



Tarsus Karabucak (Okaliptüs) Ormanı

Serkan Baya *¹, Cuma İvrendi ², Bayram Duman ²

¹Tarsus Hediye Kuradacı Bilim ve Sanat Merkezi Müdürü, Mersin, Türkiye, serkanbaya@gmail.com

²Mersin il Milli Eğitim Müdürlüğü, Mersin, Türkiye, civrendi72@gmail.com, bayduman01@gmail.com

Kaynak Göster: Baya, S., İvrendi, C., & Duman, B. (2023). Tarsus Karabucak (Okaliptüs) Ormanı. İçel Dergisi, 3 (1), 42-46

Anahtar Kelimeler

Okaliptüs
 Karabucak
 Tarsus

Araştırma Makalesi

Geliş: 20.02.2023
 Revize: 20.03.2023
 Kabul: 27.03.2023
 Basım: 30.03.2023



Öz

Okaliptüs, 19. yy. dan itibaren önce Avrupa sonrasında Amerika ve Avrupa tarafından Akdeniz'e, oradan da Doğu'ya yayılmıştır. 1870'lerden itibaren Okaliptüsün kuru ve yaş yapraklarından elde edilen esans üst solunum yolları enfeksiyonları ve öksürük için tedavide kullanılmaya başlanmıştır. Osmanlı'da bu ağacın bataklik kurutma amacıyla ilk kullanımı 1880'lerde Rusya ve Doğu Avrupa'dan Filistin'e içinde buldukları kötü durumdan kaçan Yahudilerin başlattığı göç hareketinin bir kolu Hayfa'nın güneyinde Gedera kolonisini kurmuştur. Birçok kullanım alanı olsa da Türkiye'de planlı ilk ekimi 1939 yılında oldu. Karabucak Ormanı, ilimizin Tarsus ilçesinde olup okaliptüs ağaçlarından oluşmaktadır. Okaliptüs ağaçlarından ormanlık alanların kurulması, Cumhuriyet'in ilanından sonra 1939 yılında başlandı ve bu ormanda ilk kesim 1945'te yapıldı. Buradaki orman alanı Karabucak ve Aynaz bataklıklarının kurutmak amacıyla yapıldı. Günümüzde Ülkemizdeki okaliptüslerin yüzde 6'sı burada yetiştirilmektedir. Birçok alana hizmet eden bu orman ekoturizm ve eğitim içinde Mersin için önemli bir kazançtır. Türkiye'de kıyı bölgelerde olan bu ormanlar 20 bin hektardan fazladır, sadece Karabucak'ta 1200 hektar orman vardır. Bu ağaçların ülkemizde ana kullanım alanları; kâğıt ve ambalaj sanayisi, yakacak odun, kerestelik odun, maden direği, tel direği, bayrak direği, çit kazığı, rüzgâr perdesi, odun kömürü, arılar için nektar ve yapraklarından tıbbi ve kozmetik amaçlı yağ üretimi şeklindedir.

Tarsus Karabucak (Eucalyptus) Forest

Keywords

Eucalyptus
 Karabucak
 Tarsus

Research Article

Received:20.02.2023
 Reevised: 20.03.2023
 Accepted: 27.03.2023
 Online: 30.03.2023

Abstract

Since the 19th century, Eucalyptus has spread to the Mediterranean, then to the East, first by Europe, then by America and Europe. Since the 1870s, the essence obtained from the dry and wet leaves of Eucalyptus has been used in the treatment of upper respiratory tract infections and cough. The first use of this tree in the Ottoman Empire for swamp drying was the Gedera colony in the south of Haifa, a branch of the migration movement initiated by the Jews fleeing from Russia and Eastern Europe to Palestine in the 1880s. Although it has many uses, the first planned cultivation in Turkey was in 1939. Karabucak Forest is located in Tarsus district of our province and consists of eucalyptus trees. The establishment of forest areas from eucalyptus trees began in 1939 after the proclamation of the Republic, and the first cut in this forest was made in 1945. The forest area here was built to dry the Karabucak and Aynaz swamps. Today, 6 percent of eucalyptus in our country is grown here. This forest, which serves many areas, is an important gain for Mersin in ecotourism and education. These forests in the coastal regions of Turkey are more than 20 thousand hectares, only in Karabucak there are 1200 hectares of forest. The main usage areas of these trees in our country are; paper and packaging industry, firewood, timber, mine poles, wire poles, flag poles, fence posts, wind screens, charcoal, nectar for bees, and oil for medical and cosmetic purposes from its leaves.

1. Giriş

Karabucak Ormanı, ilimizin Tarsus ilçesinde olup okaliptüs ağaçlarından oluşmaktadır. Bu ormanın kuruluşuna 885 hektar olarak 04.02.1939 tarihinde başlanmıştır [1-2]. Maden direği ihtiyacı ve bataklık kurutmak amacıyla kurulan bu orman günümüzde ambalaj, kâğıt, mangal kömürü kozmetik vb gibi birçok alana hammadde sağlamaktadır. Bu ormanın kurulmasının temel amaçlarından biri olan bu alandaki önceden bulunan bataklığın kurutulması olması nedeniyle Okaliptüs Ağacı halk arasında Sağlık, Sıtma, Kızıl ve Bataklık Ağacı olarak adlandırılmıştır.

2. Okaliptüs Ağacı

Avusturalya kökenli ve Mersingiller familyasından bir ağaç olan Okaliptüs'ün yaklaşık 700 farklı türü ve birçok alt türü bulunmaktadır [1]. Bu ağacın Avrupa'da öğrenilmesi 1774'te Tobian Fourneaux tarafından tohumlarının İngiltere'ye getirilmesi ile olmuştur [3]. Her ne kadar tohumlar 1774'te gelse de İngiltere'de yayılma süreci Tanzanya'dan getirilen tohumlarla 1846 yılından sonra başlamıştır [4]. Avrupa'ya bu ağacı asıl yayan ülke ise Fransa olmuştur: 1792'de seyyah La Piruzi'nin hükümet tarafından dünyayı gezmesi için görevlendirilmesi ile Tazmania kıyılarındaki incelemeleri ile bu ağaç ile tanışmış ve yayılımı 1804 yılından itibaren başlamıştır [4]. 1850'lerin başlarında Fransa sömürgesi Cezayir'de okaliptüs yetiştirme denemelerine başlamıştır [1]. Bu ağacın Avrupa'da ormanlık alanlar olarak yaygınlaşması ise; Paris'te 1800-1840 yılları arasında görev yapan botanik bilgini Antuan Gışnev'in Avusturalya'ya yaptığı seyahat neticesinde çok sayıda Avrupa ülkesine gönderdiği fidanlarla olmuştur [5].

Okaliptüs, 19. yy. dan itibaren önce Avrupa sonrasında Amerika ve Avrupa tarafından Akdeniz'e, oradan da Doğu'ya yayılmıştır. Süs bitkisi ve Bataklık Ağacı olarak kullanılmasına ek olarak 1853'te yaklaşık 26.000 hektarlık bir alana dikilerek Amerika'da parfüm endüstrisinde de kullanılmaya başlanmıştır [4]. 1870'lerden itibaren Mısır'da ve daha sonrada çevresinde hızla yayılmaya başlamıştır. Bu yayılmanın temel nedeni demiryolunun yaygınlaşması ve demiryolu traversi (=ray arasındaki tahta) olarak kullanılması olmuştur [6]. Her ne kadar bu ağaç önce batıya; sonra oradan doğuya gelse de batılı yazarlar için Doğunun tasvirinde kullanılan bir ağaç türü olarak roman veya öykülerde kullanılmaya başlanmıştır [7]. Bu ağacın yıllık sıcaklık ortalamaları; yaz aylarında ortalama 27-40 derece, kış aylarında ortalama 3-15 derece arasında olduğu bölgelerde yetişmesi Akdeniz iklim bölgeleri için uygun olmuştur ve yaygın kullanımında seçimin temel nedeni olmuştur. Ayrıca, 300 kilo su emme kapasitesi ve yılda yaklaşık 250 ton suyu buharlaştırma kapasitesi bataklıkların ıslahında seçilmesinin ne kadar uygun olduğunu kanıtlamıştır [8]. Her ne kadar bu ağacın hızlı büyüdüğü düşünülse de anavatanında hızlı büyüyen bir tür değildir. Aksine Avusturalya'da birim alandan elde edilen hasılat çam ormanlarında daha çok tespit edilmiştir [1].

1870'lerden itibaren Okaliptüsün kuru ve yaş yapraklarından elde edilen esans üst solunum yolları enfeksiyonları ve öksürük için tedavide kullanılmaya başlanmıştır. Bu esansın kokusu ağacın yaşına göre farklılık göstermekteydi [5]. Özellikle *Eucalyptus Globulus* türünün yapraklarının, ishale, ateş ve sıtmanın etkisine tedavisine yardımcı olduğunun öğrenilmesi bu ağacın dikiminin yaygınlaşmasına neden olmuştur [9]. Bu ağaçların ayrıca, 5-6 senelik olanları yakma odunu, 10-12 senelik olanları telgraf direkleri, 20 yıllık olanlarının demiryolu traversleri, 25-35 yıllık olanlarının kereste için kullanıldığı bilinmektedir [6]. Özellikle kesildikten sonra birkaç gün açık havada bırakılması neticesinde reçinesinin donarak sertleşmesi mobilya, hatta gemi yapımı için aranan ağaç konumuna gelmesinde etkili olmuştur [10]. Özellikle, 20-25 yıllık bir okaliptüs ağacı kahverengi kırmızı rengi aldığından dönemin Osmanlı saray mobilyalarında aranan malzemelerden biri haline gelmiştir [11]. Gövdesinin düz olması ve diğer ağaç türlerine göre daha hızlı büyümeleri gibi özellikleri de bu ağaçların seçiminde önemli etkenler olmuştur.

3. Türkiye'de Okaliptüs

Türkiye'de Okaliptüs ilk defa Fransızlar tarafından 31.01.1885'te yapımına Adana-Mersin demiryolu hattının istasyonlarını süslemek için *Eucalyptus Camaldulensis* türü olarak getirilmiştir [1-2, 9]. Her ne kadar günümüz Türkiye sınırları içinde süs ağacı olarak kullanılsa da Osmanlı Devleti sınırları içinde daha önceden bataklık ağacı olarak da çoktan kullanılmaya başlamıştır. 1880 yılında Yemen Valisi İsmail Paşa, İstanbul'dan okaliptüs ağacı tohumları istemiştir. Hangi amaçla istediği bilinmese de İstanbul tarafından bu istek tohumlar ve bu tohumları dikecek ziraat memurlarının gönderildiği bilinmektedir [12]. Bu ağacın önemine ilk defa Ziraat ve Fen Heyeti'nin 31 Ekim 1883 yılında II. Abdulhamit'e sunulan lahiyada değinilmiştir [13]. Osmanlı'da bu ağacın bataklık kurutma amacıyla ilk kullanımı 1880'lerde Rusya ve Doğu Avrupa'dan Filistin'e içinde buldukları kötü durumdan kaçan Yahudilerin başlattığı göç hareketinin bir kolu Hayfa'nın güneyinde Gedera kolonisini kurmuştur. Bu bölgeye daha önce Osmanlı tarafından Çerkezler yerleştirilse de alanın bataklık olması nedeniyle sıtmadan kaçarak burayı terk etmişlerdir. Gedera kolonisinin ilk işi Avusturalya'dan okaliptüs fidanları getirmek ve bu fidanları sıtmaya karşı bağışıklık kazanmış Sudanlılara bunları bataklığa dikerek bataklığı kurutmak olmuştur [14].

Sıtma hastalığı ile bu ağacın bağlantısı daha ilginçtir. Sıtma daha çok bataklık alan çevresinde gözüktüğünden başlarda hastalığın hava yoluyla yayıldığı düşünülmüştür. 1883'e kadar sıtma hastalığının havadan, solunum yoluyla bulaştığına inanılmıştır. Bu yanlış teşhisin Okaliptüs yapraklarının yaydığı kokunun havada olan hastalığı yok ettiği inancıyla birleşmesi bu ağaç türünün yaygınlaşmasında etkili olmuştur. Halk hekimliğinde Okaliptüs yapraklarının kaynatılarak buğu ve koku şeklinde; öksürüğü kesmek, boğaz ve burun iltihaplarını gidermek için kullanılması ve ateş düşürücü olarak Okaliptüs yapraklarından yapılan çayın Avrupa ve Akdeniz ülkelerinde öğrenilmesi bu ağacın 19. yüzyılda ilaç sanayisinde kullanılmaya başlamasına neden olmuştur. Bu kullanımı bu ağaçlara halk dilinde "sıtma veya bataklık ağacı" denilmesinin nedeni olmuştur. Bu inanışın sonucunda, okaliptüs Fransızlar tarafından Cezayir'de ve Osmanlı'da Gedera kolonisinde kullanılmıştır [5-6, 12].

Yapılan araştırmaların sonucunda sıtmanın, anofel türü sivrisineklerin yaydığı bir hastalık olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sivrisineklerin bataklık ortamlarını sevmesi bu bataklıkların kurutulması sonucunu çıkarmıştır [15]. Önceden esansı için tercih edilen okaliptüs; bu sefer de bataklıkların kurutulması için 300 litre kadar su emdiği ve ortalama 250 ton suyu fotosentezde kullandığı bataklıkların ıslahında aranan ağaç olmasının başlıca nedeni olmuştur.

Bu ağacın dikimi Osmanlı'nın son dönemlerinde devlet desteğiyle yapılmaya çalışılmıştır. Fakat, Balkan Savaşları ve hemen sonrasında Büyük Savaşın çıkması tohum yönünden dışarı bağımlı olan bu ağacın tedarik zincirini bozmuştur. Özellikle büyük Savaşın dünyaya yayılması ve tohum merkezlerinin karşı cepheye olması bir yana önceliklerin değişmesi bu ağacın dikimini oldukça azaltmıştır.

4. Cumhuriyet Türkiye'sinde Okaliptüs

Okaliptüs ağaçlarından ormanlık alanların kurulması Cumhuriyet'in ilanından çok sonra olmuştur. Orman Genel Müdürlüğü'nün 1937 yılında yaptığı teşebbüs ile 04.02.1939 yılında ülkenin maden direği ihtiyacını bir nebze karşılamak amacıyla ilk dikim Tarsus Karabucak'ta 885 hektar alanın ekilmesiyle gerçekleşmiştir. Bu ormanda ilk kesim 1945'te yapılmıştır [1, 16-17-18]. Bu, aynı zamanda ülkemizin ilk planlı, programlı ve projeye dayalı ekimi olmuştur. Bu ormanın dikim amacı, genel inanişaya göre bataklığın kurutulması değil, Zonguldak Taş Kömürü ve Soma Linyit Madenlerinin işletilmesi için maden direğine duyulan acil ihtiyacı karşılamak olmuştur. Bu ağacın seçiminin temelinde Maden Tetkik Arama Enstitüsünün İspanya'da maden direği olarak okaliptüsün kullanıldığı tespit etmesi olmuştur [1,16]. Bu ormanın kurulması için önce Dörtyol ve Karataş düşünülse de bazı sorunlar nedeniyle Karabucak ve Aynaz bataklıkları seçilerek yukarıda belirtilen tarihte ilk dikimler başlamıştır [1]. Burada kullanılan tohumları Fransız Vilmorin firması tedarik etmiştir [2]. Bu firma günümüzde aynı iş kolunda devam etmektedir. Karabucak'tan ilk kesim yapılırken ve başarı elde edilince bilimsel inceleme için 24.04.1967 yılında Tarsus Okaliptüs Araştırma İstasyonu Müdürlüğü (günümüzde Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü (DOA) [19] kurulmuştur [1-2]. Bu ağacın yaklaşık 700 farklı türü olsa da Enstitünün kuruluşuna kadar Anadolu coğrafyasında daha çok *Eucalyptus Rostrata* ve *Eucalyptus Globulus* türleri yaygın olarak dikilmiştir [16]. 1989'dan sonra yapılan incelemelerde *Eucalyptus Camaldulensis Dehn. Ve Eucalyptus Grandis W.Hill ex Maiden* türleri dikilmiştir [1].

Okaliptüs ağacı Türkiye'ye önce sıtma, bataklık kurutma ağacı olarak girip; maden direği olarak ormanlaşsa da günümüzde dünyada olduğu gibi kâğıt hammaddesi olarak üretim amacı değişmiştir [17]. DOA'nın yaptığı bir araştırma, *Eucalyptus Camaldulensis Dehn. Ve Eucalyptus Grandis W.Hill ex* beyaz kâğıt üretimi için uygun olduğu tespit edilmiştir [17]. Bu ağacın ekonomik değeri fazla olan doğrama, parke gibi iç dekorasyon ürünlerinde kullanılmamasının nedeni kurutma sırasında şeklinin değişmesidir [17-18]. Günümüzde Türkiye'de kıyı bölgelerde olan bu ormanlar 20 bin hektardan fazladır, sadece Karabucak'ta 1200 hektar orman vardır. Bu ağaçların ülkemizde ana kullanım alanları; kâğıt ve ambalaj sanayisi, yakacak odun, kerestelik odun, maden direği, tel direği, bayrak direği, çit kazığı, rüzgâr perdesi, odun kömürü, arılar için nektar ve yapraklarından tıbbi ve kozmetik amaçlı yağ üretimi şeklindedir.

5. Sonuçlar

Okaliptüsün Türkiye serüveni ilk defa bir süs bitkisi olarak Fransızlar tarafından İlimiz ve Adana arasındaki demiryolu istasyonlarını süslemek için 1880'lere kadar uzanmaktadır. Okaliptüsün sıtmanın kaynağının yanlış bilinmesi nedeniyle esansı ile başlayan sıtmayı doğrudan tedavi süreci; zamanla bataklıkları kurutmadaki su çekme gücü ile dolaylı tedavi şeklini almıştır.

Birçok kullanım alanı olsa da Türkiye'de planlı ilk ekimi 1939 yılında oldu. Maden direği ihtiyacını karşılamak amacıyla başlayan bu süreç, günümüzde selülöz, kömür, yakmalık odun, telefon direği vb gibi birçok alanda ihtiyaca kısmen cevap vermektedir. Bu bilinen yararlarının yanında bulunduğu alanda vahşi hayvanlara ciddi bir ekosistem de sağlamaktadır.

Yaklaşık bir yıl önce 2022/Mart ayında Mersin Orman Bölge Müdürlüğü'nce 'Karabucak Okaliptüs Ormanı Ekoturizm Parkuru' törenle açıldı. Bu parkur 3.820 metre uzunluğunda yürüyüş ve bisiklet yolundan oluşmaktadır. Bu yol zemini ormanın doğal zeminidir. Belli noktalarda doğal tabelalarla yönler ve mesafeler

belirtmiştir. Fakat özellikle Nisan ayında arıcılık faaliyeti nedeniyle alerjisi olan kişilerin bu bölgeyi kullanmaması yerinde olur. Özellikle bu günlerde rüzgarların etkin olması dal kırılmaları nedeniyle bölgeyi tehlikeli yapmaktadır. Ekim-Aralık ayları arası etkinlikler bölgede etkinlikler daha rahat yapılabilmektedir.

Bu orman Mersin'e 25 km, Tarsus'a 5 km mesafe de bulunmaktadır. Bu ormanın Huzurkent tarafındaki çıkış bir muz serasıyla son bulmaktadır. Seranın batısında sahile doğru uzanan çift yönlü asfalt yolun etrafı değişik meyve bahçeleri ve devamında seralarla devam ederek yaklaşık 5 km sonra Tarsus Çayı'nın denize döküldüğü sahile çıkmaktadır. Burası Tübitak 4004 projelerinde faal olarak kullanılmaktadır. Bu sahil değişik tür deniz kabuklarını barındırmaktadır. Bu özellikleri ile bu bölge biz eğitimciler için, hemen her ders için bir etkinlik alanı olmasını sağlamaktadır. Bu ormanlık alan öğrencilerimiz için yaparak ve yaşayarak öğrenme merkezi konumundadır ve her yaş-sınıf grubu için uygun öğrenme ortamları burada mevcuttur. Bu ormanlık alanın içinde bulunan 18.07.1967 tarihinde Tarsus Okaliptüs Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, bugünkü adıyla Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Müdürlüğü yapılan etkinliklerde yardımcı olmaktadır. Bu Müdürlük içindeki müze görülmeye değerdir.

Uygun şartlar yaygınlaştırıldığında, okaliptüs ağaçları ekonomik açıdan ülkemize büyük katkılar sağlayacaktır. Ayrıca okaliptüs ağacının faydalarını öğretebilmek amacıyla eğitim programlarına kazanımlar eklenerek belirlenen amaçlara ulaşılabilirlik artacaktır.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Serkan Baya: Literatür tarama, Makale yazma; **Cuma İvrendi:** Literatür taraması, Düzenleme; **Bayram Duman:** Düzenleme

Çatışma Beyanı

Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

1. Yıldızbakan, A., Saraçoğlu, Ö., & Özkurt, A. (2007). Okaliptüs (*Eucalyptus Camaldulensis* Dehn.) Baltalıklarında Hacim ve Kuru Madde Hâsılat Araştırmaları. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın No:343, Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Müdürlüğü Yayın No:45, Teknik Bülten No: 27, Tarsus, 201 sayfa
2. Gürses, M. K., Gülbaba, A. G., & Özkurt, A. (1995). Türkiye'de okaliptüs yetiştiriciliğinin geliştirilmesi hakkında rapor, Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Enstitüsü.
3. Gökçe, N., & Karlıkaya, E. (2002). Okaliptüs (*Eucalyptus globulus*): Sitma Ağacı. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 19(3-4), 189-194.
4. Penfold, A. R. & Willis, J. L. (1961). The Eucalypts, Interscience Publishers, New York.
5. Okaliptüs Ağacı, Ticaret ve Ziraat Nezareti Kütüphanesi- Yay. No. 3, Serviçen matb., İstanbul, 1914.
6. Okaliptüs Raporu, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Vekâleti Neşriyatı, Ankara.
7. Almond, İ. & Genç, Ç. B. (2003). Buda Masalları, Arabistan Rüyalari: Joyce ve Doğu Tasvirleri. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1 (15), 249-260.
8. Ünal, A. (1943). Sitma, Titaş Bas., Ankara.
9. Ay, N., Topaloğlu, E., & Tan, H. (2008). Okaliptüs Odununun Bazı Fiziksel, Mekanik Özellikleri ve Kullanım Alanları. I. Ulusal Okaliptüs Sempozyumu, Adana, 78-83.
10. Özgün, C. (2013). Osmanlı Ağaç Kültüründe Yeni ve Egzotik Bir Tür: Okaliptüs. Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi, 13(26), 5-29.
11. Algan, Ö. (2006). XIX. Yüzyılda Batılılaşma Etkisiyle Osmanlı Sarayına Giren Mobilyanın Gelişimi: Dolmabahçe Sarayı Örneği, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
12. B.O.A., Y.PRK.UM. 1/ 86, 23 RA 1297, 5 Mart 1880.
13. Oğuz, M. (2007). II. Abdülhamid'e Sunulan Layihalar, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.
14. Adali, F. (1945). Sağlık Ağacı-Bizde Okaliptüs. *İktisadi Yürüyüş*, 94-96.
15. Unat, E. K. (1999). Sitmanın Tarihi, Sitma Bilimi. 1. Ulusal Parazitoloji Kongresi, İzmir, 1- 9.
16. Toker, R. (2014). Türkiye'de Okaliptüs (*E. rostrata*)'ün maden direği bakımından teknik özellikleri hakkında araştırmalar. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 2 (1), 120-152
17. Ayata, Ü. (2008). Okaliptüs (*Eucalyptus Camaldulensis* ve *Eucalyptus Grandis*)'ün Odun Özellikleri ve Kağıt Endüstrisinde Kullanımının Araştırılması, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

18. Bal, B. C. (2011). Okaliptüs (*Eucalyptus grandis*) odununun fiziksel ve mekanik özellikleri ve lamine ağaç malzeme üretiminde kullanılması üzerine araştırmalar, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliđi Ana Bilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi.
19. <https://doa.ogm.gov.tr/Sayfalar/Kurulusumuz/GenelBilgiler.aspx>