

İğdır İlinde Bal Üretim Maliyetinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma

İbrahim Hakkı KADİRHANOĞULLARI¹, Köksal KARADAŞ¹, Murat KÜLEKÇİ²

ÖZET: Bu çalışma İğdır İli Arıcılar Birliği'ne üye 85 işletmeden Tam Sayım yöntemine göre elde edilen veriler kullanılarak bal üretim maliyeti ve toplam hasılanın incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre bal üretim maliyetinde üretim masraflarının %63'ünü sabit masraflar ve %37'sini değişir masraflar oluşturmaktadır. Değişir masrafların %50'sini şeker, temel petek ve çerçeve masrafları oluştururken sabit masrafların %78'ini aile işgücü ücret karşılıkları oluşturmaktadır. 1 kg bal maliyeti 20.65 TL, 1 kg bal satış fiyatı ortalama 41.16 TL olup, 1 kg bal satışından elde edilen net kâr 20.51 TL olarak belirlenmiştir. Her işletme ortalama 601.94 kg bal üreterek 12 346 TL net kâr sağlamışlardır. İşletmelerin 9.78 kg olarak elde ettikleri kovan başına bal verimi Türkiye ortalama bal veriminden düşüktür. Kovan başına veriminin ve arıcılık gelirinin artırılması için yüksek verimli arı ırkları ile çalışılması ve arıcılara teknik eğitim verilmesi sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bal, net kâr, İğdır, üretim maliyeti

A Survey On The Determination Of Honey Production Cost in Iğdır Province

ABSTRACT: A questionnaire study was conducted on 85 apiculture farms registered at Iğdır Beekeepers Association with the objective to examine honey production cost and total revenue in Iğdır province of Eastern Anatolia Region of Turkey. In the study, in 63(%) of honey production costs was fixed costs, and the rest (37%) was variable costs. 50(%) of variable costs was sugar, comb foundation, and frame costs, whereas 78 (%) of fixed costs was family labor costs. Honey cost (20.65 TL kg⁻¹) and selling price (41.16 TL kg⁻¹) were calculated, net profit from sale honey of 1 kg was determined as 20.51 TL. Average net profit of 12 346 TL from producing honey of 601.94 kg was obtained per farm. Lower average for honey yield per hive was 9.78 kg in comparison with the average obtained in Turkey. To increase the yield per hive and the income obtained from beekeeping activity, it was recommendable that technical education should be provided for beekeepers together with working the superior bee breeds.

Keywords: Honey, Iğdır, net profit, production cost

¹ İğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi, İğdır, Türkiye

² Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi, Erzurum, Türkiye

Sorumlu yazar/Corresponding Author: Köksal KARADAŞ, kkaradas2002@gmail.com

GİRİŞ

Mübadele ekonomisinin gelişmesiyle birlikte tarım işletmeleri pazar için üretim yapmaya başlamış ve daha fazla kâr elde ederek faaliyetlerini devam ettirme ve gelişme gayreti içerisinde girmişlerdir. Gayrisafi Brüt Üretim Değerinden Üretim Masraflarının çıkarılmasıyla bulunan kâr, maliyetlerin azaltıldığı ölçüde artmaktadır. Minimum maliyet işletmelere güçlü bir rekabet ortamı sağlayarak piyasadaki düşük fiyatlara katlanma gücü vermektedir (Topcu ve ark., 2012). Diğer taraftan ürün fiyatlarının artması hem kârı hem de işletme gelirini arttırmakla birlikte piyasada çok fazla sayıda tarım işletmesinin bulunması bir taraftan işletmelerin piyasaya arz edilen ürün miktarını etkileyememesi diğer taraftan da fiyat oluşumu üzerinde etkisiz kalmalarına neden olmaktadır. Kısa dönemde piyasaya mal arzı neredeyse mümkün olmadığından ürün fiyatını talep belirlemede olup uzun dönemde arz miktarını önceki yılın fiyatı etkilediğinden ürün fiyatları istenen düzeye yükselememektedir. Ayrıca doğal faktörlerin tarımsal üretimi ve dolayısıyla ürün fiyatlarını olumsuz etkilediği dönemler de dikkate alındığında üreticilerin üretim maliyetlerini en aza indirme gayreti içerisinde oldukları gözlemlenmektedir. Ürün maliyetlerinin en aza indirilmesi için eş marjinal gelirler prensibine göre her bir ürünün son biriminin üretilmesinden elde edilen gelirlerin eşit olması gerekmektedir. Her işletmede yeterli miktarda arazi, sermaye, işçilik vb. kaynakların bulunmaması ise bu durumu zorlaştırmaktadır. Türkiye’de tarım işletmesi sayısı dört milyona yakın ve işletme başına ortalama arazi miktarı 60 dekar olup tarım kesiminde yaşayanlar düşük gelir düzeyine sahip bulunmaktadırlar. Yetersiz miktarda araziye sahip olan tarım işletmeleri gelirlerini arttırabilmek için araziye ihtiyaç duymayan, düşük sermaye ile sürdürülebilen tarımsal faaliyetlere yönelmek durumundadırlar.

Hayvancılığın alt dallarından biri olan arıcılık faaliyetinin özellikle araziye ihtiyaç duymaması birçok çiftçi tarafından tercih edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca düşük yatırım masrafı ve az işçilik gerektirmesi yanında kısa sürede gelir getirmesi arıcılığın diğer tercih sebepleri arasındadır. Arıcılık faaliyetinden bal, polen, arı sütü, arı zehri ve balmumu gibi ürünler elde edilmektedir. Bal, içerisindeki proteinler, aminoasitler, vitaminler vb. bileşiklerden dolayı doğal bir antioksidan olup geleneksel tıpta ve insan sağlığında kullanılmaktadır

(Ozcan and Juhaimi, 2016). Bal ve diğer arı ürünleri olan polen, arı sütü, arı zehri ve balmumu gibi ürünler sağlık alanında kullanılmalarının yanında ayrıca beslenme ve ihracat yoluyla ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır. Ayrıca bal arıları tozlaşma yoluyla yeryüzündeki bitkilerin yaklaşık %30’dan fazlasının döllenmesinde önemli rol oynamaktadırlar (Klein et al., 2007; Pohorecka et al., 2014). 2014 yılı FAO verilerine göre dünyada bulunan 80 910 086 adet kovandan 1 663 798 ton bal elde edilmiştir. Dünya ortalama bal verimi kovan başına 20.56 kg dır. 2015 TUIK verilerine göre Türkiye’de 83 467 adet işletmede arıcılık yapılmakta ve 7 709 636 adet kovandan 107 665 ton bal üretilmiş olup kovan başına 13.96 kg bal elde edilmiştir. Bal üretiminde Muğla, Ordu, Adana, Aydın ve Sivas önde gelen illerdir. Iğdır İl’inde 2015 yılında 22 880 adet kovandan 282 ton ve kovan başına 12.35 kg bal elde edilmiştir. Iğdır İli bal üretiminde kovan sayısı bakımından 73. ve bal üretimi bakımından ise 65. sıradadır. Kovan başına Türkiye bal verimi dünya ortalamasının altında olduğu gibi Iğdır İl’i bal verimi de Türkiye ortalamasının altındadır. Arıcılık yapan işletmelerin kazançlarının ve net kârlarının yükseltilmesi için kovan başına bal veriminin artırılması gerekmektedir. Bu nedenle arıcılık yapan işletmelerin bal üretim maliyetlerinin ve faaliyetin kârlılığının belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışma Iğdır İl’inde arıcılık yapan işletmelerde ortalama bal üretim miktarını, bal üretim maliyetini oluşturan masraf kalemlerini ve bunların dağılımını ve ayrıca faaliyetin kârlılığını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmada kullanılan veriler Iğdır İli Arı Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı arıcılık yapan işletmelerle yapılan anketlerden elde edilmiştir. Diğer taraftan konuyla ilgili yapılmış çeşitli ulusal ve uluslararası araştırma makaleleri ve raporlar, çeşitli istatistik kurum ve kuruluşların yayınlanmış verileri, Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlükleri kayıtları araştırmanın ikincil veri kaynaklarını oluşturmaktadır.

Bir popülasyon üzerinde yürütülen araştırmada popülasyona ait verilerin toplanmasında kullanılan iki yöntemden birisi tam sayım diğeri ise örneklemedir. Popülasyonu oluşturan birimlerin tek tek incelenerek

onlardan ölçme, tartma, gözlem veya soruşturma yoluyla bilgi alınmasına tam sayım adı verilmektedir (Güneş ve Arıkan, 1988). Araştırma yapılacak popülasyon küçük, istenilen bilgilere ulaşmak kolay ve ucuz ise tam sayım yapılmalıdır. Tam sayım sonucu elde edilen bilgiler eğer özenle derlenmiş ise daha doğru sonuçları yansıtır (Çiçek ve Erkan, 1996). Araştırmanın popülasyonunu İğdir İli Arı Yetiştiricileri

Birliğine kayıtlı arıcılar oluşturmaktadır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile İğdir İli Arı Yetiştiricileri verilerine göre, arıcılık yapan ve en az 20 arılı kovana sahip 85 işletme bulunmakta olup bu işletmelerle tam sayım yöntemine göre çalışma yürütülmüştür.

İğdir merkez, Tuzluca ve Karakoyunlu İlçelerindeki işletme sayıları ve yüzde miktarları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. İlçelere Göre İşletme Sayıları

İlçeler	İşletme Sayısı	%
Merkez	29	34.1
Tuzluca	54	63.5
Karakoyunlu	2	2.4
Toplam	85	100.0

Bölgede arıcılık yapan işletmecilerin %63.5'i (n=54) Tuzluca ilçesinde bulunurken, %34.1'i Merkez (n=29) ve %2.4'ü (n=2) Karakoyunlu ilçesinde bulunmaktadır. Aralık ilçesinde ise, arıcılıkla uğraşan Arı Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı yetiştirici bulunmamaktadır. Konu ile ilgili önceden yapılmış anket formlarından yararlanılarak hazırlanan anket formları 1-30 Nisan 2015 tarihleri arasında bizzat araştırmacılar tarafından yürütülmüş olup 2014 yılı üretim dönemini kapsamaktadır.

Maliyet Analizinde Uygulanan Yöntemler

Anketlerde; arıcılık faaliyetinde kullanılan gidiler, bal üretimi için yapılan sabit ve değişir masraflar, elde edilen bal miktarı, bal satış fiyatı vb. sorulara yer verilmiştir. İşletme başına ortalama değişken ve sabit masraflar toplamından bal mumu, polen ve arı sütü geliri çıkartıldıktan sonra kalan miktar ortalama bal miktarına bölünmüş ve 1 kg balın maliyeti hesaplanmıştır. Süzme ve petekli balın kg satış fiyatından maliyet çıkartılarak net kâr hesaplanmıştır.

İşçilik giderlerinin belirlenmesinde bir üretim periyodunda çalışılan tüm iş günleri anket verilerinden belirlenerek Erkek İş Günü olarak hesaplanmış ve aile işgücü için de yabancı işgücüne ödenen birim

ücret dikkate alınarak bir gün için işçilik giderleri hesaplanmıştır. İncelenen işletmelerin arıcılıkta kullandıkları işgücü ile günlük yevmiye çarpılarak işletme başına ortalama işçilik masrafları hesaplanmış ve elde edilen bal miktarına bölünmüştür. Değişken masrafların belirlenmesinde, ana arı alımı, şeker, arı keki, ilaç, bal kabı, temel petek, çerçeve, tel, geçici işçilik masrafları, bakım onarım, ürün satışı ve taşıma masrafları ile konaklama kirası miktar ve birim fiyatları çarpılarak hesaplanmış ve elde edilen bal miktarına bölünmüştür.

Genel idare masrafları hesaplanırken, masraflar toplamının %3'ü esas alınmıştır (Güneş ve ark., 1990). Maliyet unsurları içerisinde risk unsuru olarak sermayenin faiz karşılığına yer verilmesi gerekmektedir. Zira işletmeci sermayesini diğer alternatif kullanım yerlerinde kullandığı zaman elde edeceği getiriden vazgeçmiş olmaktadır. Bu sebeple tarımsal ürünlerin maliyeti hesaplanırken; tarım sektörü için verilen tarımsal kredilerin o döneme tekabül eden cari faiz karşılığı dikkate alınmaktadır. 2014 yılında Ziraat Bankası tarafından tarımsal ürünler için verilen kredinin yarısı %5,50 sermayenin faiz karşılığı olarak alınmıştır (Bilgiç ve ark., 1983; Anonim, 2015).

BULGULAR ve TARTIŞMA

85 işletme ile yapılan anketlerin değerlendirilmesi sonucunda en az 20 en çok 260 olmak üzere her işletmede ortalama 66.76 adet kovan bulunduğu belirlenmiştir. Bal üretim maliyeti ve bal miktarı hesaplanırken her

işletmede bulunan ortalama kovan sayısı dikkate alınmış ve ortalamalar üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Iğdır İl’inde bal üretiminde kullanılan girdi miktarları, değişir ve sabit masraf kalemleri, bu masrafların dağılımları Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. Bal Üretim Maliyeti

Maliyet Unsurları	Miktar	Birim Fiyat ((TL	Toplam Masraf ((TL	%
DEĞİŞKEN MASRAFLAR				
(Ana Arı Alımı (adet	6.74	31.62	226.29	4.82
(Şeker (kg	250.00	2.88	722.21	15.39
(Arı Keki (adet	36.45	5.09	196.24	4.18
(İlaç (gr	13.00	13.11	179.47	3.82
(Bal Kabı (adet	264.53	1.28	301.20	6.42
(Temel Petek (kg	50.55	19.01	981.46	20.91
(Çerçeve (adet	647.53	1.03	664.59	14.16
(Tel (kg	1.49	18.29	30.59	0.65
Geçici İşçilik Masrafları	6.47	50.93	344.06	7.33
(Konaklama Kirası (gün	64.29	5.33	330.12	7.03
Bakım-Onarım	-	-	272.35	5.80
Ürün Satış ve Taşıma Masrafları	-	-	444.61	9.47
(Değişken Masraflar Toplamı (A			693.19 4	36.89
SABİT MASRAFLAR				
(Genel İdare Giderleri(A*0.03			140.80	1.75
(Aile İş Gücü Karşılığı (gün	118	50	254.13 6	77.90
(Sigorta (adet	-	-	144.94	1.81
(Arı Sermayesi Faizi (TL/kovan	66.91	306.29	101.70 1	13.72
Alet-Makine Amortismanı			148.94	1.86
Alet-Makine Sermaye Faizi			40.54	0.50
Bekçi Masrafları	62.35	22.08	97.65 1	2.46
(Sabit Masraflar Toplam (B			028.70 8	63.11
(Üretim Masrafları Toplamı(C=A+B			721.89 12	100

Çizelge 2’de görüldüğü gibi bal üretim maliyetlerinin %63.11’ini (8 028.70 TL) sabit masraflar oluştururken %36.89’unu ise değişir masraflar oluşturmaktadır. Sabit masraflar içerisinde en fazla payı %77.90 ile (6 254.13 TL) aile işgücü masrafları alırken değişir masraflar içerisinde en fazla payı %20 ,91 ile (981.46 TL) temel petek almış, bunu %15.39 (722.21 TL) şeker masrafları ve %14.16 (664.59

TL) çerçeve masrafları izlemektedir. Marinković and Nedic, (2010) küçük arıcılık işletmelerinde bal üretiminde değişken masrafların %49.65-%64.15 arasında işçilik masraflarından oluştuğunu, arıcılığın kârlı bir faaliyet olmasına karşın işçilik masraflarının azaltılması gerektiğini ve bal ile beraber daha kârlı olan polen gibi diğer arı ürünlerinin de üretilmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Arıcılığın ekonomik analizi

ve bal üretim maliyetleri ile ilgili yapılan çalışmalarda değişen masrafların toplam masraflar içerisindeki payları %70.00 Michael (2008), %69.37 Onyekuru et

al. (2010), %38.59 Mbah (2012), %10.57 Folayan and Bifarin (2013), %51.39 Okpokiri (2015), %69.1'i Baba et al. (2014) olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3. Bal Üretim Net Kârı

(C=(A+B	Üretim Masrafları Toplamı	TL 12721.89	
D	İşletmenin yan ürün geliri	balmumu+polen +arı sütü	TL 289.38
E	Toplam bal miktarı	Süzme bal: 444.12 kg + Petekli bal: 157.82 kg	kg 601.94
C-D/E	kg bal üretim maliyeti 1	601.94/(721-289.38 12)	TL 20.65
kg süzme bal satış fiyatı= 41.41 TL 1		kg petekli bal satış fiyatı = 40.91 TL 1	
= kg süzme bal satış net kârı 1 TL 20.76= 41.41-20.65		= kg petekli bal satış net kârı 1 TL 20.26= 40.91-20.65	
İşletme başına ortalama bal üretim değeri			
Süzme bal:444.12 kg, Birim fiyat= 41.41 TL		Süzme bal değeri=18 579.41 TL	
Petekli bal:157.82 kg Birim fiyat= 40.91TL		Süzme bal değeri=6 449.41	
Toplam bal değeri= 25 028.82 TL			
Süzme bal miktarı x 1 kg süzme bal net kârı		x 20.76=9 219.93 444.12	
Petekli bal miktarı x 1 kg petekli bal net kârı		x 20.26=3 197.43 157.82	
İşletme başına bal üretiminden elde edilen ortalama net kâr: 12 417.36 TL			

Her işletmede ortalama 66.76 adet kovan bulunmakta olup ortalama 601.94 kg bal elde edilmekte ve ortalama kovan başına bal verimi 9.78 kg olmaktadır.

İşletmeler ortalama olarak 18 579.41 TL değerinde 444.12 kg süzme bal ve 6 449.41 TL değerinde 157.82 kg petekli bal olmak üzere toplamda 25 028.82 TL değerinde 601.94 kg bal elde etmişlerdir. Üretilen 1 kg süzme balın satış fiyatı 41.41 TL, maliyeti 20.65 TL olup net kârı 20.76 TL ve 1 kg petekli balın satış fiyatı 40.91 TL, maliyeti 20.65 TL olup net kârı 20.26 TL bulunmuş olup her işletme ortalama olarak süzme bal üretiminden 9 219.93 TL, petekli bal üretiminden 3197.43 TL ve toplam bal üretiminden 12417.36 TL net kâr elde etmişlerdir (Çizelge 3).

Ayrıca üreticiler kovan başına 10 TL devlet desteği aldıklarından $67 \times 10 = 670$ TL, üreticilerin bal üretiminden elde ettikleri gelir toplam bal değeri + teşvikler:

$$25\ 028.82 + 670 = 25\ 752.82 \text{ TL dir.}$$

Arıcılık faaliyetinde işletmelerin net kârları ile ilgili yapılan çalışmalarda işletme başına ortalama olarak Folayan and Bifarin (2013) 295.76 \$, belirlerken Onyekuru et al., (2010) 456.80 \$, Mbah (2012) 760.90 \$, Okpokiri et al., (2015) 237.07 \$ ve Baba et al., (2014) 111.54 \$ net kâr elde edildiğini bildirmişlerdir. Arıcılık faaliyetinin kârlılığı ile ilgili olarak Makri et al., (2015) Yunan arıcılık işletmelerinde etkinlik ve ekonomik analiz yapmış, arıcılığın bazı yetersizliklere rağmen karlı bir faaliyet olduğunu belirtmiş teknolojiye uyum ile kısa dönemde girdi maliyetinin %34 ve uzun dönemde %43 azaltılması ile aynı miktar balın elde edilebileceğini belirtmişlerdir. Masuku (2013) arıcılık işletmelerinin sosyoekonomik analizini yapmış, koloni büyüklüğünün %1 artırılması ile bal üretiminin %0.57 artacağını ifade etmiştir. Vural ve Karaman (2010) eski tip kovan sayısının %1 artırılmasının bal verimini %0.29 azalttığını, yeni tip kovan sayısının %1 artırılmasının bal verimini 0.47 arttırdığını belirtmişlerdir.

SONUÇ

2015 yılında Iğdır İl'i arıcılık işletmelerinde yürütülen bu çalışma ile bal üretiminde girdi kullanım düzeyleri ile birim maliyet hesaplanarak arıcılık faaliyeti yapan işletmelerin 1 kg baldan ve işletme başına bal üretiminden elde edilen ortalama net kârları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre üretim masraflarının %63.11'ini sabit masraflar ve bununda %77.90'ını aile işgücü ücret karşılıklar oluşturmaktadır. Bal üretim maliyetlerinin düşürülmesi için işgücü masraflarının azaltılması gerekmektedir. Arıcılık işletmeleri 1 kg bal satışından ortalama 20.51 TL (20.76+20.26/2) net kâr elde ederken, ortalama olarak 25 028.82 TL değerinde 601.94 kg bal üretmiş olup bu faaliyetten 12 417.36 TL net kâr elde etmişlerdir. 9.023 kg olan kovan başına bal verimi olumsuz iklim şartlarının da etkisi ile düşük düzeyde gerçekleşmesine karşın arıcılık faaliyeti dönem sonu itibarı ile kârlı bir faaliyet olarak yürütülmüştür.

Arıcılık işletmelerinin daha fazla kâr elde etmeleri için kovan başına bal veriminin yükseltilmesi bunun için de yüksek verimli arı ırkları ile çalışılması gerekmektedir. Diğer taraftan verimin artırılması için bölgede faaliyet gösteren arıcılara arıcılıkla ilgili teknik eğitim seminerlerinin verilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2015. Iğdır Ziraat Bankası Verileri, Iğdır.
- Baba MD, Dabai JS, Sanchi DI, Sabo AY, 2014. Profitability of traditional honey production in Zuru Emirate, Kebbi State, Nigeria. *World Rural Observations* 6(3):44-49.
- Bilgiç E, Kaya M, Ovayurt K, Sarıkatiipoğlu S, 1983. Türkiye'de Üretilen Tarım Ürünlerinin Üretim Girdileri ve Maliyetleri Rehberi. T.C. Köy İşleri ve Kooperatifler Bakanlığı, Toprak Su Genel Müdürlüğü, Araştırma Dairesi Başkanlığı, Yayınları No:40, Ankara.
- Çiçek A, Erkan O, 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri. Gazi Osmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 12, Ders Notları Serisi No:6, Tokat.
- FAO, 2014. Faostat. <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QA/E> (06 Nisan, 2016)
- Folayan JA, Bifarin JO, 2013. Profitability analysis of honey production in Edo North Local Government Area of Edo State, Nigeria. *Journal of Agricultural Economics and Development* 2(2):060-064.
- Güneş T, Arıkan A, 1988. Tarım Ekonomisi İstatistiği, Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No:1049, Ankara.
- Güneş T, Kırıl T, Bülbül M, Vural H, Tathdil H, 1990. Başlıca Tarım Ürünleri Araştırma Projesi. Ankara Üniv. TMO Alkasan Matbaası, Ankara.
- Klein AM, Vaissiere BE, Cane JH, Steffan-Dewenter I, Cunningham SA, Kremen C, Tscharntke T, 2007. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceeding of the Royal Society. B.* 274:303-313.
- Makri P, Papanagiotou P, Papanagiotou E, 2015. Efficiency and economic analysis of greek beekeeping farms. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 21(3):479-484.
- Marinković S, Nedić N, 2010. Analysis of production and competitiveness on small beekeeping farms in selected districts of serbia. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce.* 3(4):1-5.
- Masuku MC, 2013. Socioeconomic analysis of beekeeping in Swaziland: A case study of the Manzini Region, Swaziland. *Journal of Development and Agricultural Economics.* 5(6):236-241.
- Mbah SI, 2012. Profitability of honey production enterprise in Umuahia Agricultural Zone of Abia State, Nigeria, *Int'l Journal of Agric. and Rural Dev.* 15(3):1268-1274.
- Michael OF, 2008. Costs and returns in modern beekeeping for honey production in Nigeria. *Pakistan Journal of Social Sciences.* 5(4):310-315.
- Okpokiri CI, Nwachukwu IN, Onwusiribe CN, 2015. Determinants and Profitability of honey production in Ikwuano local Government Area, Abia State, Nigeria. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development* 15(3):211-216.
- Onyekuru AN, Okorji EC, Machebe NS, 2010. Profitability analysis of honey production in Nsukka Local Government Area of Enugu State, Nigeria. *Asian J. Exp. Biol. Sci.*, 1(1):166-169.
- Ozcan MM, Juhaimi F, 2016. Honey as source of natural antioxidants. *Journal of Apicultural Research.* 54(3):145-154.
- Pohorecka K, Bober A, Skubida M, Zdańska D, Torój K, 2014. A Comparative study of environmental conditions, bee management and the epidemiological situation in apiaries varying in the level of colony losse. *Journal of Apicultural Science*, 58(2):107-132
- Topcu Y, Uzundumlu A S, Karadaş K, 2012. Erzurum ilinde şekerpancarı üretim maliyeti. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2):Ek.A, 41-50.
- TUİK, 2015. Türkiye İstatistik Kurumu Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı. <http://rapory.tuik.gov.tr/28-05-2016-18:23:04-5308992706803458231634381690.html?> (28 Mayıs, 2016)
- Vural H, Karaman S, 2010. Socio-economic analysis of beekeeping and the effects of beehive types on honey production. *African Journal of Agricultural Research*, 5(22):3003-3008.