


Türkiye ormancılığında fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.)

Tuğçe Baloğlu Ertaş^{a,*} 

Özet: Bu çalışma, Dünya’da ve Türkiye’de geniş olarak yayılış gösteren, Türkiye ormancılığında sosyokültürel, ekolojik, ekonomik ve estetik değer açısından önemli bir yere sahip olan Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.) türü üzerinde gerçekleştirilmiştir. Fıstıkçamının yaygın olarak odunu, kabuğu, reçinesi ve çam fıstığı olarak adlandırılan tohumundan yararlanılmaktadır. Fıstıkçamı gerek kurak ve yarı kurak alanlarda ki (kumul vb.) erozyon kontrolü çalışmalarında kullanılması gerekse de çam fıstığı üretimi ile ülke ekonomisi açısından büyük önem arz etmektedir. Çam fıstığı, odun dışı orman ürünü olarak ihracatı yapılan önemli ürünler arasındadır. 2023 yılında 565 ton ile 33.107.813 \$ ihracat geliri elde edilmiştir. Ormanlardan odun hammaddesi dışında çok yönlü faydalanmanın gün geçtikçe artması, çalışmaya konu Fıstıkçamı türünün bu denli ekonomik değere sahip ve ülkemizde doğal olarak yayılış göstermesi sebebiyle, türe olan talep ve uygulamalar da artmaktadır.

Anahtar kelime: *Pinus pinea*, Çam fıstığı, İhracat, Silvikültür

Stone pine in Turkish forestry (*Pinus pinea* L.)

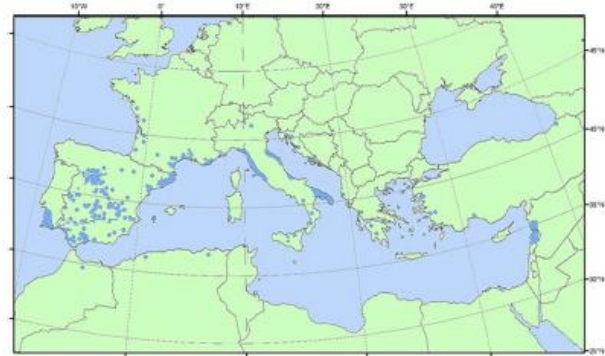
Abstract: This study was carried out on the Stone Pine (*Pinus pinea* L.) species, which is widely distributed in the world and in Turkey and has sociocultural, ecological, economic and aesthetic value in Turkish forestry. Stone pine wood, bark, resin and seeds called pine nuts are used. Pistachio pine is of great importance in the country's economy, both for its use in erosion control studies in sandy-arid areas and for production of pine nuts. Pine nuts are among the exported species classified as non-wood forest products. In 2023, \$33,107,813 export revenue was obtained with 565 tons. As the versatile use of forests other than wood raw material increases day by day, and the Pistachio pine species subject to the study has such economic value and is naturally distributed in our country, the demand and applications for the species are also increasing.

Keywords: *Pinus pinea*, Pine nuts, Export, Silviculture

1. Giriş

Günümüzde orman ekosistemlerinden faydalanma sadece odun hammaddesi üretimi ile sınırlı kalmamaktadır. Birleşmiş Milletler FAO örgütüne göre, doğal ekosistemlerden, özel ormanlardan elde edilen, ticari olarak satılan, sosyal ve kültürel değerler taşıyan bütün biyolojik materyaller (kereste ve yakacak odun dışında) odun dışı orman ürünü (ODOÜ) olarak adlandırılır (FAO 1995a). Orman Genel Müdürlüğü’nün (OGM) 302 no’lu tebliğinde ise, bazı orman ağaç ve ağaççıklarının gövdelerinden elde olunan reçine, sığla yağı vs. gibi balzamik yağlar, defne, okaliptus vs. gibi ağaç ve ağaççıkların yaprakları, mazı, palamut, sumak, mahlep, menengiç, çam fıstığı gibi meyvelerle bazı ağaç ve ağaççıkların gövde kabukları, ince dal ve sürgünleri ile, orman rejimine giren sahalarda yayılış gösteren kekik, adaçayı, eğrelti otu, nane, hardal vs. gibi ağaççık ya da çalı görünümündeki bitkiler orman tali ürünleri olarak adlandırılmaktadır (OGM 1995). Türkiye ormancılığında önemli ağaç türlerinden biri olan Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.) sosyokültürel, ekolojik, ekonomik ve estetik özelliklerinin yanı sıra odun dışı orman ürünü olan çam fıstığı ile de ülke ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. Fıstıkçamı Dünya’da yayılış olarak Akdeniz ikliminin hakim olduğu İspanya, Portekiz, İtalya, Mora Yarımadası,

Girit Adası ve Anadolu kıyılarında geniş ve saf meşcereler oluşturur. Afrika’nın batısı ile Güney Amerika’nın nemli ve ılıman bölgelerinde topluluklar halinde bulunmaktadır (Yaltırık ve Efe 2000) (Şekil 1).



Şekil 1. Fıstıkçamı’ nın Dünyadaki doğal Yayılış Alanları (Yaltırık ve Efe 2000)

Odun dışı orman ürünü sınıflandırılmasında ihracatı yapılan türlerden sırasıyla çam fıstığı, defne, kekik ve mantarlar en fazla gelir elde edilen türlerdir (Anonim 2012b). Fıstıkçamının meyvesi (çam fıstığı), odunu, reçinesi ve kabuğunun ekonomik olarak katkısına ek olarak, iklimsel faydaları, erozyonun önlenmesi ve su

^a Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Isparta

* Corresponding: tugcebaloglu32@gmail.com

Received: 02.09.2024, Accepted: 23.09.2024

rejiminin düzenlenmesi gibi kolektif katkıları da bulunmaktadır. Ülkemizde Fıstıkçamı'ndan elde edilen çam fıstığı özellikle kırsal kesimlerde yaşayan halkın önemli bir gelir kaynağıdır. Odununun %60'ı yakacak odun olarak, %40'ı ise sanayi alanında kullanılmaktadır. Ülkemizde doğal olarak yayılış gösteren Fıstıkçamından gençleştirme müdahalesi öncesi dönemde ağaç başına 2 kg/yıl reçine elde edilebilmektedir (Anonim 2006). Fıstıkçamı meyveleri yüksek miktarda kalsiyum, magnezyum, potasyum, fosfor ve demir vitaminleri içermektedir. Yemeklerde ve pastacılıkta kullanılmasıyla beraber alternatif tıpta da bronşit, verem, akciğer, kalp ve psikoloji gibi tedavilerde kullanılmaktadır. Halk arasında yöresel olarak günar, kuner, küna, künar, küner, püste olarak da isimlendirilir. Çalışmaya konu edilen fıstıkçamı, gerek kumul vb. gibi erozyona açık alanların ağaçlandırılmasında (Gezer ve Aslan 1980) ve gerekse ekonomik, ekolojik ve gıda sanayisi gibi geniş kullanım alanı olan meyveleri nedeniyle ülkemiz ekonomisi ile ormancılığımızda önemli bir yere sahiptir (Bilir vd. 2010). Bu bağlamda çalışmaya konu edilen, Türkiye ormancılığında önemli bir yere sahip olan orman ağacı türlerimizden olan Fıstıkçamı sosyokültürel, ekonomik ve ekolojik özellikler bakımından irdelenerek, tür üzerinde yapılacak muhtemel çalışmalara katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. Fıstıkçamı'nın (*Pinus pinea* L.) genel özellikleri

2.1. Fıstıkçamı'nın Türkiye'deki doğal yayılış alanları

Fıstıkçamı ülkemizde 36-42 kuzey enlemleri ile 26-45 derece doğu boylamları arasında doğal olarak yayılış gösteren bir çam türüdür. Bergama-Kozak Yaylası, Aydın-Koçarlı-Mazon yörelerinde, Yatağan-Katranlı havzasında (Kılıcı vd. 2006a) ve ayrıca Antalya Manavgat sahil şeridi, Gemlik körfezi kıyılarında, Maraş, Çoruh ve Trabzon Kaleneme deresinde lokal küçük gruplar halinde bulunurlar (Anonim 2006b) (Şekil 2).



Şekil 2. Fıstıkçamının Türkiye'deki Doğal Yayılışı (Kılıcı vd. 2013)

Türün yayılış alanı, Akdeniz İklimi etkisi altındaki alanlar olup deniz seviyesinden yaklaşık 600 m'ye kadar olan yükseltiler de doğal olarak yetişirler. Ülkemizde esas yayılış alanı olan Ege ve Akdeniz Bölgeleri dışında, Karadeniz Bölgesi'nde Akdeniz iklim tipine benzerlik gösteren iki farklı alanda da yerel yayılışı vardır. OGM (2021) tarafından yapılan çalışmada, 23,1 milyon ha Türkiye orman alanları, ülke alanının %29,4' ünü kaplamaktadır. Mevcut orman alanlarının yaklaşık 33,7 bin hektarını saf ve karışık gruplar halinde doğal fıstıkçamı ormanları oluşturmaktadır. Plantasyon uygulamaları ile tesis edilen toplam fıstıkçamı alanı ise yaklaşık 60 bin hektardır (OGM 2006). Fıstıkçamı Akdeniz ve Ege Bölgesi'nde genellikle kızılçam ile karışım yapmakla birlikte, Anadolu karaçamı (*Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe), halepçamı (*Pinus halepensis* Mill.) ve meşe türleri (*Quercus* spp.) ile de karışım yapabilmektedir (Anonim 2006b).

2.2. Fıstıkçamı'nın botanik özellikleri

Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.), Coniferae sınıfının pinoidea takımı pinaceae familyası ve *Pinus* cinsinin bir türüdür (Kayacık 1980). Fıstıkçamı gövde şekli itibarıyla düzgün, kırmızımsıtrak-gri renkli kabuğu derin çatlaklı ve şemsiye şeklinde geniş bir tepeye sahiptir. 15-20 m'ye kadar boy yapabilen bir ağaçtır (Şekil 3). Tomurcuklar sivri, yumurta biçimindedir ve tomurcuk pullarının uçları geriye doğru kıvrılmıştır. İğne yaprakları 10-15 cm. uzunluğunda, sivri, parlak açık yeşil renktedir, kenarları dişlidir. Sürgünler gençken koyu yeşil, yaşlandıkça sarımsıtrak kahverengi rengini almaktadır (Yaltırık ve Efe 2000) (Şekil 3). İğne yapraklarının dip kısımlarında bulunan ve "kın" adı verilen yapı 10-12 mm uzunluğunda ve rengi açık sarı renklidir (Sarıbaş 2008). Fıstıkçamının ışık isteği fazladır bu nedenle tepesi şemsiye şeklini alır. Fıstık çamlarının kozalak verimleri, 20-25'li yaşlarda başlamakta, 80 yaşına kadar kozalak verimi devam etmektedir. 80 yaşından itibaren kozalak verimi azalmakta ve 100 yaşından itibaren ekonomik değeri kalmamaktadır. Bu nedenle idare süresi 100 yıl kabul edilir (Anonim 2006). Dona hassastır. Çiçeklenme zamanı yörelere göre değişiklik göstermekle beraber Mayıs-haziran aylarında olmaktadır (Özcankaya vd. 2010).

Fıstıkçamı kozalakları 10-12 cm uzunluğunda ve 5-10 cm genişliğindedir. Kozalak ağırlığı 100-500 g arasında değişmekle birlikte, tohumu (çam fıstığı) 1-2 cm büyüklüğünde, iri, kanatlı ve kahverengi rengindedir (Yaltırık 1993). Kozalaklar üç yılda olgunlaşır ve o yıl açılmaktadır. Bol tohum yılları yetiştirme ortamı koşullarına göre değişiklik göstermekle birlikte 3-4 yılda bir olmaktadır (Saatçioğlu 1967). Açılan kozalaklardan ortalama 60-80 adet tohum ve tohumlardan ortalama 13-15 g iç fıstık üretilir (Anonim 2006).



Şekil 3. Fıstıkçamının genel görünüşü

2.3. Ülkemizde Fıstıkçamı yetiştirme yöntemleri

Ülkemizde Fıstıkçamı fidanı yetiştirme işlemi ekim veya dikim yolu ile olmaktadır. Yöreye göre değişkenlik göstermekle birlikte ekimler genellikle sonbaharda, bazı yörelerde ise ilkbaharda yapılmaktadır. Dünya’da en çok üretimi yapılan İtalya’da ise ekim yoluyla yetiştirilmektedir (Saatçioğlu 1964). En uygun ekim zamanı yöre şartlarına göre, toprağın sıcaklık ve rutubetinin optimum derecede (24°C) olduğu dönemdir (Ürgeç 1998). Dikim yoluyla uygulama yapılacak alanlarda ise fıstıkçamı fidanı tüplü (kaplı) olarak yetiştirilir ve 1+0 yaşlı tüplü fidanlar kullanılmaktadır. Fıstıkçamı ekim veya dikim yoluyla çoğaltılmasının yanı sıra, aşı ile de çoğaltılabilmektedir. Ağaç türlerinin üstün anaç özelliklerinden yararlanılarak, farklı yetiştirme ortamı koşullarında yetiştirilmesi aşı yönteminin en önemli avantajlarından biridir. Ayrıca aşı yöntemi ağaçlardan yüksek kalite ve miktarda tohum elde edilmesine olanak sağlamaktadır (Kurt 2000). Kırdar (1998) yapmış olduğu çalışmada, çam fıstığının dünyada en fazla üretildiği yer olan İspanya ve İtalya’da türün erken yaşta ve bol tohum verimine yönelik olarak aşı yönteminin tercih edildiğini vurgulamıştır.

Dikim ile üretim yönteminde Fıstıkçamının gelişimi için üzerinde dikim aralığı çok önemlidir. Kılıcı vd. (2000) sık dikim yapılan sahalarda gelişimlerinin oldukça zayıf olduğunu, bu nedenle aralık mesafesinin geniş tutulması gerektiğini (en az 10×10 m) önermişlerdir. İktüeren (1986) ise, eğimli veya sığ topraklı alanların ağaçlandırılmasında

1+0 yaşlı tüplü fidan ile hektarda 1000 fidan (3×3 m, 4×3 m) dikimi yapmanın uygun olacağını vurgulamıştır. Dikimi takip eden bir sonraki yıl ise tamamlama çalışması yapılması önerilmektedir. Ancak ülkemizde Fıstıkçamı plantasyon sahalarında 6×3 m, 6×6 m, 8×8 m, 10×10 m, 12×12 m dikim aralık mesafeleri uygulanmaktadır. 6×3 m aralıkla yapılan ağaçlandırmalarda ilk aralamalarla mesafe 12×12 m’ye çıkarılmaktadır. Fıstıkçamında ışık ihtiyacını karşılamak ve kozalak üretimini artırmak amacıyla budama ve aralama çalışmaları yapılmaktadır (Anonim 2006). Aralamadaki amaç, gençlikte azmanlaşmayı önlemek, geniş tepe çatısı oluşturmak, kozalak verimin arttırmak ve meşçerenin 40 yaşından itibaren dikim mesafesini 12×12 m’ye çıkarmaktır (Anonim 2001). Budama ise, ışiksizlikten meyve tutmayan ve faydası olmayan dalların (Anonim 2006), 40 yaşına kadar alandan çıkarılması amacıyla uygulanır (Anonim 2001).

Ülkemizde Fıstıkçamı hasadı yöre halkının iş gücü ile yapılır. Ağaca merdiven vb. araçlarla tırmanan işçi, kozalakları sırk vb. aletlerle düşürmektedir. Düşen kozalaklar ise aşağıdaki bir veya iki kişi ile toplanmakta ve çuvallara konulmaktadır. Hasat zamanı yöreden yöreye farklılık göstermekle birlikte ocak ayında başlayarak mayıs ayının sonuna kadar yapılabilmektedir. Fakat ocak ayından şubat sonuna kadar toplanan kozalakların fıstıkları, geç toplanan kozalaklara kıyasla daha yağlı ve fazla olmaktadır. Toplanan kozalaklar uygun alanlarda muhafaza edilir. Bahar ve yaz aylarında güneşte kurutularak çam fıstıkları iş gücüyle temin edilmektedir (Anonim 2001).

2.4. Fıstıkçamı ihracat durumu

Fıstıkçamı ağaç türünün kullanılan kısımları; tohumu, odunu, kabuğu ve kozalağının yanı sıra reçesidir. Akdeniz ikliminin hakim olduğu ülkeler ve Avrupa'da ODOÜ üretimine yönelik olarak tesis edilen çok fonksiyonlu ağaçlandırmalarda mevcut ekolojik şartlara uygun olması ve yüksek ekonomik kazanç sağlaması nedeniyle fıstıkçamı türü tercih edilmektedir (Kırdar vd. 2010). Dünyada yıllık 20 bin ton çam fıstığı üretimi yapılmaktadır. Çin 10 bin tonluk yıllık üretimle ilk sırada bulunmakta, İspanya, İtalya, Portekiz ve Türkiye sıralamayı takip etmektedir. Türkiye'nin üretimi ise 1200-1300 tondur (Nergiz ve Dönmez 2004). Ancak, ülkemizde son yıllarda çam fıstığı üretiminin önemli oranda arttığı ve yıllık 2000 tonun üzerine çıktığı görülmektedir (Kurt vd. 2016).

Türkiye de 2000-2014 yılları arasında fıstıkçamı kozalağı ortalama üretimi yaklaşık 2.969,700 tondur (Tablo 1) (Anonim 2013c, 2015b). En yüksek kozalak üretimi, 2011 yılında 6.266,139 ton, en düşük ise 2004 yılında 675,200 ton olarak tespit edilmiştir.

Tablo 1. Türkiye’de 2000-2014 yılları arasında Fıstıkçamı kozalak üretimi

| Yıl | Fıstıkçamı kozalağı üretimi (Ton) |
|----------|-----------------------------------|
| 2000 | 1.471,235 |
| 2001 | 1.301,992 |
| 2002 | 830,029 |
| 2003 | 994,530 |
| 2004 | 675,200 |
| 2005 | 2.346,861 |
| 2006 | 3.545,975 |
| 2007 | 3.772,362 |
| 2008 | 3.051,855 |
| 2009 | 6.266,000 |
| 2010 | 6.091,100 |
| 2011 | 6.266,139 |
| 2012 | 2.560,256 |
| 2013 | 1.870,654 |
| 2014 | 3.501,163 |
| Ortalama | 2.969,700 |

Tablo 2. Türkiye’de 2000-2023 yılları arasında çam fıstığı ihracat miktarı ve ihracat geliri

| Yıl | İhracat Miktarı (Ton) | İhracat (\$) | Yıl | İhracat miktarı (Ton) | İhracat (\$) |
|------|-----------------------|--------------|----------|-----------------------|--------------|
| 2000 | 165,983 | 2.262,965 | 2008 | 1.357,852 | 44.699,051 |
| 2001 | 363,497 | 3.825,048 | 2009 | 2.210,291 | 50.800,249 |
| 2002 | 771,768 | 10.433,785 | 2010 | 2.171,766 | 67.802,128 |
| 2003 | 1.226,136 | 17.914,367 | 2011 | 1.221,698 | 39.204,470 |
| 2004 | 1.307,056 | 22.202,665 | 2012 | 634,657 | 24.601,756 |
| 2005 | 860,519 | 15.576,100 | 2013 | 500,114 | 25.280,168 |
| 2006 | - | - | 2014 | 285,212 | 15.265,234 |
| 2007 | - | - | 2015 | 863,254 | 32.417,898 |
| | | | 2023 | 565,000 | 33.107,813 |
| | | | Ortalama | 929,425 | 27.026,2467 |

Orman Genel Müdürlüğü tarafından 2000-2023 yılları arasında yapılan çam fıstığı ihracat miktar-tutar analizine göre, çam fıstığı ihracatında önemli miktarda artış olduğu gözlemlenmiştir. 2000 yılında 165,983 ton ile 2.262.965 dolar olan ihracat rakamının, 2023 yılında ise 565 ton ile yaklaşık 15 kat artarak 33.107.813 dolar olduğu belirtilmiştir (OGM 2023) (Tablo1). Ülkemizde doğal olarak yayılış gösteren bu çam türümüzün üretim potansiyelinin yüksek olduğu yöreler belirlenip, desteklenmelidir.

3. Sonuç ve öneriler

Fıstıkçamı Dünya’da İspanya, Portekiz, İtalya, Mora Yarımadası, Girit Adası ve Anadolu kıyılarında geniş ve saf meşcereler kurarak yayılış göstermektedir. Afrika’nın batısı ile Güney Amerika’nın nemli ve ılıman bölgelerinde küçük gruplar halinde bulunmaktadır. Ülkemizde ise, Bergama-Kozak Yaylası, Aydın-Koçarlı-Mazon, Yatağan-Katrancı havzasında ve Antalya Manavgat, Gemlik körfezi kıyılarında, Maraş, Çoruh ve Trabzon Kaleneme deresinde lokal gruplar halinde bulunurlar. Türkiye’de doğal olarak yayılış gösteren bu çam türü, sosyokültürel, ekonomik, ekolojik ve estetik değere sahiptir. Fıstıkçamı’nın reçesi, odunu, kabuğu, çam fıstığı içi gibi ekonomik katkılarının yanı sıra, erozyon

sahalarında, kumul alanlarda iklimsel faydaları ve su rejiminin düzenlenmesi gibi katkıları bulunmaktadır. Fıstıkçamı, bu denli sosyokültürel ve ekonomik değere sahip olmasına rağmen gerekli önemi görmemektedir. Bu sebeple ülkemizde bulunan Fıstıkçamı türünün yayılış alanları belirlenerek, üstün özelliklere sahip bireylerin saptanıp ıslah ve kültüre alma çalışmalarının artırılıp desteklenmesi gerekmektedir. Türün kültüre alınıp, genetik-ıslah çalışmaları ve kültürel yetişme ortamı koşullarının iyileştirilmesi sonucunda çam fıstığı içi veriminin artırılabilirliği önerilmektedir. Bu sebeple; doğal veya yapay olarak bulunan ve yeni oluşturulacak fıstıkçamı meşcerelerinde aralama, budama gibi silvikültürel bakım yöntemleri ile bu alanlara yapılacak müdahalelerin yörenin ekolojik özelliklerine uygun şartlarda ve zamanında yapılması oldukça önem arz etmektedir. Tür üzerinde yapılacak çalışmaların ve uygulamaların, hem yöre halkının ekonomik olarak kalkınmasına hem de ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayacağı bir gerçektir. Fıstıkçamının gerek odununun, gerekse çam fıstığı adı verilen tohumunun önemli ekonomik değere sahip olması sebebiyle, mevcut doğal veya yapay olarak bulunan alanların korunması ve oluşturulacak plantasyon çalışmalarının artırılması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Anonim (2001). Orman Amenajman Planı. Muğla Orman Bölge Müdürlüğü, Aydın Orman İşletme Müdürlüğü, Koçarlı Orman İşletme Şefliği, Aydın.
- Anonim (2006b). Fıstıkçamı Eylem Planı (2006-2010). Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim (2006). Fıstıkçamı Eylem Planı (2006-2010). Orman Genel Müdürlüğü, 24 s, Ankara.
- Anonim (2012b). Ormanlık ve Su Şurası 2013. Çalışma Grubu 10 Ormanlardan Faydalanma Şura Çalışma Belgesi. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 42 s, Ankara.
- Anonim (2013c). Ormanlık İstatistikleri 2013. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü. Erişim [http://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Sayfalar/Istatistikler].
- Anonim (2015b). Ormanlık İstatistikleri 2014. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü. Erişim [http://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Sayfalar/Istatistikler.aspx?]
- Bilir N, Kaya C, Ulsan MD (2010). Aydın Orijinli Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.) Fidanlarında Morfolojik Özellikler ve Fidan Kalitesi. Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 10 (1): 37-43.
- FAO (1995a). Non-Wood Forest Products for Rural Income and Sustainable Forestry, Non Wood Forest Products Series No 7, Rome.
- Gezer A, Aslan S (1980). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde İyi Gelişim Gösteren Bazı İğne Yapraklı Ağaç Türlerinin Seçimi Üzerine Araştırmalar. OAE Yayınları Teknik Bülten Serisi No:103, Ankara.
- İktüeren S (1986). Fıstıkçamı Biyolojisi ve Gençleştirilmesi, Ormanlık Araştırma Enstitüsü Dergisi, Cilt: 32, Sayı 2, Dergi No : 64, Çağ Matbaası, Ankara, 123-132.
- Kayacık H (1980). Orman ve park ağaçlarının özel sistematigi, I. cilt, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü Yayın No. 2642, O.F. Yayın No: 281, İstanbul.
- Kırdar E (1998). Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.)'nda Erken Tohum Verimini Sağlamak Amacıyla Fidan Yetiştirme Teknikleri, Z.K.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Kırdar E, Özel H, Ertekin M (2010). Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.) ağaçlandırmalarında budama uygulamasının boy ve çap gelişimi üzerine etkileri, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 12 (18) 1-10.
- Kılıcı M, Sayman M, Akbin G (2006a). Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.) Kurak ve Yarı Kurak Bölge Ağaçlandırmaları İçin Uygun Bir Tür Müdür? Türkiye'de Yarı Kurak Bölgelerde Yapılan Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Uygulamalarının Değerlendirilmesi Çalışmayı (7-10 Kasım 2006), I. Cilt, 343- 352 s. Ankara.
- Kılıcı M, Sayman M, Akbin G (2000). Batı Anadolu'da Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.)'nın Gelişmesini Etkileyen Faktörler. Orman Bakanlığı Yayın No: 115. İzmir Orman Toprak Lab. Müd Yayın No:9, 130 s., İzmir.
- Kurt H (2000). Fıstıkçamında (*Pinus pinea* L.) Asi Kaynaşması ve Çelik Köklenmesinin Anatomik ve Histolojik Olarak İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma, 100. Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim dalı Doktora Tezi.
- Kurt R, Karayılmazlar S, İmren E, Çabuk Y (2016). Türkiye ormancılık sektöründe odun dışı orman ürünleri: ihracat analizi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 18 (2): 158-167.
- Nergiz C, Dönmez İ (2004). Chemical Composition and Nutritive Value of *Pinus pinea* L. Seeds. Food Chemistry, 86, 365-368.
- OGM (1995). Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, İşletme ve Pazarlama Dairesi Başkanlığı, Orman Tali Ürünlerinin Üretim ve Satış Esasları, Tebliğ No 283, Ankara.
- OGM (2006). Fıstıkçamı Eylem Planı (2006-2010). Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.
- OGM (2021). Türkiye Orman Varlığı. Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.
- OGM (2023). Orman Genel Müdürlüğü 2023 yılı Faaliyet Raporu. Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Özcankaya İM, Nafisi Balay S, Kılıcı M, Bucak C (2010). Kozak Yöresindeki Fıstık Çamlarında Biyotik Faktörler İle Besin Elementlerinin Kozalak Kayıplarına Etkileri. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Ege Ormanlık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No:47, 44 s, İzmir.
- Saatçioğlu F (1964). Sun'î Orman Gençleştirilmesi ve Ağaçlandırma Tekniği, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:1109, Kurtuluş Matbaası, İstanbul.
- Saatçioğlu F (1967). Orman ağacı tohumları, İ.Ü. Orman fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No: 1212, O.F. Yayın No: 109, Kurtuluş Matbaası, İstanbul, 174-175.
- Sarıbaş M (2008). Dendroloji I (Gymnospermae), Ankara: Dönmez Ofset.
- Ürgenç S (1998). Ağaçlandırma Tekniği. İstanbul Üniversitesi. Orman Fakültesi Yayınları. Rektörlük No: 3994, Fakülte No: 441, İstanbul, ISBN. 975-404-446-5.
- Yaltırık F (1993). Gymnospermae (Açık Tohumlular). İ.Ü.Yayınları, 3443, (386), 320s., İstanbul.
- Yaltırık F, Efe A (2000). Dendroloji Ders Kitabı Gymnospermae – Angiospermae (Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğrencileri İçin) II. Baskı.