başarısı ve genetik kirlenme konusunda ileride sorunlara neden olacaktır (ANONİM 1996).

Kuzey Kıbrıs'ta yerli ve çoğunluğu Türkiye'den 47 adet orijinin kullanıldığı, 1989 yılında 2,5 hektarlık bir alanda tesis edilen Kızılçam orijin denemesi bulunmaktadır. Bu çalışmanın, erken olmakla birlikte, beş yıllık sonuçları Kızılçamda orijinlerin seçiminde daha sağlıklı karar vermeye yardımcı olabilir. Bunun yanında Kızılçam ve Servi için olabildiğince yerli, lokal ırkları tercih etmek yerinde olacaktır.

Özenle üzerinde durulması gereken bir diğer konu da kaplı fidanların niteliği ile ilgilidir. Türkiye'den sağlanan fidanların büyük kısmı, Denizli fidanlığında; Fin projesi ile küçük kaplarda

üretilen tüplü fidanlardır. Bu fidanların, Kuzey Kıbrıs gibi kurak bir iklime sahip bölgedeki ağaçlandırma çalışmalarında kullanılması, fidanların tutma başarısı bakımından büyük bir risk taşımaktadır. Nitekim Kuzey Kıbrıslı meslektaşlarımız bu fidanların bir kısmını araziye nakletmeden önce yerinde bir kararla Güzelyurt Fidanlığında tekrar büyük tüplere şaşırtmaktadırlar. Ancak bu işlem hem ek bir masrafa hem de zaman kaybına neden olmaktadır. Ayrıca fidanlar, kökleri henüz yeni ortama adapte olup gelişme yapmadan dikim alanına nakil edildiği için kabin çıkarılması sırasında toprak dağılmakta ve bu da zaman ve fidan kaybına neden olmaktadır.

Arazi koşullarının uygun olması halinde dikimlerden önce alanda derin bir şekilde toprak işleminin yapılması, böylece diğer niteliklerin ıslahı yanında bilhassa toprakta su depolama koşullarının iyileştirilmesi yöre için büyük önem taşır. Bu işlemin mekanizasyonla yapılması, tarakla diri örtü temizliği, takiben ripelerle toprak işleme uygulaması birçok bakımdan doğru bir tercihtir. Yörede bu tekniklerin uygulandığını görmekteyiz. Ancak karstik alanlarda anakayadaki çatlak sistemleri ve içerdiği toprak niteliği bilinmediği durumlarda, toprak işleminin sonrasında fidanların ölümüne neden olabilecek boşluklar meydana gelebilir. Buna meydan vermiyecek şekilde çalışılması, riperi takiben ağır diskaro uygulanarak evaporasyonun azaltılmasına özen gösterilmesi gerekir (BOYDAK / ÖZHAN, 1995).

Kuzey Kıbrıs'ta eğimli alanlarda, uzun yıllardan beri erozyonu önlemek ve dikim başarısını artırmak amacıyla dozer bıçağı ile eşyükselti eğrilerine paralel ve yamaç yönünde hafif eğimli teraslar oluşturulmaktaydı (SAATÇIOĞLU 1970). Son yıllarda "Cadastris" denilen bu tip teraslardan vaz geçilerek vadi yönünde, %10 eğimli teraslar oluşturulması yoluna gidilmiştir. "Cadasslope" denilen bu tip teraslar ile daha başarılı sonuçlar elde edildiği uygulayıcılarca belirtilmiştir. Kuzey Kıbrıs'ta yağışların düzensiz ve sağnak yağmurlar şeklinde düşmesi, bu tip terasların yüseysel akışla oluşan sel sularından zarar görme ihtimalini artırmakta ve teras vadi yönünde eğimli olduğu için teras üzerinde su ve toprak tutulması olanağını da azaltmaktadır. Yeni uygulamaya geçilmiş olan bu tip teraslarla ağaçlandırma çalışmaları ihtiyatla karşılanmalı ve bu alanlardaki ağaçlandırmaların kesin başarı durumu ortaya konulmadan yaygın bir şekilde Cadasslope tipi teraslar yapılmamalıdır.

Ağaçlandırma alanındaki makinalı arazi hazırlığı sırasında pek çok ülkede olduğu gibi burada da diri örtü tamamıyla temizlenmektedir. Bu işlem ise yörenin doğal bitki örtüsünü yoketmektedir. Bu nedenle yer yer boşluk, şerit veya rezerv alanlar bırakılarak doğal türlerin yolması önlenmelidir. Yöredeki uygulamalarda dere vejetasyonu bırakılarak aynı amaca bir ölçüde hizmet edilmektedir.

Yangına hassas bölgelerde orman iç taksimat şebekesi önemli bir yer tutar. İç taksimat şebekesinde, bitki örtüsünden yoksun, çıplak yangın emniyet şeritleri ve yolları, yangının yayılmasını önleme bakımından önemli bir fonksiyonu yerine getirirler. Orman yollarının sağında ve solunda 5'er metrelik bitki örtüsü bulunmayan bir şerit oluşturulması, bu 10 m'lik zondaki ağaçcık ve çalıların uzaklaştırılması, ağaçların ise 4 metre yüksekliğe kadar budanmaları, bu konuda etkili olabilecek öneriler olarak yöre için de uygulanmalıdır (ODABAŞI 1995).

Kuzey Kıbrıs'taki dikimlerde çoğunlukla çapa, bazen de plantuvar dikimi yöntemi başarı ile uygulanmaktadır. Dikimlerin sonrasında uygulanacak bakım işlemlerinden biri olan, ilkbaharda son etkili yağışları izleyen dönemde, toprağın en az iki kez sığ olarak işlenmesi, kapilaritenin kırılarak, evaporasyonun azaltılması, depo edilen sudan bitkinin daha uzun süre yararlanmasının sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir.

Değimildiği gibi dikim çalışmaları yanında, Kuzey Kıbrıs'ta yangın alanlarında yüzeyi taşlarla kaplı, sığ topraklı ve dikey çatlaklı karstik sahalar ekim yoluyla ağaçlandırmaya konu olabilecek alanlardır. Buralarda sadece yangınlardan zarar görmüş ağaçlardan dökülen tohumlara güvenmek yanıltıcı olabilir. Ekim yoluyla orman kurulması kararlaştırılan 2230.5 hektar alanın tamamında tohum takviyesi yapılması uygun olacaktır. Tüm olumsuz etkenler dikkate alındığında

Kızılçamda hektara en az 10-15 kg. tohum takviyesi önerilebilir (BOYDAK ve ÖZHAN, 1995). Bunun yanında ekim alanlarında, kızılçamda kozalak taşıyan ince dallarla malçlamada gençleştirme başarısını önemli ölçüde etkileyecektir.

KAYNAKLAR

- ANONİM, 1995: *K.K.T.C. Tarım Doğal Kaynaklar ve Enerji Bakanlığı Orman Dairesi, Orman Ürünleri ve Fidan Fiat Listesi, Lefkoşa, K.Kıbrıs.*
- ANONİM, 1996: *K.K.T.C. Tarım Doğal Kaynaklar ve Enerji Bakanlığı Orman Dairesi, Beşparmak Dağları Yangın Sahası Ağaçlandırma Raporu, Lefkoşa, K.Kıbrıs.*
- BOYDAK, M., ÖZHAN, S., 1995: *Orman Yangını Geçiren Alanların Havza Amenajmanı ve Ağaçlandırma Açısından Değerlendirilmesi. Doğu Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi, Beşparmak Dağları'nın Yeniden Ağaçlandırılması Sempozyumu, 27-30.11.1995 Gazi Mağusa, K.Kıbrıs.*
- GÜRGEN, D., 1995 a: *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Ormancılığının Dünü, Bugünü ve Yarını. Doğu Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi, Beşparmak Dağlarının Yeniden Ağaçlandırılması Sempozyumu, 27-30.11.1995, Gazi Mağusa, K.Kıbrıs.*
- GÜRGEN, D., 1995 b: *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Orman ve Arazi Yangınları Raporu, Lefkoşa, K.Kıbrıs.*
- KANTARCI, M.D., 1995: *Beşparmak Dağları (Kıbrıs) Yangın Alanı ve Yeniden Kurulacak Ormanlar Hakkında Ekolojik Görüş (yayınlanmamış makale).*
- NEYİŞÇİ, T., 1987: *Orman Yangınlarının Önlenmesinde Kullanılabilecek Yavaş Yanan Bitki Türleri Üzerinde Bir Çalışma. Doğa Bilim Dergisi, D2, 9/1.*
- ODABAŞI, T., 1995: *Yangına Duyarlı Bölgelerde Silvikültürel Önlemler. Doğu Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi, Beşparmak Dağlarının Yeniden Ağaçlandırılması Sempozyumu, 27-30.11.1995, Gazi Mağusa, K.Kıbrıs.*
- SAATÇIOĞLU, F., 1970: *Suni Orman Gençleştirme ve Ağaçlandırma Tekniği. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No: 1532, O.F. Yayın No: 152, İstanbul.*
- ÜRGENÇ, S., 1986: *Ağaçlandırma Tekniği. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No0 3314, Orman Fakültesi Yayın No: 375, İstanbul.*