

CURRENT SITUATION OF REFORESTATION AND AFFORESTATION ACTIVITIES IN TURKEY AND THEIR OBJECTIVES ¹

Prof. Dr. Suad ÜRGENÇ ²
Doç. Dr. Melih BOYDAK ²

Abstract

In this article, information on the current situation of the forest tree seed supply and tree breeding activities, nursery activities, and reforestation and afforestation activities in Turkey were given. Considering large amounts of the low-productive (degraded) forests and extensive areas that are not included in the forest area and are not suitable for agricultural usage, but are mostly subject to plantation works in the country, the importance of reforestation and afforestation activities were emphasized. The achievements and objectives of the subjects mentioned above were discussed and some recommendations were made.

INTRODUCTION

In the past, the total forest area of Turkey which was about 50 million hectares, is now 20.2 million hectares and current forest cover 25.8% of the total surface of Turkey. 56.1% of the total forest area, which is 11.3 million hectares, consists of low-productive (degraded) forests (ANON., 1980). According to the recent inventories 7.5 million hectares of the low-productive forests could possibly be converted into productive forests by reforestations (ANON., 1981). As a matter of fact, the major part of the 1.9 million hectares which is included in 6.1 million hectares of the normal high forests could also be subjected to reforestation activities because of their insufficient crown coverages (between 0.1 - 0.4 degrees). Therefore the area under forest regime which is subject to reforestation should be accepted as 13.2 million hectares. In 10 million hectares of this area, reforestation is physically possible.

On the other hand, in Turkey, there are extensive areas that are not included in the forest area which are not suitable for agricultural usage, but are mostly subject to the

¹ This paper has been presented to FAO-Twelfth Session of the Joint Subcommittee on Mediterranean Forestry Problems «Silva Mediterranea», Montpellier-France, 2-6 December 1985.

² Department of Silviculture, Faculty of Forestry, University of Istanbul,

Büyükdere - Istanbul, TURKEY

Yayın Komisyonuna Sunulduğu Tarih : 4.12.1985

afforestation activities. These areas consist of about 6 million hectares and most of them are located in Central, East and Southeastern Anatolia.

In addition to this, in the countries that are on the same climatic region as Turkey, when 5% of the irrigatable agricultural area is used for poplar plantation, agriculture is not effected in a bad way at all. Therefore associated with the development of the irrigation projects, poplar plantation areas should be increased up to 0.4 million hectares which is 5% of the 8.5 million hectares of the agricultural land in which irrigation is possible (TEKİNEL and ÇEVİK, 1981). In addition to this, along the river sides and streams, there is a 100 000-kilometer potential area for poplar plantation.

In 1983, the production of round wood was 9.1 million m³ and the production of fuel-wood was 14.2 million m³ (İSPIRLİ at all, 1985). This production, in general, does not meet the requirements of the country. Foreexample approximately the assignment of 1.6 million m³ wood material (1984) for pulp and paper industry per year has been insufficient. Therefore importation of wood is made for this purpose each year. On the other hand, associated with the calculations, the wood deficiency of the country will increase up to 14.5 million m³ in 1995 (ANON., 1976).

If the necessary silvicultural measures are to be achieved (ÜRGENÇ and BOYDAK, 1981 a), and maximum advantage is obtained from the forest areas, the annual production from forest can be increased at least up to 50 million m³ in the country. Increased poplar production can be given as an obvious evidence to this situation: We produce about 1.5 million m³ poplar wood annually (BİRLER, 1984), but this production is expected to reach at least 5 million m³ in the near future, considering the development of poplar plantation in future.

Because of the realities mentioned above, the most important forestry problem of the country can be accepted as reforestation and afforestation.

The objectives of the reforestation and afforestation activities in the country can be summarized as follows (ÜRGENÇ, 1985).

- To establish economically productive forests by means of reforestation and afforestation at the degraded forest site and out of forest site, respectively.
- To meet the increasing demand of wood supply of the country and to develop the forest industry.
- To protect soil, to prevent erosion and to regulate water balance.
- To establish recreational forests and supply the needs for the environmental health.
- To obtain new employments, especially for the people who are living in the countryside ¹.

In order to achieve objectives mentioned above, it is necessary to bring essential solution to the three main subjects :

- To develop tree seeds and tree breeding activities.

¹ It is estimated that reforestation activities would secure 11.4 million man/day employment per year in the country (ANON., 1982).

- To establish new nurseries and to increase the quality and quantity of the planting stocks.
- To expand the reforestation and afforestation activities.

The current situation of these three main subjects and their objectives have been explained below.

1. FOREST TREE SEED SUPPLY AND TREE BREEDING ACTIVITIES

According to the data of the year 1984, there are 256 seed stands covering an area of 32 430 hectares, and 240 hectares seed orchards in the country (ANON., 1985).

The amounts of the seed production from the seed stands for the last five years are given below (KARADENİZ, 1985).

Year	Seed production (Ton)
1980	108
1981	69
1982	138
1983	230
1984	116

Seed sources can not meet the seed requirements of the country for the high quality and quantity in accordance with the seed production and usage areas (ÜRGENÇ and BOYDAK, 1981 b). Therefore we need to increase the number of the seed stands and to accelerate the establishment of the seed orchards. In addition, the regional organization of the Forest Trees and Seeds Improvement Institute should be founded.

2. NURSERY ACTIVITIES

When we take the average production for the last five years it is found to be 346 million seedlings per year. There are 125 nurseries in different locations of Turkey which totally cover an area in size 3177 hectares. The amount of the seedlings produced for the last five years for the reforestation purposes are given below (KARADENİZ, 1985).

Year	Number of seedlings produced
1980	350 million
1981	256 million
1982	314 million
1983	426 million
1984	384 million

As it is seen from the figures mentioned above, the potential seedling capacity of the nurseries is much more (about 500 million) than the actual production. In order to achieve 300 000 hectares reforestation and afforestation objectives, about 1 million seedlings must be used and the size of the nurseries must be increased a certain amount.

On the other hand, considering the ecological conditions of the country, the amounts of the container seedlings, and broad leaved seedlings should be increased, and vegetative propagation techniques should be developed using green house facilities.

3. REFORESTATION AND AFFORESTATION ACTIVITIES

Turkish Forest Service has achieved a plantation programme of an area in size 1 117 629 hectares by the end of the year 1984. 1 087 654 hectares of this areas belongs to the reforestation category while only 29 975 hectares represent the afforestation activities (ÜRGENÇ, 1985).

The amounts of the reforestation and afforestation works for the last five years are given below (ANON., 1984 a, ANON., 1984 b, KARADENİZ, 1985).

Year	Reforestation (hectare)	Afforestation (hectare)	Total (hectare)
1980	42 616	225	42 841
1981	87 406	2825	90 231
1982	78 778	1339	80 117
1983	86 250	1409	87 659
1984	102 971	2156	105 127

In 1984, forest areas in which techniques with machines for rehabilitation of low-productive forests, is used, increased to about 35 000 hectares (ÜRGENÇ, 1985). At the same time the plantations of fast growing native and exotic tree species expended in accordance with the increasing usage of mechanization in plantations. Forest Service has achieved a plantation programme of 139 763 hectares of fast growing trees by the end of the year 1982 (ÜRGENÇ, 1985).

As it is mentioned before the low-productive (degraded) forest (10 million hectares) is mostly subject to reforestation activities and besides most of the 6 million hectare areas which is out of forest site including steppe areas, eroded lands and drainage basins of reservoirs are subject to afforestation activities. In this situation, in order to complete about 16 million hectare-programme with a rate of 300 000 hectare-programme per year, about 50 years would be necessary. During this period some clear cut forests and conversion of the coppice into the high forests would also necessitate a considerable amount of additional plantations.

As it is mentioned above, in Turkey, the strategy of the plantations is based on the conversion of low-productive forests into productive forests. As a matter of fact, afforestation activities develop rather slowly in Turkey: For example afforestation achievements

reached only 29 375 hectares in the last 36 years (1949-1984). Afforestation activities carried out by other public organisations and private companies are not sufficient at all. Forexample DSI (General Directorate of State Hydraulic Works) has only completed 35 678 hectares afforestation in 10 years (1958-1967) in the eroded lands especially in the drainage basing of reservoirs (ÖZDÖNMEZ, 1971). In addition to this, State Railways Service also used about 1.5 million seedlings in 10 years in order to plant sides of the railways or for the purpose of slope stabilisation. Therefore Forest Service must accelerate afforestation activities in the area that are not included in forest land. It would mainly be protective plantations but should be considered from economical point of view, as well.

In this position, we have to consider the reforestation and afforestation projects throughout the country. In the final report of the International Symposium, «Strategies and designs for afforestation, reforestation and tree planting» on 19-23 th of September, 1983 in Wageningen, it was mentioned that each country should make all possible efforts towards assisting the realization of the global forestation goal and prepare plans to integrate forestation policies with overall land-use planning and policy formation (ANON., 1984 c). As a result we have to, as a country, consider these suggestions.

In short, Turkish Forest Service has aimed to achieve 300 000 hectares plantations in order to rehabilitate low-productive forest, and to establish new forest that are out of forest area. But when the average for the last 5-year is taken, only about 80 000 hectares of plantation is achieved per year. Therefore the achievement of 300 000 hectares reforestation and afforestation programme annually necessitate enough technical employment, good organisation, an essential planning and a basic construction. In order to make progress in rather short time, The General Directorate of Reforestation and Erosion Control should be established and its functions should be extended out of forest land including protective plantations.

TÜRKİYE'DE ORMAN İÇİ VE ORMAN DIŞI AĞAÇLANDIRMA ÇALIŞMALARININ BUGÜNKÜ DURUMU VE HEDEFLERİ¹

Prof. Dr. Suad ÜRGENÇ²
Doç. Dr. Melih BOYDAK²

Kısa Özet

Bu makalede, Türkiye'de orman ağaçlarından tohum temini ve ağaç ıslahı çalışmaları, fidanlıklar çalışmaları, orman içi ve orman dışı ağaçlandırma çalışmalarının bugünkü durumlarına ilişkin bilgiler verildi. Ülkede geniş alanlar kapsayan verimsiz ormanlar ile orman rejimi dışında kalan ve tarımsal kullanıma uygun olmayan, fakat çoğunlukla ağaçlandırmalara konu olacak geniş alanlar dikkate alınarak, orman içi ve orman dışı ağaçlandırmaların önemi vurgulandı. Yukarıda belirtilmiş olan konulardaki başarılar ve bu konuların hedefleri tartışılarak bazı önerilerde bulunuldu.

GİRİŞ

Türkiye'de vaktiyle 50 milyon hektarı aşkın olduğu tahmin edilen orman alanları, halen 20.2 milyon hektar olup Türkiye yüzölçümünün %25.8 ini kapsamaktadır. 20.2 milyon hektar orman alanının %56.1 ini oluşturan 11.3 milyon hektar saha bozuk niteliktedir (ANON., 1980). Yapılmış olan envanter çalışmalarına göre de, bozuk orman alanlarının 7.5 milyon hektarı ağaçlandırmalarla verimli hale getirilebilecek durumdadır (ANON., 1981). Gerçekte, normal koru ormanı olarak gözüken 6.1 milyon hektar ormanın 1.9 milyon hektarı yetersiz kapalılıkta olup (kapalılık 0.1 - 0.4), bunun önemli bir bölümünde ağaçlandırma çalışmalarının yapılması zorunludur. Belirtilen nedenlerle Türkiye'de orman rejimi içindeki alanların 13.2 milyon hektarı ağaçlandırmalara konu olmaktadır. Bu alanların yaklaşık 10 milyon hektarı fiziki bakımdan ağaçlandırılabilir niteliktedir.

Öte yandan, Türkiye'de bugün orman rejimi dışında kalan ve tarımsal kullanıma uygun olmayan, fakat çoğunlukla ağaçlandırmalara konu olacak geniş alanlar bulunmaktadır. Özellikle İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yer alan toplam 6 milyon hektar tutarındaki bu alanlar, büyük ölçüde orman dışı ağaçlandırma çalışmalarının objesidir.

Bunlara ek olarak, ülkemizin bulunduğu iklim kuşağındaki ülkelerde, sulanabilen tarım alanlarının %5 inin kavak plantasyonlarına ayrılması, ülke tarımını menfi yönde etkileme-

1 Bu çalışma «FAO-Twelfth Session of the Joint Subcommission on Mediterranean Forestry Problems «Silva Mediterranea» Montpellier-France, 2-6 December 1985» toplantısına bildiri olarak sunulmuştur.
2 I.U. Orman Fakültesi, Silvikültür Anabilim Dalı, Bahçeköy - İSTANBUL.

mektedir. Bu nedenle, gelişen tarımsal sulama projelerine paralel olarak, sulanma potansiyeli olan 8.5 milyon hektar tarım alanının (TEKİNEL ve ÇEVİK, 1981), %5 lik kısmının da kavakçılığa ayrılması ve kavak plantasyonlarının zamanla 0.4 milyon hektara çıkarılması uygun ve gerekli bir yaklaşım olmaktadır. Ayrıca ırmak ve dere kenarları ile benzeri yerlerde 100 000 km potansiyeli olan galeri kavakçılığıyla orman içi kavak plantasyonlarının da gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Türkiye'nin 1983 yılındaki toplam yapacak odun üretimi 9.1 milyon m³, yakacak odun üretimi ise 14.2 milyon m³ olmuştur (İSPİRLİ ve ARKADAŞLARI, 1985). Bu üretim genelde ülke gereksinimlerine yetmemekte, örneğin selüloz ve kağıt sanayiine ayrılan yıllık odun hammaddesinin (1984 yılında yaklaşık 1.6 milyon m³) yetersizliği karşısında dış alım yapılmaktadır. Yapılan hesaplara göre de, 1995 yılında ülkenin odun hammaddesi açığının 14.5 milyon m³ e ulaşacağı ifade edilmektedir (ANON., 1976).

Oysa bugün ülkemizde gerekli silvikültürel önlemlerin alınması (ÜRGENÇ ve BOYDAK, 1981 a) ve ormanların gerçek verim güçleri ile çalışması halinde, yıllık üretim en azından 50 milyon m³ dolayına ulaşabilir. Bu duruma bir kanıt olarak artan kavak üretimi gösterilebilir. Örneğin; bugün ülkemizde yılda 1.5 milyon m³ kavak üretimi yapılmakta (BİRLER, 1984), yakın gelecekte kavakçılığın geliştirilmesiyle birlikte bu üretimin en azından 5 milyon m³e ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Yukarıda belirtilen bu gerçekler nedeniyle, Türkiye'de orman davası büyük ölçüde bir ağaçlandırma davasıdır.

Ülkemizdeki ağaçlandırma çalışmalarının amaç ve hedeflerini aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür (ÜRGENÇ, 1985).

- Orman rejimi içindeki ve dışındaki verimsiz veya düşük verimli sahaların verimli hale getirilmesi.
- Ülkenin gittikçe artan orman ürünleri gereksiniminin karşılanması, odun hammaddesine bağlı endüstrinin geliştirilmesi.
- Rekreatif amaçlı ormanların kurulması ve çevre sağlığı gereksinimlerinin giderilmesi.
- Kırsal alanda yaşayan halka iş olanakları yaratılması¹.

Belirtilen bu amaçlara ulaşabilmek için, başlıca üç temel soruna köklü çözümler getirmek gerekmektedir :

- Tohum ve ağaç ıslahı çalışmalarının geliştirilmesi
- Yeni fidanlıkların kurulması ve fidan üretiminin artırılması
- Ağaçlandırma hizmetlerinin hızla yaygınlaştırılması

Aşağıda bu üç temel konunun bugün ulaşılmış olduğu düzey ve ulaşılması amaçlanan hedefleri ana çizgileriyle açıklanmıştır.

¹ Ağaçlandırma çalışmalarının ülkede yılda 11.4 milyon adam/gün emek yoğun istihdam kaynağı yaratacağı hesaplanmıştır (ANON., 1982).

1. ORMAN AĞAÇLARINDA TOHUM TEMİNİ VE AĞAÇ ISLAHI ÇALIŞMALARI

1984 yılı sonu verilerine göre, halen Türkiye'de 32 430 hektar alan kapsayan 256 adet tohum meşceresi ve 240 hektar tohum bahçesi bulunmaktadır (ANON., 1985).

Tohum meşcerelerinden elde edilen tohum miktarı son beş yılı kapsayacak şekilde aşağıda belirtilmiştir (KARADENİZ, 1985).

Yıl	Üretilen tohum (Ton)
1980	108
1981	69
1982	138
1983	230
1984	116

Tohum kaynakları ülkenin üstün nitelikli tohum gereksinimini, tohum hasat ve kullanma mıntıkları çerçevesinde karşılayamamaktadır (ÜRGENÇ ve BOYDAK, 1981 b). Bu nedenle, tohum meşceresi sayısını artırmak ve tohum bahçelerinin kuruluşunu hızlandırmak gerekmektedir. Amaca ulaşabilmek için de belirtilen konularda hizmet veren Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Enstitüsü'nün taşra kuruluşlarının oluşturulması zorunludur.

2. FIDANLIK ÇALIŞMALARI

Son beş yılın ortalaması olarak (1980-1984) ülkemizde yılda 346 milyon fidan üretilmiştir. Türkiye'nin çeşitli yörelerinde toplam 3177 hektar alan kapsayan 125 adet fidanlık bulunmaktadır. Bu fidanlıklardan geniş alanlarda değişik amaçlı ormanlar kurmak amacıyla üretilmiş olan fidan miktarları, son beş yılı kapsayacak şekilde aşağıda belirtilmiştir (KARADENİZ, 1985).

Yıl	Fidan üretimi
1980	350 milyon
1981	256 milyon
1982	314 milyon
1983	426 milyon
1984	384 milyon

Yukarıda açıklanmış olan verilerden de anlaşılacağı üzere, fidanlıkların potansiyel üretim gücü (yaklaşık 500 milyon fidan) üretilen fidan miktarlarının çok üstündedir. Yılda 300 000 hektar ağaçlandırma hedefine ulaşabilmek ise yaklaşık 1 milyar fidanla gerçekleştirilecek durumdadır. Bu nedenle, fidanlık alanlarının önemli düzeyde artırılması hedef alın-

malıdır. Öte yandan, ülkenin ekolojik koşulları dikkate alınarak kaplı fidan ve yapraklı tür fidanlarının üretimine ağırlık verilmesi, ayrıca sera olanaklarından da yararlanarak vejetatif üretim tekniklerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

3. AĞAÇLANDIRMA ÇALIŞMALARI

Ülkemizde 1984 yılı sonuna kadar gerçekleştirilmiş olan ağaçlandırmaların toplam alanı 1 117 629 hektardır. Bunun 1 087 654 hektarı orman içi, 29 975 hektarı orman dışı ağaçlandırma kategorisine girmektedir (ÜRGENÇ, 1985).

Son beş yıl içinde ülkemizde yapılmış olan ağaçlandırmalar aşağıda belirtilmiştir (ANON., 1984 a, ANON., 1984 b, KARADENİZ, 1985).

Yıl	Ağaçlandırılan alan		
	Orman içi	Orman dışı	Toplam
1980	42 616	225	42 841
1981	87 406	2825	90 231
1982	78 778	1339	80 117
1983	86 250	1409	87 659
1984	102 971	2156	105 127

Verimi düşük alanların iyileştirilmesi amacıyla ağaçlandırmalarda yoğun kültür yöntemlerinin uygulamaları, 1984 yılında 35 000 hektara ulaşmıştır (ÜRGENÇ, 1985). Yoğun kültür yöntemlerinin artışına paralel olarak, hızlı gelişen yerli ve yabancı tür plantasyonları da önemli bir aşama kaydederek, 1982 yılı sonunda 139 763 hektara ulaşmıştır (ÜRGENÇ, 1985).

Daha önce belirtilmiş olduğu üzere, Türkiye'de bozuk orman alanları (10 milyon hektar), orman içi ağaçlandırma çalışmalarının objesidir. Bunun yanında baraj, erozyon ve step sahalarını kapsayan 6 milyon hektar alanın önemli bir bölümü ise orman dışı ağaçlandırmalara objedir. Yaklaşık 16 milyon hektara ulaşan bu alanların yılda 300 000 hektarlık bir programla, ancak yaklaşık 50 yılda ağaçlandırılabilceği ortaya çıkmaktadır. Bu süre içinde ormanlarda yapılabilecek traşlama kesimler ve baltalıkların koruya çevrilmesi işlemleri de önemli miktarda ek ağaçlandırmalar gerektirecektir.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere, bugün ülkemizde ağaçlandırma stratejisi daha ziyade bozuk (degrade) orman alanlarının verimli hale getirilmesine yöneliktir. Esasen Orman Genel Müdürlüğü tarafından yapılan orman dışı ağaçlandırmalar çok yavaş bir tempoda ilerlemektedir. Örneğin, son otuzaltı yıl içinde (1949 - 1984) yapılan orman dışı ağaçlandırmalar sadece 29 375 hektardır. Ülkede orman dışı alanlarda yapılan diğer kamu ve özel nitelikli ağaçlandırmalar da oldukça küçük çaplı kalmaktadır. Nitekim Devlet Su İşleri baraj alanlarında on yılda (1958 - 1967) ancak toplam 35 678 hektar ağaçlandırma

yapmıştır (ÖZDÖNMEZ, 1972). Devlet Demir Yolları da demir yolları kenarlarında ve yamaç tahkimi amacıyla yaptığı ağaçlandırmalarda on yılda ancak yaklaşık 1,5 milyon fidan kullanmıştır. Açıklanan nedenlerle, Orman Genel Müdürlüğü'nün orman dışı alanlarda, bir ölçüde üretime de yönelik ağaçlandırmaları hızlandırması gerekmektedir.

Bu durumda ağaçlandırma projelerini yurt ölçüsünde ele almak gerekir. Bunun için 19-23 Eylül 1983'de Wageningen'de yapılan «Strategies and designs for afforestation, reforestation and tree planting» Uluslararası Simpozyumu nihayi raporunda yer alan «Her memleketin kapsamlı bir şekilde ağaçlandırma gayelerini realize etme yolunda efor sarfetmesi ve ormanlaştırma politikasını arazi kullanma planları ve politikası ile entegre etmeye çalışması» şeklindeki önerilerine (ANON., 1984 c) memleketimizin de uyması gerekmektedir.

Kısaca belirtecek olursak, Orman Genel Müdürlüğü, bozuk orman alanlarının ve orman dışı alanların ağaçlandırılması amacıyla yılda 300 000 hektar ağaçlandırmayı hedef almıştır. Buna karşılık, son beş yılın ortalaması olarak ağaçlandırmalar ancak yılda ortalama 80 000 hektara ulaşabilmiştir. Ağaçlandırma çalışmalarının yılda 300 000 hektara yükseltilebilmesi yeterli teknik eleman, iyi bir organizasyon, kapsamlı bir planlama ve iyi bir alt yapıyı gerektirmektedir. Bu koşulların nisbeten kısa bir sürede oluşturulabilmesi ise, görev alanı orman dışındaki koruma amaçlı sahaları da kapsayacak şekilde Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü'nün kurulmasını zorunlu kılmaktadır.

KAYNAKLAR

- ANON., 1976. *Ormanlık Ana Planı 1973-1995. Orman Bakanlığı Planlama ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Ankara.*
- ANON., 1980. *Türkiye Orman Envanteri. Orman Genel Müdürlüğü Yayın No. 13/630, Ankara.*
- ANON., 1981. *Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü Çalışmaları, Briefing notu, Ankara.*
- ANON., 1982. *V. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ormanlık Özel İhtisas Komisyonu, Ağaçlandırma - Silvikültür Tali Komisyonu Raporu, DPT, Ankara.*
- ANON., 1984 a. *Cumhuriyetin 60. yılında ormancılıkta gelişmeler. Araştırma-Planlama ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Ankara.*
- ANON., 1984 b. *Orman Genel Müdürlüğü Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Daire Başkanlığının çalışmaları ile 1984 yılı iş programı, Ankara.*
- ANON., 1984 c. *Strategies and Designs for Afforestation, Reforestation and Tree Planting International Symposium. Wageningen, 19-23 September 1983 (Editor: Wiersum, K.F.) Publ. Pudoc Wageningen.*
- ANON., 1985. *Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Enstitüsü Müdürlüğü 1984 yılı çalışma raporu ve 1985 yılı çalışma programı, Ankara.*
- BİRLER, A.S., 1984. «I-214» *Melez kavağı plantasyonlarında hasılat araştırmaları. Kavak ve Hızlı Gelişen Yabancı Tür Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü, Izmit.*

İSPİRLİ, E., REİS İ. and ÇAKIR, M., 1985. Türkiye'de yapacak ve yakacak odun arz talep dengesi (1986-2002). Ormanlık Araştırma Enstitüsü (Basılmamıştır), Ankara.

KARADENİZ, M.A., 1985. Türkiye ormancılığının ekonomimizdeki yeri. Orman Genel Müdürlüğü Konferanslarından, Ankara.

ÖZDÖNMEZ, M. 1971. Türkiye'nin ağaçlandırma problemleri üzerinde ormancılık politikası yönünden araştırmalar. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları No. 1660/178, İstanbul.

TEKİNEL, O. ve ÇEVİK, B., 1981. Türkiye'de toprak ve su kaynaklarından etkin biçimde yararlanmada karşılaşılan sorunlar. Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı bildirileri, 26-28 Mayıs 1981, Volume 1, p. 415-446, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

ÜRGENÇ, S. 1986. Ağaçlandırma tekniği. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları No: 3314/375, İstanbul.

ÜRGENÇ, S. ve BOYDAK, M. 1981 a. Silvikültürel açıdan ormanlarımızda üretimin artırılması olanakları. Türkiye II. Tarım Kongresi, 19-22 Ekim 1981, p. 387-402, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara.

ÜRGENÇ, S. ve BOYDAK, M. 1981 b. Türkiye ormancılığında ağaç ıslahı çalışmaları. Atatürk Türkiye'sinde Ormancılığın Kaydettiği Gelişme Semineri, 4-6 Kasım 1981, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları No. 2883/307, p. 67-88, İstanbul.