

The Contribution of Umbrella Pinus Forests (*Pinus pinea* L.) to Village Legal Entities and Local Economy: The Case of Gediz Basin

Akın Güleç^a, Ahmet Tolunay^{b,1}

^aMilas Orman İşletme Müdürlüğü, Milas Muğla 48200 Türkiye
ORCID ID: 0000-0001-7839-0334

^bIsparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orman Fakültesi, Isparta, 32260 Türkiye
ORCID ID: 0000-0001-9028-9343

Abstract

This study, was conducted in villages with state-owned umbrella pine (*Pinus pinea* L.) forests in the vicinity in the provinces of Izmir and Manisa located in Gediz Basin. In this study, efforts were made to determine quantity and nature of contribution of state-owned umbrella pine forests, which are managed by Directorate General of Forestry (OGM) and located in Gediz Basin, to village legal entities and local economy. Targets were umbrella pine forests established by state reforestation projects made in Gediz Basin in the past and villages in the vicinity of forests, in which umbrella pine shows a natural distribution. While selecting these areas, instead of umbrella pine forests established recently, umbrella pine forests which passed to pine cone yield, in other words, which provide income for local people by being collected by village legal entities/villagers or others contracted to do of umbrella pine which shows a wide distribution in Gediz Basin, and the contribution to local economy of forest villagers, who earn income by collecting this product in cone form, and of people and companies who trade and process this product in their facilities are addressed. The results of a survey study conducted with village headmen/villagers are given here. Mean age of the group who are engaged in the production of pine nuts in general was found to be 48 and above, and it was determined that young people are not interested in this job. They stated that they are also engaged in agriculture and animal husbandry because they sell their products to agents/traders and their income from pine nut is low. It was seen that unlike other villagers, village headmen market their products while they are on trees in the forest, and are even unaware of the quantity of product collected in most cases. The quantity of pine nut cones paid to forest administration as the tariff cost and recorded is estimated to be around %20 of the actual amount of cone production.

Keywords: “Development, rural development, forest resources, non-wood products, umbrella pine, Gediz Basin, Turkey”

1. Giriş

Orman kaynaklarından elde edilen odun ve odun dışında kalan yan ürünler orman ürünüdür. Odun hammaddesi dışında kalan ve orman kaynaklarından üretilen çeşitli bitkisel ve hayvansal ürünler kendisine özgü farklı bir deyim ile odun dışı orman ürünleri (ODOÜ) olarak tanımlanmaktadır [1].

Türkiye ormanları birçok ülkede bulunmayan zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Bu zenginlik, ülkenin değişik yörelerinde yayılış gösteren odun dışı orman ürünlerinin üretimine olanak vermektedir. Son yıllarda odun dışı orman ürünlerinin üretimine yönelik verilen öncelik ve çeşitli fırsatlar ortaya çıkarmıştır. Odun dışı orman ürünlerinin gelir getiren ürün olması, Türkiye’deki orman kaynaklarından sürdürülebilir şekilde faydalanmayı olanaklı hale getirirken ve kırsal yöre halkının gelir ve gıda güvenliğinin sağlanmasına destek vermektedir [2].

Odun dışı orman ürünleri, orman içinde ve civarında yaşayan kırsal yöre insanların yaşam koşullarının iyileştirilmesinde kullanılabilecek önemli bir ormancılık politikası aracıdır. Kırsal yöre insanların yaşamında katkı değeri oldukça önemli olan odun dışı orman ürünlerinin ekonomik değeri, tahmin edilen değerlerin çok ötesindedir.

Genleri ile oynanmış ürünlerin insan sağlığına getirdiği olumsuzluklar, insanların odun dışı orman ürünlerine yönelmesine neden olmuştur. Bu durum odun dışı orman ürünlerinin talebini ve ticaretini artıran önemli bir etmen olmuştur. Türkiye odun dışı orman ürünleri ticaretinde avantajlı bir konuma ulaşmıştır. Ülke coğrafyasının sağladığı olanaklar ile Türkiye odun dışı orman ürünleri dünya ticaretinde çok önemli noktalara gelmiştir [3]

¹ Sorumlu Yazar. Tel.: +0-246-214-6500 ; fax: +0-246-214-6599
E-posta adresi: ahmettolunay@isparta.edu.tr

Ülkemizde orman kaynaklarından toplanarak ticareti yapılan bitki türü sayısının 346 olduğu belirtilmektedir. Bunlardan 98 bitki türü yurtdışı satışa konu olmaktadır. Yurt dışına ihracatı yapılan bitki türlerinden 24 bitki türü endemik bitki türüdür. Örneğin ülkemizden kekik, çöven ve şalba gibi endemik bitki türlerin dışsatımı yapılmaktadır. Doğadan toplanarak aktarlar, semt pazarları ve marketlerde ticareti yapılan 179 bitki türünün var olduğu belirlenmiştir [4].

Ülkemizin odun dışı orman ürünü dışsatım gelirinin yılda 100 milyon doların üzerindedir. Odun dışı orman ürünleri dışsatımının büyük bölümü İzmir'de bulunan ihracatçı firmalar tarafından yapılmaktadır. Bu ilden yapılan odun dışı orman ürünler ihracatı arasında çam fıstığı önemli bir yer kaplamaktadır [5].

Fıstıkçamı Dünya'da özellikle Akdeniz coğrafyasında özellikle İspanya, Portekiz, İtalya, İsrail, Yunanistan, Fas, Cezayir ve Tunus ülkelerde yayılış gösteren bir orman ağacı türüdür. Çeşitli kaynakların belirttiği üzere, Akdeniz Bölgesinde çamfıstığı üretilen 620 000 ha fıstıkçamı ormanı bulunmaktadır [6]. İspanya'da üretilen iç çamfıstığı fiyatı 35 €/kg civarındadır [7]. İspanya, Portekiz ve İtalya'da yıllık fıstıkçamı kozalak veriminin 1000 kg/ha olduğu verimli fıstıkçamı ormanları bulunmaktadır [8]. Akdeniz Bölgesindeki bazı bölgeler çamfıstığı üretiminden önemli gelirler elde etmektedir. Örneğin Portekiz'in Alcacer do Sol adıyla anılan bölgesi, ülke çam fıstığı üretiminin % 62'sini yaparak bölge üreticisine 20 milyon €, bölge ekonomisine ise 40 milyon € gelir sağlamaktadır [9].

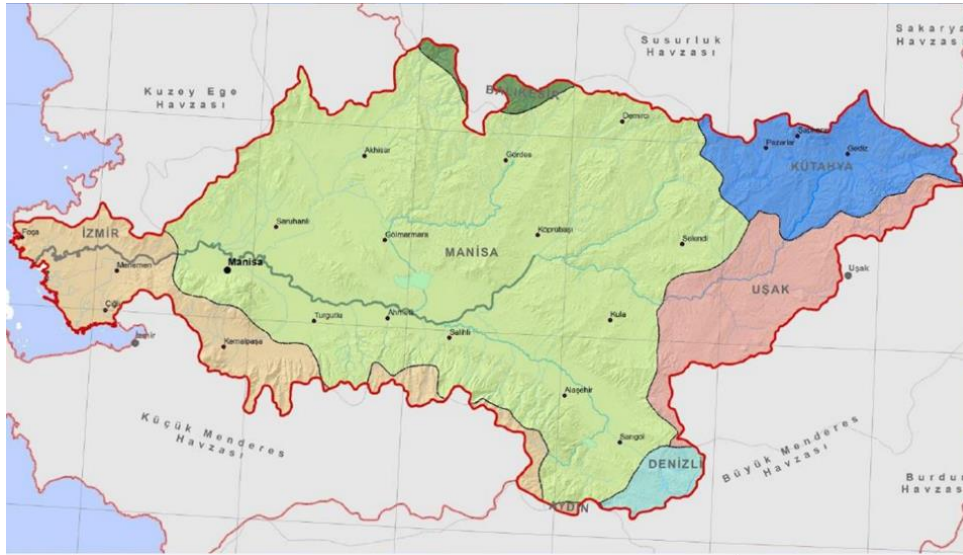
Türkiye'de fıstıkçamının en geniş yayılış yaptığı ve çamfıstığı üretiminin yapıldığı alanlar Bergama İlçesi Kozak Yaylası ve Aydın İli Koçarlı Yöresi olmaktadır[10, 11, 12]. Ayrıca son yıllarda özellikle Gediz Havzasında yapılan ağaçlandırma çalışmalarında fıstıkçamı türünün kullanılması ile çamfıstığı üretimi yapılan orman alanlarında önemli bir artış olmuştur. Türkiye'de üretilen çam fıstığının %90'ı ihraç edilmektedir [13].

Bu çalışmada Gediz Havzasında mülkiyeti devlete ait olan fıstık çamı ormanlarının orman köylerine ve kırsal yöre insanlarına sağladığı ekonomik katkılar araştırılmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Araştırma Alanının Tanıtımı

Araştırma, Gediz Havzası kapsamında yer alan, civarında fıstık çamı ormanları bulunan köylerde yürütülmüş olup Şekil 1'de çalışma alanı verilmiştir. Gediz Havzası, Türkiye'nin batısında yer almakta olup, Ege bölgesinin sularını Gediz ve kolları vasıtasıyla Ege denizine boşaltmaktadır. Havza coğrafi bakımdan 38° 04'-39° 13' kuzey enlemleri ile 26° 42'-29° 45' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Havza alanı yaklaşık olarak 1.728.773 ha'dır [14].



Şekil 1. Gediz Havzası

Kaynak: https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/Gediz_KOEP_2015_04_14.pdf Erişim Tarihi: 14.10.2014

Gediz Havzasında, Akdeniz iklimi etkisini göstermektedir. Yazları genellikle sıcak ve kurak, kışları bol yağışlı ve ılık geçmektedir. Havzadaki ormanlık alanlarda bitki örtüsü genel olarak kızılçam, fıstık çamı, karaçam, zeytin, ardıç, meşe ve pek çok maki bitki türleri yayılış göstermektedir [15].

2.2. Materyal

Çalışmada İzmir Orman Bölge Müdürlüğü bünyesinde yer alan orman işletme şefliklerine ait veriler, geçmiş yıllarda tesis edilmiş ve kozalak verimine geçmiş devlet fıstık çamı ormanları, orman teşkilatına ait değerlendirme raporları, çam fıstığı üretim ve pazarlaması yapan kişi, kurum ve kuruluşların veriler materyal olarak kullanılmıştır.

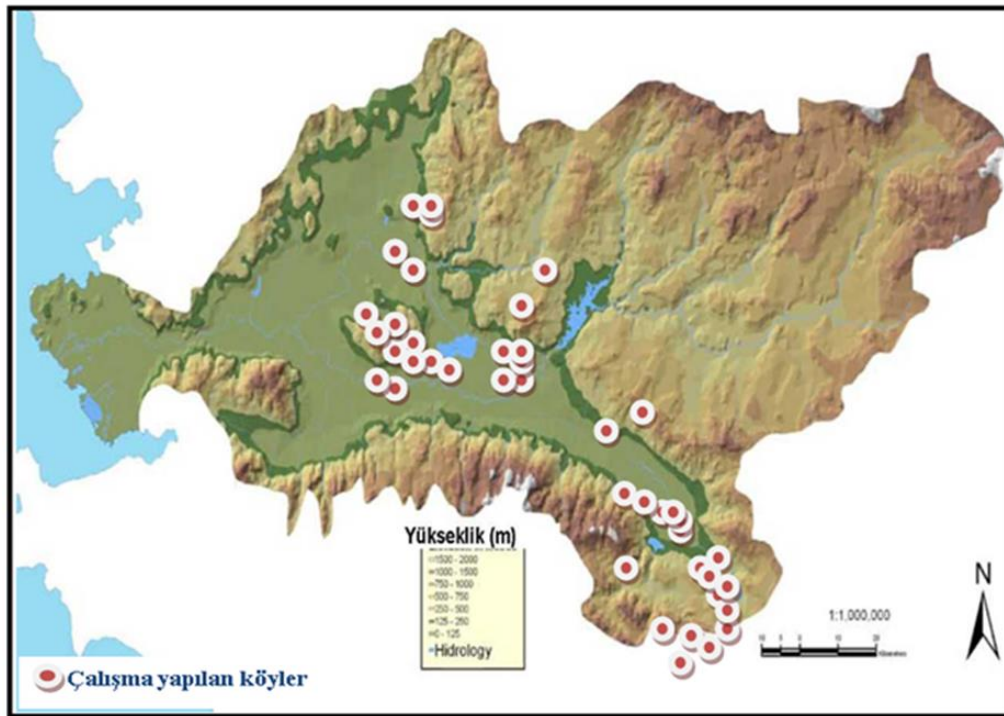
2.3. Metot

Havzaya yönelik veri oluşturmak amacıyla Manisa İli Gediz Havzası sınırları içerisinde, mülki hudutları dâhilinde ve civarında kozalak verimine geçmiş fıstık çamı ormanları bulunan köylerde anket çalışması yapılmıştır. Gediz Havzası içerisinde kalan fıstık çamı alanları taranmış, kozalak verimine geçmiş olduğu saptanan fıstıkçamı ormanları civarında yer alan köyler belirlenmiştir. Bu köyler anket çalışmalarının yapıldığı köyler olup Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Anket çalışmalarının yapıldığı ilçe ve köyler

Sarıgöl İlçesi (11 Köy)	Alaşehir İlçesi (7 Köy)	Kula İlçesi (2 Köy)	Salihli İlçesi (5 Köy)
Afşar	Evrenli	Esn yazı	Hacıhıdır
Bahadırlar	Kasaplı	Hayallı	Kemer
Baharlar	Matarlı		Kurttutan
Çimentepe	Soğanlı	Saruhanlı İlçesi (7 Köy)	Poyrazdamları
Dadağlı	Sögütdere	Apak	Yağbasan
Dindarlı	Tepeköy	Çullugörece	
Güneydamları	Türkmenköy	Hacımusâ	
Kahramanlar	Akhisar İlçesi (2 Köy)	Heybeli	Kırkağaç İlçesi (5 Köy)
Selimiye	Beyoba	Kemiklidere	Bakır
Sığırtmaçlı	Sazoba	Kumkuyucak	Gebeler
Yeşiltepe	Gölmarmara (2 Köy)	Osmaniye	Gelenbe
Gördes İlçesi (1 Köy)	Tiyenli		İlyaslar
Yakaköy	Yunuslar		Yağmurlu

Anket formları, seçilen çalışma alanındaki köy muhtarlarına ve o köyde ikamet eden çam fıstığı üretimi yapan köylülere yönelik olarak hazırlanmıştır. Anket çalışması için 42 köy tespit edilmiştir. Örneklem yöntemi olarak derinlemesine araştırma yapabilmek amacıyla çalışmanın amacı bağlamında, bilgi açısından zengin durumların seçildiği ‘‘amaçlı örneklem yöntemi’’ kullanılmıştır. Her köyde 1 muhtar ve köy halkından çamfıstığı hasat ve üretim işleri ile uğraşan 2 kişi ile anket çalışması, toplam olarak 126 anket yapılması hedeflenmiştir. Yapılan anket sayısı 2 köyde dağınık mahallelerin olması nedeniyle fazladan 2 anket yapılmış ve çalışma 128 anket yapılarak bitirilmiştir. Anket çalışmasının yapıldığı köyler Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Gediz Havzasında anket çalışmasının yapıldığı köyler

Anket soruları, fıstık çamı kozalağından gelir elde eden köylü ve yöre halkının elde ettiği gelir ve bu geliri kullanım biçimini belirlemeye yöneliktir. Çalışmanın amaçlarına göre hazırlanmış anket formları araziye gidilerek, köy muhtarları ve köylülerle yapılan yüz yüze görüşmelerle doldurularak toplanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi aşamasında, köy muhtarlarına ve köylülere uygulanan anket sonuçları birlikte değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları oran (%) olarak verilmiş, bu sonuçlara göre sorunlar ortaya konulmuş ve çözüm önerileri geliştirilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Arazi Çalışmalarından Elde Edilen Bulgular

Gediz Havzası içerisinde yer alan doğal ve dikim yapılarak plantasyon olarak tesis edilmiş fıstık çamı ormanlarının, kozalak verimine geçmiş olan kısmı İzmir ve Manisa İlleri içerisinde kalmaktadır. Son otuz yıldan beri yoğun olarak yapılan ağaçlandırma faaliyetlerinde fıstık çamı türüne ağırlık verilmesi İzmir ve Manisa illerinde fıstık çamı ormanlarının varlığını artırmıştır. Gediz Havzasının büyük çoğunluğunu oluşturan bu kısım orman idaresi olarak İzmir Orman Bölge Müdürlüğü tarafından işletilmektedir. İzmir Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı olarak görev yapan orman işletme şeflikleri içerisinde yer alan fıstık çamı ormanlarının orman işletme şefliklerine dağılımı Tablo 2’de verilmiştir [16].

Tablo 2. Fıstık çamı ormanlarının orman işletme şefliklerine dağılışı (2013)

Şeflik Adı	Alanı (Ha)	Şeflik Adı	Alanı (Ha)	Şeflik Adı	Alanı (Ha)
Saruhanlı	3035,3	Soma	944,5	Manisa	282,1
Uluderbent	2442,8	Yenişakran	926,9	Gökseki	229,8
Borlu	1935,8	Zeytinliova	867,8	Kavakalan	149,8
Gördes	1549,8	Gölmarmara	804,7	Salihli	123,5
Sarıgöl	1456,5	Güneşli	545,6	Başalan	70,9
Demirci	1212,0	Yuntdağı	460,5	Şahinkaya	70,1
Adala	1103,3	Selendi	432,1	Göktepe	54,7
Menemen	1096,6	Alaşehir	411,4	Turgutlu	51,4
Kula	1036,4	Sarıçam	393,3	Kemalpaşa	15,7
Kırkağaç	965,3	Akhisar	297,1		
Genel Toplam					22 965,7

Gediz Havzasında 22 965,7 ha fıstıkçamı ormanı bulunmaktadır. Bu varlığın 2.039,2 ha olan kısmı Gediz Havzasının İzmir bölümünde (Menemen, Yenişakran ve Kemalpaşa Orman İşletme Şeflikleri) kalmaktadır. Geriye kalan 20.926,5 ha fıstıkçamı alanı Manisa İlinde bulunmaktadır.

İzmir Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Orman İşletme Müdürlüklerinin son 5 yıllık fıstık çamı kozalağı üretim ve satış miktarı Tablo 3’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere orman işletme müdürlüklerine ait tarife bedeli ile üretilen fıstık çamı kozalağı miktarlarının yıllık değişkenliğinde büyük farklar bulunmaktadır. 2012 yılı itibarıyla üretim miktarında hızlı bir düşüş meydana geldiği görülmektedir. Bu durum iki ihtimali akla getirmektedir. Birincisi köylü toplamış olduğu fıstık çamı kozalağını kayıtsız ve izinsiz olarak satışını gerçekleştirmektedir. İkincisi ise genel alanda fıstık çamı kozalak üretiminde düşüş yaşanmaktadır. Bilindiği üzere fıstık çamı ağaçlarına arız olmuş ve kozalak içinde yer alan tohumların büyümesini engelleyen, tohumun kozalak içerisinde çürümesine neden olan bir zararlının varlığı bilinmektedir. Bu zararlı çamfıstığı üretim miktarını düşürmektedir.

Tablo 3. İzmir Orman Bölge Müdürlüğünde fıstık çamı kozalağı üretiminin orman işletme müdürlüklerine dağılımı

Yıllar	Orman İşletme Müdürlükleri							Toplam
	Akhisar	Bayındır	Bergama	Demirci	Gördes	İzmir	Manisa	
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
2009	50 000	3 530	147 313	1 000	10 820	3 000	13 460	229 123
2010	122 935	12 990	121 917	0	4 000	0	27 300	289 142
2011	155 864	1 880	70 723	4 000	0	0	20 295	252 762
2012	97 722	10 000	42 768	0	0	7 000	4 310	161 800
2013	39 469	1 000	2 399	0	0	9 780	0	52 648
Toplam	465 990	29 400	385 120	5 000	14 820	19 780	65 365	985 475

Orman idaresine gelen ihbar ve şikâyetler neticesinde fıstık çamı kozalaklarının olgunlaşma zamanından önce Ağustos-Eylül aylarında orman idaresinin bilgisi ve izni dışında yöre halkı tarafından toplandığı ve idare kayıtlarına alınmadığı bilinmektedir. Tüm bu sebepler kayıtlı üretimde yer alan düşüşü açıklamaktadır.

İzmir Orman Bölge Müdürlüğü kayıtları dikkate alınarak hazırlanan tabloda bir adet olgun ağacın 100-200 adet kozalak verdiği; bir adet kozalığın ortalama 350-450 gr olduğu; bir adet normal kozalakta 60-80 adet tohum bulunduğu ve bundan 13-15 gr iç fıstık elde edildiği belirtilmiştir [17]. Buna göre ortalama 3 kozalak 1 kg gelmekte, 4 kg tohumdan da 1 kg iç fıstık elde edilmektedir. Fırat (1943) tarafından yapılan çalışmaya göre Kozak yöresinde iyi gelişmiş bir tepe yapısına sahip 60-90 yaşları arasındaki fıstık çamı bireylerinde ortalama 150-350 adet ve Mazon yöresinde ise ortalama 500 adet kozalak alınabileceği belirlenmiştir [10]. Sülüsoğlu (2004) tarafından yapılan çalışmada ise bu miktarın 15-20 yaşlarındaki fıstık çamı bireylerinde ortalama 50 kozalak civarında olduğu bildirilmektedir [18]. Kozak ve Mazon yörelerinde fıstık çamı ormanlarında bir ağaçtaki kozalak miktarı 22 ve 56 adet, hektardaki ortalama verim ise 68.3 kg ve 11,85 kg iç fıstık olarak belirlenmiştir [19]. Orman üretim işlerini düzenleyen 283 Sayılı Tebliğ 20-80 yaşları arasındaki ağaçlardan azami 100-120 kg (yaklaşık 300 adet) kozalak elde edildiği, bundan 6-8 kg. kadar iç (kabuksuz) çam fıstığı üretildiğini belirtmektedir. Böylece 1 kg iç (kabuksuz) fıstık, 4 kg kabuklu fıstıktan elde edilmektedir. [20] İzmir Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı şefliklerde yapılmış fıstık çamı üretim planları içerisinde, ağaç başına 62 adet kozalak üretileceği öngörülmüştür. Görüldüğü gibi çok farklı ürün tahminleri bulunmaktadır. Meşcerenin çağ sınıfı, bonitet sınıfı, bakısı, rakımı gibi pek çok faktöre göre hektarda elde edilen kozalak miktarı değişiklik göstermektedir.

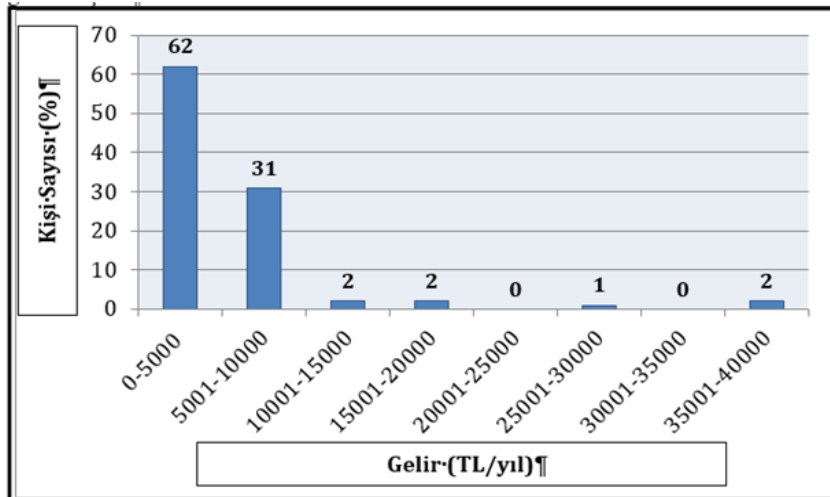
3.2. Anket Çalışmaları Bulguları

Anket çalışmasına katılan kişilerin cinsiyet ve yaş durumu bilgileri Tablo 4’de verilmiştir. Tablo 4’de görüldüğü gibi çalışmaya katılanların %1,6’sı kadinken %98,4 ü erkektir. Çam fıstığı hasadı sırasında ağaç üzerine çıkılmak suretiyle toplama yapılması gerekmektedir. Kadınların üretim faaliyetlerine katılımı, işin zorluğu sebebiyle sınırlı oranda kalmaktadır. Öte yandan anket çalışmasına katılan kişilerin yaş ortalaması 46 olarak tespit edilmiştir. Çam fıstığı üretimi ile en çok ilgilenen kişiler %47 oran ile 45-54 yaş aralığındaki grup olmaktadır.

Tablo 4. Anket çalışmasına katılanların cinsiyet ve yaş durumu

Cinsiyet durumu	Cinsiyet	Yüzde (%)
	Kadın	
Erkek		98,4
Toplam		100
Yaş	Yaş aralıkları	Yüzde (%)
	16-24	2
	25-34	13
	35-44	21
	45-54	47
	55-64	16
	65 ve üzeri	1
Toplam	100	

Anket çalışmasında köy muhtarları/köylülere bir yıllık dönemde ürün satışından elde etmiş oldukları gelir sorulmuş ve Şekil 3’de yer alan sonuç elde edilmiştir. Bu sonuca göre en yüksek gelir 0-5000 TL arasındadır.



Şekil 3. Çamfıstığından elde edilen yıllık gelir (2013)

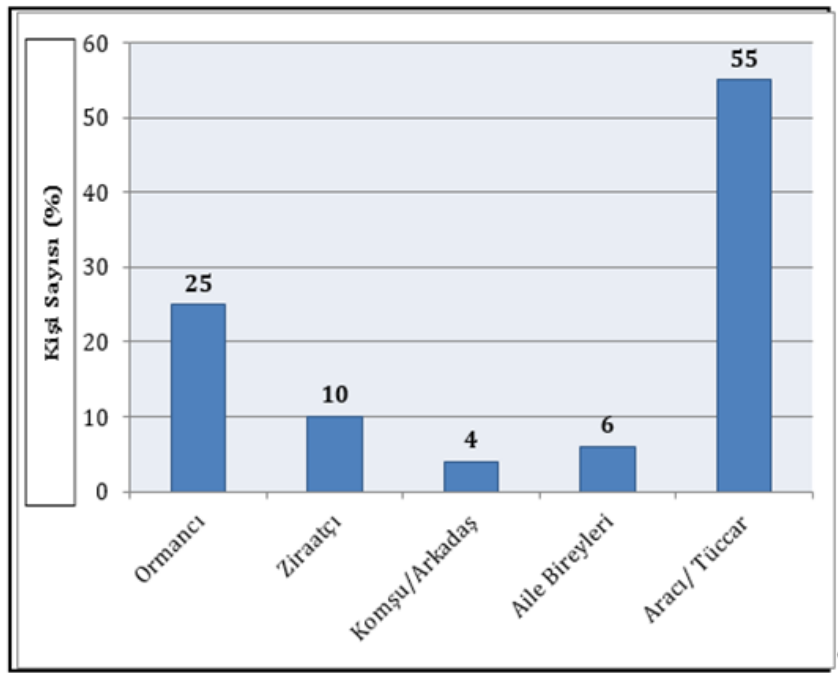
Bazı köylerde fıstık çamı kozalağının tüccara götürü bedel karşılığı verildiği, bu tip yerlerde kozalak toplama işinin aracı/tüccar tarafından köylülere yaptırıldığı, çıkan üründen bağımsız olmak üzere köy tüzel kişiliği ile tüccar arasında üç yıllık sözleşme yapılmak suretiyle üretimin gerçekleştirildiği görülmüştür. Bu şekilde üretimin yapıldığı köylerde aracı/tüccar köy tüzel kişiliğine eşit miktarlar halinde yıllık olarak kozalak bedeli ödediği görülmüştür. Bu köylerde yıllık toplanan kozalak miktarı hakkında kesin bir bilgi bulunmadığı belirlenmiştir. Bunun dışında köy tüzel kişiliklerinden bağımsız olarak köylülerin de kendi adlarına fıstık çamı kozalağı toplama işi yaptıkları görülmüştür. Toplamış oldukları kozalakları köye gelen aracı/tüccarlara kilogram bedeli üzerinden sattıkları belirlenmiştir. Aracı/tüccara satılan fıstık çamı kozalak bedelinin 1.00 TL/Kg-1.60 TL/Kg arasında olduğu belirlenmiştir.

Çalışma konusu köylerin tamamına yakın kısmında çam fıstığının kozalak olarak satıldığı, kabuklu fıstık ve iç fıstık satışının bulunmadığı görülmüştür. Yalnızca Gördes İlçesine bağlı Yakaköy köyünde toplanan fıstık çamı kozalaklarının kırma ve eleme makinelerinde işlenerek iç fıstık halinde satıldığı görülmüştür. Ayrıca köyde çam fıstığı üretimi yapan bir adet kooperatifin faaliyet gösterdiği bilinmektedir. Bu köyde iç fıstığın 2014 yılı kilogram satış fiyatının kalitesine göre değişmekle birlikte 100 ile 125 lira arasında değişiklik gösterdiği bilinmektedir.

Bir işçinin günde ortalama 100 kg kozalak topladığı, mahalli rayice göre kozalak toplama işinde çalışan işçi yevmiyesinin 50 TL olduğu bilinmektedir. 100-120 kg kozalaktan 6-8 kg iç fıstık elde edilmektedir.

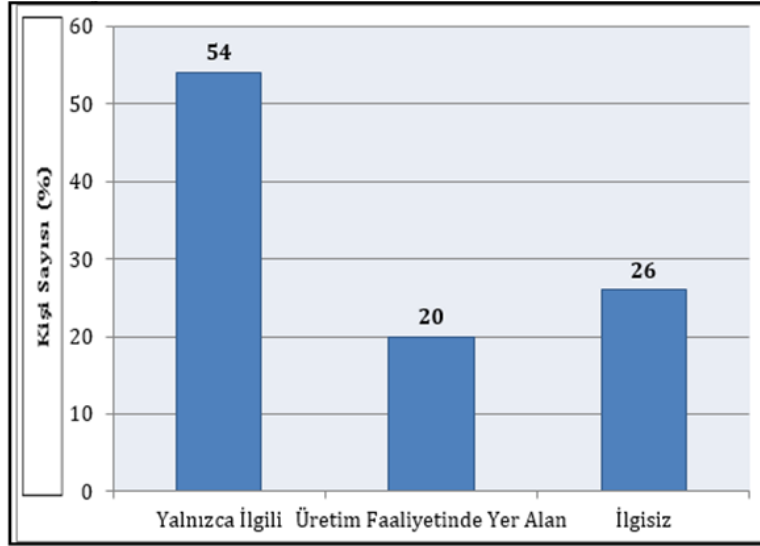
Çalışmaya konu olan köy tüzel kişilikleri ve köylülerin %62'lik kısmı 5000 TL ye kadar gelir elde ettiği, yıllık 10 000 TL'nin üzerinde gelir sağlayanların oranının ise %7'ye tekabül ettiği görülmüştür.

Diğer bir soruda köy muhtarları/köylülere çamfıstığı toplama ve üretme işini kimden öğrendikleri sorulmuştur. Buna göre Şekil 4'de verildiği gibi, ankete katılan kişilerin %25'i orman idaresi vasıtası ile öğrendiğini, %55'i ise köye kozalak satın alamaya gelen aracı/tüccardan öğrendiğini belirtmiştir. Köylüler ormancuların yılda en az iki kez köylerine fıstık çamı kozalağı toplatılması ile ilgili olarak bilgilendirme amaçlı geldiğini, yakın zamanda fıstık çamı ormanlarında kozalak verimini artırmaya yönelik budama faaliyeti yapıldığını ve köye bu hususta ilanlar yapıldığını belirtmişlerdir. Ancak çam fıstığı üretimi yapan köylülerin %65'lik kısmının üretim tekniğini orman ve tarım idaresi dışında yetkisiz kişilerden öğrendiği görülmüştür. Buda üretim sürecinde farklı, eksik ve yanlış uygulamaların oluşmasına neden olmaktadır.



Şekil 4. Çam fıstığı toplama ve üretme işini öğrenme durumu

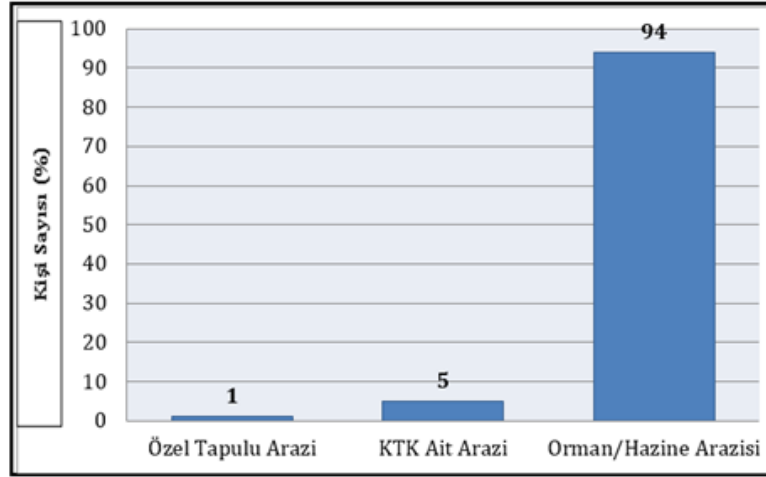
Çalışmada köylerde çamfıstığı ile ilgili kişilerin yaş ortalaması yüksek bulunmuştur. Genç nüfusun çam fıstığı üretimi ile ilgisi belirlenmeye çalışılmıştır. Şekil 5'de gösterildiği üzere ankete katılanların %54'ü gençlerin ilgili olduğunu, fakat fıstık çamından elde edilen gelirin gençleri tatmin etmediğini, bu nedenle genç nüfusun geçim sağlamak için büyük şehirlere gittiği belirtilmiştir.



Şekil 5. Genç kesimin çamfıstığına olan ilgisi

Tarımsal gelir seviyesinin yüksek olduğu, gelir kalemleri içerisinde bağcılık ve zeytinciliğin önemli yer tuttuğu Sarıgöl, Alaşehir, Salihli, Akhisar, gibi ilçelere bağlı köylerde fıstık çamından elde edilecek gelirin köylüler açısından cazip olmaması nedeniyle bu köylerde köy muhtarları köyü civarında yer alan fıstık çamı ormanlarının, fıstık çamı kozalaklarını götürü bedel karşılığı aracı/tüccarlara sattığı ve elde edilen geliri köyün imar, bakım, onarım giderlerinde kullandığı görülmüştür. Gelir seviyesinin nispeten daha düşük olduğu kırsal köy tabir edilen yerlerde ise ova köylerinde tarım işçisi olarak çalışmanın parasal açıdan köylülere daha cazip geldiği gözlemlenmiştir.

Köy muhtarları/köylülere üretim yaptıkları alanların mülkiyet durumu sorulduğunda, ankete katılanların %1'si kendi tapulu arazilerinde, %5'i köy tüzel kişiliğine (KTK) ait arazilerde, büyük çoğunluğunun ise orman veya hazine arazilerinde üretim yaptığı görülmüştür. Sonuçlar Şekil 6'da gösterilmiştir.

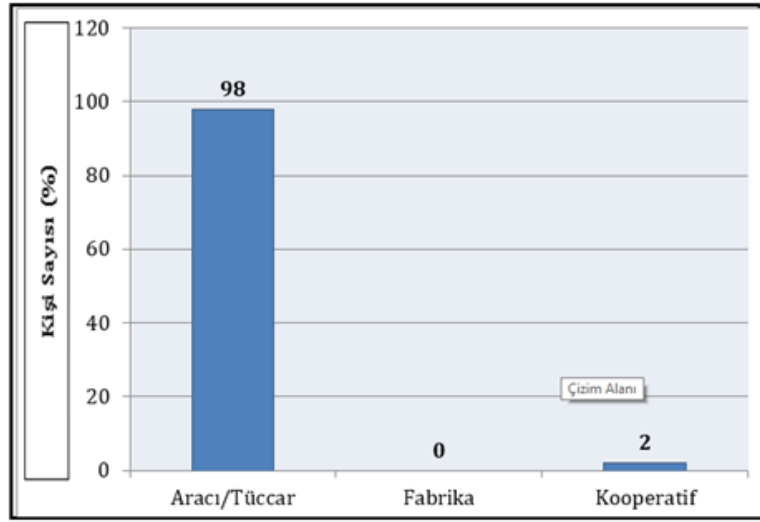


Şekil 6. Çamfıstığının toplandığı/üretildiği alanın mülkiyet durumu

Köy muhtarları/köylülere çam fıstığı üretimi sırasında ne gibi zorluklarla karşılaştığı sorulmuş, çamfıstığı üretiminde en büyük zorluğun ağaca çıkmaktaki güçlük olduğu belirtilmiştir. Özellikle yaşlı çamfıstığı üreticileri ağaca çıkmak için tecrübeli işçi bulmakta zorluk çektiklerini söylemişlerdir. Arazinin yer yer engebeli taşlık, kayalık olması sebebiyle arazide çalışmanın zor olduğunu söylemişlerdir. Üretimin genellikle ormanda yapılıyor olması ve orman yol ağının yetersiz olması sebebiyle toplanan kozalakların hayvanlarla (katır vb.) taşınması için yapılma süresini artırmakta ve zorlaştırmakta olduğunu söylemişlerdir.

Çamfıstığı için üretim şekli sorulan üreticilerin tamamından alınan yanıt ise uzun sopalarla dallara vurularak kozalakların düşürüldüğü şeklindedir. Köy muhtarı/köylülere ürünlerinin herhangi bir kısmını veya miktarını kendileri için ayırıp ayırmadıkları sorulduğunda %90'ı "küçük bir kısmını tüketiyorum, çoğunu satıyorum" şeklinde yanıtlamıştır. Örneğin 3-5 ton çamfıstığı üretimi yapan üretici bunun en fazla 3-5 kilosunu kendi kullanımı için sakladığını belirtmiştir.

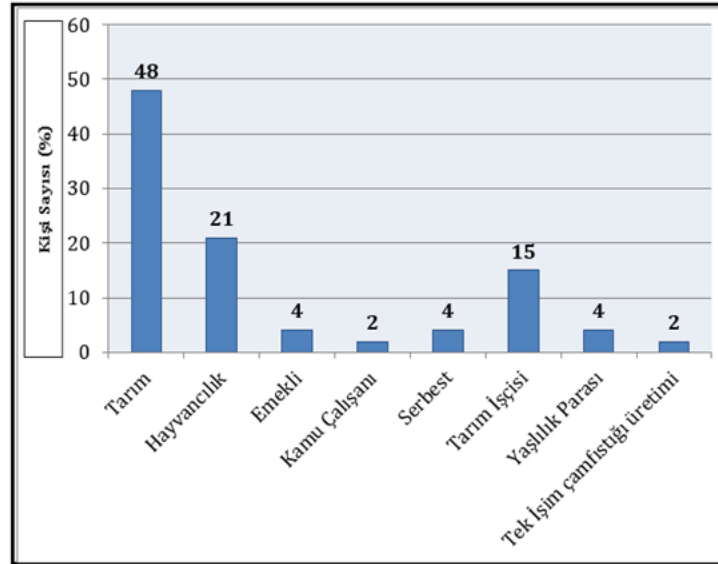
Köy muhtarları/köylülere ürünlerini kimlere sattığı sorulduğunda alınan cevaplar Şekil 7'de verilmiştir.



Şekil 7. Çamfıstığı ürünü toplayıcı/üreticiden satın alan kesimler

Buna göre 42 köy muhtarı ürününü aracı/tüccar vasıtasıyla ağaç üzerinde kozalak olarak satmakta, köylüler ise evinin önünden, deposundan, pazara gitmeye gerek duymadan satabilmektedir. Aracı/tüccar dışında satın almayı gerçekleştiren ikinci bir unsur kooperatif olmuştur. Gördes ilçesinde bulunan bir adet kooperatifin ürün alımı yaptığı bilinmektedir. Bunların dışında ihracatçı ve aktar/baharatçılar direk köy muhtarı/köylülerden ürün aldığına dair herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Topladığı ürünü kooperatife sattığını belirten yalnız iki kişi olmuştur. Bu da Manisa'nın Gördes ilçesinde bulunan, çamfıstığı alımı yapan kalkınma kooperatifine sattığını söylemiştir. Kooperatifçiliğin yanlış yönetim ve yetersiz denetimler sonucu köylüye geçmiş yıllarda kötü deneyimler yaşatmasından dolayı köylü toplamış olduğu ürünü kooperatiflere verme konusunda temkinli yaklaşmaktadır.

Çalışmaya katılan köy muhtarları/köylülere çamfıstığı üretimi dışında başka bir uğraşları veya gelir kaynakları olup olmadığı sorusuna alınan cevaplar Şekil 8'de verilmiştir.

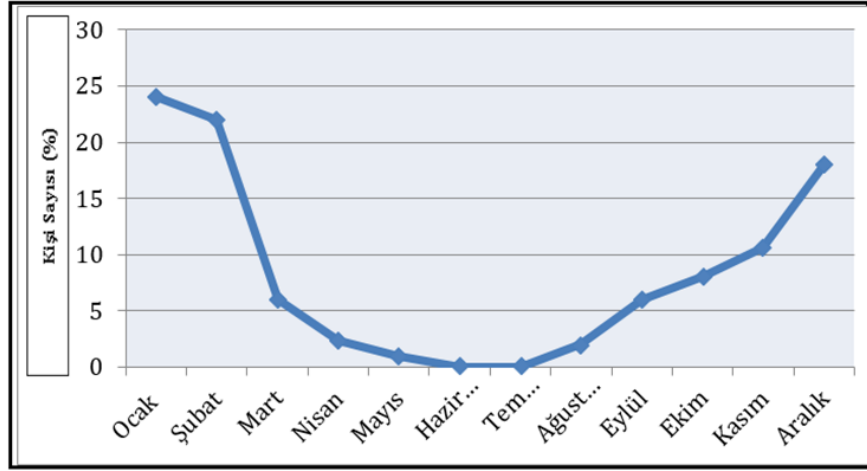


Şekil 8.Çamfıstığı üretimi dışında yapılan kırsal faaliyetler

Buna göre ankete katılanların %48'i çam fıstığı üretimi dışında tarım yaptığını söylemiştir. İzmir ve Manisa köylerinde çam fıstığı dışında köylünün üzüm, incir, tütün, zeytin, buğday, arpa, kestane, badem, ceviz, kiraz tarımı yaptığı görülmüştür. Tarım işinin yanında %21'i hayvancılık yaptığını, %4'ü de emekli maaşı olduğunu belirtmiştir. Bunlardan başka sayıları az olmakla beraber %2'si kamu çalışanı, %4'ü serbest meslek sahibi, %15'i tarım işçiliği yapan ve özellikle Manisa'nın köylerinde tarımın da yapılamadığı yerlerde yaşlılık parası ile geçinen köylüler saptanmıştır. Ankete katılanların içinde sadece %2'si tek işinin çam fıstığı üreticiliği olduğunu belirtmiştir.

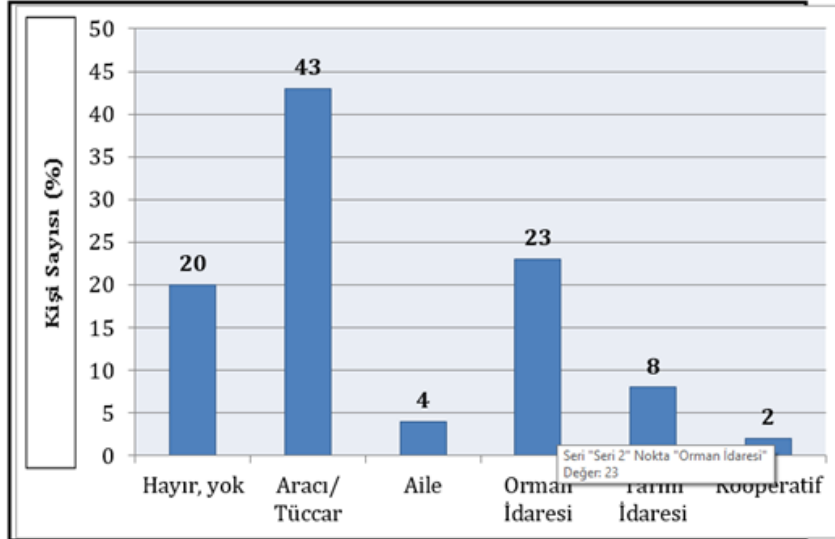
Fıstıkçami kozalağı olgunlaşma süresi 2.5 yıl olup, toplama zamanı ise Ocak ayıdır. Toplama zamanı Ocak-Haziran ayları arasındaki süredir. Köy muhtarları/köylülere ürün hasadını hangi aylarda yaptıkları sorulduğunda, çamfıstığı için hasat zamanının ağustos ayı sonu ile birlikte başlayıp Aralık, Ocak ve Şubat aylarında en yoğun dönemini yaşayarak, Mart, Nisan ve Mayıs aylarında azalarak devam ettiği, Haziran ayı geldiğinde hasat işleminin bitmiş olduğu görülmektedir. Bu durum Şekil 9'da belirtilmiştir.

Son yıllarda aracı/tüccarların baskısı nedeniyle çam fıstığı hasadı Ağustos- Eylül ayı gibi başlayıp kış gelmeden sona erdiği görülmektedir. Bunun sonucunda olgunlaşmamış kozalağın toplanması nedeniyle ürün ve kalite kayıpları yaşanmaktadır.



Şekil 9. Çamfıstığı hasadının yapıldığı aylar

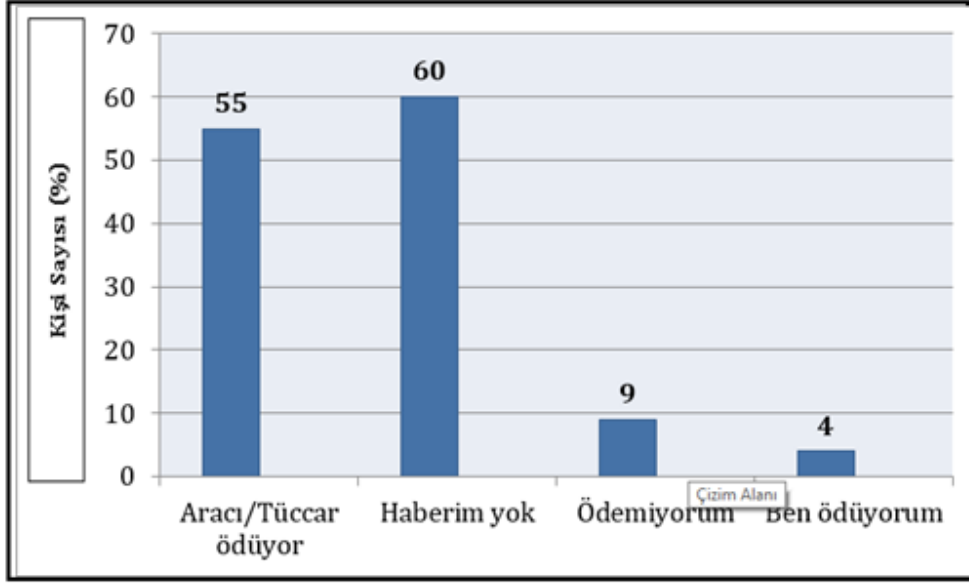
Köy muhtarları/köylülere çamfıstığı üretimi ile ilgili bilgi aldıkları, danıştıkları herhangi bir kurum veya kişi olup olmadığı sorulmuştur. Bu soruya verilen yanıtlar Şekil 10'da görüldüğü üzere ankete katılanların %20'si herhangi birine veya kuruma bu konuda danışmaya gerek duymadıklarını söylemişlerdir. Geriye kalan kişilerin ise %43'ü aracı/tüccarlara, %4'ü ailesine, %23'ü orman teşkilatına, %8'i tarım teşkilatına ve %2'si de ilgili kooperatife danıştığını belirtmiştir. Çalışma yapılan kişilere orman idaresine neden danışmadıkları sorulduğunda, orman idaresine sormaya çekindiklerini, tarife bedeli ödemedi için ceza almaktan korktuklarını belirtmişlerdir.



Şekil 10. Çamfıstığı üretimi ile ilgili görüş alınan birimler

Ormandan fıstıkçami kozalağı toplamak isteyen köylünün ilgili orman işletme müdürlüğüne ödemesi gereken ücrete tarife bedeli denilmektedir. Kozalak toplamak isteyen köylünün ilgili orman işletme müdürlüğüne giderek tarife bedelini yatırması ve sözleşme imzalaması gerekmektedir. Ancak genellikle köylü ormana gidip toplama işini gerçekleştirmekte ve topladığı ürünü aracı/tüccara satmaktadır. Köy muhtarları ise götürü bedel karşılığında köyü civarındaki fıstıkçami kozalaklarını aracı/tüccara satmaktadır.

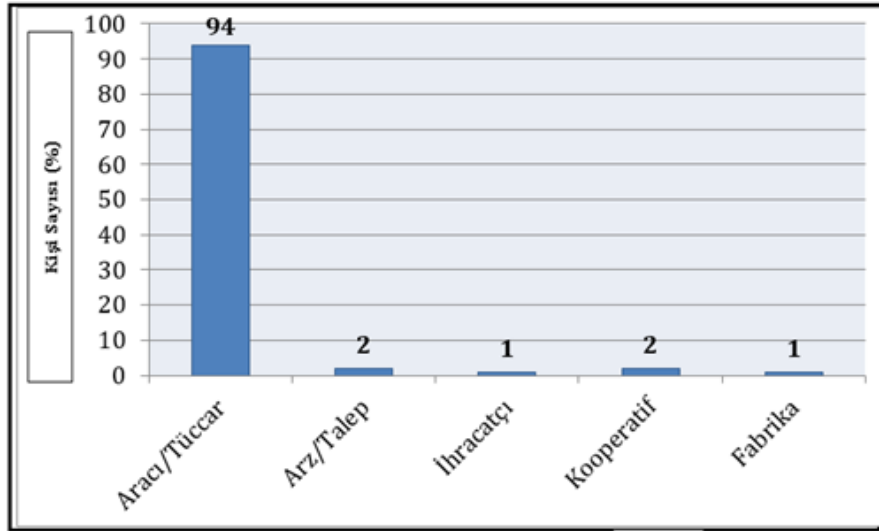
Şekil 11'de görüldüğü gibi ankete katılanların %55'i bu bedeli aracı/tüccarın ödediğini, %60'ı ise böyle bir bedelden haberdar olmadığını, %9'u ödemediğini, yalnızca %4'ü kendisinin tarife bedeli ödeyerek toplayıcılık yaptığını belirtmiştir.



Şekil 11. Toplayıcının orman teşkilatına ödediği ücret durumu

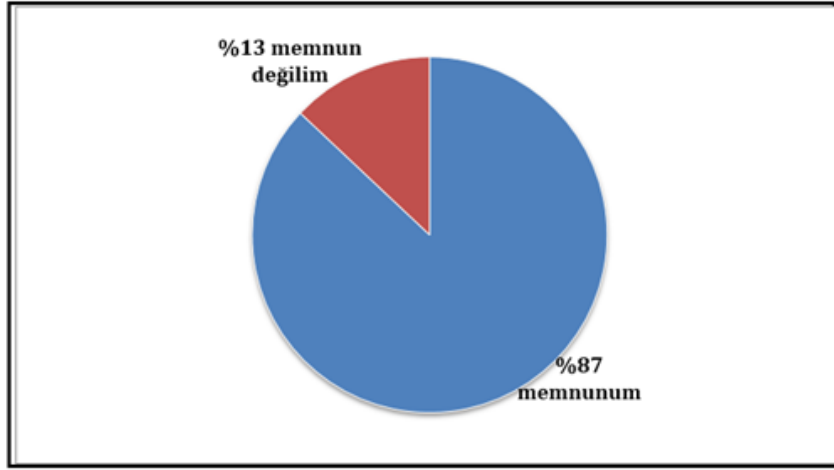
Çamfıstığı için pazarlama ile ilgili problemlerinin olup olmadığı sorusuna köy muhtarları/köylülerin hepsinin verdiği cevap; pazarlama sıkıntısı yaşamıyorum olmuştur.

Köy muhtarları/köylülere çam fıstığı satış fiyatını kimin belirlediği sorulduğunda, ankete katılanların %94'ü kendinden sonraki halka olan aracı/tüccarın belirlediğini söylemiştir. Aracı/tüccarın dışında %2'si arz/talep dengesine göre kendiliğinden oluştuğunu, %1'i ihracatçılar tarafından belirlendiğini ve aracı/tüccarın kendilerine dikte ettiğini, %2'si kooperatif tarafından belirlendiğini, %1'i de fabrika/imalatçılar tarafından belirlendiğini kaydetmiş olup, bu sonuçlar Şekil 12'de verilmiştir.



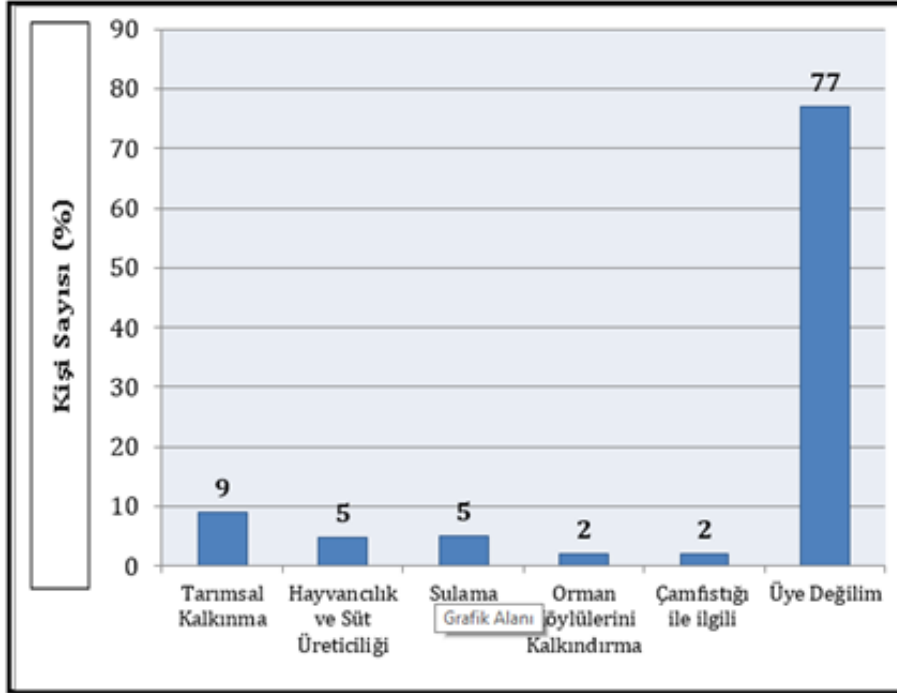
Şekil 12. Çam fıstığında satış fiyatının belirleyen aktörler

Fiyatlardan memnun olup olmadığı sorulan fıstıkçanı üreticisi köy muhtarları/köylülerin %87'si fiyat memnuniyetini ifade etmiş, %13'lük bir kesim de memnun olmadığını belirtmiştir. Köy muhtarlarının tamamının fiyatlardan memnun olduğu, toplayıcılık işini kendileri yapan köylülerin bir kısmının fiyatlardan memnun olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlar Şekil 13'de yer almaktadır.



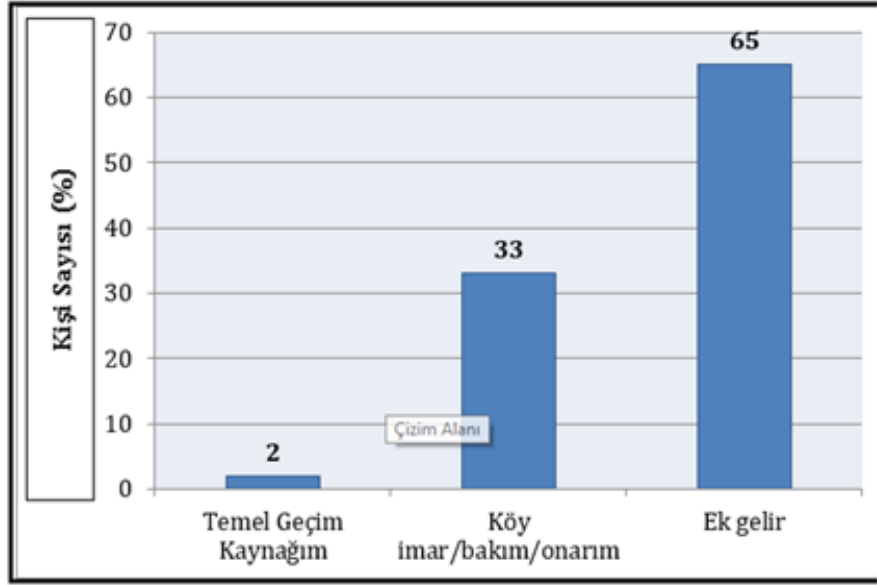
Şekil 13. Satış fiyatından memnuniyet durumu

Köy muhtarları/köylülere herhangi bir kooperatife üye olup olmadıkları sorulduğunda %77'sinin herhangi bir üyeliği olmadığı, % 23'ünün ise bir kooperatife üyelikleri olduğu belirlenmiştir. Kooperatif üyeliği olanların %2'si çamfıstığı ile ilgili bir kooperatife, %9'u tarımsal kalkınma, %5'i hayvancılık ve süt üreticiliği, %5'i sulama ve %2'si orman köylülerini kalkındırma ile ilgili kooperatiflere üye olduklarını belirtmişlerdir. Sonuçlar Şekil 14'de verilmiştir.



Şekil 14. Kooperatife üye olma durumu

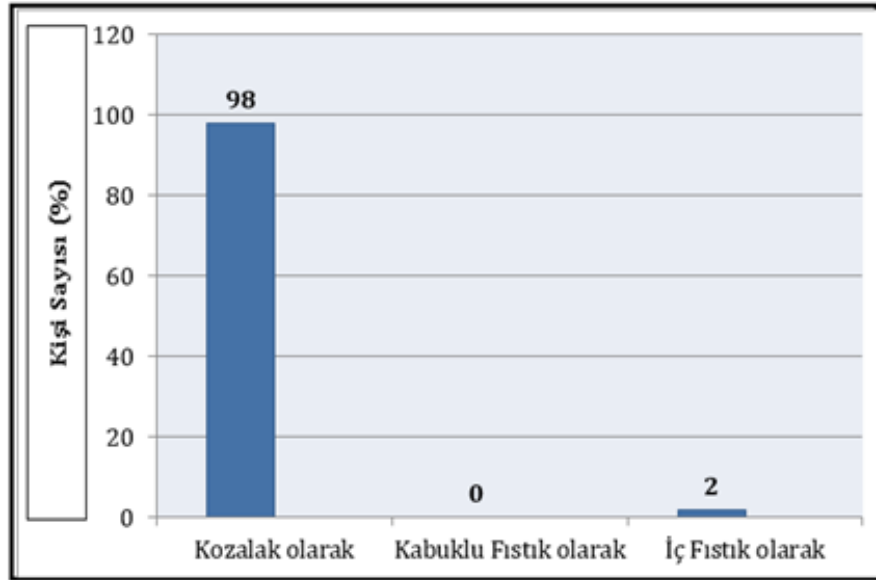
Köy muhtarları/köylülere çam fıstığından kazanmış oldukları geliri hangi ihtiyaçlarının karşılanmasında kullandığı sorulduğunda, ankete katılanların %2'si ailesinin geçimini sağlamada temel unsur olduğu, köy muhtarlarının köyün imar, bakım, onarım faaliyetlerinde kullandığı, %65'i ise ek gelir olarak kullandığını belirtmiştir. Köy muhtarlarının elde etmiş oldukları geliri köy karar defterine işlediği, aracı/tüccara satmış oldukları ürün karşılığında köy makbuzu düzenledikleri görülmüştür. Bu şekilde basit muhasebe sistemine göre borç ve alacak düzeni oluşturdukları görülmüştür. Bazı köylerde cami, okul, sağlık ocağı yapımı ve onarım işlerinde kullanıldığı, bazı köylerde köyde bulunan tarımsal amaçlı kullanılan sondaj kuyularının elektrik kullanım bedelinin ödenmesinde harcandığı belirtilmiş olup, bu sonuçlar Şekil 15'de verilmiştir.



Şekil 15. Fıstıkçami satışından elde edilen gelirlerin kullanılma durumu

Köy muhtarları/köylülere çam fıstığı üretim aşamalarından kozalak toplama, kabuklu fıstık, iç fıstık hangi şekilde satıldığı sorulmuş, tamamına yakınında kozalak olarak satıldığı görülmüştür. Şekil 16'da belirtildiği üzere %2'si ise köyde var olan kooperatif vasıtasıyla alınan kırma ve eleme makinelerinde kozalaktan iç fıstık elde edildiğini ve satışın iç fıstık olarak gerçekleştirildiği belirtmiştir.

Kozalak olarak satış yapan köylülerin 1 kilogram kozalağın satışından 1.00-1.60 TL arası kazanç elde ettikleri, iç fıstık olarak satış yapan köylülerin ise 1 kg iç fıstığın satışından 100-120 TL gelir elde ettikleri belirlenmiştir. İç fıstık olarak satışı yapılması durumunda elde edilen kg kazancına ulaşması için aynı köylünün ortalama 100 kg civarı kozalak satması gerekmektedir. 100-120 kg kozalaktan 6-8 kg iç fıstık elde edildiği bilindiğine göre, kazanç farkı 4 kattan fazla olmaktadır.



Şekil 16. Çamfıstığı satış şekli

Kozalak olarak satış yapan köylülerin 1 kilogram kozalağın satışından 1.00-1.60 TL arası kazanç elde ettikleri, iç fıstık olarak satış yapan köylülerin ise 1 kg iç fıstığın satışından 100-120 TL gelir elde ettikleri belirlenmiştir. İç fıstık olarak satışı yapılması durumunda elde edilen kg kazancına ulaşması için aynı köylünün ortalama 100 kg civarı kozalak satması gerekmektedir. 100-120 kg kozalaktan 6-8 kg iç fıstık elde edildiği bilindiğine göre, kazanç farkı 4 kattan fazla olmaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Ülkemizde fıstıkçamı asli ağaç türleri arasında yer almasına rağmen üzerinde çok az çalışılmıştır. Özellikle, yetiştirildiği yörelere yaptığı sosyoekonomik katkıları değerlendirici yöresel ölçekte ya da daha geniş kapsamlı inceleme ve çalışmalarda kaynak eksikliği daha çok hissedilmektedir. Bunlara rağmen aşağıda fıstıkçamı konusunda yapılan bazı çalışmalar önemlidir.

Örneğin fıstıkçamının Türkiye'deki yayılışı hakkında bilgi verdikten sonra, bu yörelerdeki mülkiyet problemleri üzerinde durulmuştur [21].

Ayrıca, devlete ait fıstıkçamı ormanları ve bu ormanların verim güçleri ve sosyoekonomik önemi üzerinde çalışılmıştır. Çalışmada 1980 yılı orman amenajman planlarını dikkate alarak, teknik müdahalelerin çeşitli nedenlerle yapılamaması ve ıslah çalışmalarının yetersizliği nedeniyle bu ormanların tohum verim gücünün çok düşük olduğunu İspanya ve Fransa örneği ile açıklanmıştır [22].

Öte yandan Ege Bölgesi'ndeki fıstıkçamı ormanlarının yayılış alanları incelenmiş ve fıstıkçamı topluluklarının dağılımında etkili olan doğal ve beşeri faktörler kısa başlıklar altında verilmiştir [17].

Bir başka çalışmada Aydın-Koçarlı ilçesindeki orman ve dağ köylerinde incelemeler yapılmış, köylülerin sosyoekonomik durumları ve alternatif gelir kaynaklarıyla ilgili önerilerde bulunulmuştur [23].

Çalışmanın yürütüldüğü köylerde; köy muhtarlarının çamfıstığı satışından elde etmiş oldukları geliri köyün imar, bakım ve onarım giderlerinde kullandığı, köylülerin büyük kısmının ek gelir sağladığı, köylülerin bir kısmının da tek geçim kaynağının çamfıstığı hasadından elde etmiş olduğu gelir olduğu görülmüştür. Fıstıkçamı ormanlarının bu mahiyette yöre halkına ekonomik gelir sağlayan önemli bir unsur olduğu görülmüştür.

Çamfıstığı üretiminde faaliyet gösterenler, topladığı ürünün bir bölümünü kendi ihtiyaçları için kullanmakta, kalanını ise araçlara satmaktadır. Araçlar, ürünleri büyük kentlerde bulunan ihracatçı firmalara ulaştırmaktadır. Odun dışı orman ürünleri ticaretindeki toplam gelirden Orman Genel Müdürlüğü %3 oranında, orman köylüleri %30 oranında, aracı ve ihracatçılar ise %67 oranında pay almaktadır [24].Yaratılan gelirin paylaşım oranının toplayıcılar açısından pasta payının düşük olduğu görülmektedir. Çamfıstığının gelir paylaşımında büyük payın aracı ve ihracatçılara ait olması aslında büyük bir sorun teşkil etmektedir. Orman Genel Müdürlüğünün uygulamış olduğu tarife bedeli ve tevzi masrafı fiyatlandırma politikasının tekrar gözden geçirilmesi ve orman köylüleri lehine acil önlemler alınması gerekmektedir.

Çalışma alanında hasat edilen yıllık toplam fıstık çamı kozalağı miktarı 300 ton civarındadır. 1 kilogram fıstıkçamı kozalağının satış bedeli 1,00-1,60 TL arasında değiştiği göz önüne alındığında toplam satış bedeli 400.000 TL civarında olduğu tahmin edilmektedir. 1 kilogram iç fıstığın satış bedeli 100-120 TL civarında olduğu bilinmektedir. 300 ton kozalaktan;60 ton kabuklu fıstık, 15 ton iç fıstık elde edildiğine göre; iç fıstık olarak satış yapılsaydı, satıştan elde edilecek tutar 1.600.000 TL civarında olacaktır. Boş kozalaklar biyoyakıt olarak satışı yapılmak suretiyle değerlendirilmektedir. 300 ton fıstıkçamı kozalağından iç fıstık alındıktan sonra geriye kalan kozalak ve fıstık kabuğu miktarı işlenmemiş kozalağa oranla % 5-6 oranında azalmaktadır. Fıstığı alınmış kozalak ve fıstık kabuğunun kilogram satış bedeli 0.18- 0.22 TL arasında değişmektedir. İşlenmiş kozalak ve fıstık kabuğunun satışından 55.000 TL civarı kazanç elde edilecektir. Tüm bu hesaplamalar göstermektedir ki, iç fıstık olarak satış yapılması kozalak olarak satış yapılmasından yaklaşık 4 (dört) kat daha fazla kârlıdır. Bu sebeple iç fıstık olarak üretim teşvik edilmeli, orman köylüsünün cebine daha fazla kazanç sağlanmalıdır.

Gediz havzası içerisinde fıstıkçamı üretimi yapan üreticilerin büyük çoğunluğunun kozalak halinde satış yaptığı görülmüştür. Köylüye daha fazla ekonomik katkı sağlaması açısından iç fıstık olarak üretim ve satış yapılması teşvik edilmelidir. Orman Genel Müdürlüğü iç fıstık üretim ve pazarlamasını teşvik edici önlemler almalıdır. ORKÖY faaliyetleri kapsamında üretici köylülere gerekli üretim makinelerini hibe veya düşük faizli kredi olanakları ile sağlamalıdır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı çam fıstığı üretimi için ürün, mazot, makine ve ekipman desteği sağlamalıdır.

Çam fıstığı üretimi yapanlar için yerleşmiş bir üretim ve pazarlama düzeni bulunmamaktadır. Üreticiler pazarlama kanalı içerisinde köy muhtarı ve aracı/tüccarlar dışındaki aktörleri tanımamaktadırlar. Pazardaki diğer alıcıların tanınmaması nedeniyle köy muhtarları ve aracı/tüccarlar ürün üzerinde büyük ağırlığa sahiptir. Bu nedenle pazar içerisindeki aktörlerin kimler olduğunu belirleyerek, köylüyü bilgilendirmeye yönelik çalışmalara gereksinim bulunmaktadır. Bu tip çalışmalar toplayıcıların müşterisini bulmasına, seçmesine fiyatlandırmasına ve olumlu gelir paylaşımına yardımcı olacaktır. Üretici ile nihai tüketici arasındaki iletişimin kurulması ve etkili bir biçimde sürdürülmesinde orman idaresi ağabeylik görevi üstlenmelidir.

Civar fıstıkçamı ormanlarının yöre halkına parsel düzeyinde ve adet/ağaç şeklinde dağıtılması, üretim miktarını artırıcı bir unsur olduğundan orman idaresince değerlendirilmesi gerekmektedir.

Teşekkür

Bu araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ), Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda tamamlanan “Devlet fıstık çamı (*Pinus pinea* L.) ormanlarının köy tüzel kişiliklerine ve yöresel ekonomiye sağladığı katkılar: Gediz Havzası Örneği” adlı yüksek lisans tez çalışmasının bir bölümüdür. Bu tez çalışması Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında 3867-YL1-14 nolu araştırma projesi olarak desteklenmiştir. Bu desteklerinden dolayı Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim birimine teşekkürlerimizi sunarız.

Referanslar

- [1] R. Kurt, S. Karayılmazlar, E. İmren ve Y. Çabuk, “Türkiye Ormancılık Sektöründe Odun Dışı Orman Ürünleri:İhracat Analizi”, Journal of Bartın Faculty of Forestry, vol.18, no.2, 2016.
- [2] OGM, “Türkiye Ormanlarında Odun Dışı Ürünler”, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
- [3] DPT, “X. Beş Yıllık Kalkınma Planı Ormancılık Özel İhtisas Komisyon Raporu”, Ankara, 2006.
- [4] N. Özhatay, M. Koyuncu, S. Atay and A. Byfied, “Türkiye'nin Doğal Tıbbi Bitkilerinin Ticareti Hakkında Bir Çalışma”, DHKD, ISBN 975-96081, İstanbul, 1997.
- [5] OAİB, “Odun Dışı Orman Ürünleri Sektör Raporu”, Orta Anadolu İhracatçıları Birliği, Ankara, 2011.
- [6] J.F. Garcia Vargas and G.Y. Baciller Catalan, “The Fao–Ciheam İnterregional Cooperative Research Network On Nuts” 1'er Simposia Del Pino Pinonero (*Pinus pinea* L.), Tomo II, 22-24 Febrero 2000, 363-370, Spain.
- [7] N. Berrahmouni, X. Escuté,, P. Regato and C. Stein, C., “Beyond Cork—A Wealth of Resources for People and Nature”, WWF, 2007.
- [8] G. Montero, J.A. Candela and A. Rodríguez, “El pino piñonero (*Pinus pinea* L.) en Andalucía. Ecología, distribución y selvicultura”, Consejería de Medio Ambiente, Seville, 2004.
- [9] R. Costa, I. Evaristo, D. Batista, S. Afonso, I. Carrasquinho, E. Sousa, L. Inácio, J. Capelo, L. Santos , “Condução de Povoamentos de Pinheiro Manso e Características Nutricionais do Pinhão. Projecto AGRO 945” INRB, ANSUB, DGRF. Instituto Nacional dos Recursos Biológicos, Oeiras, 2008, [Online]. Available: <http://www.pluridoc.com/Site/FrontOffice/default.aspx?Module=Files/FileDescription&ID= 1805&lang=pt>, [Accessed: Nov. 12, 2014].
- [10] F. Fırat, Fıstık Çamı Ormanlarımızda Meyve ve Odun Verimi Bakımından Araştırmalar ve Bu Ormanların Amenajman Esasları, Yüksek Ziraat Enstitüsü Yayınları, 141, Ankara,. 1943.
- [11] F. Yaltırık, Gymnospermae (Açık Tohumlular). İstanbul Üniversitesi Yayınları, 3443, (386): 320, İstanbul, 1988.
- [12] M. Kılıcı, M. Sayman ve G. Akbin, Batı Anadolu'da Fıstık Çamı (*Pinus pinea* L.)'nın Gelişmesini Etkileyen Faktörler. Orman Bakanlığı Yayın No: 115, İzmir Orman Toprak Laboratuvar Müdürlüğü Yayın No:9, 130 s., İzmir, 2000.
- [13] Anonim, “Fıstık Çamı Eylem Planı (2006- 2010)”, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, 2006.
- [14] Orman ve Su İşleri Bakanlığı, “Erozyonla Mücadele Eylem Planı (2013-2017)”, Ankara, 2013.
- [15] S. Kıymaz “Gediz Havzası Örneğinde Sulama Birliklerinin Sorunları ve Çözüm Yolları”, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, 2006.
- [16] E. Bektaş E. “İzmir Orman Bölge Müdürlüğü, 17. Amenajman Başmühendisliği, Fıstık Çamı Odun Dışı Ürün Envanterinin Yapılması ve Hâsılat Bileşenleri Yönünden İrdelenmesi”, İzmir, 2012.
- [17] H. Çukur, “Ege Bölgesinde Fıstık Çamı (*Pinus pinea*) Topluluklarının Yetiştirme Ortamı Doğal Potansiyeli Bölge ve Ülke Ekonomisine Olan Katkıları”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Semineri, 27 s, 1994.

- [18] M. Sülüőöglü, “The Management of Villagers Owned Stone Pine (Pinus pinea L.) Plantations in Kozak Region”, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
- [19] F. Bilgin ve Z. Ay, “Ege Bölgesinde Çam Fıstığı İşletmeciliği Üzerine Araştırmalar”. Orman Bakanlığı, Ege Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No: 8, Orman Bakanlığı Yayın No: 045, 50 s, 1997.
- [20] OGM, Orman üretim işlerini düzenleyen 283 Sayılı Tebliğ, Ankara.
- [21] Ş. İktüeren, “Orman-Halk İlişkileri Bakımından Fıstık Çamı”, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Seri:A, Cilt:19, Sayı:2-İzmir, 1973.
- [22] E. Acun E., “Devlet Fıstık Çamı Ormanlarının Değerlendirilmesi Olanakları”, İstanbul Üniversitesi. Orman Fakültesi Dergisi, 32, 1- İstanbul, 1982.
- [23] K. Konak, M. İlaslan ve G. Armağan, “Aydın İli Koçarlı İlçesi Orman ve Dağ Köyleri Sosyo-Ekonomik Durumu ve Gelir Kaynaklarını Arttırma Olanaklarının Değerlendirilmesi”, Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Aydın, 1996.
- [24] M. Kızmaz, “Policies to Promote Sustainable Forest Operations & Utilization of Non-wood Forest Products”,. Ministry of Forestry of Turkey, Seminar Proceedings, Harvesting of Non-Wood Forest Products, p.97-113, Ankara, 2001.