
SERİ		CİLT		SAYI		
SERIES	B	VOLUME	32	NUMBER	1	1982
SERIE		BAND		HEFT		
SÉRIE		TOME		FASCICULE		

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ

DERGİSİ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



DEVLET FISTIK ÇAMI ORMANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ OLANAKLARI

Doç. Dr. Ertuğrul ACUN 1

I — GİRİŞ

A — ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ

Bilindiği üzere, çam fıstığı olarak adlandırılan değerli gıda maddesi, fıstık çamının tohumudur. Bilimsel adı *Pinus pinea* L. olan ve ülkemizde ormanlar kurarak oldukça geniş bir yayılışı bulunan fıstık çamının synonymi *Pinus Sativo* lam. ya da *Pinus maderiensis* Ten. dir. Çam cinsinin *Haploxyton* Altcinsi içerisinde yer alan 7. Seksiyon *Pinea* adını almıştır ve yalnızca *Pinus pinea* L. yi içermektedir.

İnceleme konusu olarak ele aldığımız *Pinus pinea* L. nin dışında, Dünyanın öteki kıt'alarında ve bölgelerinde yayılış gösteren ve *Haploxyton* Altcinsi kapsamı içinde bulunan kimi çam türlerine de yörel olarak fıstık çamı denmekte ve bunların da tohumları yenmektedir. Örneğin, *Cembra* Seksiyonu içinde yer alan *Pinus cembra* L. = İsviçre Fıstık Çamının 12 mm. uzunluğundaki tohumları fıstık biçimindedir ve vatanı olan Alp dağları dolaylarındaki pazarlarda çam fıstığı adıyla satılmaktadır. Bunun yanı sıra, *Paracembra* Seksiyonunun *Parraya* Altseksiyonu içerisinde yer alan 5 çam türü vatanlarında fıstık çamı olarak adlandırılmakta ve tohumları yenmektedir :

Pinus gerardiana Wall = Himalaya Fıstık Çamının 20 - 25 mm. boyundaki silindirik biçimli tohumları yenilmektedir. Ana vatanı Kuzey Batı Himalayalar olan ve özellikle Kuzey Afganistan'da geniş yayılış gösteren Himalaya Fıstık Çamının tohumları bu ülkede beğenilen bir gıda maddesidir, Hindistan'a dış satımı yapılır. Bunun gibi, ABD'de Santa Catalina ve Kuzey Mexico'da 1000 m.'nin üzerindeki yüksekliklerde yayılış yapan *Pinus cembraides* Zucc. = Amerika Fıstık Çamının da tohumları yenmektedir. Bu türün varyetesi olarak ta anılan ve fıstık çamı adı verilen 3 çam türünün de tohumları yenir ki bunlardan *Pinus edulis* Engelm. = Yenen Fıstık Çamı çoğunlukla *Pinus Cembroides* var. *edulis* (Engelm.) Voss. olarak kabul edilir. New Mexico ile Cimaron ve Santa Fé arasında, ayrıca Arizona'da bulunan bu türün tohumları eskiden buranın yerli halkının başlıca yiyecek maddelerinden birisiydi. *Pinus monophylla* Torr. = Tek İğne Yapraklı Fıstık Çamı ise *P. cembroides*'le olan benzerliğinden ötürü *Pinus cembroides* var. *monophylla* (Torr.) Voss. adını da alır. ABD'de Kalifornia, Sierra Nevada, Arizona ve Utah'ta yayılış gösterir. Aynı biçimde *Pinus parryana* Engelm. = Pare Fıstık Çam da *Pinus cembroides* var. *Parrayana* (Engelm.) Voss. adıyla bilinir ve Güney California'da bulunur. Bu türün yenen tohumlarına yerel olarak (Pimon) adı verilir ve bir zamanlar çok yenildiği söylenmektedir (KAYACIK, 1981, s. 197 - 214).

Tohumlarının yenildiği ve bu nedenle ticari bir değeri olan bu türlere karşın, fıstık çamı dendiğinde; kendisine özgü geniş şemsiye biçimli tepe çatısıyla *Pinus pinea* L. = Fıstık Çamı kastedilir. Bu güzel görünüşlü yapısı ve çok lezzetli, yararlı tohumları olan çam türü ülkemizde oldukça geniş yayılış göstermektedir. Araştırmamızda bu yayılış içerisinde devlete ait olan fıstık çamı ormanlarına ağırlık verilmıştır. Bir başka deyişle, İzmir ili Bergama ilçesi Kozak (Yukarıbey) bucağında 9 000 hektar, Antalya ili Serik ilçesi ile Merkez ilçesi Aksu bucağına bağlı köylerde bulunan 1000 hektar ve Bursa ili Gemlik ilçesinde 400 hektar olmak üzere yaklaşık 10 000 hektar özel mülkiyete ait fıstık çamı alanı incelememizin ana teması dışında bırakılmıştır.

Konunun bu biçimde sınırlandırılması iki nedene dayanmaktadır: Bunlardan birincisi, sahipli arazilerdeki fıstık çamlarının büyük çoğunluğunu oluşturan Kozak Fıstık Çamlarının rahmetli hocam Prof. Dr. Fehim FIRAT tarafından araştırılmış olmasıdır. Bu yapıt «Fıstık çamı ormanlarımızda meyve ve odun verimi bakımından araştırmalar ve bu ormanların amenajman esasları» adıyla konuyu Türkiye ölçeğinde ele almışsa da, deneme alanlarının Kozak Fıstık Çamlıklarında alınmış olması araştırmada bu yörenin ağırlık kazandığını göstermektedir. Üstelik, araştırmanın hazırlandığı 1940 - 1941 yıllarında; Türkiye'de devlet ormanları alanları henüz kesinlik kazanmamıştı ve bu ortamda devlete ait fıstık çamı ormanlarının gerçek sınırlarını ve alanlarını belirleyecek bir resmi veri yoktu. Aslında, yukarıda sözü edilen bu değerli yapıtın yayınlanmasından sonra 40 yıl geçmiş olmasına karşın, Kozak bölgesindeki özel mülkiyet elindeki fıstık çamlıklarına ilişkin başkaca inceleme yapılmamıştır ve bu çalışma sonuçları günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. Sahipli arazilerdeki fıstık çamı alanlarının konumuz dışında tutulmasının ikinci nedeni; yürürlükte olan 6831 sayılı yasanın 1. maddesi H fıkrası yargısından kaynaklanmıştır. Zira, bu madde ormandan sayılmayan yerler içerisinde H fıkrasıyla «Sahipli arazide muhitin hususiyetlerine göre yetişmiş veya yetiştirilecek olan fıstık çamlıkları ve palamut meşelikleri dahil olmak üzere her nevi meyveli ağaç ve ağaçcıkları» da katmıştır. Bu itibarla, özel mülkiyete ait fıstık çamlıklarının ormandan sayılmayan yerler arasında bulunması yasa gereği olduğu için, yalnızca devlet fıstık çamı ormanlarının makalede incelenmiş olmasının yasal bir zorunluktan da ileri geldiği söylenebilir.

Bu iki gerekçeyle, çalışmanın ana konusunu devlet fıstık çamı ormanları oluşturmuştur. Araştırmayı gerçekleştirmek üzere devlet fıstık çamı ormanlarının % 81'ini yayıldığı Muğla Orman Bölge Baş Müdürlüğünde fıstık çamı ormanlarının bulunduğu serilerin amenajman planları incelenmiş, öteki orman bölge başmüdürlükleri fıstık çamı ormanlarına ilişkin veriler 1980 Orman Envanterinden (OGM. 1980) alınmıştır. Ayrıca, Antalya, Balıkesir, İzmir ve Kahramanmaraş Orman Bölge Başmüdürlüklerine ilişkin ve yayımlanmamış bilgiler Orman Genel Müdürlüğünden sağlanmıştır. Bunun yanı sıra, Muğla Orman Bölge Başmüdürlüğündeki Fıstık Çamı Alanlarının tamamına yakını gezilmiş ve içerisindeki köylerde incelemeler yapılmıştır.

Gözlemler ve elde edilen verilerin değerlendirilmesiyle, fıstık çamı alanlarının; büyüklük, kapalılık, ağaç serveti, hektardaki ağaç serveti ve ağaç sayısı, odun verimi, meyve verimi ile bunlara ilişkin sonuçlar Orman Bölge Başmüdürlükleri ve Orman İşletmelerine göre karşılaştırmalı olarak düzenlenen tablolarla ortaya konmuştur. Böylece, fıstık çamı ormanlarının meyve verimi gücü ortaya konduktan sonra, çam fıstıklarının özellikle dış satımının yapılması olanakları araştırılmıştır.

B — ANA ÇİZGİLERİYLE FISTIK ÇAMININ ÖZELLİKLERİ VE YAYILIŞI

Yaşlı ağaçların şemsiye biçimli geniş tepeleri ile öteki çam türlerinden ilk bahışta ayrılan fıstık çamı 15 - 20 m. boyu, derin çatlaklı ve düzgün gövdesinin gri-kırmızmsı kabukları ile tanınır. Dişi çiçekler teker teker yada 2 - 3 tanesi bir arada bulunan fıstık çamının kozalakları 3. ncü yılda olgunlaşmasını tamamlar. Olgun duruma gelen kozalak parlak ve kırmızıntrak kestane rengindedir. *Pinus pinea* L. nin tohumları öteki çamlardan daha büyüktür. 15 - 20 mm. uzunluğundaki bu tohumların küçük ve ince bir kanat artığı bulunmaktadır ve integümentinin dış kısmı odunlaşmıştır. Çam fıstığı denen fıstık çamı tohumları ağacın ana ürünüdür, yağlı ve besin değeri çok yüksek olduğu için iyi fiyatla alıcı bulurlar.

Tipik bir Akdeniz bitkisi olan fıstık çamı, yenen tohumları nedeniyle geniş bir alana insanlar tarafından yaygınlaştırılmıştır. Geniş alanlarda yayılış gösteren fıstık çamının ana vatanının Batı Akdeniz olduğu öne sürülmekteyse de, Batı Anadolu'da Antik Çağa ait bulgular, Doğu Akdeniz'in doğal bulunuş yeri olduğu görüşünü kuvvetlendirmektedir (KAYACIK, 1981, s. 254 - 246). Bunun yanısıra, Doğu Akdeniz'de özellikle Batı Anadolu'nun fıstık çamının ana vatanı olması ağırlık kazanmaktadır (ELİÇİN, G. 1981, s. 90 - 93).

Günümüzde *Pinus pinea* L. Akdeniz havzası ılıman Louretum iklim alanlarına yayılmıştır. İspanya, Portekiz, İtalya, Yunanistan, Anadolu, Arnavutluk'ta bulunur. En çok yayılış gösterdiği İspanya'da 200 000 hektar dolayında bir alan kaplar (SAATÇIOĞLU, 1976, s. 248 - 252). Bunun yanısıra Fransa, Yugoslavya, Suriye ve Kuzey Afrika ülkelerinde de fıstık çamının yayılış gösterdiği açıklanmaktadır (TOPÇUOĞLU, 1966, s. 55 - 73). Özetle, fıstık çamı Akdenize kıyası olan ülkelerin hemen tümünde ister doğal ister yapay olsun, geniş bir yayılış göstermiştir.

Ülkemizde de fıstık çamının bugüne kıyasla daha geniş bir alanda ormanlar kurmuş olduğu anlaşılmaktadır. Ancak, yangın, otlatma, tarla açma ve düzensiz kesimler başta olmak üzere, böcek, mantar ve rüzgâr etkisiyle yüzyıllar boyunca Anadolu'daki fıstık çamı ormanları önemli ölçüde kıyım uğramışlardır. Ama yine de, yöredeki kızıl çam ormanlarına kıyasla, yenen tohumları sayesinde ve özellikle, optimumlarında bulunmaları nedeniyle varlıklarını koruyabildikleri söylenebilir.

Türkiye'de fıstık çamının 35° - 45° lerdeki enlemlerde ve 10° - 45° lerdeki boylamlarda, en çok 860 metre yükseltiyeye kadar çıktığı ve deniz kıyısından 40 - 70 km. kadar içerilere sokulduğu konusunda görüşler vardır (FIRAT, 1943, s. 20 - 30), (SAATÇIOĞLU, 1976, s. 248 - 252). Ancak, Aydın ili Bozdoğan ilçesi Altıntaş köyündeki yaklaşık 1.200 hektar genişliğindeki saf fıstık çamı ormanı bu türün denizden 100 km. içeride ormanlar kurabildiğini de kanıtlamaktadır.

Fıstık çamının gerek saf ve gerekse kızılçamla karışık meşcereler halinde oldukça geniş bir alandaki yayılışını; literatüre, Orman amenajman planlarına ve Türkiye toplam fıstık çamı alanının % 54'ü, devlet fıstık alanının % 81'ini kaplayan Muğla Orman Bölge Başmüdürlüğünde yaptığım incelemelere göre şöyle sıralayabiliriz (Bu sıralamada geniş ormanlar kurmaları dikkate alınarak yörelere öncelik verilmiştir ve yayılışı tam saptamak amacıyla köyler de belirtilmiştir) :

En geniş fıstık çamı ormanlarının bulunduğu yöre Aydın ildir ve Türkiye toplamının % 34'ü bu illimiz sınırları içerisinde bulunmaktadır. Bu yöredeki ormanların tümü devlete aittir. Koçarlı ilçesinde Akmescit, Birgi, Çallı, Çeşmeköy, Dereköy, Esentepe, Gaffarlar, Karaağaç, Kızılcahöyük, Kullar, Mersinbeleni, Sapalan, Satılar;

Söke ilçesinde Arslanyaylası, Çavdar, Demirçay, Kaygılı, Sofular; Çine ilçesinde Meriçler, Yahşiler; Bozdoğan ilçesinde Altıntaş köyleri fıstık çamı ormanları içerisinde bulunmaktadır. 10 000 hektarı aşan bir alandaki bu ormanlar Muğla ilinin 6000 hektarı aşan ormanlarıyla birlikte Mazon Bölgesini oluşturur. Muğla ili merkez ilçesinde Akkovanlı, Çallı, Çamhyurt; Yatağan ilçesinde Çayboyu, Katrancı, Madanlar, Yeşilbağcılar; Milas ilçesinde Gökbel köyleri fıstık çamı ormanları içindedir.

İzmir ili Bergama ilçesi Kozak (Yukarıbey) bucağı ile buna bağlı Aşağıbey, Aşağıcuma, Ayvatlar, Demircidere, Göbeller, Hacıhamzalar, Hisarköy, Kaplanköy, Okçular köylerini içeren alanda tümüne yakın kısmı özel mülkiyete ait, yaklaşık 9 000 hektar fıstık çamı alanı vardır. Bunun dışında İzmir Orman Bölge Başmüdürlüğü sınırları içinde İzmir ili Merkez ilçesinde Künerköy ile Torbalı ilçesine bağlı Dağteke ve Helvacı köylerinde toplam olarak 400 hektar devlet ormanı kalmıştır.

Antalya Orman Bölge Başmüdürlüğü Antalya ili Merkez ilçe Özlü, Beldibi, Gökük köyleriyle Serik ilçesi Kumköy dolaylarında 1 000 hektarı özel mülkiyete ait olmak üzere 3 000 hektar kadar fıstık çamı ormanı vardır. Bunun yanı sıra, Kahramanmaraş Orman Bölge Başmüdürlüğünde Kahramanmaraş ili Merkez ilçesi Önsen köyünde 400 hektar devlet fıstık çamı ormanı bulunmaktadır.

Bu duruma göre, Kozak bucağını Kuzeydeki uç nokta olarak varsayarsak, Anadoluda bu noktadan geçen enlemin altında Türkiye toplamının % 95 oranında ve 29.800 hektar fıstık çamı ormanı yayılmıştır. Kozak'ın kuzeyinde Balıkesir Orman Bölge Başmüdürlüğünde Balıkesir ili Ayvalık ilçesi Dağyüzü köyünde 900 hektar devlet fıstık çamı ormanı ve Ayvalık kenti belediyesine ait park ve gezinti yeri olarak ayrılan alanda 100 hektar fıstık çamlığı vardır. Bundan başka, Bursa Orman Bölge Başmüdürlüğü Bursa ili Gemlik ilçesi Fıstıklı ve Mecidiye köylerinde sahipli arazide 400 hektar fıstık çamlığı kıyıya paralel ve parça parça bir yayılım yapmıştır. Çanakkale'de 1963 yılında dikilmiş 320 hektar fıstıkçamı meşceresi vardır.

Ülkemizde yukarıda belirtilen alanların dışında kalan yörelerdeki fıstık çamı alanları bugün çok küçük orman kümeleri durumuna dönüşmüştür. Gerçekten, Artvin Orman Bölge Başmüdürlüğü Artvin ili Çoruh nehri vadisinde ve özellikle Merkez ilçesi Fıstıklı köyünde 13 hektar devlet ormanı kalmıştır. Bunun yanı sıra, Trabzon Orman Bölge Başmüdürlüğü Trabzon ili Akçaabat ilçesi Kalanema deresi kenarlarında bir zamanlar 100 - 200 hektar genişliğinde olduğu sanılan fıstık çamı ormanından geriye kalan küçük çamlıklar vardır. İstanbul Boğazının her iki yanında tek tek ya da gruplar biçiminde parklarda, bahçelerde fıstık çamlıkları serpişmiş durumdadır. Bunun dışında, 3 hektar fıstık çamı ağaçlandırması İstanbul'da başarılıdır. Eskişehir ilinde de 8 hektar kadar fıstık çamı alanı görülmektedir.

II — DEVLET FISTIK ÇAMI ORMANLARININ VERİM GÜCÜNE İLİŞKİN NİTELİKLERİ

A — DEVLET FISTIK ÇAMI ORMANLARI ALANI

Günümüze dek fıstık çamı ormanlarının Türkiye'de ne kadar bir alanı kapladığı konusunda kesin rakamlar verilememiştir. Özel fıstık çamı alanlarının sağlıklı bir biçimde ölçülememiş olması nedeniyle alanları konusunda farklı görüşler öne sürülmüştür. Ayrıca, bu alanlar Orman sayılmadığı için ormancılık örgütü de konuya eğilememiştir. Bu itibarla, bir değerlendirme yapmak ve kıyaslamağa olanak ver-

mek üzere, 1963 yılında (SOYKAN, 1969) ve 1980 yılında (OGM, 1980) geçerli olan amenaajman plânlarının birbirinden farklı verileri karşılaştırılmıştır. Özel orman alanlarının genişliği konusunda FIRAT'ın değerlendirmesi (FIRAT, 1943, s. 26 - 30) temel alınmakla birlikte, bunun yanısıra SAATÇIOĞLU'nun tahminleri (SAATÇIOĞLU, 1976, s. 248 - 252) ile TOPÇUOĞLU'nun benimsediği rakamlardan (TOPÇUOĞLU, 1966, s. 55 - 73) yararlanılmıştır. Ayrıca, HUS'un incelemeleri (HUS, 1954, s. 1 - 15) ile Gemlik körfezi fıstık çamları için KAYACIK'ın verdiği bilgiler (KAYACIK, 1957, s. 17 - 21) dikkate alınmıştır.

Bu verilere dayanarak düzenlenen Tablo — 1'in birinci kısmında fıstık çamu orman alanları; 1963 yılında geçerli amenaajman plânlarına göre ve Orman Bölge Başmüdürlükleri itibarıyla gösterilmiştir. Buna göre, Türkiye'de 24.274 hektar saf ve 13.014 hektar kızılçamla karışık olmak üzere 37.288 hektar fıstık çamu ormanı vardır. Oysa, 1980 yılında geçerli amenaajman plânlarına göre, fıstık çamu orman alanı, 20.869 hektardır. Görüldüğü üzere, 1963 yılı rakamları, yalnızca saf fıstık çamına ait alanlar göz önünde tutulduğunda bile, 1980 yılı rakamlarından daha büyüktür. 13.014 hektar karışık ormanın 6.638 hektar saf ormana denk düşebileceğini varsaydığımızda, yine de 1963 ile 1980 yılı rakamları arasında 10.043 hektar fark vardır. Açıklama yapılmamış olmakla beraber, 1963 yılında geçerli olan amenaajman plânlarına özel fıstık çamu alanlarının da katılmış olmasından bu farkın doğduğu söylenebilir. Gerçekten, 1963 yılında geçerli olan «İstikşaf plânı» ormanlar arasında İzmir Orman Bölge Başmüdürlüğünde 8.813 hektar fıstık çamu alanı, Antalya Orman Başmüdürlüğünde 4.010 hektar fıstık çamu alanı gösterilmesi bu hususu açıklayabilmektedir. Zira, 1980 yılında geçerli olan amenaajman plânlarında İzmir'de 400 ha. Antalya'da 2.062 hektar devlet ormanı bulunmaktadır. Bu itibarla, ayrı yöntemlerle gerçekleştirilmiş olan 1963 ve 1980 yıllarında geçerli iki ayrı plânlanmanın arasındaki 10.035 hektarlık farkın, özel ormanların değerlendirilmeye alınıp alınmamasından kaynaklandığı kabul edilebilir. Bu durumda; kuşkusuz, devlet fıstık çamu orman alanı için 1980 amenaajman plânları rakamları alınmış ve özel orman alanları için FIRAT'ın değerlendirmeleri temel kabul edilmiştir. Sonuçta, ülkemizde 20.869 hektarı devlete ve 10.500 hektarı özel mülkiyete ait olmak üzere 31.369 hektar fıstık çamu ormanı bulunduğu öne sürülebilir. Fıstık çamu alanı konusunda, çeşitli yazarların tahminleri ile yapılan kıyaslama tablonun 2 nci kısmında Orman Bölge Başmüdürlüklerine göre düzenlenmiştir. Bunun yanında, Tablo — 2'de; araştırma konumuz olan devlet fıstık çamu ormanı alanlarının orman niteliğine ve Türkiye toplamına göre dağılım oranları ortaya konmuştur. Normal kuru ve bozuk kuru ormanları payı bakımından, Türkiye ortalaması olarak bir denklilikten söz edilebilir. Ancak, Orman Bölge Başmüdürlükleri ve Orman İşletmeleri açısından durum ayrıcalıklar göstermektedir. Gerçekten, Antalya (% 92,3), Artvin (% 100), Edremit (% 98,8), İstanbul (% 100), İzmir (% 100), Kahramanmaraş (% 100) İşletmelerinde kuru ormanı oranı % 92'nin üzerindedir, Kavaklıdere ve Yatağan'da % 82'den fazladır. Buna karşılık, bozuk kuru orman alanı da Manavgat, Bayındır ve Antakya'da % 100'dür.

Orman Bölge Başmüdürlükleri ve İşletmelerin; niteliklerine göre ve toplam olarak orman alanlarının Türkiye fıstık çamu miktarlarına hangi alanda katıldıkları da Tablo — 2'de ortaya konmuştur. Türkiye devlet fıstıkçamu ormanının % 44,8'i Aydın, % 13,4'ü Milas, % 11,0'ı Yatağan ve % 6,0'ı Nazilli orman işletmesinde olmak üzere % 81,4'ü Muğla Orman Bölge Başmüdürlüğünde bulunmaktadır ki bu gruba (Mazon Bölgesi) adı verilir. Bunun dışında, Orman Bölge Başmüdürlüklerine göre dağılım Antalya'da % 10,0, Balıkesir'de % 4,6, İzmir ile Kahramanmaraş'ta % 2 kadardır. Buna uygun olarak kuru ormanı ve bozuk kuru ormanı payı bakımından da Muğla Orman Bölge Başmüdürlüğü ve bağlı orman işletmelerinin ağırlığı tabloda ortaya çıkmaktadır.

Tablo — 1.

TÜRKİYE'DE FISTIKÇAMI ORMANI (Ha.).

178

Orman Bölge Başmüdürlüğü	DEVLET ORMANI							1963 ile 1980 farkı (Tahmin)	ÖZEL MÜLKİYET FISTIKÇAMI ALANI (Tahmin)	TÜRKİYE FISTIKÇAMI ALANI TAHMİNLERİ			
	1963 AMENAJMANI					1980 AME- NAJMANI	Acun			Fırat	Saatçioğlu	Topçuoğlu	
	Saf	Karışık	Toplam	Karışıklık içindeki Fistikçami (Tahmin)	Toplam Fistikçami (Tahmin)	Toplam Fistikçami							
1	2	3	4=2+3	5	6=2+5	7	8=6-7	9	10=7+9	11	12	13	
Antalya	324	3.910	4.234	1.994	2.318	2.062	256	1.000	3.052	—	—	5-6.000	
Artvin	—	—	—	—	—	13	— 13	—	13	10	—	—	
Balıkesir	940	—	940	—	940	946	— 6	100	1.046	1.000	—	—	
Bursa	69	—	69	—	69	—	69	400	400	—	—	—	
Çanakkale	328	—	328	—	328	328	—	—	328	—	—	—	
Eskişehir	8	—	8	—	8	—	8	—	—	—	—	—	
İstanbul	2	—	2	—	2	3	— 1	—	3	—	—	—	
İzmir	9.416	450	9.866	230	9.646	401	9.245	9.000	9.401	9.500	8-10.000	16.500	
K. Maraş	—	—	—	—	—	398	— 398	—	398	—	—	—	
Muğla	13.187	8.654	21.841	4.414	17.601	16.718	883	—	16.718	20-25.000	20.000	20-35.000	
Trabzon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
TOPLAM	24.274	13.014	37.288	6.638	30.912	20.869	10.043	10.500	31.369	30-35.000	30-35.000	50-60.000	

ERTUĞRUL ACUN

Tablo — 2.

DEVLET FISTIKÇAMI ORMAN ALANLARININ DAĞILIŞI.

Orman Bölge	Orman İşletme Müdürlüğü	NORMAL KORU ORMANI			BOZUK KORU ORMANI			TOPLAM		
		Alanı	Türkiye Toplamına Göre Oranı	Orman Niteliğine Göre Oranı	Alanı	Türkiye Toplamına Göre Oranı	Orman Niteliğine Göre Oranı	Alanı	Türkiye Toplamına Göre Oranı	Orman Niteliğine Göre Oranı
		Ha.	%	%	Ha.	%	%	Ha.	%	%
Antalya	Antalya	167	1,6	92,3	14	0,1	7,7	181	0,9	100
	Manavgat	—	—	—	19	0,2	100	19	0,1	100
	Serik	656	6,1	35,2	1.206	12,3	64,8	1.862	9,1	100
	Toplam	823	7,7	39,9	1.239	12,6	60,1	2.062	10,0	100
Artvin	Artvin	13	0,1	100	—	—	—	13	0,1	100
	Toplam	13	0,1	100	—	—	—	13	0,1	100
Balıkesir	Bandırma	—	—	—	33	0,3	100	33	0,2	100
	Edremit	902	8,4	98,8	11	0,1	1,2	913	4,4	100
	Toplam	902	8,4	95,3	44	0,4	4,7	946	4,6	100
Çanakkale	Çanakkale	320	3,3	100	8	0,1	—	328	1,6	100
	Toplam	320	3,3	100	8	0,1	—	328	1,6	100
İstanbul	İstanbul	3	—	100	—	—	—	3	—	100
	Toplam	3	—	100	—	—	—	3	—	100
İzmir	Bayındır	—	—	—	275	2,8	100	275	1,3	100
	Gördes	27	0,3	64,3	15	0,2	35,7	42	0,2	100
	İzmir	84	0,8	100	—	—	—	84	0,4	100
	Toplam	111	1,0	27,7	290	3,0	72,3	401	2,0	100
K. Maraş	Antakya	—	—	—	52	0,5	100	52	0,2	100
	K. Maraş	346	3,2	100	—	—	—	346	1,7	100
	Toplam	346	3,2	86,9	52	0,5	13,1	398	1,9	100
Muğla	Aydın	3.903	36,4	42,4	5.294	53,9	57,6	9.197	44,8	100
	K. Dere	1.036	9,7	81,6	234	2,4	18,4	1.270	11,0	100
	Milas	1.257	11,7	45,6	1.498	15,2	54,4	2.755	13,4	100
	Nazilli	442	4,1	35,9	788	8,0	64,1	1.230	6,0	100
	Yatağan	1.885	17,6	83,2	381	3,4	16,8	2.266	11,0	100
	Toplam	8.523	79,5	51,0	8.195	83,4	49,0	16.718	81,4	100
Türkiye	Toplamı	11.041	100	52,2	9.828	100	47,8	20.869	100	100

B — DEVLET FISTIKÇAMI ORMANLARINDA MEŞCERE KAPALILIĞI

Işık ağacı olan fıstık çamının tepelerinin, meyve verimini en yüksek oranda gerçekleştirecek biçimde alanı kaplaması uygun düşer. Bu bakımdan, fıstıkçami ormanlarında meşcere kapalılığının önemi büyüktür. Ağaç tepelerinin alanı örtme oranını belirleyen kapalılığa ilişkin özellikler Tablo — 3'de sergilenmiştir. Bu tablo, verilerin alındığı Türkiye Orman Envanteri'nin önsözünde açıklanan görüşe paralel olarak 0,10'dan düşük kapalılıktaki meşcereleri bozuk kuru ve daha yüksek oranlıları kuru ormanı biçiminde nitelendirerek düzenlenmiştir. Hemen eklemek gerekirse ki, böylesine bir değerlendirme biçimi tartışılabilir. Ancak, Tablo — 2'deki bozuk kuru nitelendirmesi ile Tablo — 3'deki 0,10 kapalılıktan düşük kapalılıktaki ormanları bozuk kuru olarak gösterme biçimindeki rakamlar tümüyle aynı olduğundan benimsenmiştir. Aslında, ormanları meşcere kapalılıkları açısından normal ve bozuk kuru olarak ikili gruplandırma konusunda görüş birliğine varılmış değildir. Nitekim, Prof. ERASLAN, tepelerin örtme oranı 0,10'dan az olanları seyrek kapalı, 0,11 - 0,40 arasında olanları az kapalı, 0,41 - 0,70 arasında olanları orta kapalı ve 0,70 den yüksek olanları çok kapalı biçimde değerlendirmektedir (ERASLAN, 1971, s. 201). Bu itibarla, Tablo — 3 bu iki görüşü de dikkate alır bir düzenleme ile ortaya konmuştur.

Tablo — 3'de; 0,10'dan daha yüksek kapalılıkta oldukları için normal kuru ormanı olarak gösterilen ormanların büyük çoğunlukla 0,10 - 0,40 kapalılıkta oldukları anlaşılmaktadır. Gerçekten, toplam fıstık çamı orman alanının yarısından çok fazlasının bu grupta olduğu ve kimi Orman Bölge Başmüdürlükleri ve Orman İşletmelerinde bu oranın daha da yükseldiği görülmektedir. Buna karşılık, genellikle kabul edildiği gibi, 0,10 - 0,40 kapalılıktaki meşcereleri de bozuk kuru ormanı grubuna koyduğumuzda, daha değişik bir durum ortaya çıkmaktadır. Aslında, 0,71'den yüksek kapalılıkta devlet fıstık çamı meşceresi Türkiye'de mevcut olmadığından, tablonun 0,40 - 0,70 kapalılığı gösteren sütunu, aynı zamanda normal kuru ormanı toplamı olarak ta alınabilir Artvin ve İstanbul'un 16 hektarlık toplamını önemsemezsek, Antalya Orman Bölge Başmüdürlüğünde % 6,9, Muğla'da % 1,2 oranında orta kapalılıkta yani normal kuru ormanı bulunduğu, öteki Başmüdürlüklerde ise bu nitelikte orman olmadığı sonucuna varabiliriz. Orman İşletmesi olarak yalnızca Serik, Aydın, Milas, Yatağan, Artvin ve İstanbul'da ve toplam olarak 366 hektar alanda 0,41'den daha yüksek bir kapalılık vardır ve bunun Türkiye toplamına göre payı ancak % 1,2 dir. Bu bulgulara dayanarak, devlet fıstıkçami ormanlarının büyük çoğunlukla 0,40 kapalılıktan daha düşük bir kapalılıkta oldukları sonucuna varılabilir. Oysa, asıl işletme amacı meyve ürünü olan fıstık çamı ormanlarında, ışıktan en yoğun biçimde yararlanabilmesi için ağaçların örtme oranlarının yüksek ya da orta kapalılıkta olması gerekmektedir. (Çanakkale'deki 320 hektar ağaçlama alanı istisna olarak kabul edilmiştir.)

C — DEVLET FISTIKÇAMI ORMANLARINDA AĞAÇ SERVETİ İLE HEKTARDAKİ AĞAÇ SERVETİ VE AĞAÇ SAYISI

1 — Ağaç Serveti

Devlet fıstıkçami ormanlarının ağaç servetine ilişkin özellikleri Tablo — 4 ile belirlenmiştir. Öncelikle açıklamak gerekir ki, bozuk kuru ormanı alanının % 50'ye yaklaşan bir yer kaplamasına karşılık, üzerindeki ağaç serveti % 13,2 kadar bir pay almıştır. O kadar ki, bu oran bazı orman işletmelerinde sifıra düşmektedir. Bozuk kuru ormanlarının çok düşük miktardaki ağaç servetinin çap gruplarına göre dağılışı bu tabloda ele alınmamıştır. Aslında, Orman Envanterinde de bu uygulama

Tablo — 3.

FISTIK ÇAMI DEVLET ORMANLARINDA MEŞÇERE KAPALILIĞINA GÖRE DAĞILIŞ.

Orman Bölge Başmüdürlüğü	Orman İşletme Müdürlüğü	BOZUK KORU ORMANI		NORMAL KORU ORMANI								TOPLAM	
		0,10' dan düşük		0,10 — 0,40		0,41 — 0,70		0,71' den yüksek		Normal koru toplamı		Alanı	Oranı
		Alanı	Oranı	Alanı	Oranı	Alanı	Oranı	Alanı	Oranı	Alanı	Oranı		
		Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Antalya	Antalya	14	7,7	167	92,3	—	—	—	—	167	92,2	181	100
	Manavgat.	19	100	—	—	—	—	—	—	—	—	19	100
	Serik	1.206	64,8	513	27,6	143	7,6	—	—	656	35,2	1.862	100
	Toplam	1.239	60,1	680	33,0	143	6,3	—	—	823	39,9	2.062	100
Artvin	Artvin	—	—	—	—	13	100	—	—	13	100	13	100
	Toplam	—	—	—	—	13	100	—	—	13	100	13	100
Balıkesir	Bandırma	33	100	—	—	—	—	—	—	—	—	13	100
	Edremit	11	1,2	902	98,8	—	—	—	—	902	98,8	913	100
	Toplam	44	4,7	902	95,3	—	—	—	—	902	95,3	946	100
Çanakkale	Çanakkale	8	2,5	—	—	320	100	—	—	320	97,5	328	100
	Toplam	8	2,5	—	—	320	100	—	—	320	97,5	328	100
İstanbul	İstanbul	—	—	—	—	3	100	—	—	3	100	3	100
	Toplam	—	—	—	—	3	100	—	—	3	100	3	100
İzmir	Bayındır	275	100	—	—	—	—	—	—	—	—	275	100
	Gördes	15	35,7	27	64,3	—	—	—	—	27	64,3	42	100
	İzmir	—	—	84	100	—	—	—	—	84	100	84	100
	Toplam	290	72,3	111	27,7	—	—	—	—	111	27,7	401	100
K. Maraş	K. Maraş	52	13,1	346	86,9	—	—	—	—	346	86,9	398	100
	Toplam	52	13,1	446	86,9	—	—	—	—	346	86,9	398	100
Muğla	Aydın	5.294	57,6	3.777	41,0	126	1,4	—	—	3.903	43,4	9.197	100
	Kavaklıdere	234	18,4	1.036	81,6	—	—	—	—	1.036	81,6	1.270	100
	Milas	1.498	54,4	1.215	44,1	42	1,5	—	—	1.257	45,6	2.755	100
	Nazilli	788	64,1	442	35,9	—	—	—	—	442	35,9	1.230	100
	Yatağan	381	16,8	1.846	81,5	39	1,7	—	—	1.885	83,2	2.266	100
	Toplam	8.195	49,0	8.316	49,8	207	1,2	—	—	8.523	51,0	16.718	100
Türkiye Toplamı		9.828	47,8	10.355	50,4	686	1,8	—	—	11.041	52,2	20.869	100

Tablo — 4. DEVLET FISTIĞÇAMI ORMAN ALANLARINDA AĞAÇ SERVETİNİN

ORMAN NİTELİĞİ VE ÇAP SINIFLARINA GÖRE DAĞILIŞI.

Orman Bölge Başmüdürlüğü	Orman İşletme Müdürlüğü	NORMAL KORU ORMANI (ÇAP SINIFLARINA GÖRE)										BOZUK KORU ORMANI		FISTIĞÇAMI ORMANI TOPLAMI	
		I (18 cm-19 cm çaplar)		II (20,0-35,9 cm. çaplar)		III (36,0-51,9 cm çaplar)		IV (52,0 cm + çaplar)		Normal Kuru Toplamı		Servet	Orman Toplamına Göre Oranı	Servet	Orman Toplamına Göre Oranı
		Servet	Orman Toplamına Göre Oranı	Servet	Orman Toplamına Göre Oranı	Servet	Orman Toplamına Göre Oranı	Servet	Orman Toplamına Göre Oranı	Servet	Orman Toplamına Göre Oranı				
		m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Antalya	Antalya	370	3,2	2.498	21,4	1.973	16,8	8.408	54,4	11.248	98,3	431	3,7	11.879	100
	Manavgat	145	2,7	1.320	24,7	2.504	46,8	1.378	28,9	5.347	100	—	—	5.347	100
	Berik	894	2,8	5.789	18,1	10.281	32,3	18.004	48,9	31.987	100	—	—	31.986	100
	Toplam	1.499	2,9	9.607	19,8	14.758	30,4	22.788	46,0	48.562	99,1	431	0,9	48.993	100
Adana	Osmaniye	23	100	—	—	—	—	—	—	23	100	—	—	23	100
	Toplam	23	100	—	—	—	—	—	—	23	100	—	—	23	100
Artvin	Artvin	77	3,8	368	19,0	563	28,9	198	9,7	1.244	61,4	783	38,6	2.027	100
	Toplam	77	3,8	368	19,0	563	28,9	198	9,7	1.244	61,4	783	38,6	2.027	100
Balıkesir	Balıkesir	—	—	180	100	—	—	—	—	180	100	—	—	180	100
	Bandırma	—	—	—	—	—	—	78	15,2	70	15,2	424	84,8	500	100
	Edremit	702	1,2	18.208	25,3	24.191	40,0	20.075	33,2	60.266	99,7	157	0,3	60.423	100
	Toplam	702	1,2	18.478	25,3	24.191	39,6	20.151	33,0	60.266	99,0	581	1,0	61.103	100
Bursa	Bursa	53	10,3	391	75,6	73	14,1	—	—	517	100	—	—	317	100
	Toplam	53	10,3	391	75,6	73	14,1	—	—	517	100	—	—	517	100
Çanakkale	Çanakkale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	100	25	100
	Toplam	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	100	25	100
İzmir	İzmir	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	100	25	100
	İsinyür	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.094	100	10.094	100
	Gördes	60	0,7	505	6,9	2.702	31,8	782	8,9	4.829	47,3	4.470	52,5	8.498	100
K. Maraş	İzmir	278	3,7	937	18,3	1.804	28,4	1.527	24,9	4.494	73,3	1.080	28,7	6.132	100
	Toplam	288	1,2	1.443	5,9	4.800	18,3	2.279	9,2	8.524	34,5	18.198	65,5	24.712	100
	Andırın	208	87,4	30	12,0	—	—	—	—	238	100	—	—	238	100
	Düryol	120	93,4	9	6,9	—	—	—	—	127	100	—	—	127	100
Muğla	K. Maraş	1.903	21,0	5.683	68,1	1.189	12,9	—	—	8.089	100	—	—	8.089	100
	Toplam	2.241	23,7	6.033	63,0	1.189	12,4	—	—	8.444	100	—	—	8.444	100
	Aydın	7.016	2,3	41.282	12,7	81.444	24,7	155.145	47,1	285.889	88,8	44.293	10,1	320.187	100
	Layardutro	263	0,4	3.191	11,3	33.789	50,0	25.423	36,3	70.680	58,6	284	1,4	71.564	100
Türkiye	Milas	3.168	2,3	17.333	12,9	40.460	29,3	69.341	51,8	130.231	87,3	3.879	2,7	132.670	100
	Neslihi	1.989	5,2	12.373	20,5	12.873	20,7	10.751	17,5	37.718	61,3	23.626	38,2	61.310	100
	Yasliçen	209	0,3	7.521	7,9	23.592	24,8	42.577	44,9	73.989	77,8	21.538	23,2	94.927	100
	Toplam	13.165	1,9	67.020	12,6	193.658	28,4	304.214	47,0	525.310	86,6	61.584	10,1	586.894	100
Türkiye	Toplamı	17.822	2,1	120.889	14,4	239.187	20,0	306.838	41,7	727.176	64,3	110.651	12,3	837.738	100

benimsenmiştir. Buna karşılık, normal koru ormanlarındaki servet ve bunun 4 çap grubuna göre dağılışı ve buna ilişkin kıyaslamalar tablonun 1 nci kısmında yapılmıştır. Türkiye ortalaması dikkate alındığında, III ve IV çap gruplarında yığılma olduğu ve bu iki grubun toplamının ormandaki bozuk korular da dahil ağaç serveti toplamının % 70'ine ulaştığı görülmektedir. Benzer özellik Orman Bölge Başmüdürlüklerine göre Antalya'da % 77'e, Muğla'da % 75'e, Balıkesir'de % 73'e ulaşmaktadır. Orman İşletmelerinde ise Kavaklıdere'de % 87'ye, Milas'ta % 82'ye yükselen bu oranlar ağaç servetinin kalın çaplı ve yaşlı ağaçlarda yoğunlaştığı sonucunu getirebilmektedir. Bu genel olguya karşılık, Kahramanmaraş ve Bursa Orman Bölge Başmüdürlüklerinde I ve II çap grupları toplamı sırasıyla % 88 ve % 86'dır. Devlet fıstıkçamu ormanlarında kalın çaplı ağaçların toplam gövde hacmindeki oranının yüksek olması, özel mülkiyete ait fıstık çamu alanlarında da söz konusudur. Nitekim, FIRAT'ın Kozak'ta aldığı 6 deneme alanında, çap gruplarına göre sınıflandırılmamakla birlikte, orta çaplar sırasıyla 44 cm; 51 cm; 42 cm; 47 cm; 55 cm ve 55 cm. dir (FIRAT, 1943, s. 115).

2 — Hektardaki Ağaç Serveti ve Ağaç Sayısı

Fıstık çamu ormanlarının ana ürünü olan meyve verimini en yüksek miktarda sağlayacak biçimde, ağaçların alanda yayılmış olmaları gerekir. Işık ağacı olan fıstık çamının bir hektarda ortalama 100 tane olması ile geniş tepe çatısı oluşmasına olanak verildiğinden, en yüksek çam fıstığı ürünü bu durumda alınabilmektedir. Bu hususları irdelemek üzere, FIRAT, Kozak bölgesinde 6 deneme alanında hektardaki ağaç sayısını (10 cm. den daha kalın çaplılar) sırasıyla: 78; 53; 150; 102; 70 ve 45 biçiminde, 10 cm. den ince çaplı ağaçların sayısını ise 8; 11; 534; 86; 0 ve 0 olarak saptamıştır. Görüldüğü gibi, yalnızca 3 nolu deneme alanında ağaç sayısı oldukça fazladır. Bu alanın genç bir meşcere olmasından bu sonucun doğduğu söylenebilir. Gerçekten, söz konusu deneme alanlarının orta yaşları sırasıyla 72; 593; 57; 103; 83 ve 132'dir. Bunun yanı sıra, deneme alanlarındaki ağaçların kalın çaplı oldukları yukarıda ortaya konmuştu (FIRAT, 194, s. 113 - 116). Bu bulgulara dayanarak, Kozak bölgesindeki özel mülkiyete ait fıstık çamlarının yaşlı ve kalın çaplı olmaları nedeniyle, hektarda 100'den daha az sayıda ağaç bulunduğu söylenebilir.

Devlet fıstıkçamu ormanlarının bu açıdan ne durumda olduğunu ortaya koymak üzere; düzenli olarak çam fıstığı alınmakta olan 6 orman bölge başmüdürlüğüne bağlı 12 orman işletmesinde ağaç sayısını Orman Envanteri 1980 yayınında mevcut rakamlara dayanarak hesaplama yoluna gidilmiştir. Böylece, kıyaslamaya olanak verebilmek için, kesin olmamakla birlikte, ağaç sayısı verileri elde edilmiştir. Bu amaçla, yalnızca koru ormanları için verilmiş olan, ağaç servetinin çap gruplarına dağılışına ait hacim toplamlarından hektardaki serveti hesaplanmıştır. İlgili orman bölge başmüdürlüklerinin fıstık çamu ağaç hacim tablolarından çap gruplarının ortalama çaplarına karşılık olan hacimleri bulunmuştur. Her çap grubunun hektardaki ağaç serveti hacmi, ortalama çapının karşılığı olan hacmine bölünerek 1 hektarda, çap gruplarına göre ne kadar ağaç sayısı bulunduğu yaklaşık olarak tayin edilmek istenmiştir.

Bu düşünce ile düzenlenen Tablo—5'de; devlet fıstık çamu koru ormanlarında çap sınıflarına göre hektardaki ağaç serveti ve ağaç sayısı ortaya getirilmiştir. I. çap grubunda ağaç sayısının öteki gruptakilere kıyasla genellikle daha çok olduğu, yalnızca Balıkesir, Kavaklıdere ve Yatağan işletmeleri istisna kabul edilirse, kalın çap gruplarına doğru gidildikçe ağaç sayısının azaldığı görülmektedir. İlginc sayı-

Tablo — 5.

DEVLET FISTIKÇAMI KORU ORMANLARINDA ÇAP SINIFLARINA GÖRE HEKTARDAKİ SERVET VE AĞAÇ SAYISI.

184

Orman Bölge Başmüdürlüğü	Orman İşletme Müdürlüğü	I. Çap Grubu (8,0 — 19,9 cm)		II. Çap Grubu (20,5 — 35,9 cm)		III. Çap Grubu (36,0 — 51,9 cm)		IV. Çap Grubu (52,0 cm +)		TOPLAM	
		Hektardaki Servet m ³	Hektardaki Ağaç Sayısı	Hektardaki Servet m ³	Hektardaki Ağaç Sayısı	Hektardaki Servet m ³	Hektardaki Ağaç Sayısı	Hektardaki Servet m ³	Hektardaki Ağaç Sayısı	Hektardaki Servet m ³	Hektardaki Ağaç Sayısı
Antalya	Antalya	2,216	52	14,964	45	11,814	12	33,359	12	67,353	121
	Serik	1,363	32	8,823	27	15,672	16	22,872	7	48,730	82
	Toplam	1,536	36	10,069	31	14,889	15	26,015	8	52,509	90
Artvin	Artvin	5,923	200	29,692	136	45,000	51	15,077	4	95,692	391
	Toplam	5,923	200	29,692	136	45,000	51	15,077	4	95,692	391
Balıkesir	Edremit	0,778	26	16,950	77	26,819	30	22,256	6	66,803	139
	Toplam	0,778	26	16,950	77	26,819	30	22,156	6	66,803	139
İzmir	Gördes	2,222	89	18,742	103	100,111	163	27,851	16	148,889	371
	İzmir	2,690	108	11,155	61	21,476	35	18,179	10	53,500	214
	Toplam	2,577	103	13,000	71	40,595	66	20,532	11	76,703	251
K. Maraş	K. Maraş	5,506	128	17,327	50	3,379	3	—	—	26,212	181
	Toplam	5,506	128	17,327	50	3,379	3	—	—	26,212	181
Muğla	Aydın	1,951	78	10,680	59	20,867	34	39,750	22	73,248	193
	Kavaklıdere	0,253	10	7,898	43	34,467	56	25,511	14	68,128	123
	Milas	2,473	99	13,789	76	32,179	52	55,164	31	103,605	258
	Nazilli	4,516	181	27,843	153	28,670	47	24,324	14	85,343	395
	Yatağan	0,111	4	3,990	22	12,510	20	22,587	13	39,198	49
	Toplam	1,547	62	10,210	56	22,745	37	35,697	20	70,199	175
Türkiye	Toplamı	1,672	67	11,226	62	22,305	36	32,614	18	67,822	183

ERTUĞRUL ACUN

labilecek bir bulgu; Serik ve Yatağan dışında, tüm orman işletmelerinde çap gruplarının toplamı olarak hektardaki ağaç sayısının optimum kabul edilen 100'den çok fazla olmasıdır. Ancak, FIRAT'ın Kozak'taki deneme alanlarında orta çapları 40 cm'den daha büyük olarak saptamasını dikkate alarak, tablodaki III ve IV. grup çap sınıflarındaki ağaç sayılarını gözönünde tutabiliriz. Bu durumda, hektardaki ağaç sayısının tüm işletmelerde 100'den daha az olduğu ortaya çıkar.

Bunun yanı sıra, fıstıkçami bir ışık ağacı olarak ilk yaşlarda çok hızlı büyüdüğü için 8,0 - 19,9 cm. çapları içeren I çap grubunun henüz kozalak verecek yaşa gelmediğini varsayarak dışarıda tutabiliriz. Buna göre, hektardaki ağaç sayısı toplamı sırasıyla şöyle olmaktadır: Gördes (282), Nazilli (214), Artvin (191), Milâs (159), Aydın (115), Kavaklıdere (113), Edremit (113), İzmir (111), Antalya (69), Yatağan (55), Kahramanmaraş (54), Serik (45). Devlet fıstıkçami ormanlarında hektardaki ağaç sayısının genellikle yüksek olmasının, Artvin dışında, bu ormanların özellikle 1945 yangınlarından sonra doğal olarak yetişmiş genç meşcerelerden oluşmasından ve bugüne kadar tutarlı ve sürekli silvikültürel müdahale görmemelerinden ileri geldiği söylenebilir.

D — DEVLET FISTIKÇAMI ORMANLARINDA VERİM

1 — Odun Verimi

Ana amaç meyve verimi olmakla beraber, fıstıkçami ormanlarında yapılması gerekli silvikültürel müdahaleler sonucunda bir miktar odun verimi de sağlanır. 1980 yılında geçerli amenajman planlarına göre, verilen etanın bölge başmüdürlükleri ve orman işletmelerine dağılımını açıklamak için Tablo—6 düzenlenmiştir. Yıllık 8.732 m³ toplam etanın % 67,8'i tensil, % 30,5'i bakım ve % 1,7'si temizleme kesimi için verilmiştir, seçme kesimi düşünülmemiştir. Öngörülen silvikültürel müdahalelerin, Tablo—5'teki ağaç sayısının çap gruplarına göre dağılışı ile uyum içinde olması beklenirdi. Ancak, bu paralellığın sağlanmamış olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin, I. çap grubunda Yatağan işletmesinde hektarda 4 ağaç, Kavaklıdere işletmesinde 10 ağaç vardır ve bu iki işletme bu açıdan Türkiye'de en düşük rakamlara sahiptirler. Ancak, verilen etanın içindeki tensil kesimi etasının payı Yatağan'da % 82,2 olmasına karşılık, Kavaklıdere'de % 19,6'dır ve beklenen benzer silvikültürel müdahale görülmemektedir.

Tabloda ayrıca, alınacak etanın silvikültürel müdahale biçimine göre orman bölge başmüdürlükleri ve işletme müdürlükleri arasında dağılışı da ortaya konmuştur. Tensil kesimi etasının % 88,4'ü, bakım kesimi etasının % 73,4'ü ve temizleme kesimi etasının % 96'l'i Muğla Orman Bölge Başmüdürlüğüne aittir.

Öte yandan, ormanlarda yıllık cari artım ve bunun ne kadarının eta olarak verildiği Tablo—7'de açıklanmıştır. Ayrıca, etanın cari artıma oranlanmasıyla, bir bakıma, odun verim gücünden ne ölçüde yararlanıldığı da sergilenmektedir. Devlet fıstık çami ormanlarında cari odun artımının ortalama olarak % 46,3'ü eta olarak alınmaktadır. Bu oran işletmelere göre dikkat çekici ayrıcalıklar gösterir. Gerçekten, çoğunlukla sıfır olan bu oran örneğin, Kavaklıdere'de % 17,4, Yatağan'da % 84,8, Milâs'ta % 81,0'dır.

2 — Meyve Verimi

Fıstıkçami ormanlarının asal ürünü olan tohumlarından alınan verimin ne düzeye ulaşabileceği konusunda, açıklamalar yapmak üzere Tablo—8 düzenlenmiştir.

Tablo — 6. DEVLET FISTIKÇAMI ORMANLARINDA YILLIK ORTALAMA ETANIN DAĞILIŞI (M³).

Orman Bölge Başmüdürlüğü	Orman İşletme Müdürlüğü	Birim	Seçme		Tensil		Bakım		Temizleme		Toplam	
			Eta	Oranı	Eta	Oranı	Eta	Oranı	Ete	Oranı	Eta	Oranı
			M ³	%	M ³	%	M ³	%	M ³	%	M ³	%
Antalya	Antalya	M ³	—	—	—	—	6	100	—	—	6	100
		%	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	0,1
	Serik	M ³	—	—	—	—	—	—	6	100	6	100
		%	—	—	—	—	—	—	—	3,9	—	0,1
	Toplam	M ³	—	—	—	—	6	50,0	6	50,0	12	100
		%	—	—	—	—	—	0,2	—	3,9	—	0,2
Bahkesir	Edremit	M ³	—	—	674	49,0	701	51,0	—	—	1.375	100
		%	—	—	—	11,4	—	26,3	—	—	—	15,7
	Toplam	M ³	—	—	674	49,0	701	51,0	—	—	1.375	100
		%	—	—	—	11,4	—	26,3	—	—	—	15,7
K. Maraş	Andırın	M ³	—	—	7	100	—	—	—	—	7	100
		%	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	0,1
	Dörtyol	M ³	—	—	5	71,4	2	28,6	—	—	7	100
		%	—	—	—	0,1	—	0,1	—	—	—	0,1
	Toplam	M ³	—	—	12	85,7	2	14,3	—	—	14	100
		%	—	—	—	0,2	—	0,1	—	—	—	0,2
Muğla	Aydın	M ³	—	—	2.779	72,8	999	26,2	49	1,0	3.918	100
		%	—	—	—	47,0	—	37,6	—	26,0	—	43,7
	Kavaklıdere	M ³	—	—	41	19,6	159	76,1	9	4,3	209	100
		%	—	—	—	0,7	—	6,0	—	5,8	—	2,4
	Milas	M ³	—	—	1.330	69,3	553	27,8	56	2,9	1.919	100
		%	—	—	—	22,5	—	20,0	—	3,64	—	22,0
	Nazilli	M ³	—	—	80	47,9	87	52,1	—	—	167	100
		%	—	—	—	1,4	—	3,3	—	—	—	1,9
Yatağan	M ³	—	—	1.000	82,2	174	14,3	43	3,5	1.217	100	
	%	—	—	—	16,8	—	6,5	—	27,9	—	13,9	
	Toplam	M ³	—	—	5.230	71,4	1.952	26,6	148	2,0	7.330	100
		%	—	—	—	88,4	—	73,4	—	96,1	—	83,9
Türkiye	Toplamı	M ³	—	—	5.917	67,8	2.661	30,5	154	1,7	8.732	100
		%	—	—	—	100	—	100	—	100	—	100

DEVLET FISTIKÇAMI ORMANLARINDA ORTALAMA YILLIK ARTIM VE ETANIN KARŞILAŞTIRILMASI (M³).

Tablo — 7.

Orman Bölge Başmüdürlüğü	Orman İşletme Müdürlüğü	Yıllık Cari Artım		Yıllık Eta		Etanın Cari Artımına Oranı
		Miktar	Türkiye Toplamına Göre Oranı	Miktar	Türkiye Toplamına Göre Oranı	
		m ³	%	m ³	%	
Adana	Osmaniye	3	—	—	—	0
	Toplam	3	—	—	—	0
Antalya	Antalya	335	1,8	6	0,1	1,8
	Manavgat	168	0,9	—	—	0
	Serik	1.002	5,3	6	0,1	0,6
	Toplam	1.505	8,0	12	0,2	0,8
Artvin	Artvin	94	0,5	—	—	0
	Toplam	94	0,5	—	—	0
Balıkesir	Balıkesir	6	—	—	—	0
	Bandırma	12	0,1	—	—	0
	Edremit	1.762	9,4	1.375	15,7	78,0
	Toplam	1.780	9,5	1.375	15,7	77,2
Bursa	Bursa	20	0,1	—	—	0
	Toplam	20	0,1	—	—	0
Çanakkale	Çanakkale	1	—	—	—	0
	Toplam	1	—	—	—	0
İzmir	Bayındır	273	1,4	—	—	0
	Gördes	218	1,0	—	—	0
	İzmir	178	0,9	—	—	0
	Toplam	667	3,5	—	—	0
K. Maras	Andırın	14	0,1	7	0,1	50,0
	Dörtyol	13	0,1	7	0,1	53,8
	K. Maras	405	2,1	—	—	0
	Toplam	432	2,3	14	0,2	3,2
Muğla	Aydın	8.661	45,9	3.818	43,5	44,1
	Kavaklıdere	1.197	6,3	209	2,4	17,5
	Milas	2.369	12,6	1.919	22,0	81,0
	Nazilli	606	3,7	167	1,9	24,0
	Yatağan	1.435	7,6	1.217	13,9	84,8
	Toplam	14.358	76,1	7.330	83,9	51,1
Türkiye	Toplamı	18.860	100	7.732	100	46,2

Burada, fıstıkçanı alanları ve Türkiye toplamına göre oranları ile çamfıstığı etasına ilişkin oranlar verildiğinden, karşılaştırma olanağı doğmaktadır. İgi çekici gözlemlerden birisi; Antalya Orman Bölge Başmüdürlüğünde Türkiye toplam alanının % 10,0'u bulunmasına karşılık, Türkiye çam fıstığı etasının % 4,0'ı alınmaktadır. Aynı biçimde, Kavaklıdere Türkiye toplam alanının % 11,0'ını elinde tuttuğu halde, çam fıstığı etasından % 1,9 pay alabilmektedir. Buna karşılık, Yatağan işletmesinde Türkiye fıstık çamı alanı toplamının % 11,1'i bulmakta ve etanın oranı ise % 18,0'a ulaşmaktadır. Bu itibarla, fıstık çamı ormanlarında birim alandan alınan ortalama çam fıstığı etasının çok farklılıklar gösterdiği söylenebilir. Nitekim, tüm alanlarda da hektardan, kimi orman işletmelerinde olduğu gibi, 11 kg iç fıstık etası alınsaydı, toplam eta planda verilen 125.026 kg yerine 226.039 kiloya yükselecekti. Hektardan alınabilecek 11 kg iç fıstık miktarına göre işletmelerin verim gücü ile amenajman planlarının etasını karşılaştırdığımızda, işletmelere göre değişmekle birlikte, verim gücünden ortalama olarak % 50 dolaylarında yararlanılmakta olduğu öne sürülebilir. Tablonun 2 nci kısmında amenajman planlarının verdiği eta miktarları FIRAT'ın hesaplamalarında ortaya koyduğu (hektardan 25 kg) iç fıstık üretimiyle, ayrıca TOPÇUOĞLU'nun (hektardan 30 kg) iç fıstık tahminiyle karşılaştırılmıştır. Bunun yanısıra, Fransa'da hektardan 200 kg iç fıstık üretimi ekstrem kabul edilerek, en büyük fıstık çamı ormanlarına sahip olan İspanya'daki hektardan 134 kg iç fıstık üretimi ile amenajman planlarının etası oranlanmıştır.

Görüldüğü üzere, Türkiye'de fıstık çamı ormanından, bir doğal kaynak olarak, meyve verimi bakımından çok düşük bir kapasite ile yararlanılmaktadır. Kapasitenin kullanma oranı işletmelerde çoğunlukla sıfıra düşmüştür. İspanya'daki gibi hektardan 134 kg iç fıstık alınması bir yana bırakılırsa, FIRAT'ın 40 yıl önce öngördüğü hektardan 25 kg iç fıstık üretilmesinin bile çok altında bir miktarda ürün alınabildiği tabloda vurgulanabilmektedir.

Öte yandan, İtalya - PIsa'da fıstık çamında, çiçek ve meyve oluşumunu artırmak için tepe bakımı, kalm ve yeşil budama biçiminde gerçekleştirilen entansif bir meşcere bakımı uygulanır. Meşcereler 8 m dalsız gövde yapmak üzere, göreceli olarak sık yetiştirilir. Sonra kuvvetlice aralamalarla tepe bakımı başlatılır. Böylece, 18 - 23 m boyunda ağaçlar elde edilir ve her ağaca 100 m² alan bırakılır ki, bu da hektarda 100 ağaç yapar. Gerçekten, fıstık çamında genellikle, ışık gereksiniminin fazlalığı, yetiştirme muhritinin kuraklığı ve fazla kozalak yapmasını sağlamak üzere, hektardaki ağaç sayısı fazla değildir (SAATÇIOĞLU, 1971, s. 156 - 159).

Bir başka deyişle, ağaç aralarındaki uzaklık fazla olmamalıdır ve bir tür yatay gevşek kapallılık durumu fıstık çamı meşcerelerinde zorunludur. Yaşlanan ve tohumdan kalan ağaçların alandan çıkarılması gençleştirmeyi yönlendirir. Bir ağaç çıkarılması bile 20 - 30 metrelik bir grup siper kesimi pozisyonu oluşturduğundan, bunlar tohumlama kesimi karakterindedir. Bu nedenle, bırakılan ağaçların kozalaklarının bir kısmı toplanmaz. 3 - 5 yıllık bir gençleştirme süresiyle, eğer gençlik gelmezse, tam alan ya da ocak ekimiyle gençleştirme yapılır. Kimi zaman, başta yapay gençleştirme ya da ekim yoluyla 2,5 - 3 m, dikimde 3 m aralıklarla ağaçlandırma gerçekleştirilir. Gençliğin belirli sıklığı, 8 m uzunlukta gövdeler oluşuncaya kadar korunur. 45 yılda 10 m aralık sağlanır. Bu arada yoğun bakım müdahaleleri uygulanır. Ekleme gerekir ki, devlet fıstık çamı ormanlarında siper altında gençleştirme 5 - 6 hektara kadar uygulanabilir. Zira, 15 yıl kadar meyve verimi almadan beklenebilir. Oysa, bu kadar süre özel mülkiyet fıstık çamlarında beklenelemez (SAATÇIOĞLU, 1979, s. 324 - 329).

Tablo — 8. DEVLET FISTIK ÇAMI ORMANLARINDAN ALINAN ÇAM FISTIĞI ETASININ ÇEŞİTLİ VERİM MİKTARLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI.

Orman Bölge Başmüdürlüğü	Orman İşletme Müdürlüğü	Orman Alanı	Türkiye Toplamına göre oranı	Yıllık Eta	Etanın Türkiye Toplamına göre oranı	Yıllık Eta'nın (Tüm alandan ürün alınması koşuluyla) çeşitli verim miktarlarına göre oranı							
						Amenajman plânına göre Hektardan 11 Kg Ürün		FIRAT'a göre Hektardan 25 Kg. Ürün		TOPÇUOĞLU'na göre Hektardan 30 Kg. Ürün		İSPANYA'da Hektardan 124 Kg. Ürün	
		Ha.	%	Kg.	%	Kg.	%	Kg.	%	Kg.	%	Kg.	%
Antalya	Antalya	181	0,9	—	—	1.991	0	4.525	0	5.430	0	24.254	0
	Manavgat	19	0,1	—	—	209	0	475	0	570	0	2.546	0
	Serik	1.862	9,1	5.000	4,0	20.482	24,4	46.550	10,7	55.860	9,0	249.508	2,0
	Toplam	2.062	10,0	5.000	4,0	20.682	24,4	51.550	9,7	61.870	8,1	276.308	1,8
Artvin	Artvin	13	0,1	—	—	143	0	525	0	390	0	1.742	0
	Toplam	13	0,1	—	—	143	0	525	0	390	0	1.742	0
Balıkesir	Bandırma	33	0,2	—	—	363	0	825	0	990	0	4.422	0
	Edremit	913	4,4	6.172	4,9	10.043	61,5	22.825	27,0	27.390	22,5	122.342	5,0
	Toplam	946	4,6	6.172	4,9	10.406	61,5	23.650	26,1	28.380	21,7	126.764	4,9
Çanakkale	Çanakkale	328	1,9	—	—	4.608	0	8.200	0	9.840	0	43.952	0
	Toplam	328	1,9	—	—	4.608	0	8.200	0	9.840	0	43.952	0
İstanbul	İstanbul	3	—	—	—	33	0	75	0	90	0	402	0
	Toplam	3	—	—	—	33	0	75	0	90	0	401	0
İzmir	Bayındır	275	1,3	—	—	3.025	0	6.875	0	8.250	0	36.850	0
	Gördes	42	0,2	—	—	462	0	1.050	0	1.260	0	5.628	0
	İzmir	84	0,4	—	—	925	0	2.100	0	1.260	0	11.256	0
	Toplam	401	2,0	—	—	4.411	0	10.025	0	12.030	0	53.734	0
K. Maraş	Antakya	52	0,2	—	—	572	0	1.309	0	1.560	0	6.968	0
	K. Maraş	346	1,7	3.000	2,4	3.806	78,8	8.650	34,7	10.380	28,9	46.364	6,5
	Toplam	398	1,9	3.000	2,4	4.378	68,5	9.950	30,1	11.940	25,1	53.332	5,6
Muğla	Aydın	9.197	44,8	47.074	37,6	161.167	46,5	229.925	20,5	275.910	17,1	1.232.398	3,8
	Kavaklıdere	1.270	11,0	2.357	1,9	13.970	16,9	31.750	7,5	38.100	6,2	170.398	1,4
	Milas	2.755	13,4	30.866	24,7	30.305	101,8	68.875	44,0	82.650	37,3	369.170	8,4
	Nazilli	1.230	6,0	8.101	6,5	13.530	59,9	30.750	26,3	36.900	22,0	164.820	4,9
	Yatağan	2.266	11,1	22.456	18,0	24.926	90,1	56.650	39,6	67.800	33,1	303.644	7,4
	Toplam	16.718	81,4	110.854	88,7	183.898	60,3	417.950	26,5	501.540	22,1	2.240.212	4,9
Türkiye	Toplamı	20.769	100	125.026	100	230.639	55,3	541.025	24,3	626.310	20,3	2.207.518	4,5

Fıstık çamı ormanlarında gençler serbest büyürse azmanlaştıklarından, ilk 15 yıl içinde sık yetiştirilmek gerekir. 40 ncı yıldan itibaren aralıklar 10 metreye çıkarılır ve böylece hektarda 100 ağaç sayısına ulaşılır. İdare süresi 90 yıl olarak saptanmıştır (SAATÇIOĞLU, 1976, s. 248 - 252).

Önerilen bu silvikültürel müdahalelerin devlet fıstık çamı ormanlarında uygulandığını söylemek olanağı yoktur. Bu nedenle de, meşcereler doğal kuruluşları içinde bulunmakta ve ağaç başına elde edilen çam fıstığı verimi düşük kalmaktadır. Bu ortamda 1 ağaçtan 1 kg kabuklu fıstık alınabileceği ve böylece hektarda 100 ağaçtan 100 kg kabuklu fıstık ve buradan da 25 kg kabuksuz çam fıstığı ürünü elde edebileceği konusunda uygulamacıların raporları (OGM. 1966, s. 16 - 17), (ORKÖY, 1980, s. 1) ile literatür arasında bir uyum bulunduğu söylenebilir. Oysa, amenajman planlarında 1 ağaçtan 400 gr kabuklu fıstık ve bundan da 100 gr kabuksuz fıstık alınabileceği görüşüyle, hektarda 100 - 110 ağaçtan 40 - 44 kg kabuklu ve buradan da 10 - 11 kg kabuksuz fıstık çıkarılacağı öngörülmüştür. Tablo — 8'de vurguladığımız gibi, bu tutum; fıstık çamı ormanlarının verim gücünden çok düşük oranda yararlanıldığını ortaya koymaktadır. Bozuk koru ve hatta koru ormanlarında meyve veriminin en yüksek düzeye ulaştırılması için gerekli tüm silvikültürel müdahaleler yapılırsa hektardan 25 kg kabuksuz çam fıstığı elde edilebilir. Buna göre, devlet fıstık çamı ormanları ile sahipli arazilerdeki fıstık çamlıklarından toplam olarak 750.000 kg kabuksuz iç fıstık elde edilebilir. OGM'ye sunulan bir raporda ise hektardan 30 kg iç fıstık alınabileceği öngörülmüştür. Bu husus gerçekleştirildiğinde, üretimin 1.000.000 kiloya ulaşacağı anlaşılır. Oysa, bugün 250.000 - 350.000 kg do-laylarında ürün alınabilmektedir.

III — ÇAM FISTIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ OLANAKLARI

A — TÜRKİYE'DE ÇAM FISTIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ülkemizde yoğun olarak çam fıstığı elde edilen yöreler Kozak Bölgesi ile Muğla Orman Bölge Başmüdürlüğü ve özellikle Aydın ilidir. Kozak (Yukarıbey) bucağı ve ona bağlı 9 köydeki fıstık çamlıkları sahipli arazide bulunduğu için, bu alanların işletilmesi bir meyve bahçesi uygulamasıyla olmaktadır denebilir. Mazon bölgesinde ise tümüyle devlete ait ormanlar bulunduğu için, OGM'nin 196 sayılı ve 8/Eylül/1966 tarihli tebliğine uygun olarak, tarife bedeli vermek koşuluyla üretim köylülerce yapılır. Uygulamada ağaçlar orman köylülerince aralarında bölüşülmüştür. O kadar ki, miras yoluyla köylünün ağacı çocuklarına geçer. Kuşkusuz, bu usulün resmi bir geçerliliği yoktur. Ama, devlet fıstıkçamı ormanlarında köylünün sahip çıkmadığı bir tek ağaç yoktur. Fakat bu tutum orman - halk ilişkilerini olumlu yönde etkilemekte, ormanların korunmasını sağlamaktadır.

Yemeklerde, tatlılarda ve çiğ olarak ta yenen çok değerli bir gıda maddesi olduğu her zaman kabul edilen çam fıstığı 1974 yılı TS1771 numara ile standartlaştırılmıştır. Görünüş özellikleri olarak 1 sınıf ve yetiştikleri bölgeler bakımından aşağıdaki 3 tip ayrılmıştır :

1) *Kozak Çam Fıstığı Tipi* : Kuzey - Batı Anadolu ve özellikle Kozak ürünü bu tiptir ve dolgun yumuşak, iri ve açık krem renkte, küt uçlu olup kendine özgü tadı vardır.

2) *Aydın Çam Fıstığı Tipi* : Aydın ve Antalya ürünleri bu tipe girer. Az dolgun, irili ufaklı, krem renkli, gevrek ve sivri uçlu olup tadı acımsıdır.

3) *Maraş Çam Fıstığı Tipi*: Önsen köyü ve çevresinden elde edilen bu tip uzun, biraz ufak, krem renkli, gevrek ve sivri uçlu olup tadı acımsıdır.

Burada belirtmek gerekir ki, Kozak tipi ile Aydın tipi arasındaki farklılık 1970'li yıllarda biraz da üretim biçiminden kaynaklanıyordu. Ancak, bugün Aydın dolaylarında da tohum kırma makinalarıyla iç fıstık çıkarıldığından, Aydın tipinin kalitesinin yükseldiğini 1980 yılında yerinde yaptığım incelemelerde gözlemlemiş bulunuyorum.

Öte yandan, Türkiye'de elde edilen 300.000 kg dolaylarındaki kabuksuz iç fıstık 3 tüccarın elinde toplanmakta ve buradan iç ve dış piyasaya aktarılmaktadır. Buna karşılık, Kozak bucağından 10 köy ve Ayvalık ilçesinden 2 köy bu fıstığın değerlendirilmesi için 1968 yılında ve 380 ortaklı bir kalkınma kooperatifi kurmuşlardır. Heride bu kooperatifin; yaygınlaştırılacağını kanıtlayan pek çok girişim ve uygulama başarısı sağlamış oldukları söylenebilir (İKTÜEREN, 1978, s. 45 - 54).

Aydın ili Koçarlı ilçesinde, Türkiye için en büyük fıstık çamı yayılış alanı içinde bulunan Mersinbeleni Kalkınma Kooperatifi 10 köyün ortaklığıyla 1971 yılında kurulmuştur. Ancak, yaptığım incelemelerde; kuruluşundan bu yana 10 yıl geçtiği halde, köylülerin ve ortakların henüz kooperatifçilik bilincine ulaşmadıklarını saptamış bulunuyorum. Üstelik, çam fıstığını köylüden toplayan aracılardan baltalamaları ve çeşitli engellemeleri; ormancılık örgütü elemanlarının toparlayıcı bir rol oynamalarına olanak tanımamaktır. Buna karşın, ORKÖY'ün bu yörede 100 ton/yıl kapasiteli fıstık çamı paketleme tesisi kurma çabaları 2 yıldır, olumlu gelişmeler göstermektedir. Bu husus gerçekleştirilirse çam fıstığının gerek yurt içinde ve gerekse yurt dışında değerlendirilmesinde çok olumlu bir adım atılmış olacaktır.

B — FISTIK ÇAMINDA DIŞSATICIM OLANAKLARI

Türkiye tüketimini karşıladıktan sonra, çam fıstığının büyük oranda üretim fazlası ortaya çıkar. Uzun yıllardan beri, bu fazlalık dünyanın pek çok ülkesine gönderilmektedir. Tablo — 9'da; Türkiye'nin kabuksuz çam fıstığı dışsaticımı miktarları ve değerleri ile birim fiyatları, ayrıca 1925 = 100 fiyatlarına göre endeksleri Türk Lirası ve ABD Doları olarak ortaya konmuştur (Dış ticaretle ilişkin veriler DİE ve İstanbul Ticaret Odasının Dış Ticaret İstatistiklerinden sağlanmıştır). Görüldüğü üzere, toplam olarak çam fıstığı dışsaticımı miktarları çeşitli dönemlere ve yıllara göre ağırlı denebilecek bir biçimde artış ve azalışlar kaydetmiştir. Bir genelleme yapmak gerekirse, 50 yıl boyunca kararlı bir gelişmeye son 10 yılda ve özellikle son 4 yılda yaklaşılabildiği söylenebilir. Aynı biçimde, bu dışsaticımdan ülkemize giren dövizin de son yıllarda yükselmekte olduğu öne sürülebilir.

Birim fiyat açısından Türk Lirası olarak yükselme, cari fiyat artışlarından kaynaklanmıştır. Gerçekten, 1925 = 100 fiyatlarına göre fiyat endeksi 1979 yılında 39.018'e fırlamıştır. Oysa, aynı fiyat endeksini dolar üzerinden hesapladığımızda 1979 yılı için 817 bulunur. Ama, yine de, fıstık çamı dışsaticımının; son 7 yılda dolar karşılığı olarak elverişli fiyatlarla yapıldığı söylenebilir. Çam fıstığı dışsaticım değerinin toplam orman ürünleri dışsaticımına katılma payı 1974 - 1975 ortalaması olarak % 3,4 dür (ÖZDÖNMEZ - AKESEN, 1978, s. 109).

Yukarıda toplam miktarları ve değerleri verilen fıstık çamı dışsaticımının hangi ülkelere doğru yöneldiği ve bu konuda ağırlık kazanan devletlerin hangileri olduğunu belirlemek üzere Tablo — 10 düzenlenmiştir. Bu tabloda ayrıca, Türkiye'den

ÇAM FISTIĞI DIŞSATIM DEĞERLERİ GELİŞİMİ (1925 - 1979)

Tablo — 9.

Yıllar	Toplam Dış Satım			Birim Fiyatı		Endeks (1925 = 100)	
	Miktarı (Kg.)	Değeri (TL.)	Değeri (\$)	TL.	\$	TL.	\$
1925	456.223	379.482	505.976	0,83	1,11	100	100
1926	189.700	230.138	308.851	1,21	1,61	146	145
1927	49.998	84.539	112.719	1,69	2,25	204	203
1928	32.363	43.605	58.140	1,35	1,80	168	162
1929	64.039	73.735	98.313	1,15	1,53	139	138
1930	40.595	44.763	59.684	1,10	1,47	133	132
1931	4.756	5.237	6.983	1,10	1,47	133	132
1932	42.045	29.643	39.524	0,70	0,93	84	84
1933	27.127	15.161	20.215	0,56	0,75	67	68
1934	27.272	11.897	15.863	0,49	0,65	59	59
1935	94.972	47.727	63.636	0,50	0,67	60	60
1936	92.578	49.085	65.447	0,53	0,71	64	64
1937	41.715	25.561	34.081	0,61	0,81	73	73
1938	229	150	200	0,66	0,88	80	79
1939	54.836	33.926	45.235	0,62	0,83	75	75
1940	9.000	2.920	2.631	0,32	0,29	39	26
1944	12.000	28.714	25.868	2,39	2,15	288	194
1945	252.248	489.889	373.961	1,94	1,48	234	133
1946	344.935	637.958	225.427	1,85	0,65	223	59
1947	147.845	578.836	204.536	3,92	1,39	472	125
1948	36.692	141.009	49.826	3,84	1,36	463	123
1949	61.127	327.967	115.899	5,37	1,90	647	171
1950	1.643	6.540	2.311	3,98	1,41	480	127
1951	1.056	5.380	1.901	5,12	1,81	617	163
1952	1.980	11.904	4.206	6,01	2,12	724	191
1955	142.964	297.750	105.212	2,08	0,74	251	67
1956	58.072	107.618	38.028	1,85	0,65	223	59
1957	128.197	500.000	176.782	8,90	1,38	470	124

Tablo — 9. (devam)

Yıllar	Toplam Dış Satım			Birim Fiyatı		Endeks (1925 = 100)	
	Miktarı (Kg.)	Değeri (TL.)	Değeri (\$)	TL.	\$	TL.	\$
1958	4.200	8.820	3.117	2,10	0,74	253	67
1959	18.226	62.536	22.087	3,43	1,21	413	109
1960	69.628	390.379	43.136	5,61	0,62	676	56
1961	125.498	1.072.939	118.556	8,55	0,94	1.030	85
1962	182.343	1.403.735	155.110	7,70	0,85	928	77
1963	8.814	57.456	6.349	6,52	0,72	786	65
1964	6.700	42.962	4.747	6,34	0,70	764	63
1965	50.000	166.500	18.398	3,33	0,37	401	38
1966	—	—	—	—	—	—	—
1967	8.850	110.948	12.259	12,54	1,39	1.511	125
1968	69.424	973.434	107.562	14,02	1,55	1.689	140
1969	13.200	199.170	22.008	15,09	1,67	1.818	150
1970	25 100	465.098	30.700	18,53	1,22	2.233	110
1971	48.049	1.028.467	71.921	21,40	1,50	2.578	136
1972	52.252	1.485.631	103.890	28,43	2,06	3.425	186
1973	276.868	13.722.731	95.963	49,56	3,47	5.971	313
1974	98.114	5.211.792	378.489	53,12	3,86	6.400	348
1975	80.914	5.052.580	347.495	62,44	4,15	7.523	314
1976	298.965	20.058.459	1.229.072	67,09	4,11	8.083	370
1977	206.691	20.817.084	408.848	100,72	5,13	12.135	462
1978	246.539	32.788.636	1.318.100	132,00	6,18	15.904	467
1979	154.450	50.021.692	1.106.761	323,85	9,07	39.018	817
Toplam	4.458.033	159.352.497	8.364.025	—	—	—	—
Ortalama	89.161	3.187.050	167.280	—	—	—	—

ÇAM FISTIĞI DIŞ SATIMININ

(1925 - 1979 Yılları Arasında kg. olarak).

Tablo — 10.

Yıllar	Suriye	S.Arabistan	Ürdün	Mısır	Lübnan	Küveyt	Irak	Libya	Arap Ülkeleri	
									Toplam	%
1925	16.080	—	—	71.546	—	—	—	—	87.626	19,2
1926	13.044	—	—	57.605	—	—	—	—	70.649	37,3
1927	3.571	—	—	34.578	—	—	—	—	38.149	76,3
1928	2.039	—	—	17.873	—	—	—	—	19.912	61,5
1929	4.385	—	174	16.759	—	—	—	—	21.318	33,3
1930	29.443	—	—	3.401	—	—	—	—	32.844	80,0
1931	—	—	—	113	—	—	—	—	113	2,4
1932	450	—	—	10.245	—	—	—	—	10.695	25,4
1933	—	—	—	4.776	—	—	—	—	4.776	17,6
1934	—	—	421	8.249	—	—	—	—	8.670	35,7
1935	22.262	—	36.792	15.347	—	—	—	—	74.401	78,3
1936	25.381	—	23.548	5.859	—	—	—	—	54.788	59,2
1937	7.645	—	2.971	1.736	—	—	—	—	12.352	29,6
1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1939	—	—	—	1.000	—	—	—	—	1.000	1,8
1940	8.000	—	—	—	—	—	—	—	9.000	100
1944	—	—	10.000	2.000	—	—	—	—	12.000	100
1945	33.254	—	116.994	91.500	—	—	5.000	—	246.748	97,8
1946	100.363	—	147.235	74.237	—	—	—	—	321.835	93,3
1947	19.375	—	—	25.139	—	—	17.725	—	62.239	42,1
1948	3.283	5.750	2.000	18.950	—	—	2.589	—	32.572	88,8
1949	—	2.600	6.000	33.939	—	—	2.000	—	44.539	72,9
1950	—	13	1.030	—	—	—	—	—	1.043	63,5
1951	—	100	—	—	—	—	—	—	1.050	100
1952	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1955	99.862	—	15.777	—	12.000	—	—	—	127.639	89,3

ÜLKELERE GÖRE GELİŞİMİ.

Fransa	İtalya	Yunanistan	A.B.D.	İngiltere	F.Almanya	Avusturya	Ötekiler	Toplam
81.868	82.893	23.116	154.391	10.850	6.371	—	9.108	456.223
15.526	35.196	10.052	44.852	5.346	2.112	—	5.987	189.700
1.097	2.941	1.227	4.270	—	2.067	—	247	49.998
1.489	4.926	4.926	1.254	488	2	—	136	32.363
2	26.715	6.983	7.933	641	—	—	600	64.039
3	6	5.846	1.075	—	—	—	180	40.595
—	538	4.105	—	—	—	—	—	4.756
14.642	11.316	1.842	3.550	—	—	—	—	42.045
15.470	960	1.921	—	—	—	—	4.000	27.127
13.593	7	1.993	—	—	—	—	9	24.272
11.048	5.748	1.709	—	—	1.250	—	816	94.972
16.808	—	500	—	—	11.522	—	8.959	92.578
—	—	1.250	—	—	28.863	—	1.250	41.715
—	—	—	—	—	—	—	229	229
31.042	—	—	—	—	—	—	22.804	54.836
—	—	—	—	—	—	—	—	9.000
—	—	—	—	—	—	—	—	12.000
—	—	—	—	—	—	—	5.500	252.248
—	—	1.000	—	—	—	—	22.100	344.935
—	—	—	—	—	—	—	85.606	147.845
—	—	620	3.000	—	—	—	500	36.692
—	—	—	5.000	—	9.668	—	1.920	61.127
—	—	—	—	—	—	—	600	1.643
—	—	—	—	—	—	—	—	1.050
—	—	—	—	—	—	—	1.980	1.980
5.000	—	1.000	1.875	—	—	—	7.450	142.964

Tablo — 10. (devam)

Yıllar	Suriye	S.Arabistan	Ürdün	Mısır	Lübnan	Küveyt	Irak	Libya	Arap Ülkeleri	
									Toplam	%
1956	49.458	—	—	—	—	—	—	—	49.458	85,2
1957	112.977	—	10.200	—	3.000	—	—	—	126.177	98,4
1958	4.200	—	—	—	—	—	—	—	4.200	100,0
1959	15.000	—	—	—	—	—	—	—	15.000	82,3
1960	64.132	—	2.000	—	—	—	—	—	66.132	95,0
1961	62.639	—	28.220	—	9.899	—	—	300	101.049	80,5
1962	140.744	100	29.500	—	7.050	—	—	—	177.394	97,3
1963	7.910	—	—	—	—	—	—	—	7.910	89,7
1964	6.700	—	—	—	—	—	—	—	6.700	100,0
1965	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1966	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1967	—	—	4.000	—	2.300	400	—	—	6.700	75,71
1968	3.300	4.657	16.782	—	14.425	3.000	—	—	42.174	60,7
1969	—	—	500	—	—	3.000	—	—	3.500	26,5
1970	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1971	—	—	—	—	500	—	—	—	500	1,0
1972	6.100	2.000	9.922	—	1.530	—	—	—	19.552	37,4
1973	57.658	3.000	7.998	—	27.215	10.500	—	—	106.500	38,4
1974	45.691	2.000	—	—	1.000	10.608	—	—	59.379	60,5
1975	39.116	20.328	3.500	—	2.753	812	—	—	66.509	82,5
1976	6.976	27.303	25.150	—	—	—	—	2.000	61.429	20,5
1977	8.500	35.345	17.993	—	—	1.000	—	3.500	66.237	32,5
1978	98.891	36.186	21.564	—	9.000	6.363	—	—	172.004	69,8
1979	69.100	28.473	18.000	—	2.500	2.800	—	—	120.873	78,2
Toplam	1.187.520	167.754	558.281	495.802	93.172	38.563	28.314	5.800	2.575.206	57,8
Ort.	23.750	3.355	11.166	9.916	1.863	771	566	116	51.504	—
Oranı%	26,6	3,8	12,5	11,1	2,1	0,9	0,6	0,1	57,7	—
Sıralama	1	7	2	3	10	12	15	16	—	—

Tablo — 10. (devam)

Fransa	İtalya	Yunanistan	A.B.D.	İngiltere	F.Almanya	Avusturya	Ötekiler	Toplam
6.835	—	1.779	—	—	—	—	—	58.072
—	—	2.020	—	—	—	—	—	128.197
—	—	—	—	—	—	—	—	4.200
—	—	3.226	—	—	—	—	—	18.226
—	496	3.000	—	—	—	—	—	69.628
—	300	1.989	—	—	19.718	—	2.430	125.486
—	1.000	—	—	—	2.950	—	999	182.343
—	—	—	—	—	—	—	904	8.814
—	—	—	—	—	—	—	—	6.700
—	—	—	—	—	—	—	50.000	50.000
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	900	—	—	—	1.250	—	—	8.850
500	—	500	7.500	8.750	—	10.000	—	69.424
—	—	—	—	—	—	7.500	2.200	13.200
—	—	—	—	—	—	—	25.100	25.100
—	—	—	—	—	49	42.500	5.000	48.049
—	—	—	—	1.950	—	12.500	18.250	52.252
27.250	94.100	5.375	11.250	5.965	11.602	—	14.955	276.868
10.540	5.000	—	6.395	—	3.550	—	13.250	98.114
—	—	1.250	—	—	5.280	—	7.875	80.914
89.616	114.220	8.350	—	—	11.701	2.775	10.874	298.965
107.792	18.968	1.612	5.100	—	502	—	6.480	206.691
7.509	4.050	—	6.325	—	51.010	—	5.650	246.539
20.500	5.000	6.000	—	50	86	—	1.950	154.459
478.122	415.280	102.909	263.770	34.040	167.544	75.275	345.878	4.458.033
9.562	8.306	2.051	5.275	681	3.352	1.506	6.918	89.161
0,7	9,3	2,3	5,9	0,8	3,8	1,7	7,8	100
14.	4.	9.	6.	13.	8	11.	5.	—

Tablo — 11. FISTIKÇAMI ORMANLARI İLE İÇERSİNDE YER ALAN KÖYLER ARASINDAKİ DEMOGRAFİK İLİŞKİ.

Orman Bölge Başmüdürlüğü	İl	İlçe	Köyler	NÜFUSUN GELİŞİMİ				Orman Bölge Başmüdürlüğünde					
				1975 Sayımı		1980 Sayımı		Fıstık Çamı Alanı (Ha)		Köylü Başına DüğenAlan(Ha)			
				Nüfus	Yıllık Artış Oranı %0	Nüfu.	Yıllık Artış Oranı %0	Devlet Ormanı	Tüm Orman Alanı	Devlet Ormanı	Tüm Orman Alanı		
Antalya	Antalya	Merkez	Özlü	2003	21,7	2165	15,7						
			Beldibi	448	157,1	1220	201,1						
			Göyünlük	769	56,6	966	46,7						
			Kumköy	1261	17,9	1176	-13,9						
			Antalya İl Toplamı	4481	38,1	5527	42,9	2062	3062	0,37	0,55		
Antalya Başmüdürlüğü Toplamı				4481	36,1	5527	42,9	2062	3062	0,37	0,55		
Artvin	Artvin	Merkez	Fıstıklı	271	17,1	221	-41,6						
			Artvin İl Toplamı	271	17,1	221	-41,6	13	13	0,06	0,06		
			Artvin Başmüdürlüğü Toplamı	271	17,1	221	-41,5	13	13	0,06	0,06		
Balıkesir	Balıkesir	Ayvalık	Bağyüzü	1048	-6,8	1029	-3,7						
			Balıkesir İl Toplamı	1348	-6,8	1029	-3,7	946	1046	0,92	1,02		
			Balıkesir Başmüdürlüğü Toplamı	1048	-6,8	1029	-3,7	946	1046	0,92	1,02		
Bursa	Bursa	Gemlik	Fıstıklı	946	6,0	993	9,7						
			Meçidiye	432	67,9	350	-44,0						
			Bursa İl Toplamı	1378	33,2	1343	-5,2	--	400	--	0,30		
			Bursa Başmüdürlüğü Toplamı	1378	23,2	1343	-5,2	--	490	--	0,30		
İzmir	İzmir	Bergama	Ağaibey	806	2,3	789	-4,3						
			Aşağıcuma	743	12,9	780	9,8						
			Ayvatlar	377	12,7	375	-1,1						
			Demircidere	215	12,6	234	17,1						
			Göbeller	434	-4,1	463	13,0						
			Hacıham.	298	6,9	302	2,7						
			Hisarköy	278	11,9	279	1,0						
			Kaplanköy	483	17,4	497	5,7						
			Okçular	335	7,9	355	11,7						
			Yukarıbey (Kozak)	1235	11,2	1265	4,8						
			Merkez	Torbah	Künerköy	901	12,9	1000	21,1				
					Dağteke	219	-4,5	232	11,6				
					Helvacı	461	21,7	502	17,4				
		İzmir İl Toplamı				6785	100	7073	8,4	401	9.401	0,06	1,33
		İzmir Başmüdürlüğü Toplamı				6785	100	7073	8,4	401	9.401	0,06	1,33

K. Maraş	K. Maraş Merkez	Önsen	2369	29,7	2443	6,2				
	K. Maraş İli Toplamı		2369	29,7	2443	6,2	398	398	0,16	0,16
K. Maraş Başmüdürlüğü Toplamı			2369	29,7	2443	6,2	398	398	0,16	0,16
Muğla	Aydın	Bozdoğan	Altıntaş	835	140	898	14,7			
		Çine	Meriçler	275	-10,0	281	4,3			
		Koçarlı	Yahşiler	431	8,1	448	9,6			
			Akmescit	280	22,9	267	-9,6			
			Birgi	295	3,4	336	26,3			
			Çallı	471	-23,2	474	1,3			
			Çeşmeköy	455	-9,9	362	-46,8			
			Dereköy	149	12,6	164	20,5			
			Esentepe	795	14,7	838	10,6			
			Gaffarlar	291	-2,1	313	14,7			
			Karaağaç	137	33,8	152	21,0			
			Kızılcabölük	462	33,3	620	59,1			
			Kullar	156	32,4	223	74,1			
			Mersinbeleni	641	29,2	732	26,9			
			Sapalan	150	60,2	147	-4,0			
			Satılar	627	-3,5	623	-1,3			
	Söke	Arslanyay.	366	9,6	362	-2,2				
		Çavdar	661	-19,5	1039	70,1				
		Demirçay	335	48,7	318	-10,5				
		Kaygılı	276	-101,2	452	103,7				
		Sofular	295	4,0	243	-39,5				
	Aydın İli Toplamı		8.383	5,8	9293	23,2	10427	10427	1,12	1,12
Muğla	Merkez	Akkovanlık	692	64,2	728	10,2				
		Çallı	353	-3,4	403	26,8				
		Çamhyurt	412	12,1	411	-0,5				
	Milas	Gökbel	308	29,3	276	22,2				
	Yatağan	Çayboyu	1208	2,5	1317	17,4				
		Katranacı	993	93,9	1000	17,4				
		Madanlar	761	15,7	802	10,5				
			1538	-77,1	1575	4,8				
	Muğla İli Toplamı		6265	-0,6	6512	7,8	6291	6291	0,97	0,97
Muğla Başmüdürlüğü Toplamı			14648	3,1	15805	15,3	16718	16718	1,06	1,06
Türkiye Toplamı			30980	11,6	33447	15,4	20549	31049	0,61	0,93

dışalım yapan ülkeler 50 yıllık ortalamaya göre sıralandırılmışlardır. Yıllara göre önemli ölçüde değişmeler göstermekle birlikte, arap ülkelerinin öncelik aldıkları anlaşılmaktadır. Başta Suriye olmak üzere, Ürdün, Mısır, Suudi Arabistan, İtalya, ABD biçiminde bir sıralama yapılabilir. Tabloda ortaya çıkan bir bulgu: son yıllarda Suudi Arabistan ve Kuveyt'in dışalımının sıçrama yaptığı; Fransa, İtalya, Yunanistan ve Federal Almanya'nın uzun süren bir sessizlik döneminden sonra tekrar dışalımçı duruma döndükleri; Mısır'ın ise ilk 20 yıldaki 1 nci sırada olan yerinin 1949 yılından sonra sürekli olarak sıfırda kalmış olduğudur. Arap ülkeleri toplamını ele alacak olursak, Türkiye dışsattımının çoğunlukla % 60'ının üzerinde kalmak üzere, ortalama % 58 oranında bir paya sahip oldukları anlaşılır. Bu nedenle, Arap ülkelerinin çam fıstığı dışsattımında önemli bir yer aldıkları sonucuna varılabilir.

C — FISTIK ÇAMI ÜRETİMİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ

Son yıllarda 1.000.000 doları aşan bir döviz girdisi sağlayan fıstık çamı dışsattımı, önceki kısımlarda ortaya konulduğu gibi, üretimin artırılması koşuluyla bunun birkaç kat fazlası bir döviz gelirini ülkemize kazandırabilecektir. Bunun yanında, Türkiye'de fıstık çamı ormanlarının hangi yörede ve köylerde yaşayanların geçim kaynağı olma niteliğini koruduğu Tablo — 11'de ortaya konmuştur. Halkın geçiminin ortalama yarısının fıstık çamı ormanlarından kaynaklandığı söylenebilir. Gerçekten, kişi başına düşen fıstık çamı orman alanına göre bir karşılaştırma yapacak olursak, Türkiye ortalaması 0,93 hektardır. 1 hektardan 25 kg iç fıstık elde edilebileceği dikkate alındığında, 1 kilosu 1000 lira olan çam fıstığının; kişi başına 25.000 lira ve 5 kişilik bir köylü ailesi için 125.000 lira bir gelir sağlayabileceği anlaşılır. Bazı yörelerde azalmaktaysa da, kişi başına düşen alan Aydın ilinde 1,12 hektardır. Ülkemizdeki fıstık çamlarında İspanya, Fransa ve İtalya'da olduğu gibi entansif bir işletmecilik uygulandığında, bu gelirin köylülere çağdaş bir yaşam sunacak bir düzeye ulaşabileceği öne sürülebilir.

Tablo — 11'de; Fıstık çamı ormanı içinde ya da kenarında bulunan köylerde 1975 ve 1980 nüfus sayımı sonuçlarına göre nüfusun gelişimini incelediğimizde, 1980 yılında genellikle bir artış olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle Aydın ili köylerinde bu oran $\frac{0}{100}$ 23,2'ye fırlamıştır. Buna karşılık, Kozak köylerinde nüfus artış hızı çok düşmüştür. Bir genelleme yapmak gerekirse; aynı dönemlerde Türkiye köylerinde kaydedilen $\frac{0}{100}$ 13,8 ve $\frac{0}{100}$ 13,3 oranındaki artışın fıstık çamı ormanına ilişkin köylerde, $\frac{0}{100}$ 11,6 ve $\frac{0}{100}$ 15,4 olmasına bakarak, nüfusun geçinme olanaklarını koruyabildikleri öne sürülebilir. Bir başka deyişle, fıstık çamı ormanları günümüzde 33.447 köylünün başlıca geçim kaynağı durumundadır. Ayrıca, Çanakkale'de bulunan 19 yaşındaki 320 hektar fıstık çamı ormanlarından üretime geçildiğinde bu sayı artacaktır.

K A Y N A K L A R

DİE. Dış Ticaret İstatistikleri (1925 - 1980), Ankara.

ELİÇİN, G., 1981. Fıstık Çamı (Pinus pinea L.)'nın Yayılışı Hakkında Bazı Görüşler. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: B, Sayı: 1, Sayfa: 90 - 92, İstanbul.

ERASLAN, İ., 1971. Orman Amenajmanı. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No. 169, İstanbul.

FIRAT, F., 1943. Fıstık Çamı Ormanlarımızda Meyva ve Odun Verimi Bakımından Araştırmalar ve Bu Ormanların Amenajman Esasları. Ziraat Vekaleti, Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmaları, Sayı: 141, Ankara.

İKTÜEREN, Ş., 1973. Orman - Halk İlişkileri Bakımından Fıstıkçamı. Ormanlık Araştırma Enstitüsü Dergisi, Sayı: 2, Sayfa: 45 - 54, Ankara.

HUŞ, S., 1954. Fıstık Çamından Terabantin Elde Etme Metodları. Ziraat Vekaleti. OGM Yayın No: 104, Sıra No: 9, İstanbul.

KAYACIK, H., 1957. Gemlik Körfezi Kıyılarındaki Fıstık Çamı. Meşcereleri ve Bunlar Üzerindeki Müşahadeler. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: A, Sayı: 1, Sayfa: 17 - 21, İstanbul.

KAYACIK, H., 1980. Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği. I. Cilt (Dördüncü Baskı), İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No. 281, İstanbul.

OGM, 1966. Fıstık Çamı Ormanları Hakkında Rapor (AKHUN - ÇOKÇA - TOPÇUOĞLU), S. 1 - 17, Ankara.

OGM, 1980. Türkiye Orman Envanteri. Orman Bakanlığı OGM Yayın No. 630, Ankara.

OGM. Muğla Orman Bölge Başmüdürlüğü Amenajman Planları.

ORKÖY, 1980. Fıstıkçamı Paketleme Tesisi Projesi (ORKÖY Aydın Başmühendisliği). Aydın.

ÖZDÖNMEZ, M. - AKESEN, A., 1978. Orman Ürünlerinin Dış Ticaretimizdeki Yeri. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: B, Sayı: 2, S. 93 - 114, İstanbul.

SAATÇIOĞLU, F., 1971. Orman Bakımı. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No. 160, İstanbul.

SAATÇIOĞLU, F., 1976. Silvikültür I. Silvikültürün Biyolojik Esasları ve Prensipleri. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No. 222, İstanbul.

SAATÇIOĞLU, F., 1979. Silvikültür II. Silvikültür Tekniği. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No. 268, İstanbul.

SOYKAN, B., 1969. 1963 Yılında Geçerli Olan Orman Amenajmanı Planlarına Göre Orman Varlığımız. Ormanlık Araştırma Enstitüsü Yayın No. 39, Ankara.

TOPÇUOĞLU, A., 1966. Fıstıkçamı Ormanlarından Faydalanma. Tarım Bakanlığı OGM Teknik Haber Bülteni. Sayı: 19, S. 55 - 73, Ankara.