

## Akdeniz defnesi (*Laurus nobilis* L.) üretiminin kırsal ekonomiye potansiyel katkısının ve üretici profilinin, sorun ve beklentilerinin araştırılması (Bursa ili örneği)

Edanur Ayhan<sup>a,\*</sup> , Neşat Erkan<sup>a</sup> 

**Özet:** Ülkemizin önemli tıbbi ve aromatik bitkilerinden olan defne (*Laurus nobilis* L.), yerel ve ulusal ekonomik değeri yüksek odun dışı orman ürünüdür. Defnenin ihracatta önemli paya sahip olması, kırsal fakirliğin azaltılması ve ekonomik gelişmenin artırılmasında değerlendirilebilecek bir araç haline gelmesi sonucunu doğurmuştur. Bu çalışmada defne üretiminin yoğun olarak gerçekleştiği Bursa ilinde defne bitkisinin kırsal ekonomiye katkısının ve üretici profilinin araştırılması, defne üretim sürecindeki sorunların belirlenmesi ve orman köylülerinin beklentilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Defneden hanelerin sağladığı gelirleri etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Hanelerin defne bitkisinden sağladıkları gelirleri, bu gelirleri etkileyen faktörler aracılığı ile kestirmek amacıyla regresyon analizlerinden stepwise yöntemi kullanılmıştır. Defneden sağlanan gelirlerin satıldığı aracıya göre ve köylünün üretiminde rol aldığı aşamaya göre anlamlı fark olup olmadığının ve satış fiyatının aracıya göre farklılaşıp farklılaşmadığının test edilmesi amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Rastgele seçilen 82 orman hanesine uygulanan yüz yüze anket çalışması sonucunda defne üretimiyle ilgilenen orman köylülerinin eğitim seviyesinin düşük, ortalama asgari ücret civarında hane geliri bulunduğu ve hane gelirlerinin yaklaşık %31'ini defneden sağladığı kazanım oluşturduğu görülmüştür. Defnenin 2021 yılında Bursa ilinde, defne ile ilgilenen hanelere yıllık ortalama 10680 Türk Lirası (TL) (1205 \$) katkısının olduğu ve orman köylüsüne toplam 6,1 milyon TL (688488 \$) ekonomik katkı sağladığı anlaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Defne, Ekonomik katkı, Kırsal kalkınma, Odun dışı orman ürünleri

## Investigation of potential contribution of laurel (*Laurus nobilis* L.) production to rural economy and profile, problems and expectations of laurel producer (Case of Bursa province)

**Abstract:** Laurel (*Laurus nobilis* L.), one of the important medicinal and aromatic plants of our country, is a non-wood forest product with high economic value at local and national level. The fact that laurel is the subject to export has resulted in becoming a tool for reducing rural poverty and increasing economic development. In this study, it was aimed to investigate the profile of laurel producer and contribution of the laurel to the rural economy, to determine the problems in the laurel production process and to reveal the expectations of the forest villagers in Bursa, where laurel is produced. Correlation analysis was conducted in order to determine the variables that affect the incomes of the households from laurel. In order to estimate the income of the households from the laurel through the factors affecting these incomes, the stepwise regression analysis was used. A one-way anova was applied to investigate whether the income from laurel was significantly differed by the sales method and the laurel production stage in which the villager took part and to test whether the prices differed according to the intermediaries. In 2021, laurel contributed an average of 10680 Turkish Lira (TL) (1205 US\$) per year to the households dealing with laurels in Bursa and made a total economic contribution of 6,1 million TL (688488 US\$) to the forest villagers.

**Keywords:** Laurel, Economic contribution, Rural development, Non-wood forest products

### 1. Giriş

Ormanlardan faydalanma kavramı dünyada ilk bakışta odun hammaddesi olarak düşünülse de son yıllarda ormanların sunduğu diğer mal ve hizmetler kapsamında odun dışı orman ürünleri (ODOÜ) ve kolektif faydalar da önem arz etmektedir. ODOÜ kavramının ormandan elde edilen biyolojik kökenli mallar ve hizmetleri kapsayan geniş tanımları bulunmaktadır (Chandrakharan, 1992; FAO, 1995; Türker vd., 2001; Belcher ve Vantomme, 2003; Ok vd.,

2012; OGM, 2016a). ODOÜ, rekreasyon hizmeti sunması ile sosyal, biyoçeşitliliğin korunması, temiz hava sağlama yönüyle ekolojik, gelir kaynağı olması ve istihdam sağlama ile ekonomik faydalar sunan doğal bir kaynaktır.

Kırsal alanda yaşayan toplum alt yapı yetersizliği, ulaşım sıkıntısı, gelir dengesizliği gibi nedenlerden dolayı kente göç eğilimindedir (Daşdemir ve Söğüt, 2017; Yıldırım, 2018). Orman kaynaklarına bağımlı yaşayan kırsal toplumun sürdürülebilir olarak yaşamlarına devam edebilmesi, kırsal fakirliğin azaltılması ve ekonomik gelişmenin artırılması

✉ <sup>a</sup> Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 16310, Yıldırım, Bursa

@ <sup>\*</sup> **Corresponding author** (İletişim yazarı): edanur.ayhan@btu.edu.tr

✓ **Received** (Geliş tarihi): 25.05.2023, **Accepted** (Kabul tarihi): 03.08.2023



**Citation** (Atıf): Ayhan, E., Erkan, N., 2023. Akdeniz defnesi (*Laurus nobilis* L.) üretiminin kırsal ekonomiye potansiyel katkısının ve üretici profilinin, sorun ve beklentilerinin araştırılması (Bursa ili örneği). Turkish Journal of Forestry, 24(3): 262-271.  
DOI: [10.18182/tjf.1302497](https://doi.org/10.18182/tjf.1302497)

konusu, bu anlamda yüksek potansiyele sahip olan ODOÜ'nü önemli hale getirmiştir (FAO, 1995; Adepoju ve Salau, 2007; Altunel, 2011; Ok ve Tengiz, 2018). 6831 sayılı Orman Kanununun 27. 37. ve 40. Maddeleri kapsamında ODOÜ, orman ve civarında yaşayan orman köylülerine 302 nolu ODOÜ Envanter ve Planlaması ile Üretim ve Satış Esasları Tebliği'ne göre toplattırılmaktadır. Orman köylülerince toplanılan ODOÜ orman köylüsü ile doğrudan ya da farklı pazarlama kanalları ile yerel, ulusal veya uluslararası pazarlara ulaşmakta ve hanelere gelir sağlamaktadır. Kırsal alanlarda ODOÜ ek gelir kaynağı olarak görülse de günümüzde hanelerin önemli ana gelir kaynaklarından birisi haline gelmektedir (Yıldırım, 2018).

Akdeniz bölgesinde maki bitki örtüsünün karakteristik ağacı olan Akdeniz defnesi (*Laurus nobilis* L.) Türkiye başta olmak üzere Fransa, Kanarya Adaları, Portekiz, İspanya, İtalya ve Afrika'nın güney sahillerinde bulunmaktadır (Topçuoğlu, 1964; Gökmen, 1973). Türkiye kurutulmuş defne yaprağının ana üreticisi ve ihracatçısıdır (Kurt vd., 2016). Ülkemizde yıllar itibari ile değişimle birlikte Vietnam, ABD, Brezilya ve Almanya defne ihracatında ilk sıralarda yer almaktadır (Doğan, 2020) ve Gürcistan, Suriye, İsrail ve Fas'da defne yaprağı ihraç eden ülkelere de. Dünya defne talebinin %90'ı ülkemiz tarafından karşılanmakta olsa da, son yıllarda Gürcistan, üretim maliyetlerinin düşük olması nedeniyle, üretici ülke konumuna gelmiştir (OGM, 2022b).

Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından yayınlanan istatistiklere göre 2021 yılında üretimi gerçekleştirilen 43 farklı ODOÜ içerisinde Akdeniz defnesi 45225 ton ile üretim bakımından ilk sırada yer almaktadır. Üretilen toplam ODOÜ'nün %73'ünü işlenmemiş defne yaprağı oluşturmaktadır (OGM, 2022a). Orman köylüleri hasat sırasında OGM tarafından belirlenen tarife bedeli karşılığında 2-3 yıllık yapraklı defne sürgünlerini kesmektedirler. Kesilen sürgünler yaş veya kurutulmuş olarak yerel araçlar, kooperatif veya fabrikalar tarafından satın alınmaktadır. Türkiye'de yaklaşık 130 bin hektarda yayılış gösteren defne bitkisinin 1,5 milyon insana istihdam sağladığı düşünülmektedir (Yılmaz ve Çiftçi, 2021). Faydalarının ve faydalananlarının artması ile kullanım alanları ve ihracat değeri her geçen gün artan defne yaprağının 2021 yılında yaklaşık 47 milyon \$'lık ulusal ekonomiye katkısı olmuştur (TÜİK, 2022) ve 2019-2020 yılları arasında %36,3'lük bir artış yaşanmıştır (OGM, 2021). Kırsalda işlendirmenin önemli bir parçası olan defnenin makro ve mikro bazda ülke ekonomisine katkısının anlaşılmasıyla OGM tarafından 2016-2020 ve 2021-2026 Defne Eylem Planları hazırlanmıştır. Eylem planlarında kaliteli defne üretiminin sağlanması, defneliklerin rehabilitasyonu, korunması, transport olanaklarının artırılması, toplanması ve işlenmesi aşamalarının geliştirilmesi, iç tüketime yönelik faaliyetlerin artırılması gibi geniş amaçlara yer verilmiştir (OGM, 2016b; OGM, 2022b).

ODOÜ'den birisi olan defne bitkisinin üretim sürecini; orman köylüleri ve araçlar arasında gelir paylaşımında yaşanan adaletsizlikler, yetersiz örgütlenme, envanter çalışmalarının tamamlanmamış olması, orman köylülerinin aşırı ve bilinçsiz faydalanması gibi sorunlar olumsuz etkilemektedir (Altunel, 2011; Semerci ve Çelik, 2017). ODOÜ'nden elde edilen gelirlerin paylaşımında OGM %3, orman köylülerinin %30, aracı ve ihracatçıların %67 oranında pay aldığı görülmektedir (Şafak ve Okan, 2004).

Ulusal Kalkınma Planlarından 11. sinde (2019-2023) ODOÜ'nün envanter ve planlama çalışmalarının tamamlanmasının, farkındalığının artırılmasının, gelir artırıcı faaliyetlerin ve istihdam olanaklarının artırılmasının ve kırsal halkın kalkındırılmasının temel hedefler arasında olduğu görülmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018). Belirlenen hedeflere ulaşılması için üretici profilinin irdelenmesine ve ilgili paydaşların ilgi ve beklentileri göz önüne alınarak sosyoekonomik değerlendirmelerin ortaya konulmasına ihtiyaç vardır (Bilgin vd., 2006; Komut ve Öztürk, 2010; Altunel, 2011; Korkmaz, 2013).

Defne bitkisinin üretim miktarı, ihracat değeri, potansiyel alanları, sağladığı istihdamı ve pazarlanması bakımından Türkiye'de Bursa ili dikkat çeken şehirlerden biri olmaktadır. Türkiye'deki defne üretim alanları içerisinde beşinci sırada yer olan Bursa, üretim miktarı açısından ise ikinci sırada yer almaktadır. Bursa ilinde 2015-2021 yılları arasında 26914 ton defne üretimi gerçekleştirilmiştir (OGM, 2022a). Bu çalışma ile Bursa ilinde defne üretimi yapan hanelerin sosyodemografik özelliklerinin, defne üretim sürecinde yaşanan sorunların ve beklentilerin belirlenmesi ile defne üretiminin kırsal ekonomiye olan potansiyel katkısının ortaya konulması amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve yöntem

### 2.1. Materyal

#### 2.1.1. Çalışma alanı

Araştırma Bursa ilini temsilen, defne üretiminin yapıldığı Mustafakemalpaşa ve Karacabey ilçelerinde yapılmıştır. Mustafakemalpaşa'da Taşpınar, Dorak, Onaç ve Akçapınar olmak üzere 4 köy, Karacabey'de ise Kurşunlu ve Bayramdere olmak üzere 2 köy seçilmiştir. Karacabey ve Mustafakemalpaşa ilçeleri Marmara bölgesinin güneyinde bulunmaktadır (Şekil 1). Akdeniz iklimine sahip olsalar da, az da olsa Karadeniz iklimine geçiş özelliği göstermektedir. Köylerin Bursa şehir merkezine uzaklıkları 70-90 km arasında değişmektedir.

#### 2.1.2. Çalışma verileri

Bursa ilinde defne yaprağı toplayan hanelerin sosyo-ekonomik özellikleri, defneden elde ettikleri gelirler, üretim sürecine yönelik sorun ve beklentileri çalışmanın verilerini oluşturmaktadır. Verilere ulaşılması amacıyla nitel ve nicel sorulara dayanan 28 sorudan oluşan anket formu hazırlanmıştır. Araştırma ekibi tarafından hazırlanan anket formunda 5 soruya yanıt aranmaktadır. Bu sorular;

- (1) Üreticinin/toplayıcının demografik özellikleri nelerdir?
- (2) Üreticinin/toplayıcının ekonomik özellikleri nelerdir?
- (3) Üreticiler/toplayıcılar ürünleri kime, nasıl satıyor?
- (4) Defne üretiminin hanelere katkısı ne kadar olmaktadır?
- (5) Defne üretim sürecinde ve satışında ortaya çıkan sorunlar ve orman köylülerinin beklentileri nelerdir?



Şekil 1. Çalışma alanı

Anket formu, defne toplayan köylülerin demografik ve ekonomik özelliklerinin belirlenmesi ve defnenin pazarlanma süreci ve yerel halka ekonomik katkısının belirlenmesi amacıyla 14 adet soru çoktan seçmeli soru ve 2 adet açık uçlu soru; mevcuttaki sorun ve beklentilerine ilişkin 10 adet beşli likert ölçek tipi soru (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, emin değilim, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) ve tespit edilemeyen sorunlar ve önerilerin ortaya konulması amacıyla da 2 adet açık uçlu soru olacak şekilde hazırlanmıştır. Katılımcılara sorun ve beklentilerine ilişkin yöneltilen beşli likert ölçekli sorular, çalışmada yorumlanırken katılıyorum, emin değilim ve katılmıyorum olarak sınıflandırılarak sunulmuştur.

## 2.2. Yöntem

### 2.2.1. Veri toplama yöntemi

Çalışmada örneklem büyüklüğünün belirlenmesi amacıyla Bursa'da defne üretimi yapılan köylerdeki hane sayıları ve defne üretiminden gelir sağlayan hane sayıları muhtarlık aracılığıyla tespit edilmiştir. Seçilen altı köyde toplam 1835 hanenin 575'inin defne yaprağı toplayarak hanelerine gelir sağladığı belirlenmiştir ve alınması gereken örnek sayısının hesaplanmasında Formül 1 kullanılmıştır (Orhunbilge, 2000). Çalışmanın ana topluluğunu defne üretimi yapılan köylerdeki toplam hane sayısı (N=1835) oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı köylerde toplam hane sayısı içinde defne üretiminden gelir sağlayan hanelerin bulunma olasılığı  $p=0,31$ , bulunmama olasılığı ise  $q=0,69$  olarak formülde kullanılmıştır. Formül kullanılırken %95 ( $\alpha=0,05$ ) anlamlılık düzeyi için Z değeri 1,96 ve göze alınabilir hata miktarı (D)  $\pm \%10$  kabul edilmiştir (Formül 1). Formül aracılığıyla örneklem büyüklüğü  $n \geq 79$  olarak hesaplanmıştır.

$$n \geq \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{N \times D^2 + Z^2 \times p \times q} \quad (1)$$

Defne üretimi yapan aileleri temsilen, köy kahvehanesinde, defne kurutma tesisinde, hane bahçesinde veya hanede olmak üzere 82 birey ile tesadüfi örnekleme metodu ile görüşülmüştür. Gözlem ve görüşmelerden faydalanmak ve soruların yanlış anlaşılması, boş cevapların bırakılması veya rastgele doldurma vb. ihtimallerine karşı yüz yüze görüşme tekniği tercih edilmiştir.

### 2.2.2. Veri değerlendirme yöntemi

Defne üretimi ile ilgilenen yerel halkın demografik ve ekonomik özelliklerini ortaya koymak amacıyla frekans tabloları, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Analizlere başlamadan önce verilerde aşırı değerlerin elenmesi amacıyla  $\pm 3$  standart sapmanın dışına çıkan veriler elenmiştir. Normallik testi için de verilere ait basıklık ve çarpıklık katsayılarının  $+1,5$  ile  $-1,5$  aralığında olması, Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov test istatistiklerinden  $p > 0,05$  olması ve frekans dağılımının yaklaşık normal dağılıma benzemesi gibi kriterlerden faydalanılmıştır (Akalin, 2018). Verilerin normal dağılıma uygun olması durumunda parametrik test yöntemlerinden korelasyon, tek yönlü varyans analizi ve regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Orman köylülerinin defne üretiminden sağladıkları gelirleri etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla korelasyon analizinden faydalanılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda defneden hanelerin sağladığı gelir miktarı ile anlamlı ilişkisi bulunan hanelerin aylık ortalama gelirleri, hane büyüklüğü, üretilen defne miktarı ve defne üretiminde çalıştığı gün sayısı değişkenleri ile stepwise yöntemi kullanılarak regresyon analizi yapılmıştır. Hanelerin defne bitkisinden sağladıkları gelirleri (bağlı değişken), bu gelirleri etkileyen faktörler (serbest değişkenler) aracılığı ile kestirmek amacıyla regresyon analizinden faydalanılmıştır.

Toplanan defne bitkisinin "satıldığı aracının" ve "orman köylülerinin üretimde rol aldığı aşamanın" hanelerin defne bitkisinden sağladıkları yıllık ortalama gelirler üzerinde

anlamalı etkisinin olup olmadığı ve “defnenin kilogram satış fiyatının” araçlara göre farklılaşp farklılaşmadığının test edilmesi amacıyla tek yönlü varyans analizine başvurulmuştur. Levene testi ile ana kütle varyanslarının eşitliği test edilmiştir ve eşit olduğu durumlarda Duncan çoklu karşılaştırma testi, eşit olmadığı durumlarda Tamhane's T2 çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Verilerin istatistik analizinde SPSS v. 22.0® (2015) yazılımından faydalanılmıştır.

### 3. Bulgular ve tartışma

#### 3.1. Defne üretimiyle ilgilenen hanelerin demografik özellikleri

Defne üretimiyle ilgilenen hanelerde %19'u kadın, %81'i erkek olmak üzere 82 denek ile görüşülmüştür. Deneklerin %56'sı 46-65 yaş aralığında, %28'i 26-45 yaş aralığında, %11'i 18-25 yaş aralığında ve %4,9'u 65 yaş üstüdür. Deneklerin %67'si ilköğretim düzeyinde eğitimlidir. Hane büyüklüklerine bakıldığında hanelerin yaklaşık %80'i 3 kişi ve üzeri nüfustan oluşmaktadır.

Raimov ve Fakir (2018), Eğirdir Yöresi'nde odun dışı orman ürünlerini tüketen orman köylülerinin çoğunluğun orta yaş grubunda ve eğitim seviyesinin ağırlıklı ilköğretim olduğunu saptamışlardır. Benzer şekilde Güler (2018), Isparta ilinde ağırlıklı olarak ilköğretim mezunu ve 46-66 ve üzeri yaş grubunun lavanta yetiştiriciliğinde rol aldığını ve hanelerin büyük oranda 2-3 kişiden oluştuğunu belirtmiştir. Bilgin vd. (2006) ise, Ege Bölgesindeki defne üreticilerinin profilini irdeledikleri çalışmalarında defne üreticilerinin ortalama 46 yaşında olduklarını ve hanelerin ortalama dört bireyden oluştuğunu saptamışlardır. Defne üretiminde de orta yaş grubunun ağırlıklı rol alması ve çoğunluğun ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olması defneyi kırsal kalkınmada etkin bir araç haline getirmektedir.

Hanelerin %45'i 2 kişi olarak, %30'u tek başına ve hanelerde ortalama ( $\bar{x}$ ) 2 kişi defne üretimine katılmaktadır. Özellikle kırsal alanlarda hane bireylerinin aynı anda birçok işte çalışma durumundan dolayı (Gültaş vd., 2010; Güler, 2018; Coşkun ve Ateş, 2022) defne üretiminin tek kişi olarak yapılması ve kolektif bir çalışma kısıtı olmaması dikkat çekmektedir. Deneklerin gelir sağlamak amacıyla %42,7'si tarımla, %31,9'u hayvancılık ile yoğun olarak ilgilenmektedirler. Sadece ODOÜ'lerinden gelir sağlayanlar deneklerin %11'ini oluşturmaktadır. Aynı zamanda defne üretiminden gelir sağlayan hanelerin %38,2'si ıhlamur, %24,3'ü kestane, %16,9'u zeytin ve %17,6'sı kara incir toplamaktadırlar. Bursa ilinde haneler  $\bar{x}=18,4\pm 1,2$  yıldır defne toplamaktadırlar. Bunun yanında haneler  $\bar{x}=15,36\pm 1,7$  yıldır kestane,  $\bar{x}=23,26\pm 2,8$  yıldır zeytin,  $\bar{x}=20\pm 10,0$  ıhlamur,  $\bar{x}=16,1\pm 2,5$  yıldır kara incir toplamaktadırlar. Bu bilgilere dayalı olarak hanelerin uzun yıllardır ODOÜ ile ilgilendiğini söylemek mümkündür. Toplanan ODOÜ hanelerin tercihinden çok, bölgenin orman özelliklerine ve potansiyeline bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

#### 3.2. Defne üretiminin hanelere ve Bursa iline ekonomik katkısı

Defne üretimiyle ilgilenen hanelerin aylık net gelirleri tarım, hayvancılık, emeklilik maaşı, serbest çalıştığı işler ve diğer meslek gruplarından elde ettiği gelirlere bağlı değişmektedir. Hanelerin %47,6'sının aylık hane geliri 2001-4000 Türk lirası (TL) , %25,6'sının 4001- 8000 TL, %20,7'sinin 2000 TL ve altında, %6,1'inin 8001 TL ve üzerindedir (Çizelge 1). Sonuçlar hanelerin araştırmanın yapıldığı 2021 yılı için ortalama asgari ücret (2021 yılı için net 2825 TL) civarında bir hane gelirine sahip olduklarını ve dolayısıyla gelirlerini artırmak için ODOÜ üretimine daha fazla ilgi gösterebileceklerini göstermektedir.

Bursa ilinde orman köylüsü defne kesimine Ağustos ayının sonunda başlamaktadır ve Nisan ayında tamamlamaktadır. Ağustos-Nisan aralığındaki üretim süresi yerel halk arasında kış kesimi olarak adlandırılmaktadır. OGM ve ormancılık kooperatifleri vasıtasıyla 6831 sayılı Orman Kanununun Ek 12'inci maddesi kapsamında orman köylülerinin üretim sürecine dahil edilmesi amacıyla defnelik alanlar bölünerek, defne üretimiyle ilgilenen hanelere tarife bedeli karşılığında tahsis edilmektedir. Defnelik alanların budanması, korunması, canlandırma kesimi, rehabilitasyonu, diri örtüsünün temizlenmesi gibi faaliyetler orman köylüsü tarafından gerçekleştirilmektedir veya defne üretimi yapılacak alanlarda hanelere yıllık üretim miktarı kotası konulmaktadır. Kota, üretim yapmak isteyen her hanenin sınırlı miktarda bulunan defneden faydalanma imkanını sağlamaktadır. Kota miktarı, muhtarlık ile üretim yapmak isteyen köylüler ile yapılan görüşmeler sonucu paylaşılmaktadır. Orman köylüleri 2-3 yıllık defne sürgünlerinin keserek yaprak üretimi yapmaktadırlar. Kesilen defneler kesim alanında bağ yapılmakta, traktör, insan gücü veya kamyonlarla kantara taşınmakta ve tartılmaktadır. Tüm bu sürecin sonunda orman köylüsü defneden kilogram başına para kazanmaktadır. Söz konusu para araçlar tarafından muhtar ya da kooperatif üzerinden orman köylüsüne ödenmektedir. Böylelikle muhtarlık ve kooperatifler de defne yaprağı üretiminin dağıtım kanalında bir aracı olmaktadır.

Aynı zamanda Bursa ilinde bir adet kurutma tesisi bulunmaktadır ve defne kesim periyodu süreci boyunca dönüşümlü olarak çalışan orman köylüsü kadınlar kurutma, ayıklama, depolama gibi aşamalarda ayda 3-4 gün rol almaktadır. Tesis tarafından günlük sigortaları yapılmaktadır ve günlük olarak ücretleri ödenmektedir. Bu sayede defne kesimini yanında hanelerine gelir sağlanmış olmaktadır. Ankete katılım sağlayan bireylere defne üretiminin hangi aşamasında rol aldığı sorulduğunda, %7'sinin sadece defne kurutma tesisinde, %87'sinin sadece defne kesiminde, %6'sınının hem kurutma tesisinde hem defne kesiminde çalıştığı görülmüştür. Tesisin defne kurutma ve paketleme sürecinde maaşlı olarak çalışan bireylerin yıllık  $\bar{x}=3383$  TL (382 \$) gelirinin olduğu anlaşılmıştır.

Çizelge 1. Hanelerin aylık gelirleri ve defne üretiminde çalıştıkları gün sayıları

Hanelerin gelir aralığı	N	%	Defne üretiminde çalıştığı gün sayısı	N	%
2000 TL ve altı	17	20,7	0-15 gün	41	50,0
2001-4000 TL arası	39	47,6	16-30 gün	39	47,6
4001-8000 TL arası	21	25,6	31-45 gün	1	1,2
8001 TL ve üzeri	5	6,1	45 gün ve üzeri	1	1,2

Hanelerin %97,6'sı 30 gün içerisinde özellikle güneşli günlerde kendilerine tahsis edilen veya izin verilen alanlarda üretimlerini yapmaktadır. Bursa ilinde haneler yılda  $\bar{x}=17,48\pm 0,92$  gün defne üretiminde çalışmaktadırlar. Minimum 4 günde, maksimum 60 günde alanlarında defne kesimlerini tamamladıkları ve %93,9'unun 20 ton ve altı üretim yaparak hanelerine gelir sağladığı görülmüştür. Hane başına yıllık ortalama defne üretimi ise  $10,7\pm 0,84$  ton ve yılda minimum 0,4 ton, maksimum ise 40 ton defne kesimi gerçekleştirilmektedir (Çizelge 2).

Üretim miktarı ve ulusal ekonomiye katkısı açısından düşünüldüğünden defne bitkisi Bursa ilinde orman köylüsüne 2021 yılında hane başına maksimum 40000 TL, minimum 1800 TL ve yıllık  $\bar{x}=10680$  TL (1205 \$) gelir sağlamıştır. Defne ile ilgilenen yaklaşık 575 hane mevcut olduğundan Bursa iline 2021 yılında ortalama 6,1 milyon TL (688488 \$) katkısı olmuştur. Hanede ortalama iki kişinin çalıştığı bilgisinden hareketle defnenin toplanması, kesimi ve kurutulması aşamalarında Bursa'da ortalama 1050 orman köylüsüne istihdam sağlandığı görülmüştür. Semerci ve Çelik (2017), Hatay ilinde defne bitkisinin üretilmesi, toplanması ve ek olarak işlenmesi ile 7500 kişiye iş imkanı sunulduğunu ifade etmektedir. Bu bakımdan defne bitkisinin Bursa ilinde köylülerin kurutma fabrikasında belirli günlerde çalışması ve toplanıp yaş olarak araçlara satılması yönüyle kıyaslandığında yerel halka sağladığı istihdam oranı daha da yüksek hesaplanabilecektir.

Tolunay vd. (2019), Gediz Havza'sında çam fıstığı toplayan köylülerin %62,5'nin yıllık ortalama 5000 TL (2631 \$) ve daha az, %38'inin 5000 TL ve üzeri gelir elde ettiğini; Yılmaz vd. (2009)'nin Adana Feke ilçesinde yürüttükleri çalışmaya göre ise sedir mantarından elde edilen gelir hane başına yıllık 333,2 TL (214 \$) olarak tespit etmişlerdir. Sedir mantarı için tespit edilen değer hanenin yıllık toplam gelirinin %9,1'i iken, bu çalışmada toplam hane gelirinin yaklaşık %31'inin (çoğunluğun asgari ücret civarında hane geliri olduğundan) defneden sağlanan gelirden oluştuğu görülmüştür. Bu nedenle defne üretiminden sağlanan gelirin öneminin belirlenmesi amacıyla deneklere defne üretiminde rol almalarının temel nedeni sorulmuştur. Deneklerin %47,6'sının temel gelir kaynağını, %46,3'ünün ek gelir kaynağını defne üretiminden sağladığı gelir oluşturmaktadır

ve %4,9'u ise defne işini hobi olarak yapmakta ve geliri ikinci planda tutmaktadır. Bu veriler neticesinde Bursa ili için defne üretiminin önemli bir gelir kaynağı olduğunu söylemek mümkündür. Bilgin vd., (2006)'nin yaptıkları çalışmada ise Ege Bölgesi'ndeki üreticilerin çoğunluğu (%57,6) defneyi ek geçim kaynağı olarak görmektedir. Üreticilerin ortalama 18 yıldır defne üretiminde çalıştığı düşünüldüğünde kırsal kesimin kalkındırılmasında ve ekonomik refah seviyesinin artırılmasında defne önemli bir rol oynamaktadır.

### 3.3. Defne üretimi ve pazarlanması

Defne üretimiyle ilgilenen hanelerin büyük çoğunluğu (%90'ı) kooperatif veya muhtarlığın yol göstermesi vasıtasıyla üretim gerçekleştirmektedir. Haneler, üretim yapılacak alanın veya üretim miktarının belirlenmesinde muhtarlık veya kooperatif ile iş birliği halindedir. Kooperatiflerin veya muhtarlıkların kurutma tesisine, yerel alıcılara veya fabrikalara satışını gerçekleştirdiği dağıtım kanalı olduğundan defnenin tarife bedelinin ödenmesinde OGM'nin muhatabı genellikle köy tüzel kişiliklerinden muhtarlık veya kooperatif olmaktadır. OGM'ye tarife bedelinin ödenmesi yoluyla bireysel olarak toplayıp satışını gerçekleştiren hane sayısı %3,7'lik kısmı oluşturmaktadır. Deneklere "topladığınız defneyi kime satıyorsunuz?" sorusu yöneltilmiştir ve %4,9'unun satışını yapmadığı, maaşlı olarak kooperatif adına çalıştığı saptanmıştır. %3,7'sinin doğrudan fabrikaya, %22'sinin yerel araçlara, %14,6'sının muhtarlığa ve neredeyse %60'ının kooperatife defne satışı yaptığı görülmüştür (Çizelge 3).

Orman köylülerinin genel anlamda eleştirdiği konulardan birisini defnenin kilogram satış fiyatı oluşturmaktadır. Deneklere "sizde defnenin kilogramının satış fiyatı neye göre belirlenmektedir?" sorusu yöneltilmiştir. Deneklerin %41,5'i orman kooperatifinin fiyatlar üzerinde etkisinin olduğunu düşünmektedir. %29'u araçların defneyi satın alırken fiyatı kendilerinin belirlediği görüşündedir. Fabrikaların belirlediği fiyatın kendi satış fiyatlarına yansıdığını düşünen %14,6 iken talep ve arza göre piyasada fiyatın oluştuğunu düşünen deneklerin oranı %4,9'udur (Çizelge 4). Bu değerler defne üreticilerinin süreç hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir.

Çizelge 2. Hanelerin yıllık ortalama topladıkları defne miktarı ve elde ettikleri gelir

Hanelerin yıllık topladıkları defne miktarı	N	%	Hanelerin defne üretiminden sağladığı yıllık gelir	N	%
0-10 ton	55	67,1	5000 TL'den az	22	26,8
11-20 ton	22	26,8	5001 -10000 TL arası	35	42,7
21-30 ton	4	4,9	10001 – 15000 TL arası	11	13,4
31 ton ve üzeri	1	1,2	15001 – 20000 TL arası	6	3,7
			20001 TL ve üzeri	6	3,7

Çizelge 3. Toplanan defnenin satıldığı aracı

Üretimini gerçekleştirdiğiniz defneyi kime satıyorsunuz?	Üretimini gerçekleştirdiğiniz defneyi kime satıyorsunuz?	
	Frekans	Yüzde (%)
Kooperatife satıyorum.	45	54,9
Muhtarlığa satıyorum.	12	14,6
Araçlara satıyorum.	18	22,0
Fabrikaya satıyorum.	3	3,7
Satışını yapmıyorum, maaş alıyorum.	4	4,9

Çizelge 4. Defnenin satış fiyatının belirleyen aktörler

Sizde defnenin kilogramının satış fiyatı neye göre belirlenmektedir?	Sizde defnenin kilogramının satış fiyatı neye göre belirlenmektedir?	
	Frekans	Yüzde (%)
Aracı belirlemektedir.	29	35,4
Kooperatif belirlemektedir.	34	41,5
Muhtarlık belirlemektedir.	1	1,2
Talep ve arza göre piyasada belirlenmektedir.	4	4,9
Fabrikalar belirlemektedir.	12	14,6
Orman Genel Müdürlüğü belirlemektedir.	1	1,2
Diğer	1	1,2



### 3.4. Defne üretim gelirlerindeki değişkenlere ait korelasyon analizi bulguları

Çalışmada hanelerin defne üretiminden elde ettikleri gelirlere etkisi bulunan değişkenleri ortaya çıkarmak ve anlamlı ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan analizin sonuçları Çizelge 5'te gösterilmiştir. Analizin sonucunda hanelerin defne üretiminden elde ettikleri yıllık ortalama gelir ile hane büyüklüğü, defne üretiminde çalıştığı gün sayısı ve hanenin yıllık ortalama geliri arasında pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Korelasyon katsayıları incelendiğinde üretilen defne yaprağı miktarının (ton) hanelere sağladığı gelir ile yüksek ilişkisi  $r=0,742$  olduğu ortaya konulmuştur. Çalıştığı gün sayısı ile elde ettikleri gelirler arasında düşük düzeyde ( $r=0,291$ ) ilişki bulunmuştur. Hane büyüklüğü ve yıllık ortalama hanenin toplam geliri ile defne üretiminin hanelere sağladığı gelir miktarı arasında ise orta düzeyde ( $r=0,319$ ) ilişkili olduğu görülmüştür (Çizelge 5).

Bu bulgulara benzer şekilde Ateş (2021), ıhlamur çiçeğinin (*Tilia tomentosa* Moench.) üretim, tüketim ve pazarlama yapısının orman köylülerine katkısını belirlemek amacıyla yürüttüğü çalışmada, üreticilerin geliri ile ıhlamur çiçeği üretiminden elde edilen yıllık gelir arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu ve ıhlamur çiçeği üretim miktarı arttıkça hanelerin yıllık gelirlerinin arttığını saptamıştır.

### 3.5. Varyans analizine ait bulgular

Defne üretiminden sağlanan yıllık ortalama gelirlerin üretimde rol aldığı aşamalar, ürettikleri ve defneyi sattıkları araçlara göre farklılaşp farklılaşmadığı test edilmiştir (Çizelge 6). Üretimde rol aldığı aşama ile elde edilen gelirler arasında fark olup olmadığının incelenmesi amacıyla yapılan

tek yönlü varyans analizi sonucuna göre deneklerin üretimde rol aldığı aşamanın defne üretiminden sağlanan gelir üzerinde etkili olduğu anlaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Duncan çoklu karşılaştırma testi sonucuna göre defne hasadında çalışanların yıllık gelir ortalamasının ( $\bar{x}=8642\pm517$  TL), kurutma tesisinde çalışanların gelir ortalaması ( $\bar{x}=3383\pm1326$  TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlenmiştir. Hem defne hasadında hem de kurutma tesisinde çalışanların gelir ortalamasının ( $\bar{x}=7900\pm1238$  TL) ise her iki grupta yer aldığı, yani tesiste çalışanların ve hasatta çalışanların gelirlerinden istatistiki olarak anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Analiz sonucuna göre defne kurutma tesisinde çalışmanın hasadında çalışmaya göre daha az gelir sağladığı söylenebilir.

Deneklerin “maaşlı alarak çalışıyorum”, “kooperatife satıyorum”, “muhtarlığa satıyorum”, “aracılara satıyorum” ve “fabrikalara satıyorum” şeklindeki seçeneklere göre oluşturdukları grupların gelir ortalamaları arasında fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucuna göre gruplar arasında anlamlı bir fark görülmüştür ( $p<0,05$ ). Hangi gruplar arasında fark olduğunun test edilmesi amacıyla uygulanan Tamhane's testinin sonucuna göre satışını yapmayarak kurutma tesisinde çalışıp gelir sağlayan deneklerin gelir ortalamaları ( $\bar{x}=2075\pm149$  TL) ile muhtarlığa ( $\bar{x}=7227\pm908$  TL), fabrikaya ( $\bar{x}=8500\pm500$  TL), kooperatife ( $\bar{x}=8736\pm746$  TL) ve aracılara ( $\bar{x}=8853\pm875$  TL) sağlanan satışların gelirlerinin ortalamaları olarak iki grup tespit edilmiştir. Toplanan defnenin muhtarlığa, fabrikaya, kooperatife veya aracıya satılmasından elde edilen gelirlerin maaşla çalışanlarınkinden anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Araçılara satılan defne yapraklarının hanelere daha fazla gelir sağladığı görülmüştür.

Çizelge 5. Defne üretiminden sağlanan yıllık ortalama gelir ile hane özellikleri arasındaki korelasyonlar

Hane Özellikleri	Defneden elde edilen yıllık ortalama gelir ile korelasyon katsayısı (r)	Anlamlılık düzeyi Sig. (2-tailed)
Hane büyüklüğü	,387**	,000
Defne üretiminde çalıştığı gün sayısı	,291*	,008
Yıllık ortalama hanenin ürettiği defne miktarı	,742**	,000
Hanelerin ortalama geliri	,319**	,003

\* $p<0,05$ , \*\* $p<0,01$

Çizelge 6. Değişik faktörlere göre hane gelirindeki farklılaşmaya ilişkin varyans analizi sonuçları

Faktörler	Ortalama gelir* (TL)	F	P
<i>Üretimde rol aldığı aşama</i>			
Kurutma tesisinde çalışıyorum.	3383±1326	a	
Hem hasadında hem kurutma tesisinde çalışıyorum.	7900±1238	ab	4,994
Hasadında çalışıyorum.	8642±517	b	
<i>Satıldığı aracı</i>			
Satışı yapmıyorum, maaşlı çalışıyorum.	2075±149	a	
Muhtarlığa satıyorum.	7227±908	b	
Fabrikaya satıyorum.	8500±500	b	2,933
Kooperatife satıyorum.	8736±746	b	0,027
Aracılara satıyorum.	8853±875	b	
<i>Defne bitkisinin satıldığı aracı</i>			
Muhtarlığa satıyorum.	0,7833±0,3	a	
Fabrikaya satıyorum.	0,8667±0,6	a	
Aracılara satıyorum.	0,9412±0,3	ab	8,670
Kooperatife satıyorum.	1,0445±0,2	a	0,000

\*: Sütündeki farklı harfler %95 güven düzeyinde faktörler arasındaki farklılaşmayı göstermektedir

Muhtarlığa, fabrikaya, araçlara, kooperatife satılan defnenin kilogramının alış fiyatları arasındaki farklılaşmanın test edilmesi amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda da  $p < 0,05$  olarak bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu kararına varılmıştır. Farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla uygulanan Duncan çoklu karşılaştırma testi sonucuna göre orman köylülerinden muhtarlığın ( $\bar{x}=0,78 \pm 0,3$  TL), fabrikanın ( $\bar{x}=0,86 \pm 0,6$  TL) ve araçların ( $\bar{x}=0,94 \pm 0,3$  TL) defne kilogramı alış fiyatı arasında anlamlı fark bulunmadığı görülmüştür. Kooperatifin defneyi alış fiyatının ( $\bar{x}=1,04 \pm 0,2$  TL) ise muhtarlık ve fabrikanın alış fiyatından istatistiki olarak anlamlı bir şekilde yüksek olduğu ortaya konmuştur. Kooperatif ve araçların alış fiyatı arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

### 3.6. Regresyon analizine ait bulgular

Korelasyon analizi sonucunda defneden hanelerin sağladığı gelir miktarı ile anlamlı ilişkisi bulunan hanelerin aylık ortalama gelirleri, hane büyüklüğü, ürettikleri defne miktarı ve defne üretiminde çalıştığı gün sayısı değişkenleri ile stepwise yöntemi kullanılarak regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizi sonucunda “hanelerin toplam gelirleri” ve “ürettikleri defne miktarı” değişkenleri ( $p < 0,05$ ) modele girebilmiştir. Modelde düzeltilmiş  $R^2=0,570$  olarak hesaplanmıştır (Çizelge 7).

### 3.7. Defne üretiminde sorunlar ve orman köylülerinin beklentileri

Orman köylüsü defne üretiminin ilk basamağını oluşturmaktadır. Bu ilk basamak gerek yerel ekonomi ve gerekse ulusal ekonomi için büyük önem taşımaktadır. Her sektörde olduğu gibi sektörün önemli bileşenlerinden birisini oluşturan orman köylüsünün de sorunları ve beklentileri olmaktadır. Çalışmada bu sorunlar ve beklentiler 8 gruba ayrılmıştır.

1) *Defne alanlarının tahsisi ve bakımı*: Deneklere “defne üretim sahalarının artırılması gerektiğini düşünüyorum” cümlesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda %84,1’inin defnelik alanların artırılmasını ve daha çok üretim yapacak sahaların oluşturulmasını istediği anlaşılmaktadır. Deneklerin %11’i bu cümleye katılmamakta, %4,9’u ise emin değildir. OGM tarafından orman köylülerinin üretim sürecine dahil edilmesi amacıyla defnelik alanlar defne üretimiyle ilgilenen hanelere bölünerek tahsis edilmektedir. Tahsis edilen defnelik alanların budanması, korunması, canlandırma kesimi, rehabilitasyonu, dikimi, diri örtünün temizlenmesi gibi faaliyetler orman köylüsü tarafından yürütülmektedir. Paylaşılan alanlarda bazı haneler defnelik alanlarının temizliğini yapmamakta ve alandan üretim sağlamamaktadır. Söz konusu bu bakımsız alanların diğer hanelere tahsis edilmesi yönünde talepler bulunmaktadır. Orman altındaki defneliklerde yetersiz ışık nedeniyle sürgünlerinin büyümesi yetersiz kalmakta ve verim sorunları yaşanmaktadır. Özellikle yerel halkın, üretim yapılmayan defne alanlarının ve orman altında kalan defne alanlarının da hazırlanacak bir plan dahilinde sadece defne üretimine tahsis edilmesi yönünde beklentileri bulunmaktadır. Bu sayede yerel halk, üretim miktarının artacağını ve orman köylülerinin kalkındırılması amacıyla gelir miktarının yükseleceğini düşünmektedir.

Çizelge 7. Defne üretiminden sağlanan gelir miktarının tahminine ilişkin regresyon analizi

Modele giren değişkenler	Katsayılar	t	p	$R_{adj}^2$
Sabit sayı	-268,219	-,160	,874	
Üretilen defne miktarı	731,872	9,586	0,00	0,570
Hanelerin ortalama geliri	1582,195	2,242	0,02	

2) *Defne üretim süreci*: Orman köylüsü defne üretiminde 2-3 yıllık sürgünlerin kesiminden maddi kazanç sağlamaktadır. Dolayısıyla bazı köylüler her yıl gelir elde edememektedirler. Mevcut uygulamada Bursa Orman Bölge Müdürlüğü bölmecik bazında faydalanma planları hazırlayarak defne sahalarında üretim planları yapmaktadır.

Deneklere “defne üretiminden gelir sağlamam köyde yaşamamın sebeplerinden birisidir” cümlesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda %48,8’inin katılmadığı, %7,3’ünün emin olmadığı ve %43,9’unun katıldığı görülmüştür. Hanelerin ıhlamur, kara incir, zeytin, kestane, hayvancılık, serbest meslek, emeklilik gibi alternatif gelir kaynakları bulunmaktadır. Köylülerin kente göç etmemelerinde %56’1’i için defne üretiminden sağladıkları gelirler dışında başka gelirlerinin bulunması, defnenin ana etken olmadığını göstermektedir. Ayrıca yerel halk, özellikle gençlerin defne üretim sürecindeki rolünün artırılması ve teşvik edilmesi yönünde önerilerde bulunmuştur.

3) *Bilgi eksikliği ve eğitim*: Defne bitkisinin 2-3 yaş sürgünlerinin kesilmesinde, budanmasında, taşınmasında, çırpılmasında ve çuvala yerleştirilmesinde orman köylüleri görev almaktadır. Bilinçsiz kesimler el yaranmalarını gibi iş kazalarını meydana getirmekte; ağaç yarımaları ve kurumalar sonucunda ise defne yaprağının verimi azalmaktadır (Durgun vd., 2014). Deneklere “defnenin üretimi ve toplanması konusunda çalışanlarda eğitim eksikliği bulunmaktadır” hükmüne katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Deneklerin %50’si eğitim eksikliği olduğunu ve özellikle iş güvenliği konusunda eğitimler verilmesi gerektiğini düşünmekteyken %43,9’u eğitim eksikliği olmadığını düşünmekte ve %6,1’i ise bu konuda emin değildir.

4) *Ulaşım ve taşıma*: Defne kesim sürecinde bir yandan kesim yapılmakta, bir yandan da kesilen sürgünler toplanıp, bağlanmakta ve kantara taşınmaktadır. Dağ ve yamaç arazilerde yol olmaması, çok uzak mesafelerden taşınması, aracın kesime yakın yere gelememesi, zaman zaman köylünün sırtında taşınması gibi ulaşım sorunları yaşanmaktadır. Bu durumlarda fire ve kayıplar oluşmaktadır. Traktörü olmayan köylü ayrı bir ödeme yaparak ürünü taşıtmaktadır. Özellikle orman köylüsü yağmur yağdığında ve traktör bulamadığı durumlarda, ürün alanda kalmakta ve alana çıkılamamaktadır. Kesilen sürgünler bekletildiğinde de zarar oluşmaktadır. Deneklere “defnelik alanlarda orman yolları artırılarak ulaşım kolaylaştırılmalıdır” hükmüne katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Yanıtların %82,9’u bu cümleye katılmaktadır, %13,4’ü katılmamaktadır ve %3,7’si ise emin değildir. Yerel halkın ulaşım sıkıntısının çözümü için köylünün beklentisinin orman yolları veya patika yolların artırılması olduğu görülmüştür.

5) *Satış ve gelir*: Kooperatifler ve yerel araçlar haftanın belli günleri defne ürününü satın almaktadır. Toplanan defne yapraklarının araçlar tarafından satın alınana kadar bekletilmesi sırasında ağırlığının düşmesi nedeniyle defne yaprağından elde edilen gelirler azalmaktadır ve ürün

kalitesinde bazı olumsuzluklar (bekleyen ürünün uygun olmayan koşullarda kuruması vb.) yaşanmaktadır. Bu nedenle orman köylüleri topladıkları defne yapraklarını bekletmeden satmak istemektedir. Deneklere “*defnenin pazarda oluşan satış fiyatını yeterli buluyorum*” hükmüne katılıp katılmadıkları sorulduğunda, %63,4’ünün katılmadığı ve elde ettikleri gelirin emeklerine kıyasla düşük olduğunu düşündüğü görülmektedir, %28’i bu cümleye katılmaktadır ve pazarda oluşan satış fiyatını yeterli bulmaktadır ve %8,5’u ise emin değildir. Bu durumda “*defne üretiminden sağladığım gelir hanem için yeterlidir*” hükmüne katılıp katılmadığı sorulmuştur ve %50’sinin yeterli bulmadığı, %6,1’inin bu konuda emin olmadığı ve %43,9’unun ise elde ettiği geliri hanesi için yeterli gördüğü saptanmıştır.

6) *Kooperatifler, muhtarlıklar, araçlar ve fabrikalar:* Orman köylerinde muhtarlığın veya kooperatifin defne üretimi, toplanması, tarife bedelinin ödenmesi sürecinde üreticilere destekleri bulunmaktadır. Bu destekler üretim yapmak isteyen köylülere defnelik alanların tahsis edilmesi ve paylaşılması, köylüden ürünleri satın alarak yerel alıcılara satılması, orman işletmesi ile köylü arasında köprü görevi görmesi vb. şeklinde sıralanabilir. Deneklere “*kooperatifin/muhtarlığın defneden gelir sağlamam konusundaki desteklerinden memnunum*” cümlesine katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Deneklerin %74,4’ünün bu cümleye katılmadığı, %14,6’sının katıldığı ve %11’inin de emin olmadığı görülmüştür ve bazı dönemlerde köylü-muhtar/kooperatif arasında çatışmalar yaşandığı iletilmiştir. Köylünün, kararlar alınırken şeffaf olunmadığı, defnelik alanların kullanımına açılmadığı, bazı kişilere ayrıcalıklar tanıdığı gibi konulardan tartışmalar çıkmıştır.

Deneklere “*aracı bulma konusunda kooperatif/muhtarlık desteğinden memnunum*” cümlesine katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Deneklerinin %74,4’ü bu cümleye katılmaktadır, %15,9’u katılmaktadır ve %9,8’i ise emin değildir. Yerel halk tek başına aracı bulamayacaklarını ve ücretlerinin tahsil edilmesi konusunda sıkıntı yaşamadıklarını iletilmişlerdir. Fakat doğrudan aracıya ulaşmak istemeleri ve böylelikle defne yaprağının kilogram satış fiyatının artacağı düşüncesi de yerel halk arasında hakim görüşler arasındadır.

Yerel halk kooperatif ve muhtarlıkların şeffaf ve tarafsız olmasını beklemektedir. Özellikle defne bitkisinin haneleri için ciddi ekonomik kaynağı olan köylüler, temizlenmeyen ve üretime açılmayan alanların kooperatif veya muhtarlık tarafından, aktif üretim yapan hanelere tahsis edilmesi yönünde talepleri bulunmaktadır. Toplanan defnenin kilogramı başına ücret ödenmesinden dolayı kantar büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle kantar sayısının artırılması istenmektedir.

7) *Kurutma tesisi:* Kurutma tesisi bulunmayan köylerde hakim olan düşünce köylülere kurutma tesisi inşa edilmesi ve bu konuda teşvik sağlanması gerektiği doğrultusundadır. Kurutma tesisinde özellikle köy kadınlarına iş olanağı yaratılmaktadır. Köy kadınlarına günlük sigortalı istihdam sağlayan bu tesisin kapasitesinin artırılması istenmektedir. Böylelikle kadınların tesiste çalışacağı gün sayısının artacağı ve günlük sigortadan ziyade, uzun dönemli sigorta olanağına kavuşacakları düşüncesi bulunmaktadır.

8) *OGM’den beklentiler:* Orman köylüleri OGM’den arazi bakımları ve defne kesimleri sürecinde hibe desteği beklemektedirler. Artan mazot ve gübre fiyatlarından dolayı gelirlerine kıyasla yüksek masrafları olduğunu düşünmektedirler. Deneklerin “*defne konusunda yasal*

*düzenlemeleri yeterli buluyorum*” sorusu ile konu ile ilişkin OGM’nin düzenlemelerinin yeterli bulup bulmadıkları öğrenilmek istenmiştir. %42,7’sinin yeterli bulmadığı, %25,6’sının emin olmadığı ve %31,7’sinin yeterli bulduğu görülmüştür. Ayrıca OGM’den güneş görmeyen defnenin yeterince büyümediği düşüncesiyle, defneliklerin üzerinin açılmasını beklemektedirler. Orman Kanununun Ek-12 inci maddesi kapsamında üretim amacıyla tarife bedeli karşılığında orman köylülerine tahsis edilen defne alanları denetlenmesi, üretim yapmayan ve alanını temizlemeyen hanelere gerekli işlemlerin yapılması istenmektedir.

#### 4. Sonuç ve öneriler

Dünyada ODOÜ’nün potansiyelinin, ülke ekonomisi için öneminin ve yerel halka katkılarının araştırıldığı çalışmalar (Poulsen, 1982; Vantomme ve Walter, 2003; Walter vd., 2003; Agustino vd., 2011; Gwagilo, 2014; Lovrić vd., 2020) hızla artmaktadır. Birçok çalışma topluma en yüksek faydayı sağlamak amacıyla katılımcı bir yaklaşımla faydalanma planlarının hazırlanmasının gerekliliğine dikkat çekmektedir (Büyükgebiz vd., 2008; Gedik, 2014). Kaliteli defne üretiminin sağlanması, pazarlama olanaklarının iyileştirilmesi ve çeşitlendirilmesi amacıyla hazırlanacak planların ve alınacak kararların orman köylülerinin demografik ve ekonomik özelliklerini, sorunlarını ve beklentilerini dikkate alarak yöresel bazda uygulanması gerekmektedir. ODOÜ’ler arasında gerek ulusal ekonomi ve gerekse yerel ekonomi açısından defne önemli doğal kaynaklardan birisidir. Bu bağlamda arzın ve dolayısıyla üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanması büyük önem taşımaktadır. Bunu sağlamaya yönelik ülkemizde defne üretim planlarının ve örgütsel yapının güçlendirilerek yaygınlaştırılması gerekmektedir. Sürdürülebilir üretim için hazırlanan işletme planlarında, defnenin biyolojisi, üretim tekniği, üretim zamanı ve piyasa isteği göz ardı edilmemelidir. Defne yayılış alanlarının belirlenmesi sağlıklı ve düzenli bir şekilde yapılmalıdır.

OGM tarafından hazırlanan ve uygulanan beş yıllık defne eylem planı sonucunda 2021 yılında ülkemizde defne üretiminin orman köylüsüne 175 milyon TL ekonomik katkısı olmuştur. Bu değer 2026 yılında 1,3 milyar TL olması beklenmektedir (OGM, 2022b). Üretim miktarı ve ulusal ekonomiye katkısı açısından düşünüldüğünden defne bitkisi Bursa ilinde orman köylüsüne 2021 yılında hane başına yıllık ortalama 10680 TL gelir sağladığı ve Bursa iline 2021 yılında ortalama 6,1 milyon TL katkısının olduğu görülmüştür. Bu katkı köylünün defnenin hasat sonrası araçlara satılması ve kurutma tesisinde belirli günlerde çalışması ile elde edilmiştir. Bu bakımdan toplanan defne yapraklarının işlenmesi amacıyla faaliyetlerin artması orman köylülerinin istihdamını daha etkin hale getirecektir.

Hanelerin önemli bir kısmı (%52,6) defne toplayıcılığı yanında tarımla ve hayvancılıkla ilgilenmektedir. Ihlamur, kestane, zeytin ve kara incir toplayıcılığı da kırsalda halkın ek gelir kaynakları arasında bulunmaktadır. Ortalama asgari ücret civarında aylık gelire sahip olan orman köylülerinin ekonomik anlamda düşük gelirli olduğu görülmüştür. Orman köylüsünün gelir seviyesinin düşük olması, işsizlik, alt yapı yetersizlikleri gibi nedenlerden dolayı, kente göç eğiliminde olduğu bilinmektedir. Bu sebeplerden kırsal kalkınmaya desteklerin artırılması, alternatif geçim kaynakları yaratılması, genç nüfusun özellikle teşvik edilmesi için çalışmalar yapılması gerekmektedir. Defne üretim alanlarına



kestane üretimi, bal üretimi gibi çok yönlü faydalanma sağlayacak planlar eklenerek, alternatif gelir kaynaklarının oluşmasına fırsat yaratılmalıdır.

Defne alanlarının uzak mesafelerde ve engebeli olması, suya erişimin kısıtlı olması, nakliye sıkıntılarının yaşanmasından dolayı orman köylüleri defnenin üretilmesi amacıyla verdiklerin karşılığında satış fiyatının düşük olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca, olumsuz hava şartlarında ürünün alanda bekletilmesinden dolayı yaprak kalitesinin düşmemesi, fire ve kayıpların oluşmaması için, ulaşım sorunu bulunan defnelik alanlarda maliyet analizleri yapılarak transport imkanlarının artırılmasına yönelik çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Tedarik ve pazarlama zincirinin ilk halkasını oluşturan orman köylüleri sınırlı sayıda araçlarla çalışmaktadırlar. Köylüler topladıkları yaş defneyi genelde öncelikle muhtarlık veya kooperatif aracılığı ile satarlar ve ücretlerini tahsil ederler. Muhtarlığın veya kooperatifin satın aldığı defneyi yerel araçlara veya fabrikalara; yerel alıcıların da fabrikalara sattığı dağıtım kanalı oluşmaktadır. Orman köylüleri tüm bu üretici, muhtarlık, kooperatif, yerel araçlar, fabrikaları kapsayan dağıtım kanalında aracı sayısının artarak aralarında rekabet ortamının oluşması veya ürettikleri ürünün doğrudan fabrikalara ulaştırılmasını sağlayacak kanalların oluşmasını istemektedirler ve böylelikle satış fiyatının artacağını düşünmektedirler. Nitekim bu çalışmada da ortaya konulduğu üzere muhtarlığa satılmayıp doğrudan aracıya satılan defnenin hanelere sağladığı gelirler daha fazla olmaktadır.

Elde edilen sonuçlar defne üretiminde iş sağlığı, üretim teknikleri konusunun yanında pazarlama konusunda da eğitim gerekliliğine dikkat çekmektedir. Temel amaçlardan birisinin defne alanlarının rehabilite edilerek verimli hale getirilmesi olduğundan kaliteli defne yaprağı üretim tekniklerinin ve pazarlama seçeneklerinin orman köylüsüne aktarılması ürün kaybının azaltılması, defneden maksimum verim alınması, mevcut verimsiz defne alanlarının rehabilite edilerek verimli hale getirilmesi ve yerel halkın kalkındırılması için önemlidir. Orman köylülerinin destek ve katılımlarıyla defnenin budanması, toplanması, işlenmesi ve pazarlanması konularında teorik ve uygulamalı eğitimler periyodik olarak gerçekleştirilmelidir. Ek olarak defne yaprağının kurutulması sonucunda elde edilen uçucu yağ sağlık, kozmetik, parfümeri, sabun gibi birçok sektörde kullanılmaktadır. Kaliteli ve uçucu yağ miktarı bakımından yüksek defne yapraklarının üretilmesi defne yaprağı satın alan sektörlerin öncelikleri arasındadır. Sektörün istekleri göz önüne alınarak gerçekleştirilecek planlı ve bilinçli üretim yapılması defnenin sosyal ve ekonomik değerini arttıracaktır.

Ülkemizde defne çoğunlukla hammadde olarak satılmakta, katma değer yaratacak ürünlerin üretimi çok az gerçekleşmektedir ve ihrac edilen ham madde ülkemize mamül ürün olarak geri dönmektedir. Defnenin ülke ekonomisine katkısını artırmak amacıyla nihai ürüne dönüştürülerek pazarlama olanaklarının arttırmaya yönelik araştırmaların artması gereklidir. Yarı mamul ve mamul üretime ağırlık verilmesi iç tüketimin artmasının yanı sıra ihracatın artırılmasını da sağlayacak, diğer yandan istihdamı artıracak ve katma değer yaratarak milli ekonomiye katkı sağlayacaktır. Defnenin işlenmesi ve piyasaya arz edilmesi konusunda özel sektör ve kamu sektörü aynı hedefte olmalıdır. Özel sektörün üretim kapasitesinin karşılanması için arz devamlılığının sağlanması defnenin yerel ve ulusal ekonomiye katkısının sürdürülebilirliği için önemlidir.

Sektörün talep ettiği kaliteli ve uçucu yağ oranı yüksek defne yaprağı üretiminin geliştirilmesi konusunda araştırmaların artması gerekmektedir.

#### Açıklama

Bu makale 740253 numaralı "Defne (*Laurus nobilis* L.) üretiminin kırsal ekonomiye katkısı ve yönetimi (Bursa ili örneği)" başlıklı tezden türetilmiştir. Çalışma Bursa Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi 210Y012 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.

#### Kaynakça

- Adepoju, A.A., Salau, A.S., 2007. Economic valuation of non-timber forest products. Munich Personal RePEc Archive, [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/2689/1/MPRA\\_paper\\_2689.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/2689/1/MPRA_paper_2689.pdf), Erişim: 25.04.2023.
- Agustino, S., Mataya, B., Senelwa, K., Achigan-Dako, E.G., 2011. Non-wood Forest Products And Services For Socio-Economic Development. A Compendium For Technical and Professional Forestry Education. The African Forest Forum, Nairobi, Kenya.
- Akalın, M., 2018. Örnek Araştırmalarıyla Sosyal Bilimlerde Araştırma Tekniği. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Altunel, T.A., 2011. Odun dışı orman ürünlerinin Dünyada ve Türkiye'de sosyoekonomik boyutu. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ATEŞ, F., 2021. İhlamur çiçeğinin (*Tilia tomentosa* Moench.) üretim, tüketim ve pazarlama yapısıyla orman köylülerine katkılarının belirlenmesi (Karabük ili/Yenice ilçesi örneği). Yüksek lisans tezi, Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Karabük.
- Belcher, B.M., Vantomme, P., 2003. What isn't an NTFP?. The International Forestry Review, 5(2): 161-168.
- Bilgin, F., Şafak, İ., Kiracıoğlu, Ö., 2006. Ege bölgesinde defne üreticilerinin profili. 1. Uluslararası Odun Dışı Orman Ürünleri Sempozyumu, 1-4 Kasım, Trabzon, s. 60-65.
- Büyükgöbeç, T., Fakir, H., Negiz, G.M., 2008. Sütçüler (Isparta) yöresinde doğal odun dışı bitkisel orman ürünleri ve geleneksel kullanımları. Turkish Journal of Forestry, 9(1): 109-120.
- Chandrasekharan, C., 1992. Terminology, definition and classification of forest products other than wood. <https://www.fao.org/3/v7540e/v7540e.pdf>, Erişim: 15.04.2022.
- Coşkun, U., Ateş F., 2022. Gümüşü ihlamur: (*Tilia Tomentosa*): Biyolojisi, ekolojisi, çiçek toplayıcılığı ve değerlendirilmesi. Odun dışı orman ürünlerinin orman köylüsü ekonomilerine katkıları (Karabük-Yenice *Tilia Tomentosa* Moench. örneği), Livre de Lyon, Fransa, s:105-126.
- Daşdemir, İ., Söğüt, T., 2017. Bartın'da odun dışı orman ürünleri ve değerlendirilme olanakları. IV. Ulusal Ormanlık Kongresi, 15-16 Kasım, Antalya, s. 13-30.
- Doğan, O., 2020. Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü sınırlarında yetişen önemli tıbbi ve aromatik bitki potansiyeli ve ülkemizdeki pazar payı. Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Durgun, M., Şahin, Y., Serin, H., 2014. Defne yaprağı toplayıcılarının çalışma koşulları ve iş kazaları. 2. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Konferansı, 22-24 Ekim, Isparta, s. 619-623.
- FAO., 1995. Non-wood Forest Products for Rural Income and Sustainable Forestry. Non Wood Forest Products 7, M-30, ISBN 92-5-103765-5, FAO, Rome, 135, <https://www.fao.org/3/v9480e/v9480e.pdf>, Erişim: 22.05.2023.
- Gedik, S., 2014. Elazığ Orman Bölge Müdürlüğünde odun dışı orman ürünlerinin sosyoekonomik boyutları üzerine araştırmalar. Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Gökmen, H., 1973. Kapalı Tohumlular (Angiospermae) 1. Cilt, Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, No:5, Ankara.

- Güldaş, N., Yalçın, Ö., Fidan, C., Çok, A., Taşpınar, M., Türkoğlu, İ., 2010. Elazığ, Malatya ve Adıyaman İllerinde Orman Köylülerinin Sosyo- Ekonomik Durumu Ve Kullandıkları Bazı Odun Dışı Orman Ürünlerinin Belirlenmesi. Güneydoğu Anadolu Ormanlık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten Serisi, No: 14, Elazığ.
- Güler, H.K., 2018. Isparta İli orman köylerinde lavanta yetiştiriciliğinin ekonomik analizi ve yöre ekonomisine katkıları. Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Gwagilo, P., 2014. Local Community Perceptions of The Importance of Non-Wood Forest Products. 1th Edition. Lambert Academic Publishing, Mauritius.
- Kalkınma Bakanlığı, 2018. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). Ormanlık ve Orman Ürünleri Çalışma Grubu Raporu, Ankara.
- Komut, O., Öztürk, A., 2010. Gümüşhane yöresinde odun dışı orman ürünleri işletmeciliği: mevcut durum, sorunlar ve öneriler. III. Ulusal Karadeniz Ormanlık Kongresi, 20-22 Mayıs, Artvin, s.1167-1175.
- Korkmaz, M., 2013. Odun dışı bitkisel orman ürünlerinin planlanmasına yönelik değerlendirmeler. 2023'e Doğru 2.Doğa ve Ormanlık Sempozyumu, 31 Ekim- 3 Kasım, Antalya, s. 225-236.
- Kurt, R., Karayılmazlar, S., İmren, E., Çabuk, Y., 2016. Türkiye ormanlık sektöründe odun dışı orman ürünleri: ihracat analizi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 18(2): 158-167.
- Lovrić, M., Da Re, R., Vidale, E., Prokofieva, I., Wong, J., Pettenella, D., Verkerk P.J., Mavsar, R., 2020. Non-wood forest products in Europe—A quantitative overview. Forest Policy and Economics, 116. 102175.
- OGM., 2016a. Odun Dışı Orman Ürünlerinin Envanter ve Planlaması ile Üretim ve Satış Esasları, Tebliğ no: 302. Ankara.
- OGM., 2016b. 2016-2020 Defne Eylem Planı, [https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/Yayinlar/Defne\\_Eylem\\_Plani.pdf](https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/Yayinlar/Defne_Eylem_Plani.pdf), Erişim: 16.02.2022.
- OGM., 2021. Ormanlık istatistikleri, Tali orman ürünleri, <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz/resmi-istatistikler>, Erişim: 22.03.2022.
- OGM., 2022a. Ormanlık istatistikleri, Tali orman ürünleri, <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz/resmi-istatistikler>, Erişim: 10.11.2022.
- OGM., 2022b. 2021-2026 Defne eylem planı, [https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/Yayinlar/Defne%20Eylem%20Plan%C4%B1%20\(2022-2026\).pdf](https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/Yayinlar/Defne%20Eylem%20Plan%C4%B1%20(2022-2026).pdf), Erişim: 28.06.2022.
- Ok, K., Alagöz, G. Ö., Atıcı, E., Çoban, S., Şenyurt, M., 2012. Süsleme Amaçlı Kullanılan Odun dışı Orman Ürünlerinin Sürdürülebilir Yönetimi. TÜBİTAK, Proje Sonuç Raporu, Proje Numarası: 109O264.
- Ok, K., Tengiz, Y. Z., 2018. Türkiye'de odun dışı orman ürünlerinin yönetimi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 21(3): 457-471.
- Orhunbilge, A.N., 2000. Örneklem Yöntemleri ve Hipotez Testleri. Avcıol Basım ve Yayın, İstanbul.
- Poulsen, G., 1982. The non-wood products of African forests. Unasylva, 34(137): 15-21.
- Raimov, R., Fakir, H., 2018. Orman köylülerinin odun dışı orman ürünlerini kullanım olanakları (Eğirdir Yöresi örneği). Bilge International Journal of Science and Technology Research, 2: 132-144.
- Semerci, A., Çelik, A.D., 2017. Defne bitkisinin Hatay ili ekonomisindeki yeri ve önemi. Ziraat Fakültesi Dergisi, 12(2): 125-134.
- SPSS Inc., 2015. SPSS 22.0 Guide to Data Analysis, Published by Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA.
- Şafak, İ., Okan, T., 2004. Kekik, defne ve çam fıstığının üretimi ve pazarlanması. DOA Dergisi, 10: 101-129.
- Tolunay, A., Güleç, A., Özmiş, M., 2019. Gediz Havzası'nda Devlet Fıstık Çamı (*Pinus pinea* l.) ormanlarının yöresel halk tarafından yararlanma özellikleri. I. Uluslararası Bilim ve İnovasyon Kongresi, 26-29 Ağustos, Denizli, s. 37-50.
- Topçuoğlu, A., 1964. Defne Yaprağı, İstihsal Tekniği ve Kıymetlendirilmesi. Orman Genel Müdürlüğü Teknik Haberler Bülteni, Yıl: 3, Sayı: 11, Ankara.
- TÜİK., 2022. Dış Ticaret İstatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/>, Erişim: 17.03.2022.
- Türker, M. F., Öztürk, A., Pak, M.,Tiryaki, E., 2001. Türkiye ormanlığında odun dışı orman ürünleri işletmeciliğinde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. Türkiye Ormanlıklar Derneği, 1. Ulusal Ormanlık Kongresi, 19-20 Mart, Ankara, s. 306-316.
- Walter, S., Vantomme, P., Killmann, W., Ndeckere, F., 2003. Benefit Sharing Arrangements In The Field Of Non-Wood Forest Products: Status And Links To Certification. In Sustainable Production Of Wood And Non-Wood Forestproducts, Proc. IUFRO Division 5 Research Groups, [http://www.fao.org/forestry/foris/pdf/NWFP/IUFRO\\_pres.pdf](http://www.fao.org/forestry/foris/pdf/NWFP/IUFRO_pres.pdf) , Erişim: 07/10/2022.
- Vantomme. P., Walter S., 2003. Opportunities and challenges for nonwood forest products certification. In Congress Proceedings XII, World Forestry Congress (WFC), 21-28 Eylül, Kanada, pp. 21-28.
- Yıldırım, H. T., 2018. Orman toplum ilişkileri açısından odun dışı orman ürünleri üretiminin sosyo-ekonomik etkilerinin irdelenmesi. ISNOS-MED, 22-24 Ekim, Isparta, s. 88-96.
- Yılmaz, E., Duran, C., Tüfekçi, S., Ünal, E., 2009. Adana İli Feke İlçesi Sedir Mantarı Toplayıcılarına Yönelik Sosyo-Ekonomik Çözömler ve Yerel Bilginin Değerlendirilmesi. Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten Serisi, No:32, Tarsus.
- Yılmaz, A., Çiftçi, V., 2021. Türkiye'de defne (*Laurus nobilis* L.) bitkisinin durumu. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (22): 325-330.