



## Sakarya İlinde Fındık Üretim Maliyeti\*

Özge YILDIZ<sup>1</sup>, Vedat DAĞDEMİR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Çalışma Atatürk Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü yüksek lisans tez (2016) çalışmasından türetilmiştir.

<sup>2</sup>Ziraat Yüksek Mühendisi Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

<sup>3</sup>Prof. Dr. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

### Makale Künyesi

#### Araştırma Makalesi

#### Sorumlu Yazar

Vedat DAĞDEMİR  
vedatdagdemir@gmail.com

Geliş Tarihi: 14.02.2017

Kabul Tarihi: 20.03.2017

Tarım Ekonomisi Dergisi  
Cilt: 23 Sayı: 1 Sayfa: 37-42

DOI 10.24181/tarekoder.317853

### Özet

Özet: Fındık öz kaynakların değerlendirilmesinde, istihdam yaratmada, diğer sanayi dallarına hammadde sağlamada kullanılabilen, katma değeri yüksek bir ürün olup, tarım ekonomisi açısından çok önemlidir. Çalışmada Sakarya ilinde fındık üretiminde maliyet unsurlarının belirlenmesi ve fındık maliyeti hesaplanması amaçlanmıştır. Çalışmada Sakarya ilinin 6 ilçesinde fındık üretimi yapan 152 adet tarım işletmesinde anket yapılmıştır. Araştırma sonuçları arazi varlığı 37,2 da, fındık bahçesi büyüklüğü 12,13 da olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan, fındık işletmelerinde işletmelerin ortalama tesis masrafı 1436,78 ₺/da, tesis amortisman payı 23,95 ₺/da olarak hesaplanmıştır. Dekara üretim masrafı 714,27 ₺ iken 1 kilogram fındık üretim maliyetinin 5,044 ₺/kg olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Fındık, Sakarya, Tesis Masrafı, Fındık Üretim Maliyeti

### Hazalnut Production Cost in Sakarya Province

#### Abstract

In terms of agricultural economics, hazelnut is very important to employ active population of the farms, to evaluate effectively the equity capitals, to provide raw material to industry based on agriculture and a product with high added value, as well. In this study, the aim of the study is to determine the factors affecting the hazelnut production cost and to calculate the hazelnut production cost in Sakarya. In the study, the data was obtained from 152 farms producing the hazelnuts in 6 districts of Sakarya. The results of the study showed that the land and nut orchard per the farm were 37,2 and 12,13 da. On the other hand, the average facility cost of the hazelnut orchards was 1436.78 ₺/da, and its annual depreciation calculated as 23,95 ₺/da. These results of the study indicated that while the production cost was 714,27 ₺/da, the production cost of the hazelnut per kg was also 5,044 ₺.

**Key words:** Hazelnut, Sakarya, Facility Costs, Hazelnut Production Cost

## 1.GİRİŞ

Dünyada yetiştiriciliği yapılan sert kabuklu meyvelerin başında fındık gelmektedir (Anonim 2012a). Fındık öz kaynakların değerlendirilmesinde istihdam yaratmada, diğer sanayi dallarına hammadde sağlamada kullanılacak bir ürün olmasıyla beraber, yüksek katma değeriyle tarım ekonomisi açısından büyük öneme sahip ürünlerden biridir (Çelikten vd 2012). Ekonomik değerinin yanında gıda ürünleri içerisinde lezzetli olması ve insan sağlığı açısından faydalı olması nedeniyle de önem arz eden bir üründür (Çevik vd 2009). Fındık meyvesinden kabuğuna kadar kullanılan, geniş alternatif üretim yelpazesine sahip bir ürün olduğundan hem tarımsal hem de ekonomik açıdan ülkemiz için önem taşımaktadır (Yavuz vd 2004).

Fındık, kuzey yarım kürenin ılıman iklim kuşağının her bölgesinde yetiştirilebilmesine rağmen kültür çeşitleri başta Türkiye olmak üzere İtalya, Azerbaycan, Gürcistan, ABD, İspanya, Çin, İran, Yunanistan, Fransa, Rusya, Moldova, Tacikistan, Ukrayna, Tunus, Macaristan, Kıbrıs ve Kamerun'da yetiştirilmektedir (Anonim 2013).

Türkiye'de ilk defa Doğu Karadeniz bölgesinde Giresun ilinde kültüre alınan fındık, 1964 yılında devletin alım garantisi vermesi, diğer tarım ürünlerine göre daha az emekle elde edilmesi, fındık yetiştiriciliğini cazibeli hale getirmiştir ve üretim artmıştır. Doğu Karadeniz bölgesinden yapılan göçlerle beraber fındık üretimi diğer bölgelere de yayılmıştır. Çiftçi kayıt sistemine göre Türkiye'de 43 ilde fındık yetiştiriciliği yapılmakta fakat ticarete konu olan fındık üretimi 14 il ve buna bağlı 105 ilçede yasal olarak yapılmaktadır (Anonim 2012b; Anonim 2014a).

Türkiye'de fındık veriminde yıllara göre çok fazla dalgalanmalar olmaktadır. İklim şartları, gerekli kültürel şartların yeterince icra edilememesi ve fındık bitkisinde görülen periyodisite gibi etkenler, verimde dalgalanmaların artmasına sebep olmaktadır. Fındık bahçelerinin yaşlı olması ve ocakların sık dikimi gibi özellikler fındığın asıl yetiştirilme ortamı olan Trabzon, Giresun ve Ordu illerindeki verim seviyesinin, Kocaeli, Sakarya, Düzce illerinin verim düzeyine göre daha düşük olmasına sebep olmaktadır (Anonim 2014a).

2014 yılı verilerine göre Türkiye'de 450 000 ton kabuklu fındık üretilmiştir. Sakarya ili 94 895 (%21,09) ton kabuklu fındık üretim ile ilk sırada yer almıştır. Genelde Batı Karadeniz illeri (Giresun, Ordu, Samsun) üretimde ilk sıralarda yer almaktadır.

Sakarya'nın 2014 yılında üretimde zirveye çıkmasının sebebi diğer bölgelere don vurmaması ve Sakarya'da hava koşullarının fındık üretimi için çok uygun olmasından kaynaklanmaktadır (Anonim 2014b; Anonim 2014c).

Türkiye'de Sakarya ilinde yoğun bir şekilde yetiştiriciliği yapılan fındık meyvesinin üretim etkinliği yıldan yıla ve bölgeden bölgeye önemli farklılıklar sergilemektedir. İşletmelerde oluşan üretim miktarı dalgalanmaları, üretici açısından maliyet sorununu ortaya çıkarmakla birlikte fındık fiyatlarında ve arz/talep ilişkisinde ciddi sorunlara sebep olabilmektedir.

Çalışmada, Sakarya ilinde üretilen 1 kg fındığın üretimde kullanılan girdilerin ne kadar etkin olduğu ve üretim maliyetinin bulunması amaçlanmıştır.

## 2.MATERYAL ve YÖNTEM

### Materyal

Araştırmada kullanılan birincil veriler, 2014 yılının Ekim-Kasım-Aralık aylarında Sakarya İli Akyazı, Hendek, Karasu, Kocaali, Ferizli, Kaynarca ilçelerinde 152 fındık üreticisi ile yüz yüze yürütülen anket çalışmasından elde edilmiştir. Diğer taraftan konuyla ilgili yapılmış ulusal ve uluslararası araştırma makaleleri ve raporlar, Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe müdürlüklerinin ÇKS kayıtları, konuyla ilgili istatistiki bilgileri ikincil veri kaynaklarını oluşturmuştur.

### Yöntem

Araştırma alanı, Sakarya İlinde fındık üretiminin yoğunlaştığı ve devletin fındık üretim alanlarını sınırlama politikası ile sınırlandırdığı, üretim hakkı tanınan ilçeler temel alınarak belirlenmiştir. Araştırma alanımız olan Sakarya İlinin 6 ilçesi; Akyazı, Hendek, Karasu, Kocaali, Ferizli ve Kaynarca'dır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlüklerinden, fındık üretim alanları ve işletme sayıları hakkında toplanılan kayıtlar ve raporlar değerlendirilerek Sakarya İlinde araştırma alanı 6 ilçeye sınırlandırılmıştır. Anket sayısının belirlenmesinde kullanılan eşitlik formül 1'de verilmiştir (Topcu vd 2012; Aşkan ve Dağdemir 2015).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_p^2 + p(1-p)} = 152 \quad (1)$$

Burada;

n : Anket sayısı

N : Toplam işletme sayısı

P : İşletmelerin seçilme olasılığı (0,89)

$\sigma_p^2$  : Varyans

Sakarya İlinde 24 800 fındık üretimi yapan aktif işletme olup %95 güven aralığında anket sayısı 152 olarak hesaplanmış, çizelge 1'de gösterilmiştir.

**Çizelge 1.** Sakarya'da Fındık İşletme Sayısı, Ekili Alan ve Anket Sayısı

	İşletme Sayısı	Ekili Alan (m <sup>2</sup> )	Anket Sayısı
Kocaali	7 701	117 381 928	47
Hendek	5 431	82 773 884	33
Karasu	4 692	71 520 152	29
Akyazı	3 586	54 664 537	22
Ferizli	2 196	33 473 533	14
Kaynarca	1 194	18 207 317	7
<b>6 ilçe Toplamı</b>	<b>24 800</b>	<b>378 021 351</b>	<b>152</b>
Diğer ilçeler*	3 019	37 040 572	0
<b>Toplam</b>	<b>27 819</b>	<b>415 061 923</b>	<b>152</b>

(\*Adapazarı (Sakarya merkez ilçe), Arifiye, Erenler, Geyve, Karapürçek, Pamukova, Sapanca, Serdivan, Söğütli, Taraklı ilçeleri)

Fındık üretim maliyeti "Tek Ürün Bütçe Analiz Yöntemi" uygulanmış olup iki aşamada hesaplanmıştır. İlk aşamada fındık bahçelerinin tesis masrafı hesaplanıp fındık bahçesinin bahçe amortisman payı bulunmuştur. Tesis masrafını hesaplamada kullanılan masraf kalemleri; Toprak işleme, fidan bedeli ve dikimi, bakım çapalama, gübreleme, ot alma ve bu kalemlerin işçiliği ile girdi maliyeti, yatırım sermayesi faizini, genel idare gideri ve kira bedelini kapsayacak şekilde hesaplanmıştır. İkinci aşama ise bir üretim döneminde yapılan üretim masrafının hesaplanmasıdır. Üretim masrafı hesaplanırken kullanılan masraf kalemleri; gübreleme, kireçleme, ilaçlama, budama, dip sürgün kesimi ve sürgünlerin taşınması, hasat, harman, taşıma masrafı, tamir-bakım masrafları ve bunların işçilik ve girdi maliyeti, döner sermaye faizi, kira bedeli, genel idare gideri ve bahçe amortisman payını kapsayacak şekilde hesaplanmıştır.

Fındık bahçesi kurulduktan sonra ürün verinceye kadar geçen sürede yapılan bütün masraflar tesis masrafı olarak adlandırılır. Tesis masrafının önemli olmasının sebebi; tesis masrafının fındık bahçesinin ekonomik ömrüne bölünmesiyle elde

edilen fındık bahçesi amortisman payının, üretim masrafları içerisinde sabit masraf kalemlerinden biri olmasıdır (Dağdemir 1993).

$$\text{Amortisman Payı} = \frac{\text{Tesis Masrafları Toplamı (\$/da)}}{\text{Ekonomik Ömür (Yıl)}} \quad (2)$$

İşletmelerde işgücü belirlenirken farklı aşamalarda kullanılan işgücü, cinsiyet, yaş ve çalışma süresi dikkate alınarak hesaplanmış ve erkek işgücü birimine (EİB<sup>1</sup>) çevrilmiştir. İşgücünün bu şekilde bulunması cinsiyetler arasındaki farklılıkları ortadan kaldırmaktadır (Dağdemir 2005). Çiftçi ve aile bireylerinin ailedeki işgücü ücret karşılıkları cari dönemde geçerli ve o bölgedeki yabancı işgücüne ödenen ücretler dikkate alınarak hesaplanmıştır (Uzundumlu 2005; Topcu 2002; Topcu 2004).

Arazi kira bedeli çıplak arazi değerinin %5'i alınarak bulunmuştur (Kıral vd 1999). Döner sermaye faizi 2014 yılında bitkisel üretim için T.C. Ziraat Bankası tarafından %12 olarak belirlenmiş olup bunun yarı değeri olan %6 kullanılmıştır (Anonim 2014d). Üretim masraflarına Sakarya'da fındık bahçelerinin yan gelirinden (Ot Geliri, odun geliri vs.) faydalanılmadığı tespit edilmiştir.

$$1 \text{ Kg fındığın Maliyeti} = \frac{\text{Üretim Masrafları Toplamı (\$/da)}}{\text{Verim (kg/da)}} \quad (3)$$

Fındığın çiftlik avlusundan fındık alıcıları tarafından bizzat alması nedeniyle önemli bir pazar maliyetinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

### 3.ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Anket yapılan 152 işletmede işletme başına düşen ortalama arazi varlığı 37,2 da, toplam arazi içerisinde ortalama fındık bahçesi ise 12,13 da olarak hesaplanmıştır. Yapılan anket çalışmaları sonucunda çıplak arazi bedelinin 1522,75 ₺/da olduğu tespit edilmiş olup bu bedelin %5'i (76,13 ₺/da) kira bedeli olarak kullanılmıştır. Bölgede işgücü ücret karşılığı ortalama 45 ₺/gün, fidan dikimi özel bir işçilik olduğundan ayrıca hesaplanmış ve 50 ₺/gün bulunmuştur.

Çizelge 2'de verilen tesis masraflarının %76,51'ini değişen masraflar (işgücü kullanımı %38,19, faiz ve girdi kullanımı %38,32), %23,49'unu ise sabit masraflar (genel idare giderleri %2,30, kira bedeli %21,19) oluşturmaktadır. Tesis masraflarında işgücü gideri önemli bir yer tutmaktadır. Değişen masraflarında en yüksek gider fidan gideri olup bunu bakım ve kimyevi gübre takip etmektedir.

Sakarya'nın Kocaali ilçesinde yapılan bir maliyet çalışmasında toplam tesis masrafı 1800 ₺/da, amortisman payı ise 30 ₺/da olarak bulunmuştur (Anonim 2012c).

Çizelge 3'te verilen üretim masrafları toplamının %83,48'ini değişen masraflar (işgücü masrafları %61,29, faiz ve girdi kullanımı %22,19), %16,52'sini ise sabit masraflar (genel idare giderleri %2,51, kira bedeli %10,66, amortisman payı %3,35) oluşturmaktadır. Fındık üretiminde işgücü giderinin çok yüksek olduğu görülmektedir. Değişen masraflar içerisinde en yüksek gideri hasat masrafları oluşturmakta olup yabancı işçi kullanımı da bu dönemde en yüksek seviyeye çıkmaktadır.

Sakarya'nın Kocaali ilçesinde yapılan bir çalışmada üretimde kullanılan değişken masrafların %88,48, sabit masrafların ise %11,52'lik bir paya sahip olduğu bulunmuştur. Yıllık üretim masraflarının 778,87 ₺/da, elde edilen fındık miktarının 183 kg/da ve 1 kg fındığın üretim maliyetinin 4,26 ₺/da olduğu hesaplanmıştır (Anonim 2012c).

Çalışma için yapılan anketlerden 2014 yılında kabuklu fındığın ortalama satış fiyatının 14,38 ₺/kg olduğu bulunmuştur. Çizelge 3'de fındık maliyeti 5,044 ₺/kg olarak hesaplanmıştır. Araştırma bulgularına göre fındık üreticisinin eline kg başına 9,336 ₺ geçmektedir.

Bir dekadardan elde edilen net gelir (9,336\* 141,61) 1322,08 ₺'dir. İşletme başına fındıktan elde edilen toplam net gelir ise (1322,08 ₺/da \* 12,13 da) 16 036,83 ₺'dir. Bu durum tarımsal bir ürün olan fındıktan çiftçinin elde ettiği net gelirin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Çizelge 2. Fındık Bahçesi Tesis Masrafları ve Amortisman Hesabı (₺/da)

Masraf Kalemleri	1. Yıl			2. Yıl			3. Yıl			4. Yıl			Toplam Tutar(₺)	%
	Birim	Fiyat(₺)	Mik.	Tutar	Mik.	Tutar	Mik.	Tutar	Mik.	Tutar	Mik.	Tutar		
Toprak İşleme	İşçi/gün	45,00	0,4184	18,83	-	-	-	-	-	-	-	-	18,83	1,31
Fidan	Tane	6,00	57,62	345,72	-	-	-	-	-	-	-	-	345,72	24,06
Dikim	İşçi/gün	50,00	1,67	83,50	-	-	-	-	-	-	-	-	83,50	5,81
Bakım	İşçi/gün	45,00	1,4131	63,59	1,4131	63,59	1,4131	63,59	1,4131	63,59	1,4131	63,59	254,36	17,70
Çapalama	İşçi/gün	45,00	-	-	0,272	12,24	0,4357	19,61	0,3629	16,33	0,3629	16,33	48,18	3,36
Çiftlik Gübresi	Kg	4,39	1,69	7,41	1,98	8,70	0,75	3,29	1,00	4,39	1,00	4,39	23,79	1,66
Ç. G. Verilmesi	İşçi/gün	45,00	0,1708	7,69	0,1708	7,69	0,0753	3,39	0,0855	3,85	0,0855	3,85	22,62	1,57
Kimyevi gübre	Kg	5,21	6,69	34,85	5,00	25,05	6,47	33,70	4,83	25,16	4,83	25,16	118,76	8,27
K. G Verilmesi	İşçi/gün	45,00	0,4175	18,79	0,4175	18,79	0,4175	18,79	0,4175	18,79	0,4175	18,79	75,16	5,23
Ot Alma	İşçi/gün	45,00	-	-	0,3417	15,38	0,3417	15,38	0,3417	15,38	0,3417	15,38	46,14	3,21
<b>Masraflar Toplamı</b>				<b>580,38</b>		<b>151,44</b>		<b>157,75</b>		<b>147,49</b>		<b>1037,06</b>	<b>72,18</b>	
Yatırım sermaye Faizi (%6)				34,82		9,09		9,47		8,84		62,22	4,33	
<b>Değişen Masraflar Toplamı</b>				<b>615,20</b>		<b>160,53</b>		<b>167,22</b>		<b>156,33</b>		<b>1099,28</b>	<b>76,51</b>	
Genel İdare Masrafı (%3)				18,46		4,82		5,01		4,69		32,98	2,30	
Kira Bedeli				76,13		76,13		76,13		76,13		304,52	21,19	
<b>Sabit Masraflar Toplamı</b>												<b>337,50</b>	<b>23,49</b>	
<b>Tesis Masraflar Toplamı</b>												<b>1436,78</b>	<b>100,0</b>	
<b>Bahçe Amortismanı</b>												<b>23,95</b>		

(tesis masrafları toplamı / ekonomik ömür = 1436,78 / 60\*)

(\*Fındık bahçesinin ekonomik ömrü Sakarya Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'nden alınan bilgiye göre 60 yıl olarak alınmıştır.)

**Çizelge 3.** Fındık Üretim Masrafları (₺/da)

Masraf Kalemleri	Birim	Fiyat (₺)	Miktar	Tutar (₺)	%
Çiftlik Gübresi	Kg	0,03	250,54	7,51	1,05
Çiftlik Gübresi Verilmesi	İşçi/gün	45,00	0,6611	29,75	4,17
Fosforlu Gübre	Kg	15,60	2,3090	36,03	5,04
Fosforlu Gübre Verilmesi	İşçi/gün	45,00	0,1457	6,56	0,92
Azotlu Gübre	Kg	40,00	0,8870	35,50	4,97
Azotlu Gübre Verilmesi	İşçi/gün	45,00	0,1944	8,75	1,22
Kireç	Kg	1,97	1,9950	3,93	0,55
Kireç Uygulaması	İşçi/gün	45,00	0,0017	0,08	0,01
İlaç	Kg	36,39	1,1490	41,84	5,86
İlaç Verilmesi	İşçi/gün	45,00	0,2611	11,75	1,65
Budama, Dip sürgün, Taşıma	İşçi/gün	45,00	0,3751	61,88	8,66
Hasat	İşçi/gün	45,00	5,2900	238,05	33,33
Harman	İşçi/gün	45,00	0,1940	8,73	1,22
Taşıma Masrafı	İşçi/gün	45,00	0,8308	37,39	5,24
Tamir-Bakım	İşçi/gün	45,00	0,7733	34,80	4,87
<b>Masraflar Toplamı</b>				<b>562,55</b>	<b>78,76</b>
Döner Sermaye Faizi (%6)				33,75	4,72
<b>Değişen Masraflar Toplamı</b>				<b>596,30</b>	<b>83,48</b>
Genel İdare Gideri (%3)				17,89	2,51
Kira Bedeli				76,13	10,66
Amortisman Payı				23,95	3,35
<b>Sabit Masraflar Toplamı</b>				<b>117,97</b>	<b>16,52</b>
<b>Üretim Masrafları Toplamı</b>				<b>714,27</b>	<b>100,00</b>
Fındık Üretim Miktarı (kg/da)			141,61		
<b>1 Kg Fındık Maliyeti (₺/kg)</b>				<b>(714,27 / 141,61)</b>	<b>5,044</b>

#### 4.SONUÇ

Yapılan anketler sonucunda üreticilerden tüm geçimini fındıktan sağlayanların oranı %16,40, tüm geçimini fındıktan sağlamayanların oranının ise %83,60 paya sahip olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin çoğunun başka işlerde çalıştıkları ve hasat zamanı sırasında daha çok fındık tarımı ile ilgilendikleri anlaşılmaktadır. Fındık alanlarının küçük ve parçalı aile işletmeleri olduğu ve hiçbir ekonomik verim gözetilmeksizin kendi halinde ürün elde edilen fındık bahçeleri olduğu görülmektedir. Yine Sakarya'da fındık üreticilerinin fındık tarımını ilkel yollarla yaptıkları, yeterince üzerinde durmadıkları, teknik bilgi konusunda yetersiz ve bilinçsiz oldukları anlaşılmaktadır.

Araştırma bulgularına göre Sakarya'da çiftçilerin elde ettiği fındık geliri yan gelir niteliğindedir. Fındık gelirinin yan gelir olmasına rağmen fındık üretiminden elde edilen net gelirin bu kadar iyi olduğu bir bölgede sınırlandırılmış alanların en iyi şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.

#### SONNOTLAR

<sup>1</sup>EİB: Erkek iş birimidir. Burada 15-49 yaş arası erkek =1, 15-49 yaş arası kadın =0.75, >50 yaş erkek=0.75, >50 yaş kadın 0.50 ve 7-14 yaş arası çocuk =0.50 erkek iş birimi sayılmaktadır (Dağdemir 2005).

## KAYNAKLAR

- Aşkan, E., Dağdemir, V., 2015. Devlet Teşvik ve Desteklemelerinden Faydalanan Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Üretimini Etkileyen Faktörlerin Analizi TRAI Düzey 2 Örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 20 (2): 69-76.
- Anonim, 2012a. [www.faostat.com](http://www.faostat.com).
- Anonim, 2012b. Fındık Durum ve Tahmini, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, TEPGE Yayın No:221.
- Anonim, 2012c. Türkiye Ziraat Odası Birliği Kocaali Maliyet Çalışması, 2012.
- Anonim, 2013. Uluslar Arası Fındık Konseyi
- Anonim, 2014a. 2013 Yılı Fındık Sektör Raporu, Toprak Mahsülleri Ofisi Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2014b. [www.tuik.com](http://www.tuik.com).
- Anonim, 2014c. Karadeniz İhracatçıları Birliği (KİB).
- Anonim, 2014d. T.C. Ziraat Bankası.
- Çelikten İ., Solmaz, H., Mutlu, E., 2012. Fındık Yağının Dizel Motor Performansı ve Emisyonu Etkisi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çevik, U., Çelik, N., Damla, N., Çelik, A., Coşkunçelebi, K., 2009. Radioactivity and Heavy Metal Levels in Hazelnut Growing in the Easter Black Sea Region of Turkey, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Dağdemir, V., 1993. Çayeli İlçesinde Çay Üretiminde Girdi Tespiti ve Maliyet Hesabı Üzerine Bir Çalışma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Dağdemir, V., 2005. Bayburt İli Kop ve Burnaz Dere Havzalarında Hayvancılık Yapan İşletmelerin Genel Durumu ve Kooperatifleşmeye Bakış Açısı, Kooperatifçilik Dergisi, Sayı: 147, S:48-58, Ankara.
- Kıral, T., Kasnakoglu, H., Tatlıdil, F.F., Fidan, H., Gündoğmuş, E., 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi, Proje Raporu 1991-13, Yayın No:37, Ankara.
- Topcu, Y., 2002. Erzurum İli Sığır Besiciliği İşletmelerinde Et Maliyeti ve Pazarlama Marjı. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Erzurum.
- Topcu, Y., 2004. Erzurum İli Sığır Besiciliği İşletmelerinde Girdi Kullanımı ve Üretim Maliyeti. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 35(1-2), 65-73, 2004.
- Topcu, Y., Uzundumlu, S., Karadaş, K., 2012. Erzurum İlinde Şekerpancarı Üretim Maliyeti. Iğdır Üniveristesi Fen Bilimleri Fakültesi, 2(Ek:A):41-50, 2012.
- Uzundumlu, A., S., 2005. Erzurum İli Pasinler ilçesinde patates üretim maliyeti ve tarımsal ilaç kullanımının maliyetler üzerine etkisi (Master Tezi). Atatürk Üniv. Fen Bilimleri Enst., Erzurum.
- Yavuz, F., Birinci A., Peker K., Atsan T., 2004. Türkiye Fındık Sektörü Ekonometrik Modelinin Oluşturulması ve Politik Analizlerde Kullanımı, No:113, Erzurum.