

ARICILIKTA MALİYET UNSURLARI

COST ELEMENTS IN BEEKEEPING

Dr. Öğretim Üyesi Kurtuluş MERDAN

Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksekokulu / Muhasebe ve Vergi Bölümü, Gümüşhane/Türkiye

Reference Merdan, K. (2020). "Arıcılıkta Maliyet Unsurları", Academic Social Resources Journal, (e-ISSN: 2636-7637), Vol:5, Issue: 13; pp:201-207.

ÖZET

İnsanlığın varoluşundan beri süregelen arıcılık faaliyeti günlük gıda ihtiyaçlarının karşılandığı zirai bir faaliyet olarak ortaya çıkmıştır. Zaman içerisinde arıların sağladığı birçok ürün ekonomik anlamda da değer kazanmaya başlamıştır. Günümüzde ise arıcılık beslenme aracı olmakla birlikte, işsizliğin çözümünde ve bitkilerin verimliliğinde önemli bir ekonomik faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır. Arıcılığın ekonomik unsurları girdi ve çıktı fiyatları arasındaki fark ile ölçülmektedir. Arıcılık faaliyetinin sürekliliği bu unsurlar arasındaki farkın her zaman pozitif olmasıyla mümkündür.

Bu çalışmada arıcılık faaliyetine 30 koloni ile başlayan bir üreticinin 5 yıllık süre içinde elde edeceği kazanç ve katlanacağı maliyetler ile 30 koloni ile başlayıp her yıl 10 koloni artıran üreticinin 5 yılın sonunda elde edeceği karı/zararı tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada koloni sayısının aynı kaldığı, bal fiyatlarının %5 ve malzeme fiyatlarının her sene %10 oranında arttığı ve her yıl amortisman olarak 300 TL ayrıldığı ve yıllık bal veriminin ortalama 13,31 olduğu kabul edilmektedir. Tüm bu veriler ışığında 30 koloni ile arıcılık faaliyetine başlayan ve ürettiği bal miktarını artırmayan bir işletme 5 yılın sonunda 11.978,60 TL toplam kar elde edebilmektedir. İşletme sahibi koloni sayısını her yıl 10 kovan artırdığı varsayımı altında, 5 yılın sonunda 4392,3 kg bal üretebilmekte ve kâr toplamı da 51.705,34TL'ye ulaşabilmektedir. Elde edilen bu bulgular ekseninde koloni sahiplerinin maliyeti minimize ve kârı maksimize edebilmeleri için öncelikle koloni sayılarını artırmaları, daha sonra uzun vadede sabit yatırım giderlerini düşürmeleri, genç ve sağlıklı kolonilerle çalışarak koloni başına bal verimini artırmaları, nektar akım dönemlerini değerlendirmeleri ve arıcılık ürünlerini çeşitlendirmeleri gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Koloni, Maliyet, Bal, Amortisman

ABSTRACT

Beekeeping activity, which has been going on since the existence of humanity, has emerged as an agricultural activity where daily food needs are met. Over time, many products provided by bees have started to increase in value in terms of economic aspects. Today, beekeeping is a mean of nutrition, on the other hand, it is also an important economic activity for the solution of unemployment and productivity of plants. The economic elements of beekeeping are measured by the difference between input and output prices. The continuity of the beekeeping activity is possible as long as the difference between these elements is always positive.

In this study, it was aimed to determine the profit and loss of a producer, whose beekeeping activity started with 30 colonies, for 5 years, and the profit and loss of a producer who started with 30 colonies and increased 10 colonies every year, at the end of 5 years. In the study, it was assumed that the number of hives remained the same, the honey prices increased by 5% and the material prices increased by 10% each year, and 300 TL was kept as amortization annually, and the annual yield of honey was 13.31 on average. In the light of all these data, an enterprise that started beekeeping with 30 colonies and did not increase the amount of honey it produces can make a total profit of 11.978,60 TL at the end of 5 years. Assuming that the number of colonies increases 10 hives each year, the enterprise can produce 4392,3 kg of honey and the total profit can reach 51.705,34 TL at the end of 5 years. According to these findings, colony owners should, to minimize cost and maximize profit, firstly increase the number of colonies, then decrease their constant investment expenses in the long run, increase the yield of honey per colony working with young and healthy colonies, benefit from nectar flow periods and diversify their beekeeping products.

Keywords: Colony, Cost, Honey, Depreciation

1. GİRİŞ

İnsanoğlu sınırsız istek ve arzulara sahip olmakla birlikte, bunlara karşılayacak ve giderecek kaynakların kıt oluşu nedeniyle, tüm dengeleri bu kıtlık noktası etrafında toplamıştır. Bu kapsamda

her ekonomik faaliyet öncesi ve sonrası fayda analizine gerek duyulmaktadır. Yapılan iş ve işlemler sonrası “Neler kazanıldı, ne fırsatlar elde edildi, elde edilen fayda bu fırsatları karşılamaya yetti mi?” gibi sorulara devamlı yanıt aramak gerekmektedir.

Arıcılık geçmişte amatörce gerçekleştirilen bir uğraş dalı olarak görülmekte iken şu an için iyi bir gelir kapısı olma yolunda ilerlemektedir. Türkiye’de dört mevsimin yaşanması, bitki çeşitliliğinin yoğunluğu ve ekolojik koşulların uygunluğu bal konusunda ülkemizi şanslı hale getirmektedir. Bu koşullar dikkate alındığında arıcılık faaliyetinin öneminin gelecekte de artacağı öngörülmektedir (Öztürk ve Turgut, 2016: 99).

Arıcılık, marjinal tarım arazilerinin ekonomiye kazandırılması, atıl durumdaki işgücünün etkinliğe kavuşturulması gibi elde edilen yüksek değerli çıktılar nedeni ile hem canlı olmayan ürünler (bal, polen, bal mumu, arı sütü, arı zehiri, propolis gibi) hem de canlı ürünleri (ana arı, oğul arı gibi) üretmeyi sağlayan doğaya bağımlı bir hayvancılık faaliyetidir (Aksoy ve Öztürk, 2012). Arıcılık, toprağa ihtiyaç duymayan bir iş kolu olarak ortaya çıkmaktadır. Arıcılık faaliyeti az sermaye gerektirmesi, kısa sürede kolaylıkla öğrenilebilmesi, maliyetinin düşük olması, fazla işgücü gerektirmemesi, kısa sürede kazanç sağlaması, elde edilen ürünlerin raf ömürlerinin yüksek olması ve yapılan yatırımın geri dönüşüm oranının yüksek olması, diğer alanlarda ise kişilerin ek gelir kaynağı amaçlı arıcılığa yönelmesi arıcılığın öneminin artması ve yaygınlaşmasını sağlamıştır (Kaftanoğlu, 1987; Kaftanoğlu ve ark., 1995; Kutlu, 1998; Kızılaslan ve Kızılaslan, 2007; Uzundumlu vd., 2011; Kutlu, 2019: 512). Arıcılığın bu özellikleri dikkate alındığında Türkiye coğrafi konumu ve sahip olduğu doğal güzellikleriyle dünya ülkeleri arasında arıcılık açısından oldukça avantajlı konumdadır (Öztürk, 2013).

Arıcılık faaliyetinin gelişmesinde ve değer kazanmasında sağlıklı yaşama isteğine bağlı olarak vücudun doğal kaynaklardan elde edilen enerji ve besin öğelerine ihtiyaç duymasının önemli etkileri bulunmaktadır. Arı ve arı ürünleri içerdikleri vitamin, mineral ve enzimlerden dolayı antibakteriyel, antiviral, antimikrobiyel ve antiparaziter işlevler ortaya koymaktadır (Burucu ve Bal, 2017: 29).

Türkiye’de arıcılık faaliyeti teknolojik gelişmelere bağlı olarak sürekli gelişme göstermektedir. Gerçekte, küresel iklim değişiklikleri ve yetiştiricilikte yapılan hatalar nedeniyle, kovan başına elde edilen verim de düşmektedir. Bir başka deyişle, üretimdeki artış kovan sayısındaki artışın altında gerçekleşmektedir (Burucu ve Bal, 2017: 29-30).

Arıcılıkta gerek duyulan araç ve gereçlerin piyasa fiyatları için uzun araştırmaya gerek duyulmamakta, mallar hakkında bilgi kolayca elde edilebilmektedir. Bu çalışmayla Arıcılık Birliği’ne yeni kayıt yaptıran bir arıcının 5 yılın sonunda katlanacağı maliyetin ve elde edeceği kazancın ne kadar olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

2. TÜRKİYE’DE ARICILIK SEKTÖRÜNÜN MEVCUT DURUMU

Arıcılık, özellikle kırsal ya da orman içi kenarı yaşam alanlarında oldukça yoğun yapılmakta, az topraklı veya topraksız çiftçilerin istihdamı açısından önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Türkiye, arı kovanı sayısı ve toplam bal miktarı açısından ülkeler bazında oldukça söz sahibi olmasına rağmen kovan başına bal verimi, diğer arıcılık ürünleri (propolis, polen, arı zehiri, arı sütü) ve dış ticaret açısından oldukça gerilerde yer almaktadır (Kutlu, 2019: 512).

Türkiye’de arı ve arı ürünlerine yönelik üretim son yıllarda hızlı bir gelişme göstermektedir. Türkiye’de arıcılık yapan işletmeler genel olarak bal üretiminde bulunmakta, bal dışında diğer arı ürünlerine yönelik üretim çok fazla tercih edilmemektedir. Balın üretiminin fazla olmasında talebinin çok olmasının ve kolay elde edilmesinin önemli etkileri bulunmaktadır. Öte yandan bal, üretim aşamasından paketlenmesine ve pazarlanmasından satışına kadar bir takım maliyetler içermektedir. Bu kapsamda işletmeler kaliteli balı daha ucuza üretebilmek için giderleri iyi analiz etmek ve bir maliyet sistemi uygulamak zorundadırlar (Öztürk ve Turgut, 2016: 99).

2018 yılı verilerine göre Türkiye’de üretilen balın büyük bir bölümü yurt içerisinde tüketilmekte, toplam bal üretiminin sadece %5,9’u ihraç edilmektedir. Türkiye’de balın dış ticareti süzme ve petek bal şeklinde gerçekleştirilmektedir. 2018 yılı bal ihracatının büyük bir bölümünü süzme bal (%81) oluşturmaktadır. 2018 yılında 6413 ton bal ihracatı gerçekleştirilmiştir. Dünya bal üretiminde ikinci sırada yer alan Türkiye, bal ihracatında 21. sırada yer almaktadır (<https://arastirma.tarimorman.gov.tr>). Bu durumun temel gerekçesi, balın yüksek maliyet getirmesi olarak açıklanabilir. Bu olgu Türkiye’nin uluslararası piyasalarda rekabet şansını da azaltmaktadır.

Tablo 1. Türkiye’de Yıllara Göre Arıcılık Verileri (Ton)

	2014	2015	2016	2017	2018	2017-2018(Değişim %)
Kovan Sayısı (1000 adet)	7.083	7.748	7.900	7.991	8.108	1,5
Verim(kg/kovan)	14,62	13,96	13,38	14,32	13,31	-7,1
Bal Üretimi	103.525	108.128	105.727	114.471	107.920	-5,7
İşletme Sayısı (Adet)	81.108	83.475	84.047	83.210	81.830	-1,7
İhracat.	4.969	7.192	3.623	6.448	6.413	-0,5
İthalat	11,95	0,09	1,02	0,27	22,33	8.264,8

Kaynak: TÜİK

Tablo 1’de özetlenen bulgular, Türkiye’de yıllar itibariyle kovan sayısını, bal üretimini, bal verimini, işletme sayısını, ihracat ve ithalat rakamlarını ortaya koymaktadır. 2014 yılından 2018 yılına kadarki dönem içerisinde kovan sayısında sürekli bir artış, fakat kovan başına elde edilen verim de ise sürekli bir düşüş yaşanmaktadır. Bal üretiminde ise 2014-2018 yılları arasında inişli çıkışlı bir seyir izlemekte, en büyük düşüş % -7,1’lik oranla 2017-2018 yılları arasında yaşanmıştır.

2019 yılı TÜİK verilerine göre Türkiye’de ilk altı aylık dönem içerisinde 2.647 ton bal ihracatı gerçekleştirilmiştir. Bir önceki yılın aynı dönemine göre bal ihracatı %29,2 oranında azalmıştır. Kavramsal arıdalan ve bulgular ekseninde Türkiye’de bal ithalatı yıldan yıla değişiklik göstermekle birlikte kayda değer bir hacme ulaşamamıştır. 2011-2018 yıllarını kapsayan dönem içerisinde en büyük ithalat miktarı 2018 yılında 22 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 1).

Kovan sayısı yıldan yıla sürekli artış göstermekte, 2018 yılı verilerine göre Türkiye’de kovan varlığı sayısı en fazla 935 bin kovan (%11,5) ile Muğla’ya aittir. 559 bin kovan ile Ordu ikinci sırada, Adana ise 462 bin kovan ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bölgesel bazda kovan sayısı %21,7’lik oranla en fazla Ege Bölgesi’ne aittir. Ege Bölgesi’ni %16,6’lık oranla Akdeniz Bölgesi izlemektedir.

Bal üretimi ise 2018 yılı verilerine göre en fazla 17 bin ton ile Ordu iline aittir. Ordu’yu 14,7 bin ton ile Muğla ve 10,9 bin ton ile Adana ili izlemektedir. Muğla ili kovan sayısı açısından lider konumda olmasına rağmen, bal verimi açısından Ordu ilinden sonra gelmektedir. Bölgesel açıdan bal üretimi ise en fazla Ege Bölgesi’nde (%23), ikinci olarak da Doğu Karadeniz Bölgesi’nde (%21) gerçekleştirilmektedir.

Tablo 2. Yıllara Göre Bal Tüketici Fiyatları (TL)

Yıllar	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bal Fiyatı(TL/kg)	21,5	23,33	25,71	28,43	32,22	36,68

Kaynak: TÜİK, GTHB Verileri

Yıllara göre bal tüketici fiyatları Tablo 2’de verilmektedir. Tablo 2’de verilen bulgular ekseninde bal tüketici fiyatlarının yıldan yıla belirli oranlarda arttığı görülmektedir. 2019 yılı için tüketici bal fiyatı 36,68 olarak gerçekleşmiştir.

3. TÜRKİYE’DE ARICILIĞA SAĞLANAN HİBE, DESTEK VE KREDİ İMKÂN LARI

Kanatlı sektörü içerisinde yer alan arıcılık faaliyeti devlet tarafından 2003 yılında ‘ana arı’ adı altında, 2008 yılından sonra ise arılı kovan şeklinde desteklenmektedir. Son yıllarda arıcılık alanında faaliyet gösteren çiftçilere devlet tarafından ana arı, arılı kovan ve damızlık ana desteği verilmekte, bu destek çeşitlendirilmektedir. 2018 yılında arılı kovan desteği kovan başına 10TL iken, 2019 yılında bu ödenek 15 TL’ye çıkarılmıştır. 2019 yılı ana arı desteği 15 TL, damızlık ana arı desteği 40 TL olarak belirlenmiştir. Arıcılık desteğinden faydalanabilmek için AKS verilerinin

sürekli güncellenmesi gerekmektedir. İşletmeler kovan sayısının maksimum %10'u kadar destek alabilmektedir (<https://tarimkredi.net>).

2017 yılı içerisinde Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından Genç Çiftçi Projesi kapsamında arıcılık faaliyetinde bulunanlara 30.000 TL hibe verilmiştir. Bu hibe programından Türkiye genelinde 1.423 arıcı faydalanmıştır (www.tarim.gov.tr). Yine aynı yıl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ilgili kuruluşu Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) IPARD II Çağrı Programı kapsamında olan “Arıcılık ve Arı Ürünlerinin Üretilmesi, İşlenmesi ve Paketlenmesi” başlığı altında, 30-500 kovan arası arılığa sahip işletmelerin projelerine % 65 hibe desteği sağlanmış ve bu desteklemeden 42 vilayet faydalanmıştır (www.tarim.gov.tr).

Arıcılık faaliyeti hibenin dışında kredi yoluyla da desteklenmektedir. Arıcılık kredisi Ziraat Bankası başta olmak üzere Halkbank, İş Bankası ve Finansbank aracılığıyla da verilmektedir. Türkiye İş Bankası 24 ay vadeli olmak üzere arıcılıkla ilgili ihtiyaç duyulan bütün ekipmanların alımı için kredi imkânları sunmaktadır. Benzer şekilde Halkbank da bireysel ihtiyaç kredileri ile 60 ay vadeli olarak arıcılık sektörünü desteklemektedir. Bunların dışında QNB Finansbank da 24 ay vadeli ve farklı geri ödeme seçenekleri ile arıcılara kredi imkânları sunmaktadır. 24 ay vadeli verilen arıcılık kredisi için Finansbank üretim maliyetinin %75 kadar kredi olanağı sağlamaktadır (www.kosgebkredi.net).

4. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

4.1. Araştırmanın Amacı ve Sınırlılığı

Bu araştırmayla öncelikle arıcılık faaliyetine yeni başlayan bir üreticinin katlanacağı maliyet unsurlarının tespiti ve daha sonra maliyet unsurlarının elde edilen kazanç üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada Türkiye geneli esas alınarak veriler ortaya konulmaya çalışılmış ve gelecek beş yıllık süreyi kapsayacak şekilde değerlendirmeye gidilmiştir. Üreticilere sağlanan destekler kişi bazında tam bilinmediğinden dolayı araştırmada desteklemelere yer verilmemiştir

4.2. Araştırmanın Önemi ve Kapsamı

Araştırmada arıcılık faaliyetine 30 koloni ile başlayan bir üreticinin 5 yıllık süre içinde elde edeceği kazanç ve katlanacağı maliyetler ile 30 koloni ile başlayıp her yıl 10 koloni artıran üreticinin 5 yılsonunda elde edeceği kar/zarar tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu işlemler gerçekleştirilirken devletten alınan desteklemeler maliyet hesaplarına yansıtılmamıştır. Bu araştırma ile elde edilen sonuç ve bulguların gelecekte arıcılığın maliyeti üzerine çalışma yapmayı düşünen bilim insanlarına yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

4.3. Araştırmanın Ekonomik ve Mali Analizi

Arıcılık faaliyetine yeni başlayan bir kişiye ait 2020 yılı Mayıs ayı ürün fiyatları Tablo 2’de verilmektedir. Bu ürünlerin birim fiyatları, internet üzerinden gerçekleştirilen online satış işlemlerinden ve arıcılık ürünleri satış noktalarından sağlanmıştır. Veriler www.hepsiburada.com, www.gittigidiyor.com, www.n11.com ve arıcılık malzemesi satışı gerçekleştiren bilindik ve güvenilir sitelerden elde edilmiştir. Elde edilen bilgi kaynağına göre, 30 kolonilik bir işletme kurmak isteyen bir kişinin satın alma maliyeti şu şekilde hesaplanmıştır;

Tablo3. Kurulacak 30 Kolonilik Bir Arılığın Yıllık Satın Alma Maliyeti

Maliyet Unsurları	Birim Fiyatı	Toplam Maliyet
Katlı Kovan	199	5.970
Ana Arı	50.00	1.500
Maske	50.12	50.12
Çıta	1.85	555
Körük	37.5	37.5
El Demiri	22.04	22.04
Arı Yemliği(Kayık)	2.95	88,5
Arı Vitamini	14.00 (100ml)	42,0

Varroa İlacı(Onlu)	8.90	26,7
Çerçeve Teli	35,61 (1000gr)	71,22
Şeker (Çuval)	220	1.320
Arıcı Eldiveni	20	20
Bal Mumu(Kilo)	40	1000
Toplam:		10.703,08

Tablo 3'te elde edilen bulgular 30 kolonilik bir arılığa sahip bir işletmenin satın alma maliyetini vermektedir. Tüm bu bağlam içerisinde satın alma maliyeti en fazla katlı kovana aittir. Ekonomik ömrü iklim şartlarına göre 5-10 yıl arasında değişmekle birlikte maliyet unsurları arasında katkı kovan en fazla ekonomik değer içermektedir. Katlı kovandan sonra ana arı toplam maliyet unsurları arasında ikinci sırada yer almaktadır. Ana arılarının her yıl değiştirildiği varsayımı altında ana arı yıllık 1500 TL maliyet getirmektedir. Ana arıdan sonra sırasıyla şeker, bal mumu, arı çıtası, arı yemliği, çerçeve teli, maske, arı vitamini, körük, varroa ilacı, el demiri ve arıcı eldiveni satın alma maliyetini oluşturmaktadır. Burada kovan başına ortalama 10 kilo şekerin yeterli olacağı göz önüne alındığında toplamda 6 çuval şekere ihtiyaç duyulmaktadır. Katlı koloni için 20 çerçeve, her koloni için arı yemliği, her on koloni için bir adet varroa ilacı ve arı vitamini kullanılmıştır. 30 kolonilik bir işletme için maske, körük, çerçeve teli, el demiri ve arıcı eldiveninden birer adet bulunması yeterli olacaktır.

30 kolonilik bir arılığa sahip yeni kurulmuş olan bir işletmenin, satın alma maliyeti olan 12.203,08 TL ile başabaş noktasına gelmesi için 30 kolonilik bir arılıktan bir sezon içerisinde 332,69 kg bal elde etmesi gerekmektedir. Bu tespitte ortalama bal fiyatı olarak TÜİK verileri esas alınmıştır. TÜİK verilerine göre 2019 yılı için ortalama bal fiyatı 36,68 TL/kg olarak gerçekleşmiştir.

Arıcılık faaliyetine 30 kovanla başlayan bir işletme sahibi 2019 yılı ortalama fiyatlarına göre başlangıçta kovan başına 500TL, toplamda ise 15 bin TL bir kovan bedeli ödemektedir. Kovan sayısının sabit kaldığı varsayımı altında, 30 kovanlık işletmenin 5yıl boyunca olası kâr ya da zarar hesapları Tablo 3'te özetlenmektedir. Burada işletme sahibinin her yıl 300TL amortisman ayırdığı, bal fiyatlarının her yıl %5 arttığı ve kovan başına bal veriminin her yıl 13,31 kg olarak devam ettiği gözetilmiştir.

Tablo 4. Kovan Sayısının Sabit Kaldığı Varsayımı Altında Beş Yıl Sonunda Olası Maliyet Hesapları

Yıl	Kovan sayısı	Yatırım harcaması (TL)	Bal Fiyatı (TL)	Koloni Başına Verim (kg)	Hasılat (TL)	Kar/zarar (TL)	Kar Toplamı (TL)
0	30	10.703,08	36,68	399,30	10.703,08	0	0
1	30	11.003,08	38,51	399,30	15.377,04	4.376,96	4.376,96
2	30	11.303,08	40,44	399,30	16.147,69	4.844,61	9.221,57
3	30	11.603,08	42,46	399,30	16.954,28	5.351,20	14.572,77
4	30	11.903,08	44,58	399,30	17.800,79	5.897,71	20.470,48
	30	12.203,08	46,86	399,30	18.711,20	6.508,12	26.978,60

Tablo 4'te görüldüğü üzere, faaliyetine 30 koloni ile devam eden ve ürettiği bal miktarını artırmayan bir işletmenin 5 yılın sonunda 12.203,08 TL toplam yatırım harcaması ödemesine rağmen, 15 bin TL kovan bedeli düşüldükten sonra bugünkü değer ile 11.978,60 TL toplam kâr elde etmesi muhtemeldir.

Arıcılık faaliyetine 30 kovanla başlayıp ve her yıl arıcılığı 10 kovan ile artırmayı düşünen işletme sahibinin 5 yıl boyunca olası maliyet hesapları ise Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 5. Koloni Sayısını 10 Kovan Artırmayı Düşünen Bir İşletmenin Yıllık Satın Alma Maliyeti

Maliyet Unsurları	Birim Fiyatı	Toplam Maliyet
Katlı Kovan	199	1.990
Ana Arı	50,00	500
Çıta	1,85	370
Arı Yemliği(Kayık)	2,95	29,5
Arı Vitamini	14,00 (100ml)	14,0
Varroa İlacı(Onlu)	8,90	8,90
Şeker (Çuval)	220	440
Bal Mumu(Kilo)	40	680
Toplam:		4.032,40

Tablo 5'te elde edilen bulgular neticesinde işletme sahibinin koloni sayısını 10 kovan artırması sonrası toplam maliyeti 4.032.40TL olmaktadır. Malzeme fiyatlarının %10 arttığı (403,24), her sene 300 TL sabit amortisman belirlediği, bal fiyatlarının her sene %5 arttığı ve her sene kovan başına 13,31 kg bal hasat ettiği varsayılmıştır. Mevcut kovanlardan her sene 10 oğul alınarak yeni kovanlara aktarılmıştır. Maliyet olarak katlı kovan, ana arı, arı yemliği, arı vitamini, varroa ilacı, çıta, bal mumu ve şeker alınmıştır. Maliyet hesaplarına (4.735,64) her yıl toplam maliyet (4.032,40), malzeme fiyatlarındaki artış (403,24) ve sabit amortisman (300,0) eklenmektedir.

Tablo 6. Kovan Sayısının Her Yıl 10 Adet Artırıldığı Varsayımı Altında Beş Yıl Sonunda Olası Maliyet Hesapları

Yıl	Kovan sayısı	Yatırım harcaması (TL)	Bal Fiyatı (TL)	Koloni Başına Verim (kg)	Hasılat (TL)	Kar/zarar (TL)	Kar Toplamı (TL)
0	30	10.703,08	36,68	399,30	10.703,08	0	0
1	40	14.738,72	38,51	532,40	20.502,24	5.763,52	5.763,52
2	50	19.474,36	40,44	665,50	26.912,82	7.438,46	13.201,98
3	60	24.210,00	42,46	798,60	33.908,56	9.698,56	22.900,54
4	70	28.945,64	44,58	931,70	41.535,19	12.589,55	35.490,09
5	80	33.681,28	46,86	1064,80	49.896,53	16.215,25	51.705,34

Tablo 6'da ortaya konulan varsayımlar çerçevesinde, üreticinin 80 kovanlık bir koloniyeye kavuştuğu, 4392,3 kg bal üretimine ulaştığı ve kâr toplamının da 51.705,34TL olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ekseninde kovan sayısının artması yatırım maliyetlerini de artırmaktadır. Yatırımların artması elde edilen kazanç miktarını da artırmaktadır.

5. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

30 koloni ile arıcılık faaliyetine başlayan ve ürettiği bal miktarını artırmayan bir işletmenin 5 yılın sonunda 12.203,08 TL toplam yatırım harcaması ödemesine rağmen, bugünkü değer ile 11.978,60 TL toplam kar elde etmesi muhtemeldir. İşletme sahibi koloni sayısını her yıl 10 kovan artırarak 5 yılın sonunda 80 kovanlık bir koloniyeye kavuştuğu varsayımı altında, işletme sahibinin 4392,3 kg bal üretimine ulaştığı ve kâr toplamının da 51.705,34TL olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgulardan hareketle işletme sahiplerinin daha fazla kar elde etmeleri için mevcut kovanlarını sürekli artırmaları gerekmektedir.

Arıcılıkta sağlıklı ve pratik olan bir koloniden her yıl düzenli olarak en az bir oğul almaktır. Dolayısıyla teknik arıcılık usulleri ile üreticinin koloni sayısını katlayarak artırması ve 5'inci senenin sonunda 300 civarı koloniyeye sahip olması da olasıdır. Üretici 300 kolonilik bir arılıkta, kovan başına 13,31 kg bal alındığı takdirde; yıllık bal üretimi 3.993 kg olacak ve 5'inci yılın sonunda ortalama bal fiyatı 41,59 TL/kg olarak gerçekleştiği durumda yıllık cirosu 166.069 TL'ye ulaşabilecektir.

Sonuç olarak; arıcılık faaliyetinde bulunan işletmelerin ölçek ekonomisini bir an önce yakalayabilmesi için koloni sayılarını artırmaları, uzun vadede sabit yatırım giderlerini düşürmeleri, genç ve sağlıklı kolonilerle çalışılarak koloni başına bal verimini artırmaları, nektar akım dönemlerini değerlendirmeleri ve arıcılık ürünlerini çeşitlendirmeleri gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Aksoy, A. ve Öztürk, F.G., (2012). "Arıcılık İşletmelerinde Üretimi Etkileyen Faktörler; Ordu İli Örneği" 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Eylül 2012, 517- 523, Konya.
- Burucu, V., & Bal, H. S.G. (2017). "Türkiye'de Arıcılığın Mevcut Durumu ve Bal Üretim Öngörüsü", TEAD, 3(1): 28-37.
- Kaftanoğlu, O. (1987). "Arıcılığın Temel Prensipleri". T.K.V. Teknik Arıcılık, Kazan/Ankara, 10: 7-11
- Kaftanoğlu, O., Kumova, U., Yeninar, H., Özkök, D. (1995). "Türkiye'de Balarısı (Apis mellifera L.) Hastalıklarının Dağılımı, Koloniler Üzerine Etkileri ve Entegre Kontrol Yöntemlerinin

Uygulanması”. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Veterinerlik ve Hayvancılık Araştırma Grubu Proje No: VHAG-925, Kesin Sonuç Raporu, Ankara.

Kızılaslan, H., Kızılaslan, N. (2007). “Factors affecting honey production in apiculture in Turkey”. *Journal of Applied Sciences Research*, 3(10): 983-987.

Kutlu, M.A. (1998). “Bingöl Yöresi bal arıları (*Apis mellifera* L.) Nosema hastalığının varlığı ve enfeksiyon oranı”. *Teknik Arıcılık*, 79: 24-26.

Kutlu, M. A. (2019). “Uludere İlçesi Arıcılık İşletmelerinin Genel Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri Üzerine Bir Çalışma”, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 6(3): 511–517,

Öztürk, F.G., (2013). “Ordu İli Arıcılık Sektörünün Ekonomik Yapısı Üzerine Bir Araştırma”. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, s.49.

Öztürk, V., ve Turgut, M. (2016). “Bal Üreten İşletmelerde Maliyet Analizi, Türkiye Muhasebe Standartları Açısından İncelenmesi ve Maliyet Belirleme Üzerine Bir Örnek Uygulama”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(2): 98-117

Uzundumlu, A.S., Aksoy, A., Işık H.B., (2011). “Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar; Bingöl İli Örneği”. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42 (1): 49-55.

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002, 29.05.2020

<https://tarimkredi.net/aricilik-desteklemeleri/>, 25.05.2020

<https://www.tarim.gov.tr/Haber/1184/2017de-16-Bin-67-Genc-Ciftciye-30ar-Bin-Tllik-Hibe-Destegi-Verilecek>, 17.05.2020

<https://www.tarim.gov.tr/Konular/Tarimsal-Destekler/Hayvancilik-Desteklemeleri/Arıcılık>, 17.05.2020.

<https://www.kosgebkredi.net/ziraat-bankasi-aricilik-kredisi/>, 05.05.2020.

<https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tarım%20Ürünleri%20Piyasaları/2019-Ocak%20Tarım%20Ürünleri%20Raporu/2019-Ocak%20Arıcılık.pdf>, 05.05.2020