

Geçmişten günümüze Türkiye'deki endüstriyel ağaçlandırma çalışmalarının değerlendirilmesi

Evaluation of the history of industrial plantation in Turkey

Neşat ERKAN¹

¹ Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği

Sorumlu yazar (Corresponding author)

Neşat ERKAN
nesaterkan@yahoo.com

Geliş tarihi (Received)

03.09.2020

Kabul Tarihi (Accepted)

19.11.2020

Sorumlu editör (Corresponding editor)

Mustafa BATUR
mustafabatur01@ogm.gov.tr

Atıf (To cite this article): Erkan, N . (2021). Geçmişten günümüze Türkiye'deki endüstriyel ağaçlandırma çalışmalarının değerlendirilmesi . Ormanlık Araştırma Dergisi , 8 (2) , 108-116 . DOI: <https://doi.org/10.17568/ogmoad.789878>



Creative Commons Atıf -
Türetilmez 4.0 Uluslararası
Lisansı ile lisanslanmıştır.

Öz

Ormanlık sektörünün önemli bileşenlerinden birisi de orman endüstri kuruluşlarıdır. Bu kuruluşların hammadde ihtiyacının temini, sektörün önemli faaliyet alanlarından birisini oluşturmaktadır. Nitekim ülkemizde orman endüstri kuruluşlarının çoğalması ve büyümesi ile birlikte artan hammadde ihtiyaçlarının karşılanması için 1960'lı yıllardan itibaren özel çabalar başlatılmıştır. İzmit'te Kavakçılık Araştırma Enstitüsü'nün kurulması ile başlayan bu çabalar bazı hızlı büyüyen ağaç türlerinin ithal edilmesi, adaptasyon araştırma denemelerinin kurulması ve pilot uygulamaların yapılması ile devam etmiştir. Daha sonra 1971, 1982, 1998 ve 2003 yıllarında düzenlenen bilimsel toplantılarla konu derinlemesine analiz edilmiş ve endüstriyel ağaçlandırmaların başlatılması ile ilgili ciddi kararlar alınmış, ancak bu kararlar 2012 yılına kadar tam anlamıyla uygulamaya geçirilememiştir. Konu ile ilgili en önemli uygulama Orman Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan ve 2013-2023 dönemini kapsayan "Endüstriyel Ağaçlandırma Çalışmaları Eylem Planı" ile hayata geçirilmiştir. Ancak bu konuda, özellikle bilinç eksikliğinden kaynaklanan ve halen yaşanmakta olan sorunlar vardır. Bu çalışma ile ülkemizde endüstriyel ağaçlandırma çalışmalarında yaşanan süreç değerlendirilmiş ve mevcut sorunlar ile ilgili öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Hızlı büyüyen türler, orman endüstrisi, odun üretimi, ağaçlandırma yatırımı.

Abstract

One of the important components of the forestry sector is forest industry organizations. The raw material demand of these organizations is one of the important fields of activity in the sector. Therefore, special effort has been initiated since the 1960s in order to meet the increasing raw material needs with the proliferation and growth of forest industry organizations in Turkey. These efforts, which started with the establishment of the Poplar Research Institute in İzmit, continued with introducing some fast-growing species tree species, establishing adaptation research trials and plot applications. Later, the subject was analyzed in depth with scientific meetings held in 1971, 1982, 1998, and 2003, and serious decisions were taken regarding the initiation of industrial afforestation, but these decisions could not be fully implemented until 2012. The most important implementation on the subject was implemented with the "Industrial Afforestation Works Action Plan" covering the period 2013-2023, prepared by the General Directorate of Forestry. However, there are still problems in this regard, especially arising from lack of awareness. With this study, the process experienced in industrial afforestation works in Turkey was evaluated, and suggestions regarding the existing problems were developed.

Key words: Fast-growing species, forest industry, wood production, afforestation investment.

1. Giriş

Her sektörde olduğu gibi, ormancılık sektöründe faaliyet gösteren ve odun işleyen endüstri kuruluşları da hammadde temini konusunda miktar ve fiyat bakımından istikrarlı bir kaynağa sahip olmak istemektedirler. Sektörün büyümesine ve nüfus artışına da bağlı olarak gittikçe artan odun hammadde ihtiyacını düzenli olarak, yeteri miktarda ve kalitede tedarik etmek durumundadırlar. Hammadde ihtiyacının önemli bir kısmı iç pazardan karşılanmaktadır. İç pazardaki hammadde arzının yeterli olmaması durumunda ise ithalat yoluna gidilmektedir. Nitekim FAO (2018) verilerine göre ülkemiz 2018 yılında, endüstriyel odunda 4,0 milyon dolarlık ihracata karşılık 16,9 milyon dolarlık ithalat yapmıştır. Bu rakamlarla ihracatın ithalatı karşılama oranı %23,6'dır. Döviz kurundaki dalgalanmalar ve yükselmeler ormancılık sektördeki üretim girdi fiyatlarını önemli ölçüde yükseltmektedir. Dolayısıyla ülkemizin orman ürünleri endüstrisinde rekabet gücünün artırılması için sektörün odun hammadde taleplerine mümkün olduğu ölçüde iç üretimle cevap verilmesi ihtiyacı oluşmaktadır.

Ülkemiz ormanlarından elde edilen odun ve odun dışı orman ürünlerinin üretim süreci büyük ölçüde Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından yürütülmektedir. OGM, 2016 verilerine göre, ulusal endüstriyel odun talebinin %77'sini (17,3 milyon m³) karşılamaktadır. Endüstriyel odun ihtiyacının diğer %15'i (3,4 milyon m³) özel ormanlardan, %8'i (1,7 milyon m³) ise ithalat yoluyla karşılanmaktadır (Anonim3, 2016). OGM endüstriyel odun üretimini zaman içinde artırmış, 2019 yılı üretimini 22,1 milyon m³ e yükseltmiştir (Anonim4, 2019). Alan bakımından az miktarda olan özel ormanlar, özel ağaçlandırma sahaları ve kavaklıklar özel ve tüzel kişiler tarafından işletilmektedir. Ancak bu nitelikteki ormanlardaki üretim süreci de, yasal düzenlemeler çerçevesinde yine önemli ölçüde OGM gözetiminde ve denetiminde yürütülmektedir (özel ormanların planlanması ve işletilmesi, özel ağaçlandırmaların projelendirilmesi ve yer tahsisi vb.).

Bir kamu kurumu olması nedeniyle de OGM, orman ürünleri üretiminin gerçekleştirilmesinde; bu ürünlere olan ulusal taleplerin karşılanması, ithalat, ihracat politikaları ve kendisine bu konuda yasalarla verilen, orman köylerinin kalkındırılması, işsizliğin önlenmesi, pazarı olmayan ekosistem hizmetlerinin üretilmesi gibi diğer sosyal sorumluluklarının da gereğini yapmaya çalışmaktadır.

OGM, kontrolü altında olan 22,7 milyon hektar orman alanında (Anonim4, 2019) hazırladığı amenajman planları çerçevesinde işletmecilik yapmaktadır. Bu kapsamda yürüttüğü önemli faaliyetlerden

birisi de mevcut ormanların işletilmesi sırasında ürettiği endüstriyel odun üretimine ilaveten, uygun alanlarda, orman endüstri kuruluşlarının odun ihtiyacını karşılamak amacıyla belirlenen yöntemlere dayalı olarak endüstriyel ağaçlandırmalar yapmaktır.

Endüstriyel ağaçlandırmalar "Yetiştirme ortamı özellikleri bakımından iyi ve uygun alanlarda, yoğun toprak hazırlama ve bakım tedbirleri uygulayarak ve genetik olarak ıslah edilmiş yüksek verim gücünde hızlı büyüyen ağaç türleri kullanılarak kısa idare süresi ile kurulan ağaçlandırmalar" olarak tanımlanmaktadır (Birler, 2009). Hızlı büyüyen ağaç türü ise IUFRO ve FAO gibi uluslararası kuruluşlar tarafından, "hektardaki yıllık ortalama hacim artımının 30 yaşında 10 m³ ün üzerinde olan ağaç türleri" olarak tanımlanmıştır (Eraslan, 1983).

Endüstriyel ağaçlandırmalar, tanımından da anlaşılacağı üzere doğrudan orman endüstri kuruluşlarının odun ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılmaktadır. Bu nedenlerle birim alandan en yüksek odun ürünü elde etmek için; i) iyi bonitetli alan, ii) yoğun toprak hazırlama, iii) hızlı büyüyen tür, iv) ıslah edilmiş tohum v) yoğun kültür bakımı önlemleri gibi büyümeyi etkileyen faktörler en iyilenmeye çalışılmaktadır (Birler, 2009; Alan, 2020). Diğer yandan bu ağaçlandırmaların ekonomik anlamda da fizibil olmalarına dikkat edilmektedir. Nitekim, Şili, Avustralya ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde örneklerine çok rastladığımız biçimiyle, endüstri kuruluşlarının bizzat kendileri ya da özel kişiler tarafından yapılan endüstriyel ağaçlandırmalar verimlilik ve karlılık gibi ilkeleri temel alan yatırımlar niteliğindedirler (Anonim9, 2014; Salas ve ark., 2016). Ülkemizde ormanların tamamına yakını devlete ait olmakla birlikte bu ormanları işletmekle görevli olan OGM de endüstriyel odun ihtiyacını karşılamak amacıyla yapmakta olduğu ağaçlandırmalar için "Endüstriyel Ağaçlandırma Çalışmaları Eylem Planı" adlı özel bir eylem planı yaparak uygulamaya koymuştur (Anonim1, 2012). Her ne kadar OGM mevcut endüstriyel odun ihtiyacını, büyük ölçüde uygulamakta olduğu geleneksel işletmecilik yöntemleri sonucu üretmekte ise de, artık bu ihtiyacın daha entansif ormancılık yöntemleri ile üretilecek odunla karşılanması gereği anlaşılmış durumdadır. Bu nedendir ki söz konusu eylem planında birim alandan en yüksek odun üretimi hedeflenmiş, bunun için gerekli yer seçimi, ağaç türü seçimi, ağaçlandırma ve bakım tekniği gibi özel uygulamalar öngörülmüştür. Yine bu eylem planı kapsamında kurulacak ağaçlandırma ormanlarının planlanmasında ve işletilmesinde ekonominin ilkeleri de dikkate alınmış ve örneğin idare süresinin belirlenmesinde "iç karlılık oranı"

ya da “net bugünkü değer” kriterlerinden birisinin esas alınması öngörülmüştür (Anonim2, 2008). Ancak, eylem planının uygulanmasında bazı sorunlar yaşanmaktadır. Nitekim endüstriyel ağaçlandırmaların gerekliliği ve geleneksel ağaçlandırmalardan farkı konusunda bilgi ve inanç eksikliği vardır. Ayrıca sektörde oluşan hammadde ihtiyacının kısa sürede karşılanması için endüstriyel ağaçlandırmaların en tutarlı çözüm yolu olduğu konusunda meslek kamuoyunda tarihi süreçte oluşan ortak fikir yeterince uygulama alanı bulamamıştır. Bu nedenlerle, OGM tarafından yapılan endüstriyel ağaçlandırma çalışmalarının, geçmişte yaşanan süreciyle birlikte yeniden değerlendirilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Bu çalışma ile ülkemizde yürütülen endüstriyel ağaçlandırma çalışmalarının geçmişi, bugüne gelinceye kadar yaşanan süreç ve bugünkü durumu ele alınarak incelenmesi ve geleceğe yönelik önerilerin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

2. Türkiye’de Endüstriyel Ağaçlandırma Çalışmalarında Tarihsel Süreç

2.1. İlk tespitler ve atılan adımlar

Ülkemizde orman ürünlerine olan ihtiyacın karşılanması çabalarına ilaveten orman endüstri kuruluşlarının (OEK) hammadde ihtiyacı açığının kapatılması sorunu uzun yıllardır ormancılık sektörünün, Bakanlığın ve konu ile ilgili araştırma kuruluşları ve üniversitelerin gündeminde yer almıştır. OEK’larının odun hammaddesine olan ihtiyacının sürekli ve düzenli bir şekilde karşılanması için en tutarlı yolun “hızlı büyüyen türlerle endüstriyel ağaçlandırmaların yapılması” olduğu düşünülmüştür (Eraslan, 1983). Bu anlamda konu ilk defa 1950 yılında gündeme gelmiş ve bu kapsamda, hızlı büyüyen yabancı ağaç türlerinin ülkemize getirip endüstriyel plantasyon kurma ve bu konularda araştırmalar yapma girişimleri düşüncesi gelişmiştir. Bu düşünceyle, İ.Ü. Orman Fakültesi, Ormancılık Ekonomisi ve Silvikültür Kürsüleri tarafından araştırmalar başlatılmıştır (Akalp,1982).

Orman endüstrisinin ihtiyacını karşılamak üzere hızlı büyüyen türlerle kısa idare süreli ağaçlandırmaların yapılması konusunda meslek kamuoyunda oluşan iradenin önemli sonuçlarından birisi olarak 1962 yılında İzmit te “Kavakçılık Araştırma Enstitüsü” kurulmuştur.

Orman Mühendisleri Odası’nın 1966 yılında düzenlediği III. Teknik Ormancılık Kongresinde Kayın (1966) tarafından verilen bir bildiriye, Karadeniz Bölgesi’nde uygun egzotik türlerle, Ege ve Akdeniz Bölgesi’nde de hızlı büyüyen tür olarak

kabul edilen kızılçamla entansif ormancılığa dayalı plantasyonlar kurulması gerektiği vurgulanmıştır. Aynı bildiriye genel bir hesaplama, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde kızılçam için iyi bonitetli potansiyel ağaçlandırma alanlarının 300.000 ha olduğu varsayılmış, 30 yıllık idare süresiyle yapılacak işletmecilikle ve yıllık 15 m³ ha⁻¹ ortalama artımla, yılda toplam 4.500.000 m³ odun ürünü alınabileceğini ifade edilmiştir. Yine bu Kongrede 2000 yılına kadar hızlı gelişen yerli ve yabancı türlerle ağaçlandırma yapmak için yurt çapında uygun alanların belirlenmesi, bunun için etüt-proje gruplarının ve Ağaçlandırma Bölge Müdürlüklerinin kurulması öngörülmüştür (Boydak ve Dirik, 1998). Ayrıca planlı kalkınma dönemine geçiş ile birlikte, Birinci (1963-1967) ve İkinci (1968-1972) Beş Yıllık Kalkınma Planlarında gelecekte ortaya çıkacak orman ürünleri açığının ve orman endüstrisinin ihtiyacını karşılamaya yönelik alınacak tedbirler arasında boş alanların ağaçlandırılması da öngörülmüştür (Giray, 1982).

Özetle denebilir ki, 1950 ve 1960’lı yıllarda yapılan projeksiyonlarda ülkemizde 1980’li yıllardan sonra ortaya çıkacak odun açığının ve özellikle orman endüstri kuruluşlarının hammadde ihtiyacının karşılanması için çareler düşünülmüş ve ciddi adımlar atılmıştır.

2.2. Kaydedilen gelişmeler

Hızlı büyümesi, kısa idare süresine sahip olması ve endüstride kullanım alanı bulması nedeni ile başlangıçta kavak üzerinde çalışması öngörülen Kavakçılık Araştırma Enstitüsü’nün çalışma konuları arasına diğer hızlı gelişen türler de eklenmiş ve 1968 yılında enstitünün adı, “Kavak ve Hızlı Gelişen Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü” olarak değiştirilmiştir (Anonim10, 2020). Enstitü bu yıldan itibaren, kavak konusundaki çalışmalarına ilaveten, ülke genelinde hızlı büyüyen yabancı türlerle ilgili denemeler kurmuştur. Bir yandan da meslek kamuoyunda hızlı büyüyen türlerle ilgili bilincin geliştirilmesi çalışmaları yürütülmüş ve bu konuda ilk sayılabilecek bilimsel bir toplantı, İ.Ü. Orman Fakültesi’nin koordinasyonunda, Kefken’de, üniversiteler, araştırma kurumları ve uygulama birimlerinin katılımı ile gerçekleşmiş ve öneriler geliştirilmiştir. Bu etkinliğin arkasından Kavak ve Hızlı Gelişen Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü tarafından “Tur/71/521 Endüstriyel Ormancılık Plantasyonları” adlı kapsamlı bir proje başlatılmış, bu kapsamda teknik bilgi birikimi artırılmış ve Kerpe de hızlı gelişen türlerle demonstratif amaçlı bir dizi denemeler kurulmuştur (Boydak ve Dirik, 1998). Daha sonraki yıllarda da ulusal ormancılık politikalarını yansıtan Türkiye Orman-

cılık Ana Planında, Türkiye Ormancılık Şuralarında, Ormancılık Master Planlarında ve Beş Yıllık Kalkınma Planlarında, ülkemizde hızlı gelişen türlerle endüstriyel plantasyonların yapılması önerilerine yer verilmiştir (Anonim6, 1998).

Diğer yandan, kalkınma planlarında öngörüldüğü üzere hızlı büyüyen türlerle endüstriyel ağaçlandırma çalışmalarına da başlanmıştır. Bu konudaki gelişmelerden birisi “Antalya Orman Kullanım Projesi” nin hayata geçirilmesi olmuştur. Bu proje 1972 yılında Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı çerçevesinde ve Dünya Bankası önerisi ile Orman Bakanlığı ve Sanayi Bakanlığı ortaklığında yapılmıştır. Proje, Antalya, Mersin, Adana ve Kahramanmaraş Bölge Müdürlükleri’ni kapsamış ve kısa süreli, ıslah edilmiş tohum ve entansif ormancılığa dayalı kızılçam ağaçlandırmalarını öngörmüştür. Proje belli ölçüde uygulanmış ancak öngörülen teknik uygulamaların tam ve zamanında yapılamaması nedeni proje amacına ulaşamamıştır (Giray 1982). Bu konuda bir diğer gelişme ise bölgede gerçekleşen hızlı büyüyen türlerle orman kurma çalışmaları ile gerçekleşmiştir. Bu çalışmalar ile Batı Karadeniz Bölgesi’nde bulunan bir kısım yapraklı ormanlar kaldırılarak yerine hızlı büyüyen ibrelili türlerle endüstriyel ağaçlandırmalar kurulmuştur. Ancak bu projenin uygulanmasında da bir takım aksaklıklar olmuş, endüstriyel ağaçlandırmanın gereği olan entansif orman bakım çalışmaları zamanında yapılamamış, idare süresi dolan yerler üretimi sokularak yeniden ağaçlandırmaya alınamamış ve dolayısıyla tam amacına ulaşamamıştır (Asan, 1998).

Endüstriyel ağaçlandırmalar konusu zaman içinde önemini artırmış 1981 yılında Kefken’de, yine İ.Ü. Orman Fakültesi’nin organizatörlüğünde “Türkiye’de Hızlı Gelişen Türlerle Endüstriyel Ağaçlandırmalar Sempozyumu” adı altında, üniversiteler, araştırma kurumları ve uygulamacı birimlere ilaveten orman endüstri kuruluşları temsilcilerinin de katılımı ile bir sempozyum düzenlenmiştir. Sempozyum sonucunda hızla artan nüfus ve yükselen hayat standardı dolayısıyla yakın gelecekte ortaya çıkacak odun açığının kapatılmasının en geçerli yolunun hızlı gelişen türlerle ağaçlandırmak olduğu vurgulanmıştır. O tarih için bozuk orman alanları içerisinde 7,5 milyon ha potansiyel alan olduğu, bunun 1 milyon hektarının hızlı büyüyen türlerle endüstriyel ağaçlandırmalara konu edilebileceği ve mevcut yıllık 150.000 hektar ağaçlandırma programının 50.000 hektarının bu amaçla değerlendirilebileceği kararı alınmıştır (Anonim5, 1982). Ancak sempozyumda alınan kararların uygulanmaya konması mümkün olamamıştır (Boydak ve Dirik, 1998). Aksine, 1990’lı yılların sonlarına doğru,

daha önce 1960’lı yıllarda başlatılan çalışmalardan, özellikle Batı Karadeniz Bölgesi’nde yapraklı orman alanlarında hızlı büyüyen yabancı ibrelili türlerle yapılan az miktardaki ağaçlandırmaların kaldırılarak yeniden yapraklı türlere dönüştürülmesi tartışılmaya başlanmıştır (Boydak ve Dirik, 1998). Bu tartışmanın önemli nedenleri olarak endüstriyel ağaçlandırma ön koşullarından olan; i) iyi boniteli yer seçiminin bazı yerlerde başarısız olması, ii) yoğun kültür bakımlarının zamanında ve yeteri ölçüde yapılamaması ve iii) idare süresini dolduran alanların yeniden ağaçlandırmaya alınmaması gibi eksik uygulamalardan kaynaklandığı söylenebilir.

Yabancı ibrelili tür ağaçlandırmaları ile oluşan bu olumsuz durumun da etkisiyle 1998 yılında Ankara da, OGM merkezinde, Bakanlık, Genel Müdürlük bürokratları ile akademisyenler ve araştırmacıların katılımı ile “Hızlı Büyüyen Türlerle Yapılan Ağaçlandırma Çalışmalarının Değerlendirilmesi ve Yapılacak Çalışmalar” konulu bir çalıştay düzenlenerek konu bir kez daha ayrıntısı ile ele alınmıştır. Çalıştayda konu ile ilgili olarak; i) ülkemizde hızlı gelişen tür endüstriyel plantasyonları için, orman rejimi içinde yer alan, ekolojik olarak uygun yaklaşık 1-1,5 milyon hektar alan bulunduğu ve buraların OGM tarafından yoğun kültür yöntemleriyle ağaçlandırılabilirliği, ii) yine, özel teşebbüsün mülkiyetinde bulunan sulanabilir veya sulanmayan tarım alanlarının hızlı büyüyen türlerle ağaçlandırılmasının teşvik edilmesi gerektiği, iii) hızlı gelişen iğne yapraklı ve yapraklı tür endüstriyel plantasyonlarının kurulmasında, hacim yanında, odun teknolojisi yönünden, orman endüstrisi isteklerine uygun hammadde elde edilmesinin göz önüne alınması gerektiği gibi konuların altı çizilmiştir (Anonim6, 1998).

Sonraki yıllarda, 2002-2008 yıllarını kapsayan dönemde, Bakanlık-TEMA-özel sektör işbirliği ile ülkemizdeki endüstriyel odun açığının kapatılmasına yönelik politikalar geliştirmek için bir dizi toplantı ve bilimsel etkinlik yürütülmüştür. Bu kapsamda konunun uluslararası boyutunu da değerlendirmek, endüstriyel ağaçlandırmalar konusunda geniş tecrübeye sahip ülkelerden (Yeni Zelanda, Şili, Avustralya vb.) de bilim adamlarının katılımı ile 10-11 Ağustos 2003 yılında İzmit te, Çevre ve Orman Bakanlığı ile TEMA Vakfı ortak organizatörlüğünde bir uluslararası çalıştay düzenlenmiştir (Anonim7, 2003). Çalıştayda ülkemizdeki orman endüstri kuruluşlarının kaliteli ve hammadde ihtiyacının daha etkin bir şekilde karşılanması için Genel Müdürlük yanında özel sektörün de, özellikle bizzat endüstri kuruluşlarının da hızlı büyüyen türlerle endüstriyel ağaçlandırma yapımları koşulları değerlendirilmiştir. Bu çalıştay sonrasında

düzenlenen özel sektör-Bakanlık ortak toplantıları sonucunda endüstriyel ağaçlandırma yapmak üzere Endüstriyel Ağaç Tarımı Sanayi ve Ticaret A.Ş. (ENAT) isimli bir şirket kurulmuştur. ENAT ağaçlandırma çalışmalarına 2005 yılında Bursa Karacabey’de başlamıştır. Karacabey’de 120 hektar tapulu ve 373 hektarı bozuk orman arazilerinden tahsisli olmak üzere toplam 493 hektar sahada sahilçamı ve kızılçam ağaçlandırması yapmıştır. Ayrıca 2008 yılında Çanakkale-Ezine ilçesinde bozuk orman arazilerinden tahsis edilen sahalarda kızılçam ve sahilçamı ile 607 hektar ağaçlandırma yapmıştır (ENAT, 2019). Söz konusu ağaçlandırmalardan bugün itibariyle ürün alınmasına da başlanmıştır. Ancak özel sektör ağaçlandırma yatırımları ENAT ile sınırlı kalmıştır.

Yukarda özetlenen endüstriyel ağaçlandırmalar konusundaki süreç ve özellikle 2002-2008 dönemindeki gelişmelerin sonucunda, OGM endüstriyel ağaçlandırmalar konusunda ciddi bir adım atmaya karar vermiş ve hazırladığı “Endüstriyel Ağaçlandırma Çalışmaları Eylem Planı” nı uygulamaya koymuştur. 2013-2023 dönemini kapsayan eylem planı iyi bonitetli yerlerde yoğun silvikültürel yöntemleri de kullanarak endüstriyel odun üretimini hedeflemiştir. Planda orman arazileri, hazine arazileri ve tarım arazileri potansiyel alanlar olarak sayılmış, özellikle orman arazilerinde kızılçam, sahilçamı, kızılğaç, dişbudak, kavak ve okaliptüs ile ağaçlandırma yapılması öngörülmüştür. Ancak orman alanlarında türlerin ekolojilerine uygun potansiyel alanlar da dikkate alınarak, Batı Karadeniz ve Marmara Bölgelerinde sahilçamı, Akdeniz ve Ege Bölgesinde ise kızılçamın ön plana çıkmıştır. Endüstriyel ağaçlandırma yapılabilecek alan özellikleri bakımından düşünülerek söz konusu eylem planında iyi bonitetli (I. ve II. bonitet), eğimin %30 dan düşük olduğu, edafik ve fizyolojik şartların uygun olduğu ve en az 5 ha büyüklüğündeki alanlar potansiyel alan olarak belirlenmiştir. Bu kriterler çerçevesinde 2013 yılında OGM tarafından yapılan bir tespite göre 13 Orman Bölge Müdürlüğünde toplam 164.922 ha potansiyel saha belirlenmiştir (Anonim1, 2012). Ancak 2019 yılında yayınlanan bir tebliğ (Endüstriyel Ağaçlandırma Uygulamalarına İlişkin Teknik Esaslar - Tebliğ No:304) ile değişikliğe gidilmiş, eğim üst sınırı %30 dan %50 ye çıkartılarak potansiyel saha miktarı önemli ölçüde artırılmıştır (Anonim8, 2019).

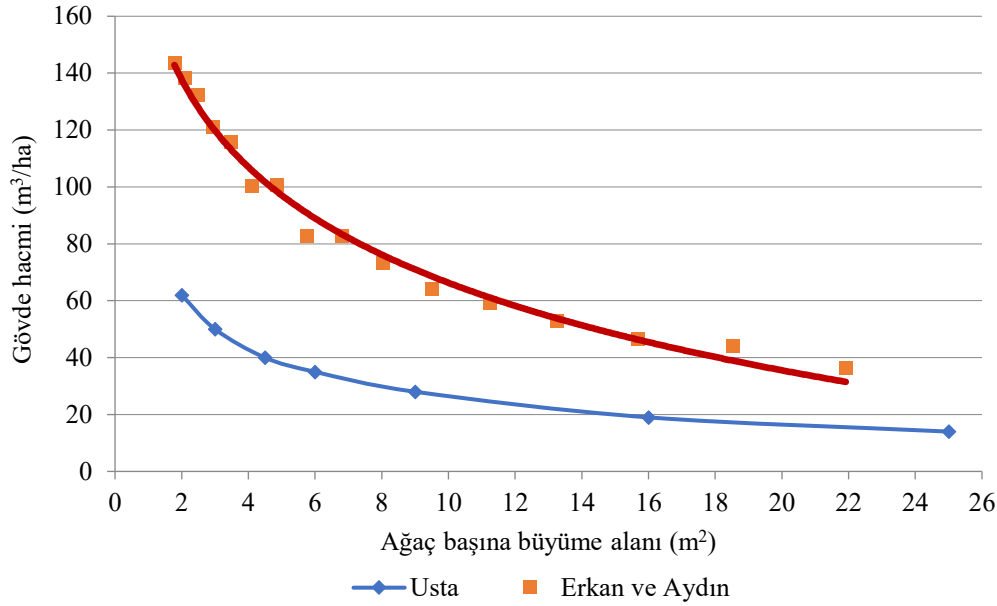
2.3. Bugünkü durum

Endüstriyel ağaçlandırmalar konusunda yukarda verilen süreçten de anlaşılacağı gibi bugün itibariyle ülkemizde endüstriyel ağaçlandırma çalışmalarının tamamına yakını OGM tarafından ya-

pılmaktadır. Bu çalışmalar 2013 – 2023 dönemini kapsayan eylem planına göre Orman Bölge Müdürlükleri bazında belirlenen yıllık programlara göre yapılmaktadır (Anonim1, 2012). Söz konusu eylem planı kapsamında ön görülen bazı teknik uygulamalar konusunda zorluklar da yaşanmaktadır. Yapılan gözlemler ve uygulama birimlerinden edinilen bilgilere göre; daha çok arazi özelliklerinden (eğim, taşlılık vb.) kaynaklanan zorluklar, meslek kamuoyunda olumsuz tepkilerin uyanmasına neden olmaktadır. Özellikle geçmişte geleneksel yöntemlerle yapılmış bazı başarılı ağaçlandırma çalışmaları ile yapılan görsel kıyaslamalar bu zorlukların aşılmasını daha da zorlaştırmaktadır. Nitekim meslek kamuoyunda “biz zaten başarılı ağaçlandırmalar yapıyoruz, daha masraflı olan endüstriyel ağaçlandırma çalışmalarına neden ihtiyaç duyuyoruz?” gibi bir soru gündeme gelmektedir.

Özellikle geleneksel ağaçlandırmalara göre, endüstriyel ağaçlandırmaların gerek hasılat ve gerekse ekonomik bakımdan üstünlüklerinin bilinmemesinden kaynaklanan bu soru eylem planının uygulanmasında direnç oluşturmaktadır. Oysa yapılan bilimsel çalışmalar endüstriyel ağaçlandırmaların farkını net bir şekilde ortaya koymaktadır. Örneğin, endüstriyel ağaçlandırmaları için kullanılan önemli yerli türümüz kızılçam için Erkan ve Aydın (2016) tarafından yapılan araştırma sonucu, kızılçam ile yapılmış endüstriyel nitelikli bir ağaçlandırmada (iyi bonitetli yerde, ıslah edilmiş tohum kullanımı ve derin toprak işleme yapılarak kurulmuş), 12. yaş itibariyle, hektardaki kabuklu gövde hacminin geleneksel yöntemlerle yapılan ağaçlandırmalara göre oldukça yüksek olduğunu göstermiştir (Şekil 1). Örneğin, ağaç başına 4 m² büyüme alanı için geleneksel ağaçlandırmalarda hektardaki gövde hacmi 40 m³ civarında iken bu değer endüstriyel nitelikli ağaçlandırmada 100 m³ civarındadır.

Kızılçam sahip olduğu özellikler nedeniyle endüstriyel ağaçlandırmalar için önemli türümüzdür. Nitekim ülkemizde gerek büyüme yetenekleri ve gerekse sahip olduğu ekolojik tolerans sonucu potansiyel ağaçlandırma alanlarının geniş olması nedeniyle eylem planında öngörülen toplam 165.000 ha ağaçlandırma sahasının 145.000 ha’lık kısmı (%88) kızılçama aittir (Anonim1, 2012). Yine örneğin 2019 yılı ülkemiz toplam 22 milyon m³ endüstriyel odun üretiminin 7 milyon m³’lük kısmı (% 32) kızılçam ormanlarından üretilmiştir (Anonim4, 2019). Kızılçamın endüstriyel ağaçlandırmalara konu edilmesinde bir diğer avantaj ise günümüze kadar üzerinde teknik anlamda üzerinde çok çalışılan bir tür olmasıdır. Gerçekten de gerek yapılan bilimsel araştırma sonuçları ve gerekse



Şekil 1. 12. yaş itibariyle iyi yetişme ortamında kızılçam ile yapılmış geleneksel ağaçlandırma ile endüstriyel ağaçlandırmaya ait kabuklu gövde hacimlerinin karşılaştırılması ve büyüme alanına göre değişimi [Şekilde; Usta: geleneksel yöntemle yapılmış ağaçlandırma alanlarına ait eğriyi (I. Bonitet), Erkan ve Aydın: Endüstriyel nitelikte ağaçlandırma alanına ait eğriyi göstermektedir (Erkan ve Aydın, 2016)]

Figure 1. Comparison of outbark stem volumes of industrial afforestation with traditional afforestation using *Pinus brutia* in good site at the age of 12, and its change according to the growing area [In figure; “Usta” shows the curve of the afforestation (I. Site class) made by traditional method, “Erkan and Aydın” shows the curve of the industrial afforestation (Erkan & Aydın, 2016)]

işletmecilik sırasında oluşan tecrübe sonucunda, kızılçam ile ilgili; ağaç ıslahı, hasılatı, dikim aralıkları, idare süresi ve ekonomik analizi konularında ciddi bilgi birikimi vardır (Usta, 1991; Erkan, 2002; Öztürk ve ark, 2004; Erkan ve Aydın, 2016).

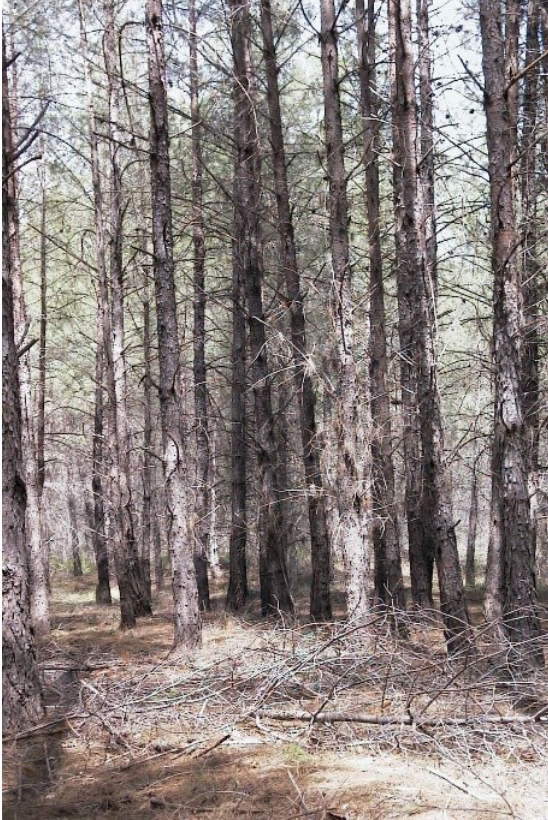
OGM 2013 yılı itibariyle uygulamaya koyduğu Endüstriyel Ağaçlandırma Eylem Planı kapsamında ağaçlandırma çalışmalarına devam etmektedir. Ancak, eylem planı kapsamında yapılmış ağaçlandırmaların henüz genç olmaları, daha önce yapılmış endüstriyel nitelikli ağaçlandırma sahalarından idare süresini dolduran ormanların da yeterli olmamaları nedeni ile mevcut ulusal endüstriyel odun ihtiyacı geleneksel yöntemlerle yapılan işletmecilik sonucu üretilen (bakım kesimleri ve son hasılat) üründen karşılanmaktadır. Diğer yandan, orman endüstri sektörünün odun hammadde ithalatı yapmak istememesi ve ihtiyacını iç piyasadan karşılama çabası doğal ormanlar üzerindeki üretim (hasat) baskısını artırmaktadır.

3. Sonuç ve Öneriler

Yukarıda özetlenmeye çalışılan ve ülkemizde endüstriyel ağaçlandırma çalışmaları konusunda yaşanan süreç değerlendirilerek aşağıdaki tespitler ve öneriler yapılmıştır.

- *Endüstriyel ağaçlandırmalar geleneksel ağaçlandırmalara kıyasla, birim alandan elde edilecek odun hasılatı bakımından üstünlük göstermektedir (Şekil 1). Bunun temel sebepleri arasında; i) bu ağaçlandırmaların iyi bonitetli alanlarda yapılması ve ii) yine bu alanların derin toprak işleme ve bakım gibi entansif ağaçlandırma yöntemlerini kullanmaya elverişli yerlerden seçilmesi sayılabilir. Bu nitelikteki alanların miktarının sınırlı olduğu gerçeğinden hareketle endüstriyel ağaçlandırmalar çok geniş alanlara yaygınlaştırılmamalıdır. Fazla yaygınlaştırılması durumunda, sayılan bu alan özelliklerinden ödün verileceği için yapılan ağaçlandırmanın diğer geleneksel ağaçlandırmadan farkı kalmayacaktır. Diğer yandan, endüstriyel ağaçlandırmaların büyük ölçüde mevcut doğal orman alanlarında yapılacağı düşünüldüğünde, başta monokültür oluşturma ve genetik kirlenme gibi olumsuzluklar bu amaçla kullanılacak alanların miktarının sınırlı tutulmasını gerekli kılmaktadır.*
- *Endüstriyel ağaçlandırmalar konusunda bilgi ve bilinç eksikliği söz konusudur. Entansif ormancılık uygulamaları sonucu endüstriyel ağaçlandırmalarda ortaya çıkan hasılat ve ekonomik üstünlük meslek kamuoyunda yeterince bilinmemektedir (Şekil 2 ve 3). Ağaçlandırma başa-*

rısı büyük ölçüde fidan tutma başarısı ile sınırlı düşünülmektedir. Her ne kadar konu ile ilgili gerek ülkemizde ve gerekse başka ülkelerde yapılmış çalışmalar olsa da, bu konuda bir inanç eksikliği vardır. Pilot uygulama sonuçları ve düzenlenecek meslek içi eğitim programları bu konudaki bilincin oluşmasına yardımcı olacaktır.



Şekil 2. İyi bonitetli alanda bir kızılçam ağaçlandırması (Antalya – Kurşunlu)

Figure 2. *Pinus brutia* Ten. plantation established on a good site (Antalya – Kurşunlu)

- *Endüstriyel ağaçlandırmalarının ülkemizde yapılmasında arazi koşullarından kaynaklanan bazı sorunlar vardır.* Başta arazi eğimi ve taşlılık olmak üzere, ülkemizdeki mevcut arazi koşulları, mekanizasyon uygulamalarının gereği gibi yapılabilmesine zaman zaman engel olabilmektedir. Bu gibi durumlarda uygun alanlarda endüstriyel ağaçlandırmalar yapılmalı, diğer alanlarda ise koşulların elverdiği ölçüde geleneksel ağaçlandırma yöntemleri kullanılmalıdır. Belli bir bonitetin altındaki alanlar, ya da marjinal (taşlı ve traverten) sahalar bu endüstriyel ağaçlandırmalar için tercih edilmemelidir.
- *Orman endüstri kuruluşlarının ihtiyacının karşılanması için yeni politikalar geliştirilmeli ve yur-*

tiçi üretim ile mevcut ormanların üstünde fazla baskı kurulmamalıdır. Mevcut endüstriyel odun üretiminin önemli bölümü doğal ormanlar ya da geleneksel yöntemlerle yapılan ağaçlandırma alanlarındaki bakım ve son hasılat kesimlerinden üretilmektedir. Ancak daha fazla endüstriyel odun üretim ihtiyacı, geleneksel yöntemlerle tesis edilmiş (örneğin kızılçam için 3×2 m. gibi geniş aralıklarla tesis edilmiş) ancak idare süresini henüz doldurmamış ormanların üretime sokulması yolunu açmamalıdır. Nitekim idare süresi ve dikim aralıkları birim alandan elde edilecek ortalama artımı (hasılatı) etkilemektedir.



Şekil 3. Sahilçamı ağaçlandırması (Karacabey-Bursa)
Figure 3. *Pinus pinaster* plantation (Karacabey-Bursa)

- *Özellikle idare sürelerinin isabetli belirlenmesine dikkat edilmelidir.* Endüstriyel ağaçlandırmaların hızlı büyüyen türlerle tesis edildiği düşünüldüğünde yıllık ortalama hacim artımının daha erken yaşlarda maksimum noktaya ulaşması nedeni ile idare süreleri daha kısadır. Ayrıca endüstriyel ağaçlandırmaların ekonomik anlamda birer yatırım niteliği taşıması nedeniyle ve paranın zaman değerini dikkate alan kriterlerin (Net Bugünkü Değer, İç Karlılık Oranı vb.) kullanılması durumunda idare süreleri daha da kısa olmaktadır. Dolayısıyla bu ağaçlandırma alanlarında idare süresi hesabı daha sağlıklı yapılmalı ve idare süresini dolduran alanlar hasat edilerek yerlerine yenisi tesis edilmelidir. Kısa idare süresi özel sektör ağaçlandırmaları için sermayenin tekrar ve daha hızlı yeniden yatırıma dönüştürülmesi bakımından da önemlidir.
- *Endüstriyel ağaçlandırmalarda dikim aralıkları, elde edilecek hasılat bakımından önemli pa-*

rametrelerden biridir. Her ne kadar hektardaki ağaç sayısının değiştirilmesiyle uzun idare sürelerinde genel meşcere veriminde önemli bir değişikliğin olmayabileceği bildirilmiş olsa da (Kalıpsız, 1982) endüstriyel ağaçlandırmaların idare süresinin kısa olması ve ağaçların alan kullanımının (ışıkta faydalanma, toprak kullanımı ve komşuluk ilişkileri) daha fazla önem kazanması nedeniyle dikim aralıkları önemli hale gelmektedir. Diğer yandan ağaçlandırmalarda dikim sıklığının genç meşcerelerde tek ağaç ve meşcere büyümesi ile göğüs yüzeyi üzerinde etkisini ortaya koyan çok sayıda araştırma yapılmıştır (Usta, 1991; Harrington ve ark., 2009; Amateis ve Burkhart, 2012). Ayrıca dar dikim aralıkları yatırım maliyetlerini olumsuz etkiliyor olmakla birlikte, doğal dal budanmasının daha hızlı olması ve böylece hacmin daha yüksek oranda gövde odununda birikmesi ve kaliteli gövde odunu üretimi gibi durumların ortaya çıkması, dikim aralık mesafesinin isabetli kararlaştırılması konusunu daha da önemli hale getirmektedir (Kerr, 2003; Stape ve Binkley, 2010). Nitekim, dar aralık mesafelerde hacim artımı daha yüksek olmakta, büyüme alanı arttıkça artım hızla düşmektedir (Erkan ve Aydın, 2016).

- *Eğim sınırının %50'ye çıkartılması ağaçlandırmanın endüstriyel olma özelliğini önemli ölçüde etkilemektedir.* Nitekim %30'un üzerindeki eğimli sahalarda diğer özelliklerin uygun olması durumunda bile eğimin yüksekliği nedeniyle normal toprak işleme mümkün olamayacağı için teras hazırlama şeklinde olmakta ve teras aralıkları da dar dikim aralıklarına izin vermektedir. Oysa yukarıda izah edilmeye çalışıldığı üzere endüstriyel ağaçlandırmalarda kısa idare süreleri ve dar dikim aralıkları tercih edilmelidir. Ancak bu yolla birim alandan yüksek ürün ve ekonomik değer elde edilmesi mümkün olacaktır.
- *Endüstriyel ağaçlandırmaların gereği olan ve ağaçlandırma tekniği açısından önemli olan uygulamalar titizlikle izlenmelidir.* Alt toprak işleme projesinde öngörülen derinlikte yapılması, kaliteli fidan kullanımı, tekniğine uygun fidan dikimi gibi teknik konuların ağaçlandırmadan elde edilecek başarıyı (fidan tutma başarısını ve büyüme performansını) etkileyen önemli faktörler olduğu gözden kaçırılmamalıdır.
- *Özel sektörün, özellikle odun işleyen endüstri kuruluşlarının kendi hammaddelerini üretmeye yönelik faaliyetleri desteklenmelidir.* Bu anlamda ENAT örneği yaygınlaştırılmalıdır. Alan tahsisi, teknik destek, kredi ve finansman desteği konularında özel sektöre sağlanan teşvikler daha

da artırılabilir. Ayrıca, kavakçılık konusundaki bilgi birikimi ve tecrübeden faydalanılmalı ve kavak ağaçlandırmaları için desteklemeler artırılarak sürdürülmelidir.

Kaynaklar

Akalp, T., 1982. Orman Hasılatı ve Biyometri Kürsüsü'nce hızlı gelişen türler üzerinde yürütülmüş araştırmalar. Türkiye'de Hızlı Gelişen Türlerle Endüstriyel Ağaçlandırmalar Sempozyumu, Çağrılı Bildiri No: 20, Ankara.

Alan, M.2020. Silviculture and tree breeding for planted forests. *Eurasian Journal of Forest Science*, 8(1), 74-83

Amateis, R.L., Burkhart, H.E., 2012. Rotation-Age Results from a Loblolly Pine spacing trial, *South. J. Appl. For.* 36: 11-18.

Anonim1, 2012. Endüstriyel Ağaçlandırma Çalışmaları Eylem Planı (2013-2023), Orman Genel Müdürlüğü yayını, 2013. Ankara.

Anonim2, 2008. Orman Amenajman Yönetmeliği, <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Yonetmelikler/Orman%20Amenajman%20Y%C3%B6netmeli%C4%9Fi.pdf> (Erişim tarihi: 3 Ağustos 2020)

Anonim3, 2016. OGM İşletme Pazarlama Daire Başkanlığı kayıtları, yayınlanmamış, Ankara

Anonim4, 2019. Ormancılık istatistikleri 2019, <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Sayfalar/Istatistikler.aspx> (Erişim tarihi: 3 Ağustos 2020)

Anonim5, 1982. Türkiye'de Hızlı Gelişen Türlerle Endüstriyel Ağaçlandırmalar Sempozyumu Kitapçığı, Orman Bakanlığı Basımı, Bildiriler Kitabı, Kavak ve Hızlı Gelişen Ağaç Türleri Araştırma Enstitüsü, 1982. İzmit.

Anonim6, 1998. Hızlı büyüyen türlerle yapılan ağaçlandırma çalışmalarının değerlendirilmesi ve yapılacak çalışmalar, Orman Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı, Yayın No: 083, 1998. Ankara.

Anonim7, 2003. International WORKSHOP (10-11 August 2003), Çevre ve Orman Bakanlığı&TEMA Vakfı, İzmit

Anonim8, 2019. OGM. Endüstriyel Ağaçlandırma Uygulamalarına İlişkin Teknik Esaslar (Tebliğ No:304), <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Tebliğler/Forms/AllItems.aspx> (Erişim tarihi: 25.08.2020)

Anonim9, 2014. Facts and Figures New Zealand Plantation Forest Industry, New Zealand Forest Owners Association Inc, https://www.nzfoa.org.nz/images/stories/pdfs/factsandfigures_2014_web.pdf (Erişim tarihi: 15 Ekim 2020)

Anonim10, 2020. Kavak ve Hızlı Gelişen Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, <https://kavakcilik.ogm.gov.tr/Sayfalar/Kurulusumuz/GenelBilgiler.aspx> (Erişim tarihi: 15 Ekim 2020)

Asan, Ü., 1998. Endüstriyel plantasyonlar ve Türki-

- ye'deki uygulamalar, WORKSHOP:“Hızlı Büyüyen Türlerle Yapılan Ağaçlandırma Çalışmalarının Değerlendirilmesi ve Yapılacak Çalışmalar” Kitapçığı, Orman Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı, Yayın No: 083, 375 s. (25-39), Ankara
- Birler, A.S., 2009. Endüstriyel Orman Ağaçlandırmaları, Düzce Orman Fakültesi Yayın No:4, İzmit.
- Boydak, M., Dirik, H., 1998. Ülkemizdeki hızlı gelişen türlerle bugüne kadar yapılan çalışmalarda ulaşılan aşama, uygulanan politika ve stratejiler, buna bağlı olarak uygulanabilecek strateji ve politika önerileri, WORKSHOP:“Hızlı Büyüyen Türlerle Yapılan Ağaçlandırma Çalışmalarının Değerlendirilmesi ve Yapılacak Çalışmalar” Kitapçığı, Orman Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı, Yayın No: 083, 375 s. (13-25), Ankara
- ENAT, 2019. https://enat.com.tr/?page_id=673 (Erişim tarihi: 15 Şubat 2020).
- Eraslan, İ. 1983. Hızlı büyüyen ağaç türlerinin önemi, tanımı ve Türkiye’de bu türlerle kurulacak plantasyonların potansiyel üretim kapasitesi, *İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi* Seri B, Sayı 2 Cilt 33, s.1-27. İstanbul.
- Erkan, N., 2002. Odun üretim amaçlı Kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) ağaçlandırmalarında ekonomik analizler, Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No:17, Antalya
- Erkan, N.; Aydın, A.C., 2016. Effects of spacing on early growth rate and carbon sequestration in *Pinus brutia* Ten. plantations. *Forest Systems*, Volume 25 (2):1-11, <http://dx.doi.org/10.5424/fs/2016252-09290>
- FAO 2018. Forestry production and trade, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FO> (Erişim tarihi: 05.08.2020)
- Giray, N., 1982. Antalya Orman Kullanımı Projesi hakkında rapor, yayımlanmamış, Ankara.
- Harrington, T.B., Harrington, C.A., DeBell, D.S., 2009. Effects of planting spacing and site quality on 25-year growth and mortality relationships of Douglas-fir (*Pseudotsuga menziesii* var. *menziesii*), *For. Ecol. Manage.* 258:12-25.
- Kalıpsız, A., 1982. Orman Hasılat Bilgisi, ders kitabı, İ.Ü. Orman Fakültesi yayın No: 388, İstanbul.
- Kayın, N., 1966 Entansif kültür metodu ve hızlı gelişen ibrelili türlerle ağaçlandırma çalışmaları üzerine bir inceleme ve Türkiye için önemi, Orman Mühendisliği III. Teknik Kongresi, Ankara, Cilt 2, S.509
- Kerr, G., 2003. Effects of spacing on the early growth of planted *Fraxinus excelsior* L., *Can. J. For. Res.* 33:1196-1207.
- Öztürk, H., Şıklar, S., Alan, M., Ezen, T., Korkmaz, B., Gülbaba, A.G., Sabuncu, R., Tulukçu, M., Derilgen, S.I. 2004. Akdeniz Bölgesi Alçak Islah Zonunda (0-400m) Kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) Döl Denemeleri (4. Yaş Sonuçları), Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No: 12, Ankara
- Salas, C., Donoso, P.J., Vargas, R., Arriagada, C.A., Pedraza, R. and Soto, D.P., 2016. The forest sector in Chile: an overview and current challenges. *Journal of Forestry*, 114(5), 562-571.
- Stape, J.L., Binkley, D., 2010. Insights from full-rotation Nelder spacing trials with *Eucalyptus* in Sao Paulo, Brasil. *Southern Forests* 72(2):91-98.
- Usta, H. Z., 1991. Kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) Ağaçlandırmalarında hasılat araştırmaları, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, Teknik Bülten No: 219, Antalya.