






Araştırma Makalesi (Research Article)



J. Anim. Prod., 2022, 63 (2): 136-142
<https://doi.org/10.29185/hayuretim.1141583>

Görkem ÖRÜK^{1*}  0000-0003-3767-0537
Ayhan YILMAZ²  0000-0002-5990-7550
Muhammet Ali KARA²  0000-0003-3203-8364
Nazire MİKAIL²  0000-0002-8996-9330
Cengiz Erkan³  0000-0003-3510-2800

Bal Üretiminin Brüt Kâr Analizi: Siirt İli Örneği*

Gross Margin Analysis of Honey Production: A Case of Siirt Province

¹ Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Siirt
² Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Siirt
³ Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Van

*Sorumlu yazar: gorkem.ozturk@siirt.edu.tr

*Bu makale, Siirt Üniversitesi BAP Komisyonunca desteklenen 2020-SÜZİR-003 nolu projenin bir bölümünden türetilmiştir

Alınış (Received): 07.07.2022

Kabul (Accepted): 17.11.2022

Anahtar Kelimeler:

Arıcılık, bal, maliyet analizi, veri analizi, brüt kâr analizi

Keywords:

Beekeeping, honey, cost analysis, data analysis, gross margin analyses

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı Siirt ilinde bal üretiminin brüt kâr analizini yapmak ve yörede arıcılık faaliyetinde karşılaşılan sorunları belirleyerek bunlara çözüm önerileri sunmaktır.

Materyal ve Metot: Araştırmanın materyali 2020 yılında Siirt ilinde arıcılık işletmelerinden anket çalışması ile derlenmiştir. Araştırmanın sonuçları 169 arıcılık işletmesinden elde edilen birincil verilere dayanmaktadır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Brüt kâr, brüt üretim değerinden değişken masraflar çıkarılarak hesaplanmıştır.

Bulgular: Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre kovan başına ortalama petek bal verimi 5.30 kg, ortalama süzme bal verimi ise 2.99 kg olarak saptanmıştır. İşletme gruplarına göre en yüksek kovan başına ortalama süzme bal verimi üçüncü grupta elde edilmiştir. En yüksek petek ve süzme bal veriminin Merkez ilçesinde elde edildiği, en düşük süzme bal veriminin Kurtalan, en düşük petek bal veriminin ise Eruh ilçesinde elde edildiği belirlenmiştir. Kovan başına toplam değişken masraf ve brüt kar ise sırasıyla 152.01 TL ve 98.13 TL olarak hesaplanmıştır.

Sonuç: Diğer arı ürünleriyle çeşitlilik sağlanması, arıcılar birliğinin daha aktif rol alması ve daha etkin çalışması, modern arıcılık yöntemleri konusunda yayım çalışmalarının yapılması Siirt ilinde arıcılık faaliyetinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to analyze the gross margin of honey production in Siirt province and to identify the common problems in beekeeping activities and solutions to these problems.

Material and Methods: The material of the research was collected from beekeeping farmers with questionnaire form in 2020 in Siirt. The results are based on primary data obtained from a sample of 169 beekeeping farmers. Descriptive statistics and Kruskal Wallis test were used in the analysis of the data. Gross margin was derived by subtracting variable cost from the gross production value.

Results: According to the results obtained from the study, the average comb honey yield per hive was 5.30 kg, and the average strained honey yield per hive was 2.99 kg. According to the farm groups, the highest average strained honey yield per hive is obtained in the third group. It was determined that the highest comb honey and strained honey yield per hive was obtained in the Merkez district, the lowest strained honey yield per hive was obtained in Kurtalan, and the lowest comb honey yield per hive was obtained in Eruh district. Total variable costs and gross margin per hive were calculated as 152.01 TL and 98.13 TL, respectively.

Conclusion: Ensuring product range with other bee products, taking a more active role and working more effectively, and publishing studies on modern beekeeping methods will contribute to the development of beekeeping activities in Siirt.



GİRİŞ

Arıcılık tarımın önemli bir üretim dalıdır. Bitkisel üretime katkısı, yüksek başlangıç maliyetleri gerektirmemesi, arazi varlığına bağlı olmaması ve kısa sürede gelir getirmesi gibi nedenlerle kırsal kesimde oldukça yaygın bir tarımsal faaliyettir (Uzundumlu ve ark., 2011). Arıcılık, bazı ülkelerde kırsal geliri artırıcı bir araç olarak (İspanya, Polonya, Macaristan, Yunanistan, Türkiye), bazı ülkelerde bitkisel üretimde tozlaştırma kullanılmak amacıyla (Kanada, Japonya), bazı ülkelerde ise önemli bir dış gelir kaynağı (Uzak Doğu, Orta ve Güney Amerika ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri), yapılmaktadır (Engindeniz ve ark., 2014). Türkiye, arı yetiştiriciliği bakımından gerek coğrafik konumu, gerekse farklı iklim çeşitleri ve zengin biyolojik çeşitliliği sayesinde oldukça avantajlı imkanlara sahip bir ülkedir (Söğüt ve ark., 2019).

Türkiye’de 2021 yılında 89.361 işletme 8.733.394 kovanda 96.344 ton bal üretimi gerçekleştirmiştir. Bal üretimi iklim değişiklikleri, arı hastalıkları gibi nedenlerden dolayı bazı yıllar dalgalanmalar gösterse de genel olarak bal üretiminde artış görülmektedir. Bal üretimi eski ve yeni tip kovanlarda gerçekleştirilmekte ve yeni tip kovanların sayısı her geçen gün artmaktadır. Yeni tip kovanlar toplam kovan sayısının %96.83’ünü oluşturmaktadır. Türkiye’de kovan başına ortalama bal verimi 11.03 kg’dır. Adana, Ordu, Sivas, Muğla, Aydın, Mersin, İzmir, Balıkesir ve Siirt bal üretiminde en önemli illerdir. Bal üretiminde Siirt Türkiye içinde %2.41 oranında pay alırken, TRC3 Bölgesi (Mardin, Batman, Şırnak, Siirt) içinde ise %73.42 oranında pay almaktadır. Siirt’te 974 arıcılık yapan işletme bulunmaktadır ve toplam 177646 adet arılı kovandan 2322.99 ton bal üretilmiştir. En fazla arıcılık yapan işletme Pervari ilçesinde bulunmakta ve ilin bal üretiminin %58’i Pervari ilçesinden sağlanmaktadır (TÜİK, 2021). Pervari ilçesinin günlük kesimlerinde üretilmekte olan Pervari balı Türkiye’nin en değerli kara kovan balları arasındadır. Pervari balını diğer ballardan ayıran en önemli özelliği ise, geleneksel yöntemlerle uygun olarak kara kovan ve örme sepetlerde üretilmesidir. Ayrıca diğer bir çok yörede üretilen sarı renkli bala göre daha beyazımsı renktedir (Oğuz, 2016). Pervari balı, Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından 2003 yılında coğrafi işaret belgesi ile tescillendirilmiştir.

Türkiye’de bugüne kadar arıcılığın ekonomik analizine yönelik olarak çok sayıda çalışma yapılmıştır (Çiçek ve ark., 1993; Özbilgin ve ark., 1999; Saner ve ark., 2004; Parkalay ve Esengün, 2005; Ören ve ark., 2010; Saner ve ark., 2011; Engindeniz ve ark., 2014; Aksoy ve ark., 2017; Onuç ve ark., 2019). Ancak bu çalışmaların farklı illerde yapılması ve zaman içinde tekrarlanması

gerekmektedir. Siirt ilinde arıcılık faaliyeti üzerine yeni yeni çalışmalar yapılmakta olup daha çok mevcut durumu ortaya koymaya yöneliktir (Karahan ve Özbakır, 2020; Kutlu ve Abdurrahman, 2021).

Bu çalışmanın amacı Siirt ilinde bal üretiminin brüt kar analizini yapmak ve yörede arıcılık faaliyetinde karşılaşılan sorunları belirleyerek bunlara çözüm önerileri sunmaktır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırmanın ana materyalini Siirt ilindeki arıcılık işletmelerinde yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Bunların dışında, konuyla ilgili olarak Türkiye’de yapılmış diğer araştırmaların sonuçlarından da yararlanılmıştır.

Siirt iline bağlı Siirt Merkez, Başkan, Erüh, Kurtalan, Pervari, Şırvan ve Tillo-Aydınlar ilçelerindeki arıcılık işletmeleri araştırma kapsamına alınmıştır. Anket yapılacak arıcılık işletme sayısının belirlenmesinde aşağıda verilen basit tesadüfi örnekleme formülü kullanılmıştır (Güneş ve Arıkan, 1989).

$$n = \frac{N * \sigma^2 * t^2}{(N - 1) * d^2 + \sigma^2 * t^2}$$

Formüle;

n: Örnek hacmi,

N: Populasyon hacmi,

σ^2 : Populasyona ait varyans,

d: $d=(0,1*\mu)$ formülü ile hesaplanan populasyon ortalamasından izin verilen hata miktarı,

μ : Populasyon ortalaması,

t: Araştırmada kullanılan %90 güven sınırında *t* tablo değeridir ($t=1,645$).

%90 güven aralığı ve %10 hata payı kullanılarak örnek hacmi 119 olarak hesaplanmıştır. Ancak daha fazla arıcılık işletmesinde ulaşılmıştır. Merkez ilçede 36, Pervari ilçesinde 66, Başkan ilçesinde 21, Tillo ilçesinde 4, Şırvan ilçesinde 22, Erüh ilçesinde 11 ve Kurtalan ilçesinde 9 olmak üzere toplam 169 arıcılık işletmesi ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamına alınan işletmelerin ilçelere göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

İşletmeler kovan sayısına göre üç gruba ayrılmıştır. Birinci grubu 80 ve daha az kovana sahip işletmeler, ikinci grubu 81-250 arası kovana sahip işletmeler, üçüncü grubu 250 ve daha fazla kovana sahip işletmeler oluşturmuştur. Araştırma kapsamına alınan arıcıların gruplara göre işletme sayısı ve ortalama kovan sayısı dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Araştırmada verilerin analizinde ortalama ve yüzde gibi basit istatistiksel yöntemlerden yararlanılmıştır. Yörede arıcıların büyük çoğunluğu yalnızca bal üretimi



gerçekleştirmektedir. Araştırmada yalnızca bal üretimi dikkate alınmıştır. Araştırma verileri 2020 üretim dönemine aittir. Kovan başına ve işletme başına elde edilen verim, brüt üretim değeri, yapılan değişken masraflar ve brüt kâr belirlenmiştir. Değişken masrafların unsurlarını, temel petek masrafları, şeker masrafları, taşıma masrafları, ilaç masrafları, ambalaj masrafları, alet ve makine masrafları, döner sermaye

faizi gibi masraflar oluşturmaktadır. Döner sermaye faizinin hesaplanmasında T.C. Ziraat Bankasının sübvansiyonlu tarımsal işletme kredileri için uyguladığı faiz oranının yarısı dikkate alınmıştır (Kıral ve ark., 1999). Brüt karı hesaplayabilmek için brüt üretim değerinden değişken masraflar çıkarılmıştır (Açıl ve Demirci, 1984).

Tablo 1. Araştırma Kapsamındaki Arıcılık İşletmelerinin İlçelere Göre Dağılımı

Table 1. Distribution of beekeeping farms by districts

İşletme ve Kovan Sayısı (adet)	Merkez	Pervari	Baykan	Tillo	Şirvan	Eruh	Kurtalan	Genel
İşletme sayısı	36	66	21	4	22	11	9	169
Ortalama kovan sayısı	272.92	305.48	117.95	93.25	81.00	197.09	86.00	222.25

Tablo 2. Araştırma Kapsamındaki Arıcılık İşletmelerinin Gruplara Göre Dağılımı

Table 2. Distribution of beekeeping farms by farm groups

İşletme ve Kovan Sayısı (adet)	1. Grup	2. Grup	3. Grup	Genel
İşletme sayısı	54	54	61	169
Ortalama kovan sayısı	52.19	155.19	432.18	222.25

BULGULAR

İncelenen işletmelerde arıcıların ortalama yaşı 42.60'dır. Üreticiler arasında en genç üretici 21, en yaşlı üretici ise 65 yaşındadır. Arıcılık deneyimleri ortalama 14.47 yıldır ve ortalama eğitim süresi 7.59 yıldır (Tablo 3). Araştırma kapsamına alınan arıcıların %45.55'i ilkökul mezunu, %20.71'i lise mezunu, %15.98'i ortaokul mezunu, %7.10'u üniversite mezunu, %5.33'ü okur-yazar ve %2.96'sı yüksekökol mezunudur. Arıcıların %2.37'si ise okuryazar değildir.

Araştırma kapsamında incelenen arıcılık işletmelerinin bal üretimi ortalamaları genel olarak incelendiğinde; işletme başına süzme bal üretim miktarı 665.25 kg, petek bal üretim miktarı 1177.81 kg'dır. Kovan başına petek bal verimi 5.30 kg, süzme bal verimi ise 2.99 kg'dır. Kruskal Wallis testine göre kovan başına süzme bal veriminde gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı iken ($p < 0.10$), petek bal veriminde gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Gruplar düzeyinde ortalama verimler incelendiğinde en yüksek kovan başına ortalama verimin; süzme balda 3. grupta elde edildiği görülmektedir (Tablo 4). İlçelere göre kovan başına ortalama verimler incelendiğinde ise en yüksek verim petek ve süzme balda Merkez ilçesinde elde edilirken en düşük süzme bal verimi Kurtalan, en düşük petek bal verimi Eruh ilçesinde elde edilmektedir (Tablo 5). Kruskal Wallis testine göre kovan başına süzme bal ve petek bal veriminde ilçeler arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0.05$). Araştırma kapsamına alınan Kurtalan ilçesindeki arıcılar karakovan bal üretimi gerçekleştirmekte olmaları nedeniyle süzme bal verimi düşüktür. Genel

olarak araştırma kapsamına alınan Siirt ilindeki arıcılık işletmelerinde verimin düşük olmasının nedenleri arıcıların ana arı değiştirmemesi, hastalık ve zararlılarla mücadele edememesi, erken tarihlerde bölme yapma, bakım işlemlerinde hatalı uygulamalar yapması olarak sıralanabilir. Nitekim arıcılık işletmelerinin %49.70'i kolonilerinin %16'dan fazlasını kaybettiğini belirtmiştir. %46.74'ü nisan veya daha öncesinde bölme işlemi yapmakta, %20.11'i ana arısını değiştirmemektedir. Karahan ve Özmen Özbakır (2020) ise yaptıkları çalışmada Siirt ili için süzme bal verimini koloni başına 7.52 kg, petekli bal verimini koloni başına 9.33 kg olarak rapor etmişlerdir.

Araştırma kapsamındaki arıcılık işletmelerinin bal kilogram satış fiyatları ortalama olarak incelendiğinde; süzme bal satış fiyatı 43.78 TL, petek bal satış fiyatı 47.39 TL olarak tespit edilmiştir. Gruplar düzeyinde ortalama bal satış fiyatları incelendiğinde en yüksek ortalama satış fiyatı; petek balda ve süzme balda 2. grupta elde edildiği görülmektedir (Tablo 5). Araştırma kapsamına alınan Kurtalan ilçesindeki arıcılık işletmelerinde karakovan petek bal ortalama satış fiyatı ise 187.96 TL/kg olarak saptanmıştır.

Arıcılık işletmelerinde bal satışında dikkate alınan kriterler de incelenmiştir. Buna göre bal satışında dikkate alınan en önemli kriterin fiyat ($\bar{X} = 4.77$) olduğu saptanmıştır. Arıcılık işletmelerinin %86.40'ı fiyatın çok önemli kriter olduğunu ifade etmiştir. Fiyattan sonra en önemli kriter güven kriteridir ($\bar{X} = 4.68$). Bunu sırasıyla peşin ödeme ($\bar{X} = 4.66$), sürekli alım garantisi ($\bar{X} = 4.54$) ve avans alma ($\bar{X} = 3.41$) takip etmektedir (Tablo 7).



İncelenen arıcılık işletmelerinde arıcılık faaliyetine ilişkin değişken masraflar Tablo 8'de verilmiştir. Buna göre kovan başına değişken masraflar 1. grup için 207.54 TL, 2. grup için 164.85 TL ve 3. grup için 142.00 TL'dir. Değişken masraflar içinde %31.09 ile şeker masrafları ilk sırada yer almaktadır. Bunu %15.55 ile temel petek masrafları, %12.11 ile işçilik masrafları ve %11.55 ile koloni yenileme masrafları izlemektedir (Tablo 8). Kadirhanoğulları ve ark. (2016) tarafından İzmir ilinde yapılan araştırmada değişken masrafların %50'sini şeker, temel petek ve çerçeve masraflarının oluşturduğu rapor edilmiştir. Saner ve ark. (2011) tarafından İzmir'de yapılan araştırmada 2006 yılında konvansiyonel bal üretimi yapan işletmelerde değişken masraflar içinde koloni yenilemenin %19.05 ile ilk sırada yer aldığı, bunu %12.04 ile mazot/nakliye masraflarının izlediği belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki arıcılık işletmelerinde kovan başına brüt kar ortalama 98.13 TL'dir. Gruplara göre ortalama kovan başına brüt karlar ise; 1. grup için -84.19 TL, 2. grup için 100.78 TL ve 3. grup için 15.95 TL şeklinde hesaplanmıştır (Tablo 9). Birinci grupta yer alan arıcılık işletmelerinin zarar ettiği görülmektedir. Bu işletmelerin şeker masrafının yüksek olmasının bu duruma yol açtığı söylenebilir.

Anket yapılan arıcılık işletmeler en fazla konaklama ile ilgili problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca ürün fiyatlarının düşüklüğü de yaşanan sorunların başında gelmektedir. Bu sorunları sırasıyla kaliteli ana arı temini, fiyat standardının olmaması, piyasaya ithal bal girişi, desteklerin yetersizliği, eğitim yetersizliği,

ekipman temini, ilaçların aşırı kullanımı, bal dışındaki arı ürünleri için pazar eksikliği, güvenlik ve kredi olanaklarının yetersizliği izlemektedir (Tablo 10). Karahan ve Karaca (2016) tarafından yapılan araştırmada arıcıların en önemli sorununun pazarlama olduğu rapor edilmiştir. Bingöl ilinde de arıcılık faaliyetleri bakımından önemli bir potansiyele sahip olmasına rağmen bu potansiyelin yeterince değerlendirilemediği güvenlik, eğitimsizlik, pazarlama ve paketlemede önemli sorunlarla karşılaşıldığı bildirilmektedir (Sandal ve Kan, 2013). İzmir ilinde de özellikle üretim ve pazarlama noktasında ciddi problemlerle karşılaşıldığı bildirilmektedir (Engindeniz ve ark., 2014).

Arıcıların dile getirdiği sorunlardan biri de desteklerin yetersizliğidir. Araştırma kapsamına alınan arıcılık işletmelerinin %44.97'si devlet desteklerinden yararlandığını, %7.10'u ise yararlanmadığını belirtmiştir. Bu soruya arıcılık işletmelerinin %47.93'ü yanıt vermemiştir. Türkiye'de arıcılık sektörü 2000 yılına kadar hiç desteklenmemiştir. Arıcılık sektörünün Türkiye'de desteklenmesine Tarım ve Orman Bakanlığının 2000/467 Sayılı bakanlar kurulu kararı ile birlikte başlanmıştır (Engindeniz ve ark., 2014). 2021 yılında kovan başına 20 TL destek verilmektedir. Damızlık ana arı desteği ise arı başına 80 TL'dir. Ayrıca 2021 yılında yaşanan doğal afetler nedeniyle kovanları zarar görenlere arılı kovan başına 30 TL, çam balı üretim alanları zarar gören üreticilere de ürün kaybı telafisi için 30 TL/kg destek verilmektedir.

Table 3. Some demographic characteristics of beekeepers

Tablo 3. Arıcıların bazı demografik özellikleri

Özellikler	1. Grup	2. Grup	3. Grup	Genel
Yaş (yıl)	45.17	41.91	40.93	42.60
Eğitim (yıl)	7.19	7.76	7.80	7.59
Deneyim (yıl)	15.02	13.33	14.98	14.47

Table 4. İncelenen arıcılık işletmelerinde gruplara göre ortalama bal verimi

Tablo 4. Average honey yield by farm groups in beekeeping farms

	İşletme başına verim				Kovan başına verim			
	1. Grup	2. Grup	3. Grup	Genel	1. Grup	2. Grup	3. Grup	Genel
Petek bal verimi	167.04	647.78	2541.80	1177.81	3.20	4.17	5.88	5.30
Süzme bal verimi	129.13	449.81	1330.57	665.25	2.47	2.90	3.08	2.99

Table 5. İncelenen arıcılık işletmelerinde ilçelere göre ortalama kovan başına bal verimi

Tablo 5. Average honey yield per hive by districts in beekeeping farms

	Kovan başına verim							
	Merkez	Pervari	Baykan	Tillo	Şirvan	Eruh	Kurtalan	Genel
Petek bal verimi	11.02	3.60	2.78	3.49	4.02	0.82	1.43	5.30
Süzme bal verimi	4.54	2.94	1.23	1.23	1.20	1.35	-	3.01

**Tablo 6.** İncelenen arıcılık işletmelerinde gruplara göre ortalama bal satış fiyatı**Table 6.** Average sale price of honeybee farm groups in beekeeping farms

	Satış fiyatı (TL/kg)			
	1. Grup	2. Grup	3. Grup	Genel
Petek bal	45.71	46.02	43.57	47.39
Süzme bal	41.67	41.99	39.74	43.78

Tablo 7. İncelenen arıcılık işletmelerinin bal satışında dikkate aldığı kriterler**Table 7.** Considered criterias by beekeeping farms in the sale of honey

Ölçütler	Hiç önemi yok (1)		Az önemli (2)		Karasız (3)		Önemli (4)		Çok Önemli (5)		Ortalama
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Fiyat	3	1.77	3	1.77	1	0.59	16	9.47	146	86.40	4.77
Peşin ödeme	5	2.96	2	1.18	1	0.59	30	17.75	131	77.52	4.66
Avans alma	44	26.03	15	8.87	10	5.92	27	15.98	73	43.20	3.41
Sürekliliği garanti	6	3.55	8	4.73	3	1.77	24	14.20	128	75.75	4.54
Güven	5	2.96	2	1.18	4	2.37	20	11.83	138	81.66	4.68

Tablo 8. İncelenen arıcılık işletmelerinde gruplara göre değişken masraflar (TL/kovan)**Table 8.** Variable costs by farm groups in beekeeping farms

Maliyet Unsurları	1. Grup	2. Grup	3. Grup	Genel
Temel petek masrafları***	24.69	22.87	23.78	23.64
Şeker masrafları***	71.43	48.88	44.17	47.26
Taşıma masrafları***	7.83	6.62	6.80	6.84
İlaç masrafları	13.94	4.84	1.72	3.33
Ambalaj masrafları***	21.00	17.85	15.82	16.66
Alet-makine bakım ve onarım masrafları***	5.41	4.74	4.59	4.68
Koloni yenileme masrafı***	17.14	17.57	17.60	17.56
Geçici işçilik masrafı***	26.42	26.38	15.02	18.41
Diğer masraflar (Çerçeve.Tel.vs.)***	4.30	2.88	1.98	2.36
Döner Sermaye Faizi	15.37	12.21	10.52	11.26
Toplam değişken masraflar	207.54	164.85	142.00	152.01

Kruskal Wallis testine göre gruplar arasındaki fark *** 0.01 düzeyinde, **0.05 düzeyinde, *0.10 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 9. İncelenen arıcılık işletmelerinde gruplara göre elde edilen brüt kar (TL/kovan)**Table 9.** The gross margins of the beekeeping farms by farm groups

Gruplar	Brüt Üretim Değeri (1)***	Değişken Masraflar (2)***	Brüt Kar (1-2)***
1. Grup	123.35	207.54	-84.19
2. Grup	265.63	164.85	100.78
3. Grup	157.95	142.00	15.95
Genel	250.14	152.01	98.13

Kruskal Wallis testine göre gruplar arasındaki fark *** 0.01 düzeyinde, **0.05 düzeyinde, *0.10 düzeyinde anlamlıdır.



Tablo 10. Arıcıların karşılaştıkları sorunlara yönelik görüşleri

Table 10. Opinions of beekeepers on the problems of beekeeping activities

Sorunlar	Hiç önemi yok (1)		Az önemli (2)		Kararsız (3)		Önemli (4)		Çok Önemli (5)	
	n	%	n	%	N	%	N	%	n	%
Konaklama	10	5.92	4	2.37	3	1.77	25	14.79	127	75.15
Desteklerin yetersizliği	11	6.51	6	3.55	12	7.10	35	20.71	105	62.13
Güvenlik	20	11.83	17	10.06	16	9.47	32	18.94	84	49.70
Verim düşüklüğü	8	4.73	4	2.37	12	7.10	51	30.18	94	55.62
Kredi olanaklarının yetersizliği	24	14.20	11	6.51	16	9.47	35	20.71	83	49.11
Fiyat standardının olmaması	10	5.92	5	2.96	8	4.73	28	16.57	118	69.82
Ürün fiyatlarının düşük olması	11	6.51	4	2.37	1	0.59	25	14.79	128	75.74
Bal dışındaki arı ürünleri için pazar eksikliği	24	14.20	14	8.29	11	6.51	30	17.75	90	53.25
Piyasaya ithal bal girişi	10	5.92	7	4.14	5	2.96	34	20.12	113	66.86
Ekipman temini	10	5.92	13	7.69	15	8.87	41	24.26	90	53.26
Üreticiler arası işbirliği ve örgütlenme	10	5.92	6	3.55	11	6.51	44	26.04	98	57.98
Eğitim yetersizliği	11	6.51	6	3.55	7	4.14	48	28.40	97	57.40
Kaliteli ana arı temini	9	5.33	3	1.78	7	4.14	36	21.30	114	67.46
İlaçların aşırı kullanımı	15	8.88	14	8.28	9	5.33	37	21.89	94	55.62

SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre kovan başına petek bal verimi 5.30 kg, süzme bal verimi ise 2.99 kg olarak saptanmıştır. Kovan başına toplam değişken masraf ve brüt kâr ise sırasıyla 152.01 TL ve 98.13 TL olarak hesaplanmıştır.

Türkiye’de olduğu gibi Siirt ilinde de arıcılık bal üretimi ile sınırlı kalmaktadır. Daha karlı arıcılık faaliyeti için arı ekmeği, arı sütü, propolis, polen, arı zehiri gibi diğer arı ürünleriyle çeşitliliğe gidilmelidir (Saner vd., 2005; Onuç ve ark., 2019).

Daha önceki araştırmalarda arıcılığın en az 50 koloni ile yapılmasının ekonomik olması açısından gerekli olduğu bildirilmiştir (Kutlu, 2014). Dolayısıyla koloni sayılarına

dikkat edilmesi gereklidir. Bu araştırmada kovan sayısının 5-1000 arasında değiştiği bulunmuştur.

Bu çalışmada arıcılar ürün fiyatlarının düşük olması, fiyat standardının olmaması gibi pazarlama sorunlarıyla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Arıcılık işletmelerinin %75’i arıcılar birliğine üyedir. Ancak birlik çatısı altında bu problemlerinin giderilemediği gözlenmiştir. Arıcılar birliğinin arıcıların karşılaştıkları sorunların çözümünde daha aktif rol alması ve daha etkin çalışması Siirt ilinde arıcılık faaliyetinin gelişimi açısından önemlidir. Ayrıca modern arıcılık yöntemleri konusunda arıcıların eğitilmesini sağlayacak yayım çalışmaları yapılması da arıcılık faaliyetinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Açıl AF, Demirci R. 1984. Tarım Ekonomisi Dersleri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No: 880, s. 109-280.
- Aksoy A, Sarı MM, Terin M. 2017. Economic Structure of Beekeeping Sector in Erzurum Province. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 4(4): 434-440.
- Çiçek A, Yücer A, Karakoyun H. 1993. Tokat İlinde Arıcılığın Yeri, Ekonomik Önemi Ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma. *Gazi Osmanpaşa Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10(1993):150-160.
- Engindeniz S, Uçar K, Başaran C. 2014. İzmir İlinde Arıcılığın Ekonomik Yönleri ve Sorunları. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 20(2): 113-120.
- Güneş T, Ankan R. 1988. Tarım Ekonomisi İstatistiği. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1049.
- Kadirhanoğulları İH, Karadaş K, Külekçi M. 2016. Iğdır İlinde Bal Üretim Maliyetinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma. *Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der.*, 6(4): 115-120.

- Karahan A, Karaca İ. 2016. Adana ve Konya İllerindeki Arıcılık Faaliyetleri ve Koloni Kayıpları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 20 (2): 226-235.
- Karahan Ş, Özmen Özbakır G. 2020. Güneydoğu Anadolu’da Arıcılık Faaliyetlerinin ve Bal Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(4): 1148-1158.
- Kıral T, Kasnaoğlu H, Tatlıdıl FF, Fidan H, Gündoğmuş E. 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Yayın No:37.
- Kutlu M. 2014. Gaziantep İli Arıcılık Düzeyinin Saptanması, Sorunları ve Çözüm Yolları. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 4(1): 481-484.
- Kutlu MA, Gül A. 2021. Siirt İli Pervari İlçesi Arıcılığı, Hastalıklarının Tanınırlıkları ve Koloni Kayıpları Üzerine Bir Çalışma. *ADYUTAYAM Dergisi*, 9(1): 13-21.



- Oğuz, Z. 2016. Yerel Değerlerin Turizm Ürününe Dönüştürülmesinde Coğrafi İşaretlerin Kullanımı: Siirt İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Mardin Artuklu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mardin.
- Onuç Z, Yanar A, Saner G, Güler D. 2019. Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Yönü Üzerine Bir Analiz: İzmir-Kemalpaşa İlçesi Örneği/Türkiye. *Ege Univ. Ziraat Fak. Derg.*, 56 (1):7-14.
- Ören MN, Alemdar T, Parkalay O, Yılmaz H, Güngör C, Gürer B. 2010. Adana İlinde Arıcılık Faaliyetlerinin Ekonomik Analizi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No: 178, Ankara.
- Özbilgin N, Alataş İ, Balkan C, Öztürk, Aİ, Karaca Ü. 1999. Ege Bölgesi Arıcılık İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Başlıca Karakteristiklerinin Belirlenmesi. *Anadolu*, 9(1): 149-170.
- Parkalay O, Esengün K. 2005. Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetlerinin Ekonomik Analizi Ve İşletmecilik Sorunları. *Gazi Osmanpaşa Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(1):21-30.
- Sandal EK, Kan C. 2013. Bingöl İli'nde Arıcılık Faaliyetleri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 60:1-2
- Saner G, Engindeniz S, Çukur F. 2004. Kırsal Kesimdeki Üreticilerin Gelirini Arttırmak İçin Alternatif Olanaklar: Ege Bölgesinden Arıcılık Örnek Olayı. 6. Türkiye Tarım Ekonomisi Kongresi. 16-18 Eylül, Tokat, s.169-175.
- Saner G, Engindeniz S, Çukur F, Yücel, B. 2005. İzmir ve Muğla İllerinde Faaliyet Gösteren Arıcılık İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Yapısı ile Sorunları Üzerine Bir Araştırma, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No:126, Ankara.
- Saner G, Yücel B, Yercan M, Karaturhan B, Engindeniz S, Çukur F, Kösoğlu M. 2011. Organik Ve Konvansiyonel Bal Üretiminin Teknik ve Ekonomik Yönden Geliştirilmesi ve Alternatif Pazar Olanaklarının Saptanması Üzerine Bir Araştırma: İzmir İli Kemalpaşa İlçesi Örneği. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE), Yayın No: 195, Ankara.
- Söğüt B, Şeviş HE, Karakaya E, İnci H, Yılmaz HŞ. 2019. Bingöl İlinde Arıcılık Faaliyetinin Mevcut Yapısı Üzerine Bir Araştırma. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 6(2): 168-177.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) 2021. Hayvansal Üretim İstatistikleri. <https://www.tuik.gov.tr/> Erişim tarihi: Haziran 2022
- Uzundumlu AS, Aksoy A, Işık BH. 2011. Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar: Bingöl İli Örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak Dergisi*, 42(1): 49-55.