

## **Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi ve İşletmecilik Sorunları \***

**Oğuz Parlakay**      **Kemal Esengün**

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tokat

**Özet:** Bu çalışmada Tokat İli Merkez İlçesinde Arıcılık faaliyeti yapan işletmelerin ekonomik analizi yapılarak bunların mevcut durumları ve karşılaştıkları sorunlar belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan veriler yörede arıcılık faaliyeti yapan 72 adet işletmeden anket yöntemi ile elde edilmiş ve örnek hacminin belirlenmesinde tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. İncelenen işletmeler 1-19, 20-49 ve 50 ve üzeri koloniye sahip işletmeler olmak üzere üç büyüklük grubuna ayrılmıştır. İşletmeler ortalaması dikkate alındığında işletme başına 17 623,85 milyon TL (10 686,52 \$) brüt hasıla, 6 741,03 milyon TL (4 087,54 \$) net hasıla, 9 330,13 milyon TL (5 657,48 \$) tarımsal gelir, 12 824,92 milyon TL (7 776,60 \$) toplam aile geliri hesaplanmıştır. Ayrıca 1 kg balın üretim maliyeti 3,09 milyon TL (1,87 \$) olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin üretim, pazarlama, hastalık ve zararlılarla mücadele ve diğer bazı sorunlarla karşılaştıkları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlardan Tokat Merkez İlçesinde yapılan arıcılık faaliyetinin işletmeler açısından gelir artırıcı bir faaliyet kolu olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler :** Arıcılık, Ekonomik Analiz, İşletmecilik Sorunları

## **Economic Analysis and Managerial Problems of Beekeeping in Central District of Tokat Province**

**Abstract:** This study covers economic analysis of beekeeping (apiculture) farms in the Central District of Tokat Province. In addition, current situation of farms and problems they have faced were determined. Data were collected from 72 apiculture farms by direct personal interview. The Method of Stratified Random Sampling was used in the determination of sample size. Farms were divided into three size groups as having less than 20 beehives (first group), between 20 and 49 beehives (second group), and 50 and more beehives (third group). Gross margin, net profit, farm income and total family income were determined as TL 17 623,85 million (\$ 10 686,52), TL 6 741,03 million (\$ 4 087,54), TL 9 330,13 million (\$ 5 657,48) and TL 12 824, 92 million (\$ 7 776,60), respectively. In addition, cost of production of 1 kg honey were determined as TL 3,09 million (\$ 1,87). It was determined that beekeepers have faced some problems in production, marketing, disease and pest management, etc. It can be said that beekeeping is an activity increasing the income of farms in the Central District of Tokat Province.

**Key words :** Beekeeping, Economic Analysis, Managerial Problems

### **1. Giriş**

Günümüzde gerek gelişmiş gerek gelişmekte olan ülkelerde arıcılık, değişik amaçlarla da olsa, önem verilen bir hayvancılık dalıdır. Arıcılık Avrupa'da genellikle geleneksel bir uğraşı, İspanya, Polonya, Macaristan, Yunanistan, Türkiye gibi ülkelerde kırsal geliri artırıcı bir araç, Uzak Doğu, Orta ve Güney Amerika ülkelerinde önemli bir dış gelir kaynağı ve Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Japonya gibi ülkelerde ise ağırlıklı olarak bitkisel üretimde tozlaştırma amacıyla yapılmaktadır. Özellikle A.B.D.'de arı tozlaştırmasına gereksinim duyan ürünlerin değerinin 24 milyar dolar ve ticari olarak tozlaşmanın gerçekleştirildiği ürünlerin toplam değerinin 10 milyar dolar olduğu belirtilmektedir (Anonim, 2001a).

Türkiye'de arıcılık büyük bir potansiyel olmasına rağmen kurumsallaşma ve sektör haline gelme durumunu henüz tamamlayamamıştır ve veriler henüz tam olarak güvenilir değildir. Devlet kurumları, bir çok arıcılık ve ürün standartlarını belirlemesine karşın arıcıların örgütlenememesi ve eski arıcılardan edindikleri tecrübelerle hareket etmeleri, arı hastalıkları ile mücadelede yanlış ve/veya eksik mücadele yöntemlerini uygulamaları ülke arıcılığına ve ekonomiye zarar vermektedir (Çakmak ve ark., 2003).

Tokat ili arıcılık için uygun iklim, zengin flora yapısına sahiptir. Ancak yörede arıcılığın yapısına, mevcut durumuna ve arıcılığın gelişmesi için alınabilecek önlemlere yönelik yeterli bilgi yoktur. Yapılacak çalışmalar, arıcılığın; yöre ekonomisine katkılarının

\* Bu çalışma "Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi ve İşletmecilik Sorunları" başlıklı Yüksek Lisans tezinden faydalanılarak hazırlanmıştır.

belirlenip, geliştirilmesi için üretilecek politikalara yön göstermesi açısından önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amaçları şöyle özetlenebilir: İşletmelerin; nüfus, işgücü, eğitim durumu gibi sosyal yapısı ile sermaye, tarımsal üretim durumu gibi ekonomik yapı özelliklerinin ortaya konulması, işletmelerin 2001-2002 üretim yılı itibarıyla yıllık faaliyet sonuçlarının bulunması ve analiz edilmesi, işletmelerin üretim, pazarlama vb. gibi teknik ve ekonomik sorunların belirlenmesi ve bu sorunların çözümlenmesine yönelik öneriler sunmaktır.

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1. Materyal

Tokat ili Merkez ilçedeki arıcılık işletmeleri ve arıcılar araştırmanın ana materyalini oluşturmaktadır. Bu işletmelerden anket yoluyla sağlanan bilgiler ise araştırmada analiz edilen materyali oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan anket formlarının hazırlanmasında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi ve Zootekni bölümleri'nde geliştirilmiş anket formları esas alınmıştır, ancak formlarda bilgilerin amaca uygun derlenebilmesi için gerekli bazı düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın yazım ve yorum aşamalarında istatistik verilerden ve daha önce değişik yörelerde yapılmış araştırma ve inceleme sonuçlarından faydalanılmıştır. Araştırma bölgesine ait bilgiler Tarım İl Müdürlüğü ve Tokat İlindeki diğer kamu kurum ve kuruluşları kayıtlarından temin edilmiştir.

### 2.2. Yöntem

Öncelikle, Tokat Tarım İl Müdürlüğü ve Arı Yetiştiricileri Birliği kayıtlarından, Tokat İli Merkez İlçe'ye bağlı köy ve mahallelerde arıcılık faaliyeti yapan arıcıların ve tarım işletmelerinin listesi çıkarılmıştır. Bu listeden 209 adet arıcı ve işletmenin olduğu belirlenmiştir. Koloni sayısı bakımından varyasyon katsayısının yüksek olduğu görüldüğünden tabakalara ayırma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Koloni sayısına göre işletmelerin grafiği çizilmiştir. Kırılma noktasına göre işletmeler 1-19, 20-49, 50 koloni ve daha fazla olanlar olmak üzere üç tabakaya ayrılmıştır. Her bir tabakadan kaç işletmenin örneğe çıkacağı tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre bulunmuştur. Tabakalandırma işleminden sonra her tabakadan örneğe çıkacak

işletme sayısının yada örnek hacminin belirlenmesinde Neyman yöntemi kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996).

Belirlenen örnek hacimlerinin tabakalara dağıtılmasında oransal yöntem kullanılmıştır. I. tabaka için 41 adet, II. tabaka için 14 adet, III. tabaka için 17 adet olmak üzere toplam 72 anket tabakalara göre dağıtılmıştır. Örnek hacmi belirlendikten sonra, tesadüfi sayılar tablosu kullanılarak tesadüfi örnekleme yöntemi ile anket yapılacak işletmeler belirlenmiştir. İşletmelerde oğul alma veya yeni koloni satın alma gibi yollarla koloni sayılarında artış olabileceği gibi hastalık ve zararlılar, kışlatma esnasında kolonilerin aç kalması gibi nedenlerden ve satışlardan dolayı koloni sayılarında azalış meydana gelebilmektedir. Bu nedenlerle örneğe çıkan işletmelerde hali hazırdaki (anket yapma esnasındaki) koloni sayıları dikkate alınmış ve buna göre işletmelerin tabakalara dağılımı aşağıdaki gibi değişmiştir. I. tabakada 25 adet, II. tabakada 23 adet, III. tabakada 24 adet olmak üzere toplam 72 adet anket yapılmıştır. Araştırmada materyalin toplanması aşamasında Direkt Mülakat (Personal Interview) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde anket formları önceden hazırlanmış ve üreticilerin mahallinde bizzat araştırmacı tarafından doldurulmuştur. İşletmelerde doldurulan anket formları incelenip gerekli kontrol ve düzenleme işlemleri yapılarak, bu bilgiler işletme büyüklük grupları ve işletmeler ortalaması itibarı ile özetlenerek ortalama değerler hesaplanmış ve böylece veriler analiz ve değerlendirmeye hazır hale getirilmiştir. Ekonomik analiz ve değerlendirmeler bu ortalama değerlendirmeler üzerinden yapılmış ve işletme bir bütün olarak incelenmiştir. İşletmelerde; nüfus, yaş grupları, cinsiyet ve eğitim durumları da incelenmiştir. Nüfus miktarı belirlenirken, işletmeci ve ailesi ile birlikteki mevcut insan sayısı ele alınarak bunların cinsiyetine ve yaş gruplarına göre dağılımı ortaya konulmuştur. Aile işgücü potansiyelinin belirlenmesinde Erkek İşgücü Birimi (EİB) esas alınmıştır. Tarım işletmeciliği araştırmalarında sermaye daha çok fonksiyonlarına göre incelendiğinden bu araştırmada da işletmelerin sermaye miktar birleşimlerinin ortaya konulmasında sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırma şekli esas alınmıştır. İşletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarına ilişkin analizler, iki aşamada

gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada üretim dalları düzeyinde analizler yapılmış, ikinci aşamada da işletme bir bütün olarak ele alınarak faaliyet sonuçları ortaya konulmuştur. Üretim dalları düzeyinde yapılan analizlerde Brüt marj yöntemi kullanılmıştır. Bir bütün olarak ele alınan işletmelerde üretim dönemine ait yıllık faaliyet sonuçları olarak, Brüt Hasıla (Gayri Safi Hasıla), İşletme Masrafları ve Gerçek Masraflar, Net Hasıla (Saf Hasıla), Tarımsal Gelir (Net Çiftlik Geliri), Harcanabilir Tarımsal Gelir ve Toplam Aile Geliri değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır. İncelenen üretim döneminde 1 kg balın maliyeti;

Birim Maliyet = (Üretim masrafları toplamı - İşletmenin yan ürün geliri) / Ana ürün üretim miktarı

formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Açıl, 1977). Bal maliyet çizelgesi çıkarılarak değişen ve sabit masraf unsurları belirlenmiştir. Değişen ve sabit masraf unsurları toplamından üretim masrafları toplamı bulunmuştur. Sabit masraf unsurlarından; arı sermayesi faizi ve alet-makine sermayesi faizi aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmıştır:

Arı Sermayesinin Faizi = [(DD - KD) / 2 + KD] . i  
Burada; DD : Damızlık değeri, KD: Kalıntı Değeri, i: Faiz oranıdır.

Faiz = Alet-makine Değeri / 2 x Faiz Oranı (Kıral ve ark., 1999).

Alet-makine amortismanının hesaplanmasında amortisman oranı %10, faiz oranları %5 olarak alınmıştır. İncelenecek işletmelerin işletmecilik sorunları belirlenirken

işletmecilerle yapılan görüşme sonucunda üretimde verimliliği etkileyen önemli sorunlar tespit edilip tasnif edilmiştir.

### 3. Araştırma Bulguları ve Tartışma

#### 3.1. İncelenen İşletmelerin Sosyal ve Ekonomik Durumu

##### 3.1.1. Nüfus ve İşgücü Durumu

İncelenen işletmelerde, işletme başına düşen nüfus miktarının 4,52 kişi olduğu belirlenmiştir. Nüfusun cinsiyete göre dağılımı ve faal nüfus oranı incelendiğinde; erkek nüfusun oranının %49,78, kadın nüfusun oranının %50,22 olduğu, faal nüfus oranının ise %77,87 olduğu belirlenmiştir. (Faal nüfus oranı 15 - 64 yaş grubuna giren aile fertleri sayısının toplam nüfusa bölünmesiyle belirlenmiştir.) İncelenen işletmelerde yedi ve daha yukarı yaştaki bireylerin okur-yazarlık durumu incelenmiş ve okur-yazarlık oranının %93,81 olduğu, bu oranın erkeklerde %97,39 kadınlarda ise %90,24 olduğu belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde işletme yöneticisinin yaş ortalaması 49,33 yıl, eğitim düzeyi ise ortalama 8,69 yıl olarak belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde işgücü mevcudu ve kullanım durumu işletme grupları itibariyle çizelge 3.1'de düzenlenmiştir. Çizelgeden görüldüğü gibi oransal olarak, işletmede kullanılabilir aile işgücü mevcudunun %27,19'unun işletmede kullanıldığı, %9,60'ının işletme dışında kullanıldığı, %63,21'inin ise kullanılmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 3.1. İncelenen İşletmelerde İşgücü Mevcudu ve Kullanım Durumu (Erkek İşgünü) ve Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI			
		1. Grup (25) Değer	2. Grup (23) Değer	3. Grup (24) Değer	İşl. Ort. (72) Değer
İşletmede kullanılabilir aile işgücü		1 050,00	1 018,26	1 067,50	1 046,25
İşletme dışında kullanılan aile işgücü	Tarımda	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tarım dışında	48,00	108,48	145,63	100,42
İşletmede kullanılan aile işgücü (A)		465,00	205,87	171,88	284,51
Kullanılmayan (atıl) aile işgücü		537,00	703,91	749,99	661,32
İşletmede kullanılan geçici ücretli işgücü (B)		3,60	1,09	3,33	2,71
İşletmede kullanılan devamlı ücretli işgücü (B)		0,00	0,00	0,00	0,00
İşletmede kullanılan toplam işgücü (A+B)		468,60	206,96	175,21	287,22
		%	%	%	%
İşletme dışında kullanılan aile işgücü	Tarımda	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tarım dışında	4,57	10,65	13,64	9,60
İşletmede kullanılan aile işgücü		44,29	20,22	16,10	27,19
Kullanılmayan (atıl) aile işgücü		51,14	69,13	70,26	63,21
İşletmede kullanılabilir aile işgücü		100,00	100,00	100,00	100,00
- İşletmede kullanılan aile işgücü		99,23	99,47	98,10	99,06
- İşletmede kullanılan geçici ücretli işgücü		0,77	0,53	1,90	0,94
- İşletmede kullanılan toplam işgücü		100,00	100,00	100,00	100,00

### 3.1.2. Sermaye Miktarı ve Bileşimi

Bitkisel üretim ağırlıklı üretim yapan işletmelerde arazi sermayesi, özellikle toprak varlığı aktif sermayenin büyük bir kısmını oluştururken, hayvansal üretim ağırlıklı üretim yapan işletmelerde; işletme sermayesi, aktif sermayenin önemli kısmını oluşturur.

#### 3.1.2.1. Aktif Sermaye

Tarımsal üretimde kullanılan tüm sermaye unsurlarını kapsayan aktif sermaye; arazi ve işletme sermayesinden oluşmaktadır. İncelenen işletmelerde işletme başına düşen aktif sermaye çizelge 3.2’de sunulmuştur. Çizelgeden görüleceği gibi toplam aktif sermayenin

%72,22’sini arazi sermayesi, %27,78’ini ise işletme sermayesi oluşturmaktadır.

Aktif sermaye toplamı incelendiğinde; oransal olarak %39,87’lik payla ilk sırayı toprak varlığı alırken, ikinci sırayı %28,28 ile bina varlığı almaktadır. İşletme arazisi dekarına düşen aktif sermayenin 2 147,91 milyon TL olduğu belirlenmiştir.

Toplam işletme sermayesinin büyük bir kısmını (%81,44) alet makine varlığı ve hayvan varlığından oluşan sabit işletme sermayesi oluşturmaktadır. İşletme sermayesi toplamının 17 581,70 milyon TL olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.2. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Aktif Sermaye (Milyon TL) ve Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI				
		1. Grup (25)	2. Grup (23)	3. Grup (24)	İşl. Ort. (72)	
		Değer	Değer	Değer	Değer	
ARAZİ SERMAYESİ	Toprak Varlığı	23 066,00	27 289,13	25 527,08	25 235,42	
	Arazi Islahı Varlığı	126,00	204,34	45,83	124,28	
	Bina Varlığı	12 080,00	17 565,22	24 291,67	17 902,78	
	Bitki Varlığı	2 593,60	2 550,44	1 346,88	2 164,24	
	Tarla Demirbaşı Varlığı	633,76	91,87	123,38	290,53	
	Arazi Sermayesi Toplamı	38 499,36	47 701,00	51 334,84	45 717,25	
İŞLETME SERMAYESİ	Sabit işletme Varlığı	Alet-Makine Varlığı	6 473,00	5 866,52	8 093,75	6 819,52
		Hayvan Varlığı	7 942,20	6 244,87	8 236,67	7 498,16
	Döner İşletme Varlığı	Malz.Mühim. Varlığı	16,00	44,35	201,67	86,94
		Para Varlığı	2 700,00	1 978,26	4 822,92	3 177,08
İşletme Sermayesi Toplamı	17 131,20	14 134,00	21 355,01	17 581,70		
AKTİF SERMAYE TOPLAMI		55 630,56	61 835,00	72 689,85	63 298,95	
İşletme Arazisi Dekarına Düşen Aktif Sermaye		1 023,37	3 946,08	4 339,69	2 147,91	
		%	%	%	%	
ARAZİ SERMAYESİ	Toprak Varlığı	41,46	44,13	35,12	39,87	
	Arazi Islahı Varlığı	0,23	0,33	0,06	0,19	
	Bina Varlığı	21,71	28,41	33,42	28,28	
	Bitki Varlığı	4,66	4,12	1,85	3,42	
	Tarla Demirbaşı Varlığı	1,14	0,15	0,17	0,46	
	Arazi Sermayesi Toplamı	69,20	77,14	70,62	72,22	
İŞLETME SERMAYESİ	Sabit işletme Varlığı	Alet-Makine Varlığı	11,64	9,49	11,13	10,77
		Hayvan Varlığı	14,28	10,10	11,33	11,85
	Döner İşletme Varlığı	Malz.Mühim. Varlığı	0,03	0,07	0,29	0,14
		Para Varlığı	4,85	3,20	6,63	5,02
İşletme Sermayesi Toplamı	30,80	22,86	29,38	27,78		
AKTİF SERMAYE TOPLAMI		100,00	100,00	100,00	100,00	

#### 3.1.2.2. Pasif Sermaye

İncelenen işletmelerde pasif sermaye; yabancı sermaye ile özsermayenin toplamı olarak ele alınmış ve incelenmiştir.

Yabancı sermayeyi oluşturan unsurlar; işletmelerin borçları ile kiraya tutulmuş toprak değeri toplamından oluşmaktadır. İncelenen işletmelerde işletme başına düşen pasif sermaye çizelge 3.3’de sunulmuştur. Çizelgeden de görüleceği gibi incelenen işletmelerde pasif

sermayenin büyük bir kısmını özsermaye oluşturmaktadır. Özsermayenin %99,02’lik pay aldığı görülmektedir.

#### 3.1.3. İncelenen İşletmelerde Arazi Mevcudu

İncelenen işletmelerde ortalama işletme arazisi miktarı 29,47 da olarak bulunmuştur. Toplam işletme arazisi içerisinde en yüksek orana mülk arazi sahiptir, ortağa tutulan araziye rastlanmamıştır.

Çizelge 3.3. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Pasif Sermaye (Milyon TL) ve Oransal Dağılımı (%)

			İŞLETME GRUPLARI							
			1. Grup		2. Grup		3. Grup		İşl. Ort.	
			Değeri	%	Değeri	%	Değeri	%	Değeri	%
YABANCI SERMAYE	Borçlar	TCZB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Kooperatifler	740,00	1,33	181,74	0,29	72,93	0,10	339,31	0,54
		Tüccarlar	0,00	0,00	0,00	0,00	208,33	0,29	69,44	0,11
		Şahıslar	270,00	0,49	13,04	0,02	128,34	0,17	140,69	0,22
		Toplam (A)	1 010,00	1,82	194,78	0,31	409,60	0,56	549,44	0,87
	Kiraya ve Ortağa Tutulan Arazi Değeri (B)	123,20	0,22	0,00	0,00	87,50	0,12	71,94	0,11	
	Toplam (A+B)	1 133,20	2,04	194,78	0,31	497,10	0,68	621,38	0,98	
ÖZSERMAYE			54 497,36	97,96	61 640,22	99,69	72 192,75	99,32	62 677,57	99,02
PASİF TOPLAMI			55 630,56	100,00	61 835,00	100,00	72 689,83	100,00	63 298,95	100,00

İşletmelerde parsel sayısı 4,74 adet, ortalama parsel alanı ise 6,22 da olarak belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde arazi nev'ilerinin dağılımı incelendiğinde; %91,04 ile tarla arazisi birinci sırada yer alırken, onu sırasıyla; %4,51 ile meyvelik arazi %4,17 ile sebze arazisi, %0,28 ile ağaçlık arazinin izlediği belirlenmiştir.

### 3.1.4. İncelenen İşletmelerde Hayvan Varlığı, Hayvansal Ürünler Üretim Durumu ve Kullanılış Şekli

İncelenen işletmelerde, işletme büyüklük grupları itibariyle ortalama hayvan sayısını

ortaya koymak ve bunları birbirleri ile kıyaslayabilmek için ortak birim olarak Büyükbaş Hayvan Birimi (BBHB) esas alınmıştır. İncelenen işletmelerde sahip olunan ortalama hayvan miktarları, sayı ve BBHB cinsinden çizelge 3.4'de verilmiştir. İncelenen işletmeler, arıcılık faaliyeti yapan işletmeler olduğundan, hayvan varlığının büyük bir kısmını arı varlığı oluşturmaktadır. İşletme başına 36,33 adet koloni düştüğü tespit edilmiştir.

Çizelge 3.4. İncelenen İşletmelerde Ortalama Hayvan Sayısı (Adet ve BBHB)

		İŞLETME GRUPLARI							
		1. Grup (25)		2. Grup (23)		3. Grup (24)		İşl. Ort. (72)	
		Adet	BBHB	Adet	BBHB	Adet	BBHB	Adet	BBHB
BÜYÜKBAŞ HAYVANLAR	İnek (K, M)	1,12	1,12	0,57	0,57	1,38	1,38	1,03	1,03
	İnek (Y)	2,76	1,38	1,00	0,50	0,00	0,00	1,28	0,64
	Buzağı(K, M)	0,64	0,10	0,22	0,03	0,17	0,03	0,35	0,06
	Buzağı(Y)	0,92	0,11	0,30	0,04	0,00	0,00	0,42	0,05
	Dana (K, M)	0,60	0,30	0,26	0,13	0,71	0,35	0,53	0,26
	Dana (Y)	1,04	0,26	0,26	0,07	0,00	0,00	0,44	0,11
	Düve-Tosun (Y)	0,00	0,00	0,09	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
	Boğa (K, M)	0,12	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06
	Boğa (Y)	0,04	0,03	0,09	0,06	0,00	0,00	0,04	0,03
	Manda	0,04	0,06	0,13	0,20	0,00	0,00	0,06	0,08
	Toplam	7,28	3,53	2,92	1,63	1,01	0,51	4,22	2,33
KÜÇÜKBAŞ HAYVANLAR	Koyun	2,20	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	0,08
KÜMES HAY. VE KANATLILAR	Tavuk	8,28	0,03	2,09	0,01	1,54	0,01	4,06	0,02
	Hindi	1,32	0,01	1,00	0,01	0,00	0,00	0,78	0,01
	Arı (Koloni)	9,76	0,00	26,00	0,00	73,92	0,00	36,33	0,00
	Toplam	19,36	0,04	29,09	0,02	75,46	0,01	41,17	0,03
TOPLAM		28,84	3,79	32,01	1,65	76,47	0,52	46,15	2,44

K : Kültür, M : Melez, Y : Yerli

#### 3.1.4.1. Hayvansal Ürünler, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli

İncelenen işletmelerde üretilen hayvansal ürünler; bal, balmumu, polen, süt, yumurta, yapağı ve gübreden oluşmaktadır. İncelenen

işletmelerde hayvansal ürünler üretimi ve verim durumu çizelge 3.5'de verilmiştir. İşletme başına üretilen bal miktarı; 1 260,35 kg, üretilen balmumu miktarı 21,71 kg olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3.5. İncelenen İşletmelerde Ortalama Hayvansal Ürünler Üretimi (kg, adet) ve Verim Durumu (kg/baş, koloni)

		İŞLETME GRUPLARI							
		1. Grup (25)		2. Grup (23)		3. Grup (24)		İşl.Ort. (72)	
		Kg/işletme	kg/(baş, koloni)	Kg/işletme	kg/(baş, koloni)	kg/işletme	kg/(baş, koloni)	Kg/işletme	kg/(baş, koloni)
SÜT	İnek (K,M)	4 140,00	3 696,43	2 304,35	4 042,72	5 333,33	3 864,73	3 951,36	3 836,27
	İnek (Y)	5 440,00	1 971,01	1 760,78	1 760,78	0,00	0,00	2 451,39	1 915,15
	Manda	100,00	2 500,00	369,57	2 842,85	0,00	0,00	152,78	2 546,33
	Koyun	200,00	90,91	0,00	0,00	0,00	0,00	69,44	91,37
	Toplam	9 880,00	--	4 391,30	--	5 333,33	--	6 625,00	--
Yumurta (Adet)		812,00	98,07	208,70	99,86	114,58	74,40	386,81	95,27
BAL	Petekli	230,40	23,61	752,17	28,93	2 707,92	36,63	1 222,92	33,66
	Süzme	26,00	2,66	29,35	1,13	57,08	0,77	37,43	1,03
	Toplam	256,40	26,27	781,52	30,06	2 765,00	37,40	1 260,35	34,69
Balmumu		5,70	0,58	15,78	0,61	44,06	0,60	21,71	0,60
Polen		0,00	0,00	0,24	0,01	0,20	0,00	0,15	0,00
Yapağı		1,20	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,55
Gübre		9 840,00	--	4 478,26	--	5 708,33	--	6 750,00	--

K : Kültür, M : Melez, Y : Yerli

İşletmelerde üretilen toplam üretilen süt miktarı; 6 625,00 kg olduğu belirlenmiştir. Üretilen yumurta miktarı; 386,81 adet olarak tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerde, hayvansal ürünlerin verim durumu incelendiğinde; koloni başına bal verimi işletmedeki koloni sayısının artışına paralel olarak artış göstermektedir. 34,69 kg olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen bu değer geçmiş yıllarda Tokat İli bal verimi değerlerinden yüksek çıkmıştır. Bunun nedenleri araştırıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Bal üretiminde kolonilere verilen şekerin verimi artırdığı üreticiler tarafından ifade edilmiştir, verilen şeker miktarı arttıkça elde edilen bal miktarının da arttığı ifade edilmiştir. İklim ve çevresel şartlar da bal verimi üzerinde etkili önemli faktörlerdendir. Son yıllarda, ilkbahar geç donlarının verdiği zararlar, araştırma bölgesinde bulunan şeftali gibi erken çiçeklenen ağaçların çiçeklerinin büyük bir kısmının yanmasından dolayı ilaçlama yapılmaması sonucu oluşan zararlıların salgıladığı salgıların arılar tarafından bal yapımında kullanılması bal veriminin artışına neden olmuştur. Ordu ve Sivas İlleri arıcılıkta önde gelen illerdendir. Terör nedeniyle gezginci arıcılara Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan illerde kolonileri konaklatma izni verilmemesi nedeniyle Ordu ve Sivas İllerindeki gezginci arıcılar kolonilerini Tokat İlinde konaklamış, bunun neticesinde birim alanda konaklatılan koloni sayısı fazla olmuş ve birim alandaki koloni sayısındaki fazlalık verimi olumsuz

etkilemiştir. 2001 yılında Doğu Anadolu Bölgesine gezginci arıcıların gitmesine izin verilmiş ve bu yıldan itibaren Tokat İlinde kolonisini kışlatan gezginci arıcı sayısında düşüş olmuş, bu da Tokat İlinde bal veriminin artmasında etkili olmuştur. Ayrıca Tokat Valiliği'nin arıcılığa verdiği önem ve destekle birlikte Tokat Tarım İl Müdürlüğü tarafından verilen kurs ve düzenlenen toplantılar da artmıştır, bununla birlikte incelenen işletmelerde arıcıların eğitim seviyesinin yüksek olması da verimde artışa neden olmuştur.

Balmumu verimi koloni başına 0,6 kg olarak belirlenmiştir.

2002 yılı verilerine göre Tokat İli ve Türkiye geneli hayvansal ürünler verim durumu incelendiğinde; Tokat İlinde süt verimi, inek 1 108,90 kg/baş, manda 1000,72 kg/baş, koyun 52,00 kg/baş, yumurta verimi incelendiğinde 145,42 adet/baş olarak gerçekleşmiştir, Türkiye genelinde ise süt verimi, inek 1 705,30 kg/baş, manda 986,42 kg/baş, koyun 48,21 kg/baş, yumurta verimi incelendiğinde 202,22 adet/baş olarak gerçekleşmiştir (Anonim, 2002a).

Üretilen balın, %79,08'i satılmakta, %3,76'sı ailede tüketilmekte ve %17,16'sı bir sonraki üretim döneminde işletmede kullanılmakta olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçtan balın ticari amaçla üretildiği söylenebilir. Ayrıca üretilen balın %97,03'ü petekli, %2,97'si süzme olarak değerlendirilmektedir. Üretilen balmumunun tamamı işletmede kullanılmakta, üretilen polenin tamamı ise satılmaktadır.

### **3.1.5. İncelenen İşletmelerde Yıllık Faaliyet Sonuçları**

Araştırmalarda yıllık faaliyet sonuçları iki farklı yaklaşımla ortaya konulmuştur. İlkinde, üretim dalları düzeyindeki ekonomik bulgular sergilenmiş ve yorumlanmış, ikinci yaklaşımla da işletme bir bütün olarak ele alınarak işletme sonuçları irdelenmiştir.

#### **3.1.5.1. Üretim Dalları İtibariyle Faaliyet Sonuçları**

İncelenen işletmelerde üretim dalları düzeyindeki analizlerde önce bitkisel ürünlerin ve daha sonra hayvancılık şubesinin Brüt Üretim Değerleri, Değişen Masrafları ve Brüt Marjları tespit edilmiştir.

##### **3.1.5.1.1. Bitkisel Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri, Değişen Masrafları ve Brüt Marjları**

Tarla ürünleri brüt üretim değerleri incelendiğinde; işletme başına tahıllarda 1 237,28 milyon TL ile buğdayın, endüstri bitkilerinde 1 367,11 milyon TL ile şeker pancarının, yem bitkilerinde 704,86 milyon TL ile yoncanın, yumru bitkilerde ise 16,68 milyon TL ile soğanın ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir.

Değişen masraflar incelendiğinde; işletme başına tahıllarda 321,63 milyon TL ile buğdayın, endüstri bitkilerinde 488,78 milyon TL ile şeker pancarının, yem bitkilerinde 70,45 milyon TL ile fiğın, yumru bitkilerde ise 7,81 milyon TL ile soğanın ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir. Brüt marjlar incelendiğinde; işletme başına tahıllarda 915,65 milyon TL ile buğdayın, endüstri bitkilerinde 878,33 milyon TL ile şeker pancarının, yem bitkilerinde 647,88 milyon TL ile yoncanın, yumru bitkilerde ise 8,86 milyon TL ile soğanın ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir.

Sebzeler brüt üretim değerleri; işletme başına domateste 645,03 milyon TL, biberde 165,76 milyon TL ve hıyarda 5,22 milyon TL olarak belirlenmiştir. Değişen masraflar; işletme başına domateste 491,21 milyon TL, biberde 135,08 milyon TL, hıyarda ise 1,25 milyon TL olarak belirlenmiştir. Brüt marjlar; işletme başına domateste 153,82 milyon TL, biberde 30,68 milyon TL, hıyarda ise 3,96 milyon TL olarak belirlenmiştir.

Meyveler brüt üretim değerleri; elmada 122,78 milyon TL, armutta 8,68 milyon TL,

şeftalide 301,46 milyon TL, kirazda 84,38 milyon TL, vişnede 228,13 milyon TL, üzümde ise 1,04 milyon TL olarak belirlenmiştir. Değişen masraflar; elmada 5,69 milyon TL, armutta 0,46 milyon TL, şeftalide 32,82 milyon TL, kirazda 4,55 milyon TL, vişnede 11,90 milyon TL, üzümde ise 0,85 milyon TL olarak belirlenmiştir. Brüt marjlar; elmada 117,09 milyon TL, armutta 8,22 milyon TL, şeftalide 268,64 milyon TL, kirazda 79,83 milyon TL, vişnede 216,23 milyon TL, üzümde ise 0,19 milyon TL olarak belirlenmiştir.

##### **3.1.5.1.2. Hayvancılık Üretim Dalı Brüt Üretim Değeri, Değişen Masrafları ve Brüt Marjı**

Hayvancılık üretim dalı brüt üretim değeri; işletme başına 11 289,04 milyon TL olarak belirlenmiştir, bu değer 8 590,27 milyon TL'sinin arıcılık faaliyetinden elde edildiği belirlenmiştir. Değişen masraflar; işletme başına 4 328,53 milyon TL olarak belirlenmiştir, bu değer 2 608,75 milyon TL'si arıcılık faaliyetinin değişen masraflarıdır. Brüt marj; işletme başına 6 960,51 milyon TL olarak belirlenmiştir, bu değer 5 981,52 milyon TL'sinin arıcılık faaliyetinden elde edildiği belirlenmiştir. Hayvancılık üretim dalı içerisinde arıcılık faaliyetinin önemli bir paya sahip olduğu ve işletmelerin brüt marj'larını artırmada önemli bir faaliyet kolu olduğu açıkça görülmektedir.

##### **3.1.5.2. İşletmelerin Bir Bütün Olarak Yıllık Faaliyet Sonuçları**

Üretim dönemine ait yıllık faaliyet sonuçları olarak Brüt Hasıla, İşletme Masrafları, Gerçek Masraflar, Net Hasıla, Tarımsal Gelir (Net Çiftlik Geliri) ve Toplam Aile Geliri gibi ekonomik göstergeler hesaplanarak yorumlanmıştır.

Brüt hasıla; bir üretim dönemi faaliyeti sonunda yaratılan nihai mal ve hizmetlerin değer toplamı olarak tanımlanmaktadır (Aras, 1988). Brüt hasıla; 17 623,85 milyon TL (10 686,52 \$) olarak hesaplanmıştır (T.C. Merkez Bankasının 29.08.2002 tarihindeki kuru 1 \$ = 1 649 167 TL olarak dikkate alınmıştır). Brüt hasıla içerisinde en büyük payı %48,45'lik oran ile Hayvansal ürünler satış tutarının aldığı belirlenmiştir. Envanter kıymet artışları hesaplanırken arının payı hesaba katılmamıştır. Bunun nedeni meydana gelen kış kayıpları

bahar döneminde alınan oğullarla karşılanmakta ve böylece arı sermayesi artış ve eksilişleri birbirine dengelenmektedir (Kabukçu ve ark., 1998).

İşletme masrafları; işletmecinin, brüt hasılayı elde etmek için işletmeye yatırılan aktif sermayenin faizi hariç, yapmış olduğu her türlü masrafların toplamı şeklinde tanımlanmaktadır (Açıl, 1956). İşletme masrafları; 10 882,82 milyon TL olarak belirlenmiştir. İşletme masrafları içerisinde en büyük payı %46,87'lik oran ile materyal masraflarının aldığı belirlenmiştir.

İşletmelerde bir üretim dönemlerinde işletmeciler tarafından ödenen giderlere gerçek giderler denilmektedir (Aras, 1988). İşletme masrafları ile gerçek masraflar arasındaki fark; işletme masrafları içerisinde aile işgücü ücret karşılığının varlığı, buna karşın gerçek masraflarda ise ödenen arazi kirası ve borç faizlerinin yer almış olmasıdır. İşletmelerde tarımsal geliri (net çiftlik geliri) hesaplayabilmek amacıyla gerçek masraflar tespit edilmiştir. Gerçek masraflar; 8 293,72 milyon TL olarak belirlenmiştir.

Net hasıla, brüt hasıladan işletme masraflarının çıkarılması ile elde edilmiştir. Net hasıla, işletmelerin bir üretim dönemi içerisinde iyi işletilip işletilmediğini, üretim dalları arasındaki organizasyonun uygun olup olmadığını ve işletme sonucunu bir bütün olarak göstermesi bakımından objektif bir ölçü olarak ele alınmakta ve kullanılmaktadır (Açıl ve Köylü, 1971). İncelenen işletmelerde elde edilen net hasıla 6 741,03 milyon TL (4 087,54 \$), aktif sermayenin normal faiz karşılığı ise 3 164,95 milyon TL olarak hesaplanmıştır (faiz oranı % 5 olarak alınmıştır). Bu sonuçtan işletmelerin iyi işletildiği söylenilebilir.

Tarımsal gelir; sermayesi yanında fikri ve bedeni işgücü ile katıldığı ve sorumluluğunu yüklediği tarımsal faaliyetten, işletmecinin ve ailesinin temin ettiği ve işletmenin üretim kapasitesini daraltmadan tüketebileceği nakdi ve aynı değerler toplamı olarak tanımlanmaktadır (Talim, 1974). Tarımsal gelir, brüt hasıladan gerçek masrafların çıkarılması ile elde edilmektedir (Aras, 1988). Tarımsal gelir 9 330,13 milyon TL (5 657,48 \$) olarak hesap edilmiştir. Tarım işletmelerinde üretim dönemi sonunda elde edilen tarımsal gelirin en azından işletmeci ve ailesinin işçilik karşılığı ile işletmeye yatırılan özsermayenin normal faiz

karşılığı toplamını karşılaması istenen durumdur. Hatta sağlanan tarımsal gelirin yeni yatırımlara imkân verebilmesi bakımından özsermaye faiz karşılığı ile çalışan aile fertleri için hesaplanan ücret toplamından daha fazla olması gerekmektedir. Toplam aile geliri; tarımsal gelir ile tarım sektörü dışından elde edilen gelirlerin toplamından oluşmaktadır. Tarım sektörü dışı gelir; aile işgücünün tarım sektörü dışında çalışmasından elde ettiği gelir, kiraya verilen arazi karşılığı sağlanan gelir ve diğer servet gelirleri toplamından elde edilmiştir. Toplam aile gelirin %72,75'ini tarımsal gelir, %27,25'ini ise tarım dışı gelir oluşturmaktadır. Toplam aile gelirin 12 824,92 milyon TL (7 776,60 \$) olduğu belirlenmiştir.

### 3.1.6. Bal Üretim Maliyeti

İncelenen işletmelerden elde edilen bulgulara göre bal maliyet çizelgesi çıkarılarak 1 kg balın üretim maliyeti bulunmuştur. Arıcılık faaliyetinde ana ürün olarak bal, yan ürün olarak da balmumu ve polen üretimi yapılmaktadır. Sabit masraf unsurlarından arı sermayesi faizi, alet-makine amortismanı ve alet-makine sermayesi faizinin hesap şekli yöntem kısmında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir. Bal maliyet hesabı için gerekli masraf unsurları ve üretim maliyeti Çizelge 3.6'de sunulmuştur. Çizelgeden de görüldüğü gibi 1 kg balın maliyeti 3,09 milyon TL (1,87 \$) olarak hesaplanmıştır. İşletme grupları itibariyle 1 kg balın maliyeti 1. gruptaki işletmelerde 3,20 milyon TL (1,94 \$), 2. gruptaki işletmelerde 3,60 milyon TL (2,18 \$), 3. gruptaki işletmelerde ise 2,96 milyon TL (1,79 \$) olarak hesaplanmıştır.

### 3.2. İşletmecilik Sorunları

#### 3.2.1. Üretim ile İlgili Sorunlar

Arıcılık yapılan işletmelerde üretim ile ilgili sorunlar olarak; teknik bilgi eksikliği, pahalı girdi masrafları ve ana arı desteği ihtiyacına rastlanılmıştır (sorunlar kısmındaki sorulara birden fazla cevap verilmiştir). İncelenen işletmelerde üretimle ilgili sorunlar incelendiğinde, ilk sırayı %45,83'lük oran ile pahalı girdi masrafları sorunu almaktadır, onu sırasıyla, %25,00'lık oran ile teknik bilgi eksikliği ve %19,44'lük oran ile ana arı desteği ihtiyacı duyan işletmeler izlemektedir. Üretimle ilgili sorunun olmadığını bildiren işletmelerin oranı ise %27,78 olarak belirlenmiştir.



Çizelge 3.6. İncelenen İşletmelerde Bal Maliyet Çizelgesi (Milyon TL)

BAL MALİYET ÇİZELGESİ	İŞLETME GRUPLARI			
	1. Grup (25)	2. Grup (23)	3. Grup (24)	İşl. Ort. (72)
MASRAFLAR				
A. DEĞİŞKEN MASRAFLAR				
1. Yem (şeker)	395,80	1 444,78	5 043,54	2 280,14
2. İlaç	31,00	58,70	140,63	76,39
3. Nakliye	8,00	56,96	88,96	50,63
4. Petek	41,92	104,35	269,38	137,68
5. Ambalaj	3,58	4,13	9,38	5,69
6. Arazi Kirası	0,00	16,09	60,83	25,42
7. Çerçeve	9,66	25,87	63,54	32,80
Değişken Masraflar Toplamı (A)	489,96	1 710,88	5 676,26	2 608,75
B. SABİT MASRAFLAR				
1. Genel İdari Giderler (A*0.03)	14,70	51,33	170,29	78,26
2. Aile İşgücü Ücret Karşılığı	245,00	735,00	1 750,00	903,19
3. Arı Sermayesi Faizi	27,10	51,78	131,98	74,97
4. Alet-Makine Amortismanı	61,40	296,22	572,92	291,92
5. Alet-Makine Sermayesi Faizi	15,35	74,05	131,98	72,98
Sabit Masraflar Toplamı (B)	363,55	1 208,38	2 757,17	1 421,32
1. Üretim Masrafları Toplamı (A+B)	853,51	2 919,26	8 433,43	4 030,07
2. İşletmenin Yan Ürün (Balmumu+Polen) Geliri	33,72	106,33	252,64	129,89
3. Bal Üretim Miktarı (Kg)	256,40	781,53	2 764,99	1 260,35
4. 1 Kg Bal Üretim Maliyeti (1 - 2) / 3	3,20	3,60	2,96	3,09

### 3.2.2. Pazarlama Sorunları

İncelenen arıcılık işletmelerinde pazarlama sorunları; pazar bulma zorluğu, ambalajlama, bilinçsiz tüketici ve piyasada sahte bal bulunması sorunlarından oluşmaktadır. İncelenen işletmelerde pazarlama sorunları incelendiğinde işletmeler ortalamasında ilk sırayı %54,17'lik oran ile pazar bulma zorluğu alırken, onu sırasıyla %9,72'lik oran ile bilinçsiz tüketici, %2,78'erlik oranlar ile ambalajlama sorunu ve piyasada sahte bal bulunması sorunu izlemektedir, pazarlama sorunun olmadığını bildiren işletmelerin oranı ise %37,50 olarak belirlenmiştir.

### 3.2.3. Hastalık ve Zararlılar ile İlgili Sorunlar

Hastalık ve zararlılarla ilgili sorunlar incelendiğinde; ilk sırayı %88,89'luk oran ile varroa paraziti almaktadır. Onu sırasıyla %47,22'lik oran ile yavru çürüklüğü hastalığı, %29,17'lik oran ile arı kuşu, %23,61'lik oran ile eşek arısı, 20,83'lük oran ile bitkisel ürünlerin ilaçlanması, %19,44'lük oran ile teknik bilgi eksikliği, %9,72'lik oran ile kirpi, %8,33'lük oran ile kireç hastalığı ve %6,94'lük oran ile de ishal hastalığı takip etmektedir.

### 3.2.4. Diğer sorunlar

İncelenen işletmelerde, üretimle ilgili sorunlar, pazarlama sorunları, hastalık ve

zararlılar ile ilgili sorunlar dışında sorunlarda tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde diğer sorunlar incelendiğinde ilk sırayı %43,06'lık oran ile göçer arıcılara karşı alınan tedbirlerin yetersizliği, ikinci sırayı %19,44'lük oran ile ucuz kredi temini sorunu, üçüncü sırayı %15,28'lik oran ile konaklama sorunu almaktadır. Sorun yok diyen işletmelerin oranı %34,72 olarak belirlenmiştir.

### 4. Sonuç ve Öneriler

Tokat İli Merkez İlçede arıcılık faaliyeti yapan 72 adet işletmenin 2001-2002 cari üretim dönemi verilerini kapsayan bu çalışmada, söz konusu işletmelerin yapısal özellikleri belirlenmiş, üretim dönemi sonuçları ile üretimi ve pazarlamayı etkileyen nedenler ortaya konulmuştur. Gerek araştırma bölgesinde yapılan gözlemler ve gerekse araştırma bölgesinde elde edilen bulgular ışığında bazı önemli sonuç ve öneriler aşağıda sunulmuştur.

Arıcılığın işletmeler için lokomotif görevi yapan bir faaliyet kolu olduğu belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde arıcılık yapan işletmecilerin eğitim durumunun yüksek ve işletmecilerin asıl mesleği çiftçilik olan arıcıların az olması bu faaliyet kolunun tarımla uğraşan yani asıl mesleği çiftçilik olanlar arasında yaygın olmadığını göstermektedir. Bunun nedeni olarak da 1. gruptaki işletmelerin arıcılığı ikinci planda tutarak, alışkanlıklarından

dolayı ağırlıklı olarak bitkisel ve hayvancılığın diğer kollarında üretimlerini yapmaları söylenebilir. 2. ve bilhassa 3. gruptaki işletmelerde üreticiler daha profesyonelce davranarak üretimlerini gerçekleştirirken verimlerini artırabilmek için gerekli tedbirleri alarak gerektiğinde teknik elemanlarla irtibat halinde olmaktadır. Bununla birlikte bu üreticiler, flora takibi yaparak yılda bir veya iki kez kolonilerini çiçeklenmenin son bulduğu yerden yeni çiçeklenen alanlara taşımaktadır. Bu nedenle de hem üretim miktarı hem de verim artmaktadır. Tokat ili gerek florası gerekse iklimi açısından arıcılık için büyük bir önem taşımaktadır. Bunun için arıcılara yardımcı olacak Arıcılık Enstitüsü kurulabilir. Bu enstitü bölge şartlarına uygun, arı ırkları geliştirebilir, ana arı üretebilir, arıcıların karşılaştığı hastalık ve zararlılara karşı gerekli çalışmalar yapabilir. Güçlü birlikler kurularak hem ilaç, şeker, petek gibi girdileri alırken hem

de ürünleri pazarlarken piyasa da güç sağlanabilir. Üretilen balın kalitesi kontrol edilerek sahte ve ilaçlı bala karşı hem üretici hem de tüketici korunabilir. Balın paketlenmesi için bal poşetleme ve süzme bal için bal şişeleme ve paketleme tesisleri kurulabilir. Ayrıca bu paketlenen balı yurt içi ve yurt dışında pazarlayabilecek kooperatif ve müteşebbisler kredilerle teşvik edilebilir. Böylece pazarlama sorununa bir çözüm sağlanmış olur. Kurulan birlikler tüketici için arı ürünlerini tüketmeye teşvik edecek programlar düzenleyebilir. Bu programlar sayesinde tüketici de bilinçlendirilebilir. Tokat ili Merkez ilçede yapılan arıcılık, işletmeler gelirin önemli katkıları sağlamaktadır. Alınacak tedbirler sonucunda arıcılık için gerekli potansiyel bulunan Tokat ilinde, arıcılık gelişerek Tokat ili ve Türkiye ekonomisine önemli katkıları sağlayacaktır.

#### Kaynaklar

- Açıl, F., 1956. Samsun İl Tütün İşletmelerinde Rantabilite. A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları No: 105 S.44, Ankara.
- Açıl, F., 1977. Tarım Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması ve Memleketimiz Tarımsal Ürün Maliyetindeki Gelişmeler. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 665, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 91, Ankara.
- Açıl, F., Köylü, K. 1971. Zirai Ekonomi ve İşletmecilik Dersleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 465 S. 360, Ankara.
- Anonim, 2001a. DPT, 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı (Hayvancılık). Özel İhtisas Komisyonu Raporu, s.1-12, Ankara.
- Anonim, 2002a. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer). Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Aras, A., 1988. Tarım Muhasebesi. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 486, İzmir.
- Çakmak, İ., Aydın, L., Seven, S., Korkut, M., 2003. Güney Marmara Bölgesi'nde Arıcılık Anket Sonuçları. Uludağ Bee Journal Dergisi, sayı : Şubat 2003, Bursa.
- Çiçek, A., Erkan, O., 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Yöntemleri, G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 12, Ders Notları Serisi No: 6, Tokat.
- Kabukçu, M.A., Oğuz, C., Direk, M., Aksoyak, Ş., 1998. Konya İlinde Arıcılık İşletmelerinin Ekonomik Faaliyet Sonuçları ve Üretici Sorunları. S.Ü. Araştırma Fonu, Proje No: Z.F. 96/146, Konya.
- Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F.F., Fidan, H., Gündoğmuş, E., 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi Ve Veri Tabanı Rehberi. T.E.A.E. Yayınları, Proje Raporu 1993-13, Yayın No: 37, s.22,23,29, Ankara.
- Talim, M., 1974. Tarımsal Gelir Hesabında Bazı Teknik ve Metodolojik Esaslar ve Sorunları. E.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt: 11 Sayı: 2, s.347-367, İzmir.