

**T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ZOOOTEKNİ ANABİLİM DALI**



**SİVAS İLİ ARI YETİŞTİRİCİLİĞİNİN GENEL YAPISI VE
ARICILIK FAALİYETLERİ**

YÜKSEKLİSANS TEZİ

ERHAN ARSLAN

2016

ONAY SAYFASI

.....
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez Yüksek Lisans Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.



Prof. Dr. Orhan ÖZBEY

Zootekni Anabilim Dalı Başkanı

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Metin BAYRAKTAR

Danışman

Yüksek Lisans Sınavı Jüri Üyeleri

Prof Dr Metin BAYRAKTAR

Prof Dr Orhan ÖZBEY

Yrd Doç Dr Nihat YILDIZ





Değerli Eşim Hilal ARSLAN' a

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve bu araştırmanın projelendirilmesinden sonuçlandırılmasına kadar tüm aşamalarında yardımını esirgemeyen tez danışmanım kıymetli hocam Sayın Prof. Dr. Metin BAYRAKTAR' a desteklerinden dolayı Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı Başkanlığına, öğretim üyelerine ve Sivas İli Arıcılar Birliği' ne teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI	1
ONAY SAYFASI	II
İTHAF	III
TEŞEKKÜR	IV
İÇİNDEKİLER	V
TABLO LİSTESİ	VI
ŞEKİL LİSTESİ	IX
RESİM LİSTESİ	X
KISALTMALAR LİSTESİ	XII
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	3
3. GİRİŞ	5
3.1. Dünyada Arıcılığın Durumu	8
3.2. Türkiye’ de Arıcılığın Durumu	10
3.3. Sivas İlinde Arıcılığın Durumu.....	12
3.4. Bal Üretimini Etkileyen Bazı Faktörler.....	13
3.5. Sivas İlinin Tarımsal Yapısı.....	21
3.6. Türkiye’ de arıcılığın mevcut durumuna ilişkin bazı çalışmalar	23
4. GEREÇVE YÖNTEM	29
4.1. Gereç	29
4.2. Yöntem	29

4.2.1. İstatistiksel Analiz	30
5. BULGULAR.....	31
5.1. Sosyo-Ekonomik Özellikler	31
5.1.1. Yaş ve Cinsiyet	31
5.1.2. Öğrenim Durumu	32
5.1.3. Arıcılıkla Sağlanan Gelir	33
5.1.4. Üretime Katılan Ek İşgücü	34
5.1.5. İşletme Büyüklüğü	35
5.1.6. Arıcılık Deneyimi	36
5.2. Arıcılık Faaliyetleri	38
5.2.1. Üretimde Kullanılan Arı Irkları	38
5.2.2. Arıcılık Bilgi Düzeyi	39
5.2.3. Arıcılık Malzemeleri	40
5.2.4. Gezgincilik Durumu	42
5.2.5. Arıcılık Maliyetleri	42
5.2.6. Arıcılıkta Kayıt Tutma	44
5.2.7. Ana Arı Üretme-Değiştirme	45
5.2.8. Besleme	46
5.2.9. Kışlatma	48
5.3. Örgütlenme ve Destekler	48
5.3.1. Örgütlenme	49
5.3.2. Kredi Kullanımı	49
5.3.3. Konaklama	50
5.3.4. Destekleme Politikaları Sorunu	50

5.4. Hastalık ve Düşmanlar	52
5.4.1. Arı Hastalıkları	52
5.4.2. Arı Zararlıları	53
5.4.3. Arı Kayıpları	53
5.5. Pazarlama-Ticaret	54
5.5.1. Pazarlama Sorunu	55
5.5.2. Balda Güvenlik Sorunu	56
6. TARTIŞMA	58
7. KAYNAKLAR	71
8. EKLER	75
9. ÖZGEÇMİŞ	77

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Dünyada bazı ülkelerin yıllara göre toplam bal üretimi(ton) ve koloni sayısı istatistikleri.....	9
Tablo 2. Türkiye’de yıllara göre kovan sayısı, bal ve balmumu üretimi.....	11
Tablo 3. Türkiye’de bazı illere göre 2013 yılı bal üretimi ve koloni sayısı.....	12
Tablo 4. Sivas ilinin arazi niteliği.....	21
Tablo 5. Sivas ilinin belli başlı ürünleri ve ekiliş alanları.....	22
Tablo 6. Sivas ilinde meyve, tıbbi aromatik bitkiler ve ekiliş alanları.....	22
Tablo 7. Sivas ilinin hayvan varlığı.....	23
Tablo 8. Sivas ili ilçelerinde mevcut ve ankete katılan arıcılık işletme sayıları...	30
Tablo 9. Sivas ili arı yetiştiricilerinin yaşa göre dağılımı ve bal verimi.....	32
Tablo 10. Sivas ili arı yetiştiricilerinin öğrenim durumlarına göre dağılımı ve bal verimi.....	32
Tablo 11. Sivas ili arı yetiştiricilerinin mesleki olarak arıcılığı seçimine göre dağılımı.....	33
Tablo 12. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılıktan elde ettikleri gelirlerine göre dağılımı.....	34
Tablo 13. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde işçi istihdamına göre dağılımı.....	34
Tablo 14. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde üretime başladığı kovan sayısına göre dağılımı.....	35
Tablo 15. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde anket yapımı sırasında mevcut kovan durumu ve bal verimine göre dağılımı.....	36

Tablo 16. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılık deneyimlerinin dağılımı.....	37
Tablo 17. Sivas ili arı yetiştiricilerinin ortalama bal üretimlerine göre dağılımı.....	37
Tablo 18. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde kullandıkları arı ırklarına göre dağılımı.....	39
Tablo 19. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılık bilgisine ulaşma kaynağına göre dağılımı.....	40
Tablo 20. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılık malzemelerine göre dağılımı.....	41
Tablo 21. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde ürettikleri bal tipine göre dağılımı.....	41
Tablo 22. Sivas ili arı yetiştiricilerinin gezgincilik durumuna göre dağılımı....	42
Tablo 23. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerindeki arıcılık maliyetlerine göre dağılımı.....	43
Tablo 24. Sivas ili arı yetiştiricilerinin kayıt tutma durumuna göre dağılımı.....	44
Tablo 25. Sivas ili arı yetiştiricilerinin seleksiyon yapma durumuna göre dağılımı.....	45
Tablo 26. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde kolonilerin ana arısını değiştirme zamanına göre dağılımı.....	45
Tablo 27. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde kullandıkları ticari ana arılarından memnuniyetlerine göre dağılımı.....	46
Tablo 28. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde şurupla beslemeye göre dağılımı	46
Tablo 29. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde kekle beslemeye göre dağılımı.....	47

Tablo 30. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde diğer(arı yemi vs) beslemeye göre dağılımı.....	47
Tablo 31. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılıkla ilgili bağlı bulundukları birliklerin hizmetlerinden memnuniyet durumuna göre dağılımı	49
Tablo 32. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılık kredisi kullanımlarına göre dağılımı	49
Tablo 33. Sivas ili arı yetiştiricilerinin devlet desteklerinden memnuniyet durumuna göre dağılımı	50
Tablo 34. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılıkla ilgili devlet desteklerinden hizmetlerinden memnuniyet durumuna göre dağılımı	51
Tablo 35. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde karşılaştıkları arı hastalıklarına göre dağılımı	52
Tablo 36. Sivas ili arı yetiştiricilerinin koloni kayıpları durumuna göre dağılımı	54
Tablo 37. Sivas ili arı yetiştiricilerinin ürettikleri balın pazarlanması durumuna göre dağılımı	55
Tablo 38. Sivas ili arı yetiştiricilerinin kristalleşmiş(şekerlenmiş) balı kullanım durumuna göre dağılımı	57

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1. Türkiye’ de gezginci arıcıların güzergâhları..... 17
- Şekil 2. Türkiye’ de koloni kayıpları ve nedenlerinin illere göre dağılımı..... 18



ÖZET

Bu çalışmayla yüzölçümü geniş bir alana yayılan Sivas ilinde arıcılık faaliyetlerinin düzeyi ve buna bağlı olarak bal üretimi ile yan ürünlerinin üretiminin teknik, ekonomik ve pazar-piyasa olanakları değerlendirilerek ekonomik üretimin artırılması için gerekli faktörlerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bununla birlikte arıcılık ile ilgili çalışmalara kaynak teşkil etmesi öngörülmüştür.

Sivas ili merkez ve 16 ilçede halen mevcut olan 2097 arıcılık işletmesinden toplam 325 işletmede anket çalışması yapılmış, elde edilen veriler uygun istatistiksel metotlar göz önünde bulundurularak değerlendirilmiş ve Sivas ilinde arıcılığın mevcut durumu, problemleri ve gelişme olanakları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Yetiştiricilerin sert ve uzun geçen kış şartları, kışlatma problemleri, kaliteli ve bölgeye uygun ana arı sıkıntısı, üretilen balın pazar-piyasa olanağını bulamaması, örgütlerin faaliyetlerinin yetersiz olması gibi sıkıntıları olduğu görülmüştür. Araştırmada yetiştiricilerin %(86,5) çoğunluğunun 35 yaş üstü üreticiler olduğu, arıcılıkla ilgili bilgiyi daha çok tecrübeli arıcıdan aldıkları görülmüştür. Bölgede ortalama 21 kg bal üretimi yapıldığı, bunun karını aracılar ve toptancılar elde ederken üreticilerin yeterince kazanamadığı, birlik ve kooperatiflerin üreticiye gerekli desteği veremedikleri görülmüştür. Kovan sayısı fazla olan, örgütlenmiş ve gezgin arıcıların bal üretimlerinin fazla olduğu görülmüştür. Bu tespitlerle ilgili kovan sayısının eğitimle artırılması, gezginciliğin teşviki ve örgütlerin hükümet programları ile karşılıklı projeler üretmesi kovan

başına bal üretimini artıracığı kanaatine varılmıştır. Bal üretiminin artması ve uygun pazar şartlarının bulunmasıyla kırsal kesimin gelirinde artış olacağı gibi nüfusun göçüne de engel olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Arı yetiştiriciliği, bal üretimi, koloni sayısı, sosyo-ekonomik yapı



2. ABSTRACT

General structure of bee production and beekeeping activities in Sivas province

With this work, it is aimed to reveal the necessary factors for increasing the economic production by evaluating the level of beekeeping activities in Sivas region spreading over a wide area and technical, economic and market-market opportunities of honey production and by-products production accordingly. However, it is considered to give an idea to legal or real persons in research, projects, incentives and politics related to beekeeping.

A total of 325 beekeeping operations were conducted in 2097 beekeeping enterprises in Sivas province center and 16 districts. The obtained data were evaluated by considering appropriate statistical methods and the present situation, problems and development possibilities of beekeeping in Sivas province were tried to be revealed.

It has been observed that growers have hard and long last winter conditions, wintering problems, high quality and queen bee suits, unable to find the market of honey produced, and the activities of the organizations are inadequate. It was observed that the majority of the farmers in the survey were producers over the age of 35, and more information about beekeeping was received from the experienced beekeeper. 21 kg average honey production was done in the region, it is seen as a medium for profit, wholesalers for the producers, negative and harmful for the producer, unions and cooperatives can not give the

necessary support to the producers. It was observed that the honey productions of organized and traveling beekeepers with a large number of hives were high. Increasing the number of hives related to these determinations by education, promoting travel, and producing reciprocal projects with government programs of organizations will increase honey production per hive. Increase in honey production and appropriate market conditions will increase the income of the rural sector and will prevent population migration.

Key words: Bee farming, honey production, number of colonies, socio-economic structure

3. GİRİŞ

Arıcılığın, tarihin eski zamanlarından beri uygulandığı, balın ise geçmiş zamanlardan bu güne gerek besin gerekse ilaç olarak kullanıldığı inkâr edilemez bir gerçektir(1).

Bitkisel kaynakları, arı ile buluşturarak bal, polen, arı sütü, propolis, arı zehiri, ana arı, oğul, paket arı gibi ürünleri üretme faaliyetlerine arıcılık denir. Arıcılık üretimi işletme ve dolayısıyla ülke ekonomisine oldukça önemli katkılar sunar. Tarım dallarına kıyasla az işgücü kullanılması, işletme maliyetlerinin düşük olması, ürünlerinin kolayca saklanabilmesi ve değer fiyatla satılabilmesi gibi özellikleriyle arıcılığın gelişmekte olan ülkelerdeki kırsal nüfusa iş, gelir ve sağlıklı beslenme olanağı sağladığı kabul edilmektedir. Yeterli olanak ve desteğin sağlanması ile arıcılık, Türkiye’ de hem kırsal nüfusun gelir düzeyini arttırma, hem de dış satım yolu ile ülke ekonomisine döviz katkısı sağlama potansiyeline sahiptir.

Bal arısı bitkisel üretimin devamlılığında Türkiye ve dünyada tozlaştırmanın bir numaralı faktörü olarak rol oynarken, dolaylı olarak insanlığın devamlılığı için bir zorunluluktur. Unutulmamalıdır ki dünyada besin zincirinin altında bulunan bitkisel kaynaklar bunun yanında karbondioksit kullanıp oksijen üreterek diğer canlıların yaşaması için mutlak gerekli olan bir ihtiyaca cevap vermektedirler. İşte bu noktada devreye bal arıları girerek bitkisel üretimin devamlılığı noktasında önemli rol oynamaktadır(2).

Bal arılarının yaşam biçimi ve ürünlerinin hammaddelerini doğadan toplamaları nedeniyle arıcılık, doğaya bağımlı bir faaliyettir. Bu nedenle Türkiye,

coğrafi yapı, sahip olduğu zenginlikleriyle arıcılık için oldukça avantajlı bir durumdadır(3). Arıcılık; bal, balmumu, arı sütü, arı zehiri, polen ve propolis gibi insan sağığı ve beslenmesi yönünden son derece değerli ürünleri üretmenin yanı sıra bitkisel üretimde tozlaştırma faktörü ile ürün miktarının ve kalitesinin artırılması amacıyla tüm dünya üzerinde kullanılmaktadır(4).

Arıcılık, bitkisel üretimdeki tarla ve bahçe tarımının yanında ikinci bir meslek olarak üreticiye büyük kazançlar sağlayabilir. Bitkisel üretim yapan işletmelerin özellikle arıcılık faaliyetinde bulunmaları gerekmektedir. Arı çiçeklenme döneminde nektar topladığı gibi bitkiler arası döllemeye yardımcı olarak bitkilerdeki verimi direkt etkilemektedir. Bu yüzden arı sahipleri olan tarımsal üreticiler baldan ve polinasyondan olmak üzere arıdan iki yönlü kazanç sağlamaktadırlar. Bitkisel üretimle dolaylı ya da direkt ilgilenen tarım işletmelerinin sadece bu özelliğinden dolayı arıcılık faaliyetinde bulunması ürünlerinin çeşitliliğı ve verimliliğı açısından büyük önem arz eder(5). Bu anlamda tarımsal ürünlerin olduğı kadar diğeri orman ürünlerindeki çeşitlilik ve verimlilik bakımından üretimde arıların varlığının oluşturduğı etki göz ardı edilemez. Özellikle kestane ve çam balı yapan arıların mevcut ormanın polinasyonu bağlamında etkisi son derece önemlidir(6).

Günümüzde gerek gelişmiş gerekse 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 tozlaştırmada kullanmak amaçlarıyla yapılmaktadır.

Türkiye coğrafyası, gerek konumu gerekse iklimin barındırdığı zenginlikler bakımından arıcılık için yüksek potansiyele sahiptir. Yapılacak bilinçli ve doğru arıcılık ile ülkeye katma değer işsizliğe kısmi çözüm ve bitkisel üretime katkı sağlanacağı ifade edilmiştir(7).

Türkiye'nin, doğal arı meralarının dışında tarımsal alanların yonca, korunga, soya fasulyesi, ayçiçeği gibi yağlı tohumlu bitkilerden; elma, narenciye, badem gibi meyve ağaçlarından oluşması arıcılıktaki şansını daha da arttırmaktadır. Türkiye arılar tarafından önemli nektar kaynağı olarak değerlendirilen am, köknar gibi salgı kaynağı ağaçlar ile akasya, ıhlamur, akça ağaç, kestane gibi orman ağaçları bakımından da oldukça zengin bir genetik çeşitliliğe sahiptir. Bal verimi yüksek ülkelerde bile bu çeşitliliğe rastlanmamaktadır. Türkiye'nin topoğrafik koşulları nedeniyle çiçeklenmenin bölgeden bölgeye yılın farklı dönemlerinde olması da göçer arıcılık lehine değerlendirilen önemli bir avantajdır(3). Arıcılığın Türkiye için önemi açıkça ortada iken, arıcılıkla ilgili sorunların, arıcıların vazgeçilmez konaklama, güvenlik, kira, hastalık ve zararlıları ile mücadele gibi g  kler konusunda daha fazla çaba sarf edilmeli bu konularla ilgili politikalar geliştirilmeli ve bilimsel çalışmalar yapılmalıdır(8).

Arıcılığın tarımın vazgeçilmez unsuru olması ve polinasyondaki katkısı bitkisel üretimdeki verim ve kaliteyi artıracaağı için üreticinin yüzünü güldürecek, mesleği özendirip arıcıların ekonomik anlamda g  l  olmasını sağlayacaktır(9,10).

Yüksek besleyici değeri olan bal sadece arıların varlığıyla doğadan toplanmadığı takdirde yok olup gidecek nektarın arı midesine alınmasıyla oluşan dayanıklı, yoğun ve yüksek enerji içeren bir gıda maddesine dönüştürülür(11). Bu dönüşüm sonunda balın besleyiciliği dışında tam bir şifa deposu olarak tarihler boyunca birçok hastalığa iyi geldiği, yorgunluğun giderilmesine, cildin güzelleştirilmesine katkı sağladığı görülmüştür(12).

3.1. Dünyada Arıcılığın Durumu

Bazı ülkelerin bal üretimi ve koloni sayısı bakımından yıllara göre dağılımı Tablo'1 de verilmiştir. Tablo 1 incelenecek olursa dünyada en fazla bal üretimini gerçekleştiren ülke Çin' dir. 2014 yılı kovan başına ortalama dünya bal üretimi 18 kg olup, bu miktar Çin' de 52, Meksika' da 30, Amerika' da 29, Ukrayna' da 23, Rusya'da 22, İran'da 23 ve Türkiye' de ise 14 kg dır. Koloni sayısı bakımından Hindistan ve Çin'den sonra üçüncü sırada yer alan Türkiye'nin toplam bal üretimi bakımından ikinci sırada olduğu, buna karşılık koloni başına bal üretimi bakımından ise yıllara göre değişmekle birlikte oldukça gerilerde yer aldığı görülmektedir(4). Diğer tarımsal faaliyetlerde olduğu gibi arıcılıkta da önemli olan birim başına verimdir(3). Dolayısıyla Türkiye'nin koloni sayısının ve toplam bal üretiminin fazlalığının yanı sıra, koloni başına verim artırılması zorunluluğu söz konusudur.

Tablo 1. Dünyada bazı ülkelerin yıllara göre toplam bal üretimi(ton) ve koloni sayısı istatistikleri(13).

Yıl Ülke	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Çin	8573050	8771200	8827150	8897730	8953870	8987204	9020000	9075000
	357220	407219	407367	409149	446089	462203	462562	473600
	11,4	11,5	11,6	11,4	11,4	11,1	11,1	10,9
	41,7	46,4	46,1	46,0	49,8	51,4	51,3	52,2
Türkiye	4825596	4888960	5339224	5602669	6011332	6348009	6641348	7082732
	73935	81364	82003	81115	94245	88162	94694	103525
	6,4	6,4	7,0	7,2	7,7	7,9	8,1	8,5
	15,3	16,6	15,4	14,5	15,7	13,9	14,3	14,6
Arjantin	2970000	2970000	2970000	2970000	2970000	2970000	3000000	2980000
	81000	72000	62000	59000	72000	76000	67500	-
	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6
	27,3	24,2	20,9	19,9	24,2	25,6	22,5	-
Ukrayna	3456000	3422000	3250000	3150000	2920000	2891000	2936000	2873000
	67700	74900	74100	70873	70300	70134	73713	66521
	4,6	4,5	4,3	4,0	3,7	3,6	3,6	3,4
	19,6	21,9	22,8	22,5	24,1	24,3	25,1	23,2
Amerika	2301000	2342000	2498000	2692000	2491000	2539000	2640000	2740000
	67286	74293	66413	80042	67294	64544	67812	80862
	3,1	3,1	3,3	3,5	3,2	3,1	3,2	3,3
	29,2	31,7	26,6	29,7	27,0	25,4	25,7	29,5
Rusya	3155164	3059791	2975622	3047239	3049324	3250096	3284176	3341454
	53655	57440	53598	51535	60010	64898	68446	74868
	4,2	4,0	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0
	17,0	18,8	18,0	16,9	19,7	20,0	20,8	22,4
Hindistan	9800000	10600000	10600000	11500000	11500000	11550000	11600000	16800000
	51000	55000	55000	60000	60000	60000	61000	61945
	13,0	14,0	13,9	14,7	14,7	14,3	14,2	14,1
	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,2
Meksika	1741040	1797478	1774757	1842130	1847667	1898239	1933105	1981162
	55459	59682	56071	55684	57783	58602	56907	60624
	2,3	2,4	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	31,9	33,2	31,6	30,2	31,3	30,9	29,4	30,6
İran	3500000	3500000	3500000	3500000	3400000	3250000	3200000	3200000
	47000	41000	46000	51333	50711	71141	74578	76000
	4,7	4,6	4,6	4,5	4,3	4,0	3,9	3,8
	13,4	11,7	13,1	14,7	14,9	21,9	23,3	23,8
Dünya	75129311	76001694	76234190	78163266	78619415	80609941	81587980	83446397
	1452030	1497271	1486335	1499409	1614487	1659705	1678455	1510566
	100	100	100	100	100	100	100	100
	19,3	19,7	19,5	19,2	20,5	20,6	20,6	18,1

Not: Her ülke için ayrılan 4 satırdan birincisi toplam koloni sayısı, ikincisi bal üretimi(ton), üçüncüsü dünya arı varlığındaki payı(%), dördüncüsü ise kovan başına bal verimi(kg) dir.

3.2. Türkiye’ de Arıcılığın Durumu

Türkiye’de diğer tarımsal faaliyetlerde olduğu gibi arıcılıkta da her geçen gün yeni teknik gelişmeler uygulamaya aktarılmaktadır(14).

Arıcılık ve birim başına bal üretiminde Dünya sıralamasında payımızın düşük olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Türkiye’nin sahip olduğu mevcut arıcılık potansiyelinden yeteri kadar faydalanamadığı da aşıkardır. Ayrıca Türkiye’de, bal dışındaki diğer arı ürünleri (polen, arı zehir, arısütü, propolis gibi) üretimi ve bal arılarının bitkisel üretimdeki tozlaşmanın sağlanması amacıyla kullanılmaları da yaygın değildir. Türkiye’ nin mevcut durumunun iyileştirilmesinde kovan başına bal üretiminin artırılması, arılardan üretilen diğer ürünlerin üretilmesi ve bal arılarının polinasyona daha fazla katkıda bulunması oldukça önemlidir(15).

Türkiye 6 milyonun üzerindeki koloni varlığıyla bal üretiminde dünyada ikinci sırada yer almaktadır. Türkiye’de koloni başına ortalama bal verimi oldukça düşüktür. Bunun en önemli nedenlerinden birisi arı bireyleri ve kolonileri, davranışları gibi teknik bilgilerle, hastalık ve zararlıları hakkında yeterli bilgiye sahip olunmaması, gerekli mücadelenin zamanında ve doğru bir şekilde yapılmaması olarak belirtilmiştir(16).

Türkiye yedi farklı coğrafik bölgeye ve dolayısıyla farklı iklim koşullarına sahip olmakla arılar için benzeri görülmemiş bir bitki deseni barındırmaktadır. Yapılan bilimsel çalışmalarda Türkiye’de beş farklı arı ırkının (*A.m.anatoliaca*, *A.m.meda*, *A.m.caucasica*, *A.m.syriaca*, *A.m.carnica*) varlığı bildirilmiştir. Gen kaynaklarının zenginliği arıcılık için vazgeçilmez unsurlardandır. Gelişmiş ülkelere baktığımızda gen kaynaklarını zenginleştirme ve ıslah çalışmaları

yapılmaktadır. Böylece koloni başına verimi artırıcı adımlar atılmaktadır. Dolayısıyla Türkiye'nin avantajları göz önünde tutulduğunda Türkiye'nin arıcılıkta çok yüksek bir performans sergilemesi beklenir. Ancak istatistiklere bakıldığında koloni başına verim, ana arı ıslahı ve üretimi gibi arıcılığın başlıca unsurları bakımından Türkiye beklenildiği noktada değildir(3).

Türkiye' de yıllara göre kovan sayısı, bal ve balmumu üretimi Tablo 2' de verilmiştir(17).

Tablo 2. Türkiye' de yıllara göre kovan sayısı, bal ve balmumu üretimi(17)

	Arıcılık yapılan köy- işletme sayısı (adet)	Yeni kovan (adet)	Eski kovan (adet)	Bal (ton)	Balmumu (ton)
1992	21 931	3 289 672	250 656	60 318	2 916
1993	21 975	3 450 755	234 692	59 207	3 110
1994	22 050	3 567 352	219 236	54 908	3 353
1995	21 987	3 701 444	214 594	68 620	3 735
1996	22 329	3 747 578	217 140	62 950	3 235
1997	22 145	3 798 200	204 102	63 319	3 751
1998	22 302	4 005 369	193 982	67 490	3 324
1999	22 447	4 135 781	185 915	67 259	4 073
2000	22 571	4 067 514	199 609	61 091	4 527
2001	22 606	3 931 301	184 052	60 190	3 174
2002	22 423	3 980 660	180 232	74 554	3 448
2003	22 110	4 098 315	190 538	69 540	3 130
2004	22 133	4 237 065	162 660	73 929	3 471
2005	22 550	4 432 954	157 059	82 336	4 178
2006	22 305	4 704 733	146 950	83 842	3 484
2007	21 560	4 690 278	135 318	73 935	3 837
2008	21 093	4 750 998	137 963	81 364	4 539
2009	21 469	5 210 481	128 743	82 003	4 385
2010	20 845	5 465 669	137 000	81 115	4 148
2011	21 131	5 862 312	149 020	94 245	4 235
2012	21 307	6 191 232	156 777	89 162	4 222
2013	79 934	6 458 083	183 265	94 694	4 241
2014	81 108	6 888 907	193 825	103 525	4 053
2015	83 467	7 486 621	223 015	107 665	4 750

3.3. Sivas İlinde Arıcılığın Durumu

Arıcılık, gerek coğrafi konumu, arazi yapısı, iklimi ve bitki örtüsü, gerekse insanımızın sosyo-ekonomik yapısı itibariyle, Sivas ilindeki tarım ekonomisini destekleyecek en uygun tarımsal faaliyet kollarından biridir. Ne var ki uygun şartlara sahip olmasına rağmen, bölgenin ve ilin arıcılık açısından çok fazla bir gelişme gösterdiğini söylemek mümkün değildir.

Sivas geniş mera alanlarındaki mevcut bitkileri, başta keven, kekik olmak üzere arılara nektar zenginliği sunarken tarımsal amaçlı yonca, korunga ekilişlerinden de karşılıklı istifade etmektedirler.

Yaylaların ve doğal olarak bitki çeşitliliği zengin yörelerimizde arıcılık yapılmakta olup Orta Anadolu’da Kayseri, Sivas çevrelerinde kaliteli bal üretilerek balları iyi fiyata alıcı bulabilmektedir(18).

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Arıcılık Araştırma Müdürlüğünün yayınlamış olduğu Türkiye’ de şehirler bazında bal üretimi ve koloni sayısı Tablo 3’ te verilmiştir(19).

Tablo 3.Türkiye’de bazı illere göre 2013 yılı bal üretimi ve koloni sayısı(19)

İller	İşletme Sayısı (Adet)	Yeni Kovan (Adet)	Eski Kovan (Adet)	Toplam Kovan (Adet)	Bal Üretimi (Ton)	Balmumu Üretimi (Ton)
Ordu	3.881	519.697	139	519.836	12.865	200
Muğla	4.060	756.036	1.506	757.542	10.901	607
Adana	2.251	438.126	1.993	440.119	9.601	448
Sivas	4.027	189.814	476	190.290	3.309	277
Aydın	1.524	218.765	786	219.551	3.162	113
Mersin	1.270	207.369	820	208.189	2.886	208
İzmir	1.356	180.443	1.000	181.443	2.801	146
Balıkesir	1.566	143.043	1.094	144.137	2.582	74
Antalya	2.715	205.604	748	206.352	2.332	156
Siirt	682	74.884	43.740	118.624	1.779	21

Tablo 3’ de görüldüğü gibi kovan varlığında Muğla ili, bal üretimi ve koloni başına verimde ise Ordu ili birinci sırada yer almıştır. Sivas ili bal üretiminde dördüncü sıradayken koloni başına verim ise 17 kg ile Türkiye ortalamasının üzerindedir. Ancak bu düzeyin yeterli olmadığı ve dünya ortalamasının da altında olduğu aşikârdır.

Her geçen yıl balmumu üretimi azalmakta olup üretici üretim ağırlığını balda yoğunlaştırmaktadır. Bunun sebeplerinden biri iklim şartlarındaki olumsuzluklar olurken diğeri ise arıcılık diğeri ürünlerindeki pazar piyasa koşullarının oluşmaması ya da yaygınlaşmamasıdır(14).

3.4. Bal Üretimini Etkileyen Bazı Faktörler

Türkiye’ de balın yanı sıra yan ürünleri üretimi oldukça düşük düzeyde olup, yan ürünlerin üretimine yeteri kadar eğilim yoktur.

Arı sütünün faydaları her geçen gün bilimsel olarak daha çok ortaya koyulurken ne yazık ki Türkiye’ de yeterli alakayı bulamamaktadır. Arı sütü besleyiciliğinin yanında arıcılığa yan iş kolu da sağlayarak çift yönlü katkı sağlayacaktır(20).

Arı zehri yine Türkiye’ de üretimi olmamakla birlikte gelişmiş ülkelerde tedavi amaçlı olarak özellikle üstünde durulan bir üründür. Alternatif tıbbında müracaat ettiği arı zehri birçok hastalığın tedavisinde kullanılmakta bunun için arıcılar teşvik edilmektedir. Dünya piyasasında 1 g arı zehrinin fiyatı 100-200 dolar arasında değişim göstermektedir(21).

Paket arı üretimi, arıcılıkta önemli bir gelir kaynağı ve popülasyonların devamı için ise bir gereklilik olmaktadır. Soğuk bölgelerde bal sezonuna hazırlanamayan popülasyonlara yardımcı destek olarak kullanılan bu ürün kovan taşımaktan daha kolay ve daha ucuz olarak oldukça kullanışlıdır. Üreticiye de ekstra yan gelir sağlayan bu üretim Türkiye’ de bilinçsiz olarak yapılmakta ve ticari anlamda değer ifade etmemektedir(22).

Özellikle doğu bölgelerimizde geç kalkan kardan dolayı arılar yeterli popülasyon büyüklüğüne ulaşamamakta ve bal sezonunda az işçi arısı olan kovanlar yeterli bal üretememektedir. İşte burada paket arı üretiminin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Doğu üreticilerimiz hazır paket arı ile bal sezonuna daha güçlü girerek azami üretimi gerçekleştirecek batıdaki yetiştirici ise paket arı üretimi yaparak beklide gezgincili azaltacaktır. Paket arı üretimi özellikle Türkiye gibi aşırı uç sıcaklıklara sahip yörelerde muntazam bir şekilde tatbik edilebilir bir üretimdir(23).

Arıcılık konusunda eksiklerimizin çok olduğu muhakkaktır, çünkü fakültelerin ilgili bölümlerinde ders ve çalışmalar olmasına karşın sadece Ordu’ da 1 adet Arıcılık Araştırma Enstitüsü bulunmaktadır ve bu da gelişmelerin hızlı, çalışmaların dikkatli yapılması için yeterli gelmemektedir(24).

Koloni kayıplarını önlemede en önemli etken verimli arı ırkı kullanmaktır. İklim şartları ne kadar uygun olursa olsun arı ırkının verimliliği derecesinde fayda verir. Irk özelliği bal üretiminde önemli ve belirleyici bir etkidir. Arı ırkının üreme düzeyi ve işçi arılarının çalışma performansı çok önemlidir.

Diğer tarımsal üretimlerde olduğu gibi arıcıların da en çok üzerinde durduğu konuların başında yerli ırkların korunması gelmektedir. Yalnız yerli

ırklar iklim şartlarına uygun olmakla birlikte bal veriminde oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu nedenle arılarımızı seleksiyon ve ıslah çalışmalarıyla birlikte yöreye uygun ve verimli bal üreten ırklar haline getirmek bal verimini artırmaya yönelik bir uygulama olabilir(25,26).

Bal üretimini etkileyen konuların başında arı ırkı ve zengin nektar kaynakları gelmektedir. Arısı iyi olan bir kovan zengin kaynak olmazsa bal yapamaz aynı şekilde zengin kaynağı da kötü bir arı ırkı kullanamaz değerlendiremez(27).

Türkiye’ de koloni sayısı ve koloni başına bal verimi göz önüne alındığında ana arı yetiştiriciliği önem kazanmaktadır. Türkiye’ de arıcılık faaliyetleri atadan veya arkadaştan görme yöntemlerle yapılmakta olup yöreye uygun ırk veya ana arı kullanımında yeterli özen gösterilmemektedir. Türkiye’ deki kolonilerin verimlerini arttırmak adına ortalama 3 milyon adet/yıl kaliteli ve verimli ana arı ihtiyacı vardır. Türkiye’ de faaliyet gösteren ana arı yetiştiricileri işletmelerinin kapasitesi yaklaşık olarak bu rakamın 1/5’i kadardır. Bütün bunlar göz önüne alındığında ana arı yetiştiriciliği alanında faaliyet gösteren kişilerin ve işletmelerin sayısını artırmak için gerekli çalışmalar yapılmalı ve bu kişi ve işletmelerin mutlaka denetlenerek kaliteli ve verimli ana arı üretmeleri sağlanmalıdır(28).

Bir ana arı genetik yapısının yanında nektarı zengin olan kaynaklarla birlikte kalitesini gösterir(29).

Ana arı yetiştiriciliği tüm işletmelerde rahatlıkla yapılabilecek bir uğraştır. Kışlatma zamanı haricinde yıl boyu yapılabilir ancak talebe cevap vermek

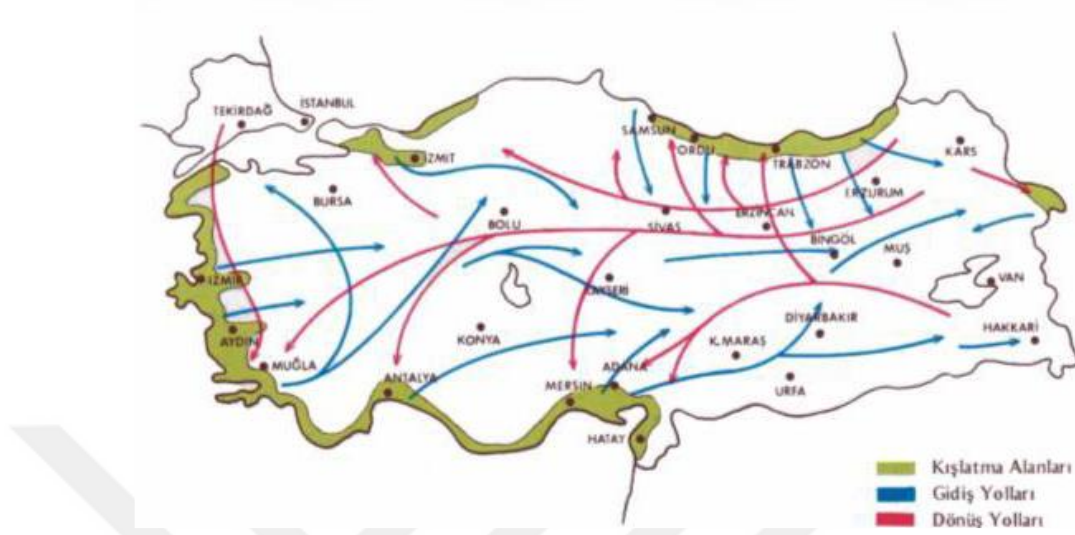
açısından Nisan-Mayıs ayları üretim yapmak en uygun zaman olacaktır(30). Unutulmamalıdır ki kaliteli ana arılar güçlü kolonilerden elde edilirler(31).

Yeni arıcılığa başlayacak üreticilerin bu işi bilen tecrübeli arıcıların yanında en az bir yıl yapmaları ve 30-50 kovanla başlamaları tavsiye edilir. Bu konuda Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın teknik personelleri ile TRT öğretici yayınları oldukça önemli faydalar sağlamakta özellikle teşvik edici desteklemelerle arıcılık özendirilmektedir(32).

Koloniden daha fazla ürün alabilmek için zengin kaynakların olduğu ve çiçeklenme devresinin mevcut bulunduğu yerlere yapılan ziyaretlere “gezginci arıcılık” denmektedir. Gezginci arıcılık çiçeklenme devresinin erken başladığı bölgelerden çiçeklenme devresinin geç başladığı yerlere şeklinde hareket eder. Baharda yaylalara çıkarılan kovanlar burada karın kalkmasıyla yeşeren çiçeklenen bitkilerden nektar alarak bal üretirler yazın sonunda ise daha alçak yerler olan, çiçeklenmenin hala devam ettiği ovalara, sahillere inerek bal üretimine buralarda devam ederler(33).

Türkiye’ deki gezginci arıcıların yıl boyunca takip ettiği güzergâhları Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1. Türkiye’ de gezginci arıcıların güzergâhları



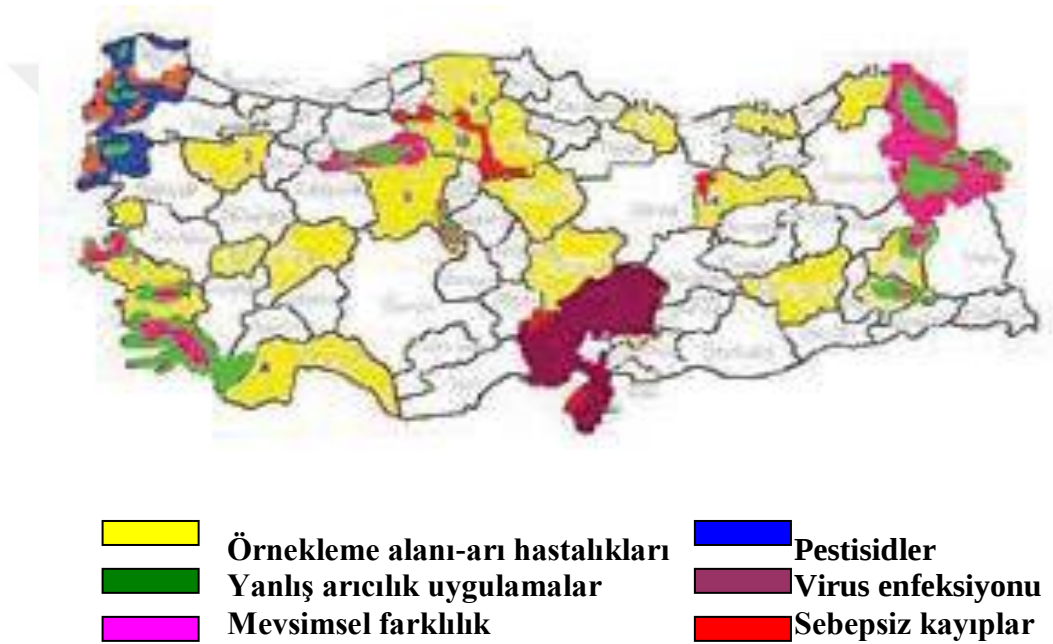
Şekil 1’ de görüldüğü gibi Sivas ili gezginci arıcılar için batıdan doğuya, kuzeyden güneye hem geçiş güzergâhı ve hem de konaklama alanı olarak önemli bir yer teşkil etmektedir.

Gezginci arıcılıkta önemli olan üç konu vardır. Birincisi konaklama ihtiyacında şahısların doğru yerler belirlemesi ki bununla ilgili Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı gerekli izinleri sağlamakta yerleri göstermektedir. İkincisi arı ırkının korunması saf tutulabilmesi ırkın devamlılığı açısından önemlidir. Üçüncüsü de gezginci arıcılık ile taşınabilecek hastalık ve zararlılardır. Türkiye’ de arıcılık ile ilgili detaylı bölgeye ve yöreye göre ırk haritası ve konaklama haritası çıkarılarak bu konularla ilgili çalışmalar yapılmalıdır.

Gezginci arıcılık hastalık ve zararlıların ülke içindeki hızlı yayılışında önemli bir etkidir. Dünyada arının genetiğinden sağlığına kadar her şeyiyle en fazla uğraşan ABD’de en yoğun ölümler gerçekleşirken, Türkiye zengin genetik

çeşitliliği ve nispeten daha az ilaç kullanımıyla arılarını az kayıpla elinde tutmayı başarabilen sayılı ülkelerden olmuştur. Öncelikle, farklı bölgelerden gelen kayıp şikâyetleri Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Arı Sağlığı Laboratuvarı tarafından kaydedilerek, Türkiye’deki kayıpların Şekil 2’ de genel bir haritası oluşturulmuştur(34).

Şekil 2. Türkiye’ de koloni kayıpları ve nedenlerine ait harita(34)



Bal üretiminde arıcıları etkileyen en büyük zararlı hiç şüphesiz varroa dır. *Varroa destructor*, bal arılarının larva, pupa ve erginleri üzerinde yaşayarak uzun zaman dikkati çekecek klinik bir semptom göstermeden kısa zamanda çoğalan tehlikeli bir dış parazit olup, üzerinde bulunduğu arıların ölümüne sebep olmaktadır.

Avrupa yavru çürüklüğü, hastalığın etkeni *Melisococcus pluton* (*Streptococcus pluton*) adında spor oluşturmeyen gram (+) bir bakteridir. Hastalık nektar kıtlığı ve soğuk hava koşullarında ortaya çıkar(35).

Türkiye’ de arı hastalık ve zararlılarıyla ilgili çalışma yapan veteriner hekim yetersizliği arıcılıkta karşılaşılan hastalık ve zararlıları ile mücadelede kendisini göstermekte olup bu durum AKS(Arı Koloni Sayısı)nı ve bal verimini kötü yönde etkilemektedir(36).

Türkiye ve dünyadaki bal arılarının sadece Colony Collapse Disorder(CCD) yani “Koloni Çökme Bozukluğu” olarak tanımlanan olağandışı tek bir olay nedeniyle değil, birçok faktörün etkileşimiyle öldükleri hem Yalçınkaya ve arkadaşlarının yaptığı incelemeler sonucunda ülkemizde, hem de tüm dünyada kanıtlanmıştır(37).

Bitkisel üretimin vazgeçilmezliği pestisit kullanımını zorlamakta ve buda doğadaki polinatörlerin varlığını azaltmaktadır. Yabani polinatör varlığında ortaya çıkan bu azalma, tarım alanlarında ve yabani bitki popülasyonu düzeyinde de önemli azalmalara yol açmaktadır. Polinatörlerin yokluğunu ve bitki düzeyindeki bu azalmayı giderecek olan yegâne tozlayıcı da bal arılarıdır(10).

Günümüzde kimi arı hastalıkları konusunda ilaç sınırlı ya da hiç bulunmamaktadır. Bunun için kolonileri güçlü ve sağlıklı tutmak iyi bir koruma yöntemidir. Soğuk hava depoları korumada önemli bir unsurdur(38).

Pestisitlerin özellikleri dolayısıyla bitkilerdeki kalıcılığı, zararlı etmenleri bitkiden nektar alan arılarda bıraktığı başta ölüm ve kolonide zayıflık ile kovana zarar vermektedir. Bunların başında fosforlu insektisitler gelmektedir(39).

Arıların bal sezonuna güçlü bir giriş yapmalarında ilkbahar şurubu önemli rol oynar. Bahar şurubu ile hızlı bir şekilde işçi arı popülasyonu artırılır ayrıca bahar yağmurlarında nektar toplayamayan arıların üretime devam etmeleri için gerekli enerji sağlanmış olur. Sonbahar şuruplarında ise kışlatmaya girecek olan genç işçi arıların yeni senede bal üretiminde güçlü bir performans göstermeleri sağlanacaktır(40).

Bal arısı kolonilerinin ilkbaharda şurupla beslemede vitamin, mineral ve antibiyotik takviyesinin yapıldığı bir çalışmada düşük maliyetle bal üretiminde artış olabileceği sonuçları elde edilmiştir(41).

Balın içerisine tatlandırıcı başka maddeler katarak yapılan uygulamalar sahte bal olarak değerlendirilmelidir. Ancak kristalize olmuş ballara sahte bal demek doğru olmayacaktır. Çünkü bütün çiçek balları kristalize olur sadece içerisindeki glukoz, fruktoz ve su oranına bağlı olarak geç ya da erken olabilirler. Kristalizasyon süresi balın kalitesiyle ilgili olmayıp kaynağıyla ilgilidir. Çiftçilerimizin özellikle ilkbaharda kovanlarını bal dönemine hazırlamak üzere verdikleri şurupların bu durumu etkilediği muhakkaktır. Şuruba devam eden arıcılarla balın kalitesi düşmekte bununla birlikte fiyatı da azalmaktadır. Böyle olunca şurupsuz bal üreten arıcılar rekabet edemez duruma gelmektedirler(42).

Kristalizasyon durumunda arıcılar genellikle balı ısıtarak satışa sunmaktadırlar. Ancak ısıtma işlemi gören baldaki kimi maddelerin yapısı bozulabilmektedir. Yurt dışında özellikle kristalize olmuş balların satışı sunulurken Türkiye’de de bunun önemi vurgulanmalı, kaşıkla bal tüketimi tavsiye edilmeli yinede eritilecekse düşük sıcaklıklarda bal çözölmelidir(43)

Örgütlenme diğer üretimlerde olduğu gibi arıcılıkta da önemli bir faktördür. Balın piyasaya sunumu, tanıtımı, rekabet düzeyini belirleyici bu unsurlar üreticilerin balına değer katmakla kalmaz tüketicilere de güvenli gıda sağlarlar. Üretici birlikleri, kooperatifler gibi örgütler üreticileri hem finansal hem de hukuksal yönlerden destekler(44).

Örgütlenme aynı zamanda her türlü bilgi ve deneyim alışverişini, iletişim ve etkileşimi sağlama, yenilik ve gelişmeleri izleme, kamuoyu yaratma ve baskı grubu gibi işlevleri de içermektedir. Uluslararası pazarda üreticilerin yer bulmasında da rol oynayabilmektedirler(45).

Arıcılığı etkileyen çeşitli faktörlerle ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde başta eğitim olmak üzere araştırma ve örgütlenmenin eksikliği ortak görüşü sonuç olarak kendini göstermektedir(3).

3.5. Sivas İlinin Tarımsal Yapısı

Sivas ili toplam 1.106.085 hektarlık tarımsal alanı ve 741.803 hektarlık mera varlığı, geniş arazileri ile arıcılık faaliyetleri için uygun bitki örtüsüne sahiptir. Türkiye İstatistik Kurumu Sivas ilinin arazi niteliği 2014 verileri Tablo 4’te verilmiştir(46).

Tablo 4. Sivas ilinin arazi niteliği(46)

Arazi Niteliği	Arazi Genişliği	
	Dekar	%
Tarla bitkileri	7.938.971	71.77
Bahçe bitkileri	33.809	0.31
Tarım elverişli kullanılmayan arazi	3.088.070	27.92
Toplam tarımsal alan	11.060.850	100.00

Sivas ilinde yetiştirilen ağırlıklı belli başlı tarımsal ürünler Sivas İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü verilerine göre Tablo 5’de verilmiştir(47).

Tablo 5. Sivas ilinin belli başlı ürünleri ve ekiliş alanları(47)

Ürünler	Ekiliş(Dekar)	Üretim(Ton)
Buğday	2.858.661	639.094
Arpa	641.725	142.635
Mısır(Silajlık)	16.280	73.625
Patates	62.820	171.681
Nohut	105.405	9.016
Soğan	580	880
Şekerpancarı	104.549	506.308
Yonca	424.950	387.400
Korunga	383.850	223.865
Fiğ	58.950	42.416

Türkiye’ de son zamanlarda ekiliş oranı artan ve bakanlık tarafından da desteklenen tıbbi aromatik bitkiler arılar için önemli nektar kaynaklarındandır. Sivas İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü verilerine göre 2014 yılı Sivas ilindeki bazı meyve ve tıbbi aromatik bitkilerin üretimleri Tablo 6’ da verilmiştir(47).

Tablo 6. Sivas ilinde meyve, tıbbi aromatik bitkiler ve ekiliş alanları(47)

Ürünler	Alanı(Dekar)	Üretim(Ton)
Kayısı	12.656	1.266
Bağ, Üzüm	2.044	2.960
Kavun	2.850	11.045
Nane	18	9

Sivas ili geniş yüzölçümü ve mera varlığıyla ekstansif hayvancılığın vazgeçilmezi konumundadır. Yüksek miktarlardaki büyükbaş ve küçükbaş hayvan

varlığı meraları kullanırken yıpratmakta ve bitki örtüsünü zayıflatmaktadır. Arıcılık Sivas’ ın meralarındaki bitki çeşitliliğinden nektar ve polen kazandırmakla kalmayıp bitkilerin tozlaşmasında ve üremesinde önemli bir etken olmaktadır. Sivas İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü verilerine göre 2014 yılı Sivas ilindeki hayvan varlığı Tablo 7’ de verilmiştir(48).

Tablo 7. Sivas ilinin hayvan varlığı(48)

Hayvan Varlığı	Adet
Sığır	344.956
Koyun	364.695
Keçi	80.621
İlkel Arı	476
Fenni Arı	189.814
Tek Tırnaklılar	3.384

3.6. Türkiye’ de arıcılığın mevcut durumuna ilişkin bazı çalışmalar

Erkan C.(49)’nin Van ili Bahçesaray ilçesinde yaptığı araştırmada, arıcıların yaş ortalaması 40.91 olarak bildirilmiştir. Arıcılık yapanlarda okur-yazar olanların oranı %32, ilkokul mezunu olanların oranı %25 olarak bildirilmiştir. Arıcıların, arıcılığa başlama nedeni yan gelir sağlamak olan yetiştiricilerin oranı %53, kayıt tutmayanların oranı %85 olup, %58’ inin Kafkas ırkı kolonilerini kullandığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada kendi ana arısını yetiştirenler %75, şurup ile besleyenler %93, ilkbahar beslemesi yapanlar %90 olarak bildirilmiştir. Arıcıların %65 oranla varoa, %8 oranla yavru çürüklüğü ve %21 oranla her ikisi ile karşılaştıkları ve arıcıların %79’ unun balını kendilerinin pazarladığı da tespit edilmiştir.

Kekeçoğlu M. ve ark.(3)'nın Türkiye'nin 38 farklı ilinde yaptıkları çalışmalarında arıcıların %40' ının ilkokul mezunu olduğu, %32'sinin 10-20 yıldır arıcılık yaptığı, %21'inin Kafkas ırkı, %25'inin Anadolu ırkı arı kullandığı saptanmıştır. Arıcıların %53'ünün ana arılarını kendi ürettikleri ve %64'ünün gezginci arıcılar olduğu bildirilmiştir.

Yalçın Ç. F.(50)'nin Tokat ilinde yaptığı araştırmada, arıcıların %95'inin erkek, %35'inin 46-55 yaş aralığında ve arıcıların ortalama yaşının 50.38 olduğu bildirilmiştir. Eğitim durumu lisans veya lisansüstündeki %45 arıcının arıcılık faaliyeti ile uğraşan üreticileri içerisinde önemli bir pay oluşturması bu faaliyetin bir mesleğin(öğretmenlik, diğer kamu kurumları çalışanı gibi) yanı sıra yürütülmesinden kaynaklandığının göstergesi olarak yorumlanmıştır. Bunun dışında herhangi bir kamu kuruluşundan emekli olan kimi insanların da bu faaliyete yöneldiği, nitekim üreticilerin yaş ortalamasının yüksek oluşunun bu tespiti desteklediği belirtilmiştir. 10-20 yıl arıcılık yapanlar %31'i oluştururken, %66'sının ek gelir kaynağı olarak arıcılık yaptıkları bildirilmiştir. Birliğe üye olanların oranı %62 iken, arıcıların %56'sı ana arıyı kendilerinin yetiştirdikleri bildirilmiştir. Birden fazla seçeneğin seçildiği araştırmanın sorusuna arıcıların %64.55' i Kafkas arı ırkını ağırlıklı olarak kullandığını, %46' sı melez arı ırkını kullandıklarını bildirmişlerdir. %98'i kendi ailesinden bireyleri işçi olarak çalıştırdıklarını bildirilmiştir. Bal verimi kovan başına 18.79 kg olan arıcıların %81'i teşvik ya da kredi kullanmadıklarını, %76'sı ballarını doğrudan tüketiciye pazarladıklarını bildirmiştir. Arıcılık masraflarını %25 ile beslenme, %22 ile petek takip ettiği bildirilmiştir. Yetiştiricilerin %90'ının varoa ile %53'ünün yavru çürüklüğüyle karşılaştıkları bildirilmiştir.

Tunca R. İ. ve Çimrin T.(51)'in Kırşehir ilinde yaptıkları çalışmada arıcıların %37 ilkokul, %31 lise mezunu olduğu ve %60'ının gezginci arıcı olduğu bildirilmiştir. Arıcıların %77'sinin 1-10 yıldır arıcılık yaptığı, %57' sinin ek gelir sağlamak amacıyla arıcılık yaptığı, anketlere genel olarak bakıldığında 30 yaş üzerinde arıcılık yapan kişi sayısının daha fazla olduğu bildirilmiştir. İlkbahar ve sonbahar hazırlığı bakım ve beslenmesi yerli arıcılarda %81, gezginci arıcılarda %94 olup, %47'si sadece şerbet, %36'sı kek ve şerbet beslemesi yaptıkları, %89'unun keki evde kendilerinin hazırladıkları bildirilmiştir. Son 3 yıllık koloni kaybı %13 olarak bildirilmiştir. En çok %65 oranla varoa görüldüğü, ikinci olarak %18 kireç hastalığı, üçüncü olarak yavru çürüklüğü ile %9 oranında karşılaşıldığı bildirilmiştir.

Sosyal M.İ. ve Gürcan E.K.(52)'in Tekirdağ ilinde yaptıkları çalışmalarda arıcıların %50' sinin ilkokul mezunu olduğu, %26'sı babadan ve %50'sinin çevreden arıcılığı öğrendiği, %85'i Trakya %9'u Kafkas ırkı kullandığı bildirilmiştir. %81'inin ana arıyı kendi yetiştirdiği, %67'sinin kayıt tutmadığı bildirilmiştir. Üretilen balın %66'sının süzme bal olarak satıldığı, %85'inin elden satıldığı, %80'inin tahsilâtı peşin aldığı %65'inin finansmanda sorun yaşadığı bildirilmiştir. Arıcıların %47'sinin varoa ile %20'sinin kireç hastalığıyla karşılaştıkları bildirilmiştir.

Şahinler N. ve Şahinler S.(53)'ın Hatay ilinde yaptıkları çalışmada arıcıların %82'sinin ilkokul mezunu olduğu, %74'ünün yan gelir amacıyla arıcılık yaptığı, %78'inin balı süzme olarak sattığı, %83'ünün perakende sattığı ve %35'inin tecrübeli arıcıya danıştığı bildirilmiştir.

Çakmak İ. ve ark.(54)'nın Güney Marmara Bölgesi'nde yaptıkları araştırmada örgütlenmenin %70 olduğu, %44'ünün arıcılıkla ilgili yayınları takip etmediği, ana arıyı arıcıların %76'sının kendilerinin yetiştirdiği bildirilmiştir. %48'i tecrübeli arıcılara danıştığı %60'ının arıcılığı yan gelir olarak yaptığı, bal veriminin kovan başına ortalama 15.6 kg olduğu bildirilmiştir. Arıcıların %61'inin zirai ilaçlardan zarar gördüğü, koloni kaybının %24 olduğu ve %58'inin varoa ile karşılaştığı bildirilmiştir.

Kutlu M. A.(55)'nin Gaziantep ilinde yapılan araştırmada arıcıların %54'ü arıcılığın tek geçim kaynağı olduğunu, %34'ünün arıcılığı başka arıcıdan (tecrübeli) ve %28'inin babadan öğrendiği bildirilmiştir. Arıcıların %53' ü 50-100 arasında kovana sahip olup, koloni ortalaması bakımından en az balı 50 koloni ve altında arıcılık yapanların 7 kg, en fazla balı ise 51- 100 koloniye sahip arıcıların 12 kg olarak bal elde ettiği bildirilmiştir. 40-55 yaş üzeri arıcıların bal verimi 13 kg, 25 yaş altı arıcıların bal verimi 5 kg olduğu bildirilmiştir. Arıcıların %89'unun varoa, %55' inin mum güvesi ile karşılaştığı tespit edilmiştir.

Seven İ. ve Akkılıç M. E.(56)'nın Elazığ ilinde yapılan araştırmada arıcıların %29'unun pazar sorunu olduğu belirtilirken, %76'sının kaliteli ana arı sorununu öncelikli sorun olduğu bildirilmiştir. Hastalık ve parazitlere karşı etkili ilaçların bulunamamasını bölge arıcılığının sorunları arasında ifade edenlerin %46'sının ikinci sırada %29'unun de üçüncü sırada tercih etmiş olduğu bildirilmiştir. Üreticilerin balın %85'inin perakende olarak sattığı bildirilmiştir. Karşılaştıkları pazarlama problemleri olarak, satılan balın %53'ünün hak ettiği değerden satılamaması, %48'inin dış kaynaklı ürünlerin kontrolsüz olarak piyasaya girişi, %44'ünün ürünlerin doğrallığı konusundaki tereddüt, %44'ünün

pazarlamada etkili olacak kooperatiflerin olmaması ve %42'sinin ürünlerinde fiyat standardının oluşmaması tespit edilmiştir.

Kekeçoğlu M. ve Göç R. P.(57)'nin Düzce ili Yığılca ilçesinde yapılan bir araştırmada arıcıların %77'sinin birliğe üye olduğu, %97'sinin yan gelir olarak arıcılık yaptığı, %29'unun arıcılığı babadan ve %11'inin çevreden öğrendiği bildirilmiştir. Arıcıların %70'inin ilkokul mezunu olduğu, %80'inin sabit arıcı olduğu bildirilmiştir. %45'inde bal süzme makinesi, %48'inde alet ve ekipman olmadığı, %62'sinin ürettiği balı süzme olarak sattığı saptanmıştır. Arıcıların %87'sinin kayıt tutmadığı %64'ünün koloni desteğinden faydalandığı, %56'sının sonbahar ve kış bakım beslemesini yaptığı bildirilmiştir. %81'inin çevrelerindeki zirai mücadeleden sıkıntı çektiği de ortaya konmuştur.

Sezgin A. ve Kara M.(58)'nin TRA2 (Ağrı, Kars, Ardahan, Iğdır) bölgesindeki çalışmalarında, arıcıların %28'inin lise mezunu, %28'inin ilkokul mezunu olduğu bildirilmiştir. Arıcıların %71'inin 35 -64 yaş arasında olduğu, %73'ünün arıcılar birliğine üye olduğu, %60'ının yan gelir kaynağı olarak arıcılık yaptığı bildirilmiştir. Arıcıların %75'inin Kafkas arı ırkı, %24'ünün melez ırkları kullandığı, %41'inin 15 kg üzerinde bal verimine sahip olduğu saptanmıştır.

Kaya F.(15)'nin Ağrı ilinde yapılan çalışmada, kovan başına ortalama verimin 16.9 kg ve gezginci arıcıların oranının ise %92 olduğu bildirilmiştir.

Sıralı R. ve Doğaroğlu M.(59)'nin Trakya Bölgesinde araştırmalarındaki bulgulara kışlatma öncesinde arıcıların %70'inin bakım ve besleme yapmadığı bildirilmiştir. %29.12 olan koloni kayıplarının %46'sının yetersiz bakımdan kaynaklandığı bildirilmiştir. %48'inin hastalıklara karşı ilaç kullanmadığı ve %71'inin varoa ile karşılaştığı bildirilmiştir.

Özbilgin N. ve ark.(60)'nın Ege bölgesinde yaptığı çalışmada arıcıların koloni kayıplarının %10 olduğu ve %94'ünün varoa ile karşılaştığı bildirilmiştir.

Uzundumlu A.S. ve ark.(61) Bingöl ilinde yaptığı çalışmalarında, arıcıların 40 yaş üzerinde olanların oranının %79, eğitim durumlarının %43'ünün ilkokul ve %21'inin ortaokul mezunu olduğu bildirilmiştir. Birliğe üyelik oranının %57, ortalama kovan başına bal verimi 9 kg ve %63'ünün peşin sattığı bildirilmiştir. Çalışmada koloni kayıplarının %16 olduğu bildirilmiştir.

Sivas ili Türkiye arıcılığında gerek koloni sayısı ve gerekse bal üretimi bakımından iller arasında dördüncü sırada yer almakta olup arıcılık üretiminde önemli paya sahiptir(62).

Sivas ili ve çevresinde yapılacak bu çalışmayla, arıcılığın demografik, sosyo-ekonomik yapısı incelenerek, bölgedeki arıcılık potansiyelinin değerlendirilmesi, üretici kitlesinin bilinçlendirilmesi, bal ve yan ürünlerin üretiminin, kovan başına verimin artırılması yönünde etkili olumlu ve olumsuz faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

4. GEREÇ VE YÖNTEM

4.1. Gereç

Araştırma materyalini Sivas ili merkez ve 16 ilçesinde arıcılık yapan 2097 arıcılık işletmesinden, örnek hacmi oransal örnekleme yöntemi(63) ile % 95 güven düzeyinde ve % 10 güven aralığında popülasyonu en iyi temsil edebilecek örnek sayısı olan ve toplam işletmeler içinden rastgele tabakalı örnekleme yöntemi ile seçilen 325 işletme oluşturmuştur. Araştırmanın veri kaynağını bu arıcılık işletmeleri ile yapılan yüz yüze anket verileri oluşturmuştur.

4.2. Yöntem

Sivas ilinde merkez ve 16 ilçede mevcut arıcılık işletmelerinin toplam sayısı Gıda, Tarım ve İl Müdürlüğü kayıtlarından alınarak ilçelerde sahip olunan işletme sayısı ile doğru orantılı olarak anket yapılacak arıcılık işletme sayıları belirlenmiş olup, bunlar da Tablo 8’ de verilmiştir.

Araştırmada kullanılan anket soruları benzer çalışmalardan istifade edilerek hazırlanmıştır. Ankete başlamadan önce, anket sorularının doğru ve anlaşılabilirliğini test etmek için deneme anketi yapılmış ve böylece meydana gelebilecek olumsuzlukların en aza indirgenmesi sağlanmıştır.

Araştırmada materyalin toplanması aşamasında Direkt Mülakat yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde anket formları önceden hazırlanmış ve üretici nezaretinde bizzat araştırmacı tarafından doldurulmuştur.

Tablo 8. Sivas ili ilçelerinde mevcut ve ankete katılan arıcılık işletme sayıları

İlçe	Mevcut işletme sayısı	Seçilen işletme sayısı	İlçe	Mevcut işletme sayısı	Seçilen işletme sayısı
Akıncılar	28	4	Kangal	63	10
Altınyayla	18	3	Koyulhisar	136	21
Divriği	173	27	Merkez	241	37
Doğansar	23	4	Suşehri	111	17
Gemerek	37	6	Şarkışla	61	9
Gölova	23	4	Ulaş	50	8
Gürün	155	24	Yıldızeli	160	25
Hafik	331	51	Zara	302	47
İmranlı	185	29	TOPLAM	2097	325

4.2.1. İstatistiksel Analiz

Arıcılarla doldurulan anket formları incelenip gerekli kontrol ve düzenleme işlemleri yapılarak, bu bilgiler özetlenmiş ve böylece analiz değerlendirmeye hazır hale getirilmiştir. Elde edilen verilerden SPSS 22.0 istatistik paket programından yararlanılarak frekansları, yüzde oranları ve bal verim ortalamaları hesaplanmış, frekans dağılım tablolarında özetlenmiştir.

5. BULGULAR

Sivas ilinde arı yetiştiricileri ile ilgili yapılan araştırmada, yetiştiricilerin arıcılık konusundaki bilgi düzeyleri ve bölge sorunları yüz yüze anket ile görüşölerek toplanmıştır. Araştırma bulguları sosyo-ekonomik nitelikler, arıcılık faaliyetleri, örgütlenme ve destekler, hastalık ve düşmanlar, pazarlama-ticaret ana başlıkları altında toplanmıştır.

5.1. Sosyo-ekonomik Özellikler

Araştırmanın bu bölümünde yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, arıcılıktan sağlanan gelir, üretime katılan ek işgücü, işletme büyüklüğü, arıcılık deneyimi gibi özellikler ele alınmıştır. Bu özelliklerin Sivas ili arı yetiştiricileri bakımından durumu incelenmiştir.

5.1.1. Yaş ve Cinsiyet

Yapılan anketlerde rastgele seçilen yetiştiricilerden bayan yetiştirici tespit edilememiş, bayanların katkısının daha çok arı yetiştiriciliğı ve bal üretimi faaliyetlerinde eşlerine yardım etmekle sınırlı kaldığı görölmüştür. Sivas ili arı yetiştiricilerinin yaşa göre dağılımı ve bal verimi Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9’ da göröldüğü gibi arıcılık yapanların büyük bir bölümünün(%86,5) 35 yaş üstünde yetiştiriciler olduğı belirlenmiştir. Arıcıların yaş ortalaması 47 olarak belirlenmiş arıcılığı orta yaş üstü üreticilerimizin yaptığı

tespit edilmiştir. Yaş grupları bakımından bal veriminde benzerlik olduğu tablodan görülmektedir.

Tablo 9. Sivas ili arı yetiştiricilerinin yaşa göre dağılımı ve bal verimi

Yaş Grupları	Arı İşletmesi		Bal Verimi
	Sayı	Yüzde	Ort $\pm$ St hata
15-25	4	1.23	21.50 $\pm$ 2.02
26-35	40	12.31	22.44 $\pm$ 1.66
36-45	99	30.46	21.53 $\pm$ 1.02
46-55	86	26.46	21.37 $\pm$ 1.07
55<	96	29.54	22.23 $\pm$ 1.00
Toplam	325	100	

5.1.2. Öğrenim Durumu

Öğrenimin bal verimi üzerindeki etkilerini öğrenmeyi amaçladığımız sorumuzdan çıkan sonuçlar tablo 10’ da verilmiştir.

Tablo 10. Sivas ili arı yetiştiricilerinin öğrenim durumlarına göre dağılımı ve bal verimi

Öğrenim Durumu	Arı İşletmesi		Bal Verimi
	Sayı	Yüzde	Ort $\pm$ St hata
Okuryazar değil	8	2.46	16.13 $\pm$ 1.59
İlkokul	138	42.46	22.10 $\pm$ 0.83
Ortaokul	68	20.92	22.54 $\pm$ 1.10
Lise	88	27.08	21.92 $\pm$ 1.13
Yüksekokul/Fakülte	23	7.08	19.61 $\pm$ 2.45
Toplam	325	100	

Araştırma sonuçlarına göre, 138 yetiştiriciyle %42.46 lık bir çoğunluk ilkokul mezunu olduğunu belirtmiştir. Okuryazar olmayan sayısı 8(%2.46) olarak düşük iken, yüksekokul mezunu 23(%7.08) olan yetiştiricileri başka bir meslekten

emekli olmuş arıcılık faaliyetleri boş zamanları değerlendirmekten ileri gitmeyen arıcılar oluşturmaktadır. Okuryazar olmayanların en az bal verimine sahip oldukları belirlenmiştir.

5.1.3. Arıcılıkla Sağlanan Gelir

Yetiştiricilere arıcılık mesleğini kaçınıcı uğraşı olarak gördüklerinin yanıtları tablo 11’ de verilmiştir.

Tablo 11. Sivas ili arı yetiştiricilerinin mesleki olarak arıcılığı seçimine göre dağılımı

Arıcılığın öncelik durumu	Arı İşletmesi		Bal Verimi
	Sayı	Yüzde	Ort $\pm$ St hata
Birincil	162	49.85	21.64 $\pm$ 0.75
İkincil	141	43.38	22.26 $\pm$ 0.86
Üçüncül	9	2.77	21.11 $\pm$ 4.21
Tek geçim kaynağı	13	4.00	19.92 $\pm$ 2.68
Hobi	0	0	0
Toplam	325	100	

Yetiştiricilerin %49.85’i arıcılığı birincil mesleği olarak faaliyet gösterenler oluşturmuştur. Tabloda arıcılığı ikincil meslekleri olan arıcıların kısmen de olsa yüksek bal verimine sahip olmalarını, arıcılığı diğer mesleğiyle karşılıklı finansman sağlaması(şeker gibi ürünlerin temini bakımından) şeklinde açıklamamız mümkündür. Üçüncül meslek faaliyetlerindeki bal veriminin düşüklüğünü mesleğe ilgi ve alakanın yetersizliğinden olduğu söylenebilir.

Sivas ilindeki arıcıların arıcılıktan elde ettikleri gelirlerine göre dağılımı Tablo 12’ de verilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre hemen hemen arıcıların yarısı(%46) 5000 TL'nin altında arıcılık geliri olduğunu beyan etmişlerdir. Gelirlerin düşük olmasının sebebini ise, toptancı ve aracılardan balı üreticiden çok düşük fiyatlarda almaları olarak belirtmişlerdir. Bal verimlerine baktığımızda 10000 TL üzerinde geliri olan arıcıların bal veriminin de yüksek olduğu görülmektedir. Balın çokluğu kadar pazar fiyatı da geliri etkileyen unsurlardandır.

Tablo 12. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılıktan elde ettikleri gelirlerine göre dağılımı

Arıcılık Geliri	Arı İşletmesi		Bal Verimi
	Sayı	Yüzde	Ort $\pm$ St hata
1000-5000	150	46.15	21.58 $\pm$ 0.84
5001-10000	121	37.23	21.93 $\pm$ 0.91
10001-20000	45	13.85	22.12 $\pm$ 1.29
20001-50000	9	2.77	22.83 $\pm$ 3.25
50000+	0	0	
Toplam	325	100	

5.1.4. Üretime Katılan Ek İşgücü

Arıcılıkla ilgili işçi istihdamına göre bulunan sonuçlar Tablo 13' de verilmiştir.

Tablo 13. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde işçi istihdamına göre dağılımı

İşçi Sayısı	Arı İşletmesi		Bal Verimi
	Sayı	Yüzde	Ort $\pm$ St hata
1	306	94.15	21.70 $\pm$ 0.56
2	12	3.69	25.29 $\pm$ 2.96
3	2	0.62	21.50 $\pm$ 3.50
4	2	0.62	15.25 $\pm$ 2.75
5	3	0.92	25.00 $\pm$ 9.97
Toplam	325	100	

Araştırma bulguları bize yetiştiricilerin büyük bir kısmının 306(%94.15) meslekte yalnız çalıştıklarını, işinin günlük ve gerekli olduğu zamanlarda(taşıma, sağım gibi) tutulduğunu, diğer yetiştiricilerin ise daha çok eş ve çocuklarının yardımcı olduğunu belirtmişlerdir.

5.1.5. İşletme Büyüklüğü

Sivas ilindeki arıcıların mesleğe kaç kovanla başladıkları Tablo 14’ te gösterilmiştir.

Tablo 14. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde üretime başladığı kovan sayısına göre dağılımı

Kovan sayısı	Arı İşletmesi		Bal Verimi Ort $\pm$ St hata
	Sayı	Yüzde	
1-10	94	28.92	22.73 $\pm$ 1.04
11-30	97	29.85	22.75 $\pm$ 1.01
31-50	49	15.08	20.35 $\pm$ 1.33
51-100	44	13.54	18.34 $\pm$ 1.38
100+	41	12.62	22.45 $\pm$ 1.63
Toplam	325	100	

Araştırma sonucunda yetiştiricilerin %58.77’ si arıcılığa başlarken 30 kovanın altında koloni ile başladıklarını belirtmişlerdir. 100 kovandan fazla koloni ile başlayanların oranı %12.62 dir. Az kovanla başlayanların bal verimleri çok kovanla başlayanlardan yüksektir. Bu da az sayıda kovan ile başlayan arıcıların daha kontrollü ve sağlıklı arıcılık yaparak tecrübeyi günbegün kazanarak verimi artırdıkları görülmektedir.

Yetiştiricilerin mevcut durumdaki kovan sayıları ve bal verimleri Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde anket yapımı sırasında mevcut kovan durumu ve bal verimine göre dağılımı

Kovan sayısı	Arı İşletmesi		Bal Verimi
	Sayı	Yüzde	Ort $\pm$ St hata
10-50	43	13.23	22.21 $\pm$ 1.54
51-100	63	19.38	24.04 $\pm$ 1.17
101-150	63	19.38	21.86 $\pm$ 1.37
151-200	44	13.54	20.78 $\pm$ 1.45
200+	112	34.46	20.81 $\pm$ 0.92
Toplam	325	100	

Araştırmada 100 kovan altındaki arıcının bal verimlerinin 22-24 kg arasında olduğu, kovan sayısı fazla arıcıların verimini düşük olduğu görülmüştür. Burada arıcılığın problemlerinden oğul verme, yabani hayvanlar, soğuk ya da nektar azlığı gibi sebepler çok kovan sayısı olan arıcının yetişemeyeceği durumlar olarak kimi arılıkta arı kaybına sebep olmakta ve bal verimini etkilemektedir. Kovan sayısı 100 ve altındaki arılar daha kolay tedbirlerle kovanlarına hâkim olabilmektedirler.

5.1.6. Arıcılık Deneyimi

Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılık deneyimlerine ve bal üretimlerine göre dağılım Tablo 16’da verilmiştir.

Çalışmada arıcıların %44.62’sinin 20 yıldan fazla arıcılık yaptığı görülmüştür. Bal veriminde ise 6-10 yıllık tecrübeye sahip arıcılardan fazla bal ortalamasına sahip oldukları görülmüştür.

Tablo 16. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılık deneyimlerinin dağılımı

Yıllık Tecrübe	Arı İşletmesi		Bal Verimi
	Sayı	Yüzde	Ort $\pm$ St hata
1-5	25	7.69	20.78 $\pm$ 1.89
6-10	40	12.31	24.21 $\pm$ 1.66
11-15	74	22.77	21.73 $\pm$ 1.13
16-20	41	12.62	19.68 $\pm$ 1.47
20+	145	44.62	21.99 $\pm$ 0.83
Toplam	325	100	

Yapılan ankette yetiştiricilere “Yeterli arıcılık bilgi ve pratiğine sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?” sorusuna 74’ü düşünmediğini belirtirken 251 yetiştirici yeterli birikime sahip olduklarını belirtmektedirler.

Normal şartlar altında verim tecrübe ile doğru orantılıdır. Bunun için yetiştiricilere son 3 yıldaki bal verimleri sorulmuş ve Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. Sivas ili arı yetiştiricilerinin ortalama bal üretimlerine göre dağılımı

Bal Üretimi(kg)	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
1-10	35	10.77
10-15	61	18.77
15-20	64	19.69
20-30	79	24.31
30+	86	26.46
Toplam	325	100

Anket sonuçlarına göre kovan başına 1-10 kg bal alan yetiştirici yüzdesi % 10.77 iken %89.23’ü Sivas ortalamasında ve üstünde verim almaktadırlar. Yetiştiricilerin %26’sı 30 kg üstünde bal aldıklarını belirtmişlerdir. Tüm arıcıların ortalama bal verimi 21.82 $\pm$ 0.55 kg olarak hesaplanmıştır. Diyaloglar sırasında

üreticilerin, şurup desteği aldıklarını ve bal verimini bu şekilde artırdıklarını belirtmişlerdir.

Türkiye iklimsel özellikleri bakımından arıcılık için çok uygun koşullara sahiptir. Arı ürünleri arasında bilinirliği en yüksek olan ürün %99.4 ile baldır. Bunu sırasıyla polen (%61.6), arı sütü (%52.8) ve balmumu (%46.4) izlemektedir. Buna karşın arı zehri (%16.3) ve propolis (%8.9) daha az tanınmaktadır(64).

Araştırma göstermiştir ki Sivas ilinde yetiştiricilik yapan arıcılar balın yanında polen, arı sütü, arı zehri, balmumu gibi yan ürünlerin farkında olmakla birlikte pazar-piyasa şartlarının eksikliğinden dolayı yalnızca bal üretimiyle meşgul olmaktadır.

5.2. Arıcılık Faaliyetleri

Araştırmanın bu bölümünde yetiştiriciliği yapılan arı ırkı, arıcılık bilgi düzeyi, arıcılık malzemeleri, gezgincilik durumu ve kredi kullanımı gibi özellikler incelenmiştir.

5.2.1. Üretimde Kullanılan Arı Irkları

Bölgede kullanılan arı ırkları ile ilgili yetiştiricilerin talepleri ve çalışmaları üzerine sorular yöneltilmiştir. İşletmelerin kullandıkları arı ırklarına göre dağılımları Tablo 18’de verilmiştir.

Türkiye’de Ardahan ve Artvin illeri Kafkas arı ırkının korunması ve ıslahı kapsamında dışarıdan arı girişlerine kapatılmış tek bölgedir. Arının üreme biyolojisi gereği çok kısa sürede melezlenme yoluyla genetik kirlenmeye maruz kalabilmek olduğu bildirilmiştir(65).

Tablo 18. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde kullandıkları arı ırklarına göre dağılımı

Arı Irkları	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Saf Kafkas	13	4.00
Kafkas Melezi	264	81.23
Anadolu	2	0.62
Karniyol	34	10.46
Diğer(Buckfast vs)	12	3.69
Toplam	325	100

Araştırma bulguları Sivas ili yetiştiricilerinin kullandıkları arı ırkı ile bu genetik kirlenmeyi çok açık göstermektedir. Yetiştiricilerin %81.23'ü Kafkas melezi kullandıklarını ve bölgeye uyum sağlayan bir ırk olduğunu belirtmişlerdir.

5.2.2. Arıcılık Bilgi Düzeyi

Yöremizde arıcılıkla ilgilenenlerin önemli bir bölümü emekli memur türünden eğitilmiş insanlar olsa da algılama gücünün yüksek olması ile bu konuda eğitilmiş olmak aynı anlama gelmemektedir. Arıcılık bir üretim şekli olup kendine has kuralları ve kriterleri vardır bu nedenle de işin özünde eğitimin olması gerektiği saptanmıştır(66).

Arıcılara arıcılık ile ilgili bilgiye nereden ulaştıkları teknolojik gelişmelerden ve yeniliklerden nasıl haberdar oldukları sorulmuştur. Böylece arıcıların hangi kaynaklara ulaştığı ve bilgi edinme eğilimlerinin hangi araca yönelik olduğunun tespiti amaçlanmıştır. Bilgi kaynağının ne olduğuna yönelik dağılım Tablo 19'da verilmiştir

Tablo 19. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılık bilgisine ulaşma kaynağına göre dağılımı

Bilgi Kaynağı	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde(%)
Bilgi almıyorum	34	10.46
Kitaplardan	5	1.54
Bakanlık kuruluşundan	33	10.15
Tecrübeli arıcıdan	194	59.69
İnternette	42	12.92
Birlikten	3	0.92
Arıcılık kursundan	14	4.31
Toplam	325	100

Arıcıların %59.69'u arıcılıkla ilgili bilgi ve deneyimi tecrübeli arıcılardan aldıklarını belirtmişlerdir. Burada dikkat çeken husus bir çiftçi kuruluşu olan birliklerden yalnızca 3 kişi bilgi aldığını belirtmiştir.

5.2.3. Arıcılık Malzemeleri

Kovan tipi olarak yapılan anketimize göre yetiştiricilerin hemen hepsi standart Langstrot tipi kovan kullanmaktadırlar. Kullandıkları arıcılık malzemelerine göre dağılım Tablo 20'de verilmiştir.

Arıcıların %23.69'unun herhangi bir arıcılık alet ve ekipmanına sahip olmadığı görülürken, %75.69'u en azından bal süzme makinası olmak üzere bir adet alet ve makinaya sahip olduğu bildirilmiştir. Üretim için gerekli alet ve ekipmanlar üretimin kolay ve sağlıklı olmasıyla yakından ilişkilidir.

Tablo 20. Sivas ili arı yetiştiricilerinin kullandıkları arıcılık malzemelerine göre dağılımı

Arıcılık Malzemeleri	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Bal süzme makinesi(BSM)	55	16.92
BSM+Dinlendirme Tankı(DT)	33	10.15
BSM+Baraka(B)	38	11.69
BSM+Polen Kurutma Dolabı(PKD)	1	0.31
DT+B	2	0.62
BSM+DT+B	80	24.62
BSM+DT+PKD	13	4.00
BSM+Paketleme Ünitesi(PÜ)+B	1	0.31
BSM+B+PKD	2	0.62
BSM+DT+PÜ+B	1	0.31
BSM+DT+PÜ+PKD	1	0.31
BSM+DT+B+PKD	19	5.85
BSM+DT+PÜ+B+PKD	2	0.62
Yok	77	23.69
Toplam	325	100

Araştırmada arıcının balının üretimi ve pazarlamasının hangi şekilde yapıldığını gösterir durumu Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde ürettikleri bal tipine göre dağılımı

Üretilen bal tipi	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Süzme çiçek	10	3.08
Petek	44	13.54
Süzme + Petek	271	83.38
Toplam	325	100

Araştırmada yetiştiricilerin % 83.38’i süzme ve petek bal ürettiklerini belirtmiştir.

Çalışmanın yapıldığı bölgedeki tüm yetiştiricilerin kovan temizliğini her yıl yaptıkları fakat kovan değişiminin kovanda bir arıza durumu olmadıkça ya da kovan eskimedikçe (5-10 yıl) yapılmadığını belirtmişlerdir.

5.2.4. Gezgincilik Durumu

Her ne kadar gezginci arıcıların güvenliği o bölgenin güvenlik güçlerince sağlanacağı hükmü yönetmelikte yer alsada, özellikle vahşi hayvan saldırılarının can güvenliği açısından önemli bir sorun olduğu bildirilmiştir(19). Arıcıların gezginci ve sabit arıcı durumu Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. Sivas ili arı yetiştiricilerinin gezgincilik durumuna göre dağılımı

Gezginci Durumu	Arı İşletmesi		Bal verimi
	Sayı	Yüzde	Ort $\pm$ St hata
Sabit arıcıyım	116	35.69	21.79 $\pm$ 0.88
Yılda 1 kez	42	12.92	23.24 $\pm$ 1.42
Yılda 2 kez	56	17.23	20.91 $\pm$ 1.44
Yılda 3 kez	64	19.69	21.32 $\pm$ 1.36
Yılda 3+ kez	47	14.46	22.39 $\pm$ 1.36
Toplam	325	100	

Araştırma sonuçlarına göre yetiştiricilerin %35.69’ u sabit arıcılık yaptığını %12.92’ si bir kez yakın ilçe veya köylere kolonilerini taşıdıklarını belirtmişlerdir. Araştırmada yılda 1 kez ila 3 ten fazla kovanlarını nektarı zengin yerlere taşıyanların bal verimi 22 kg üzerinde iken, sabit ve 2-3 kez taşıma yapan arıcıların bal verimi 21 kg ve altında olduğu belirlenmiştir.

5.2.5. Arıcılık Maliyetleri

Arıcıların işletmelerindeki maliyete göre durumları Tablo 23’te verilmiştir.

Tablo 23. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerindeki arıcılık maliyetlerine göre dağılımı

Maliyetin Adı	Miktarı	Arı İşletmesi	
		Arıcılar	Yüzde
Besleme	1-20	8	2.46
	21-40	22	6.77
	41-60	152	46.77
	61-80	142	43.69
	81-100	1	0.31
	Kullanılmıyor	0	0
Nakliye	1-20	106	32.62
	21-40	91	28.00
	41-60	4	1.23
	61-80	0	0
	81-100	0	0
	Kullanılmıyor	124	38.15
İşçi	1-20	118	36.31
	21-40	1	0.31
	41-60	0	0
	61-80	0	0
	81-100	0	0
	Kullanılmıyor	206	63.38
Konaklama ve yer kirası	1-20	167	51.38
	21-40	14	4.31
	41-60	0	0
	61-80	0	0
	81-100	0	0
	Kullanılmıyor	144	44.31
İlaç ve diğer değişken gıdalar(ambalaj, petek	1-20	292	89.85
	21-40	2	0.62
	41-60	0	0
	61-80	0	0
	81-100	0	0
	Kullanılmıyor	31	9.54

Araştırma sonuçları birinci sırada %91'in arıcılık maliyetlerinin %40-80'inin besleme giderlerine, ikinci olarak %90'ının %1-20 sinin başta ilaç ve diğer değişkenler(ambalaj, petek vs.) olmak üzere sırasıyla nakliye, işçi ve konaklama giderlerine harcandığını göstermiştir.

5.2.6. Arıcılıkta Kayıt Tutma

Suni seleksiyonun amacı, arzu edilen özellikleri istenen ırklarda veya hatlarda bir araya getirmek, fakat aynı zamanda istenmeyen özellikleri ayıklamaktır. İşçi arıların kısır dişiler olması ve erkek arıların ise ana arının kalıtsal temsilcisi durumunda bulunmaları ıslah çalışmalarının kolonideki üçüncü birey (ana arı) üzerine planlanmasını gerektirdiği tespit edilmiştir(67).

Arıcıların işletmelerindeki kayıt tutma durumu Tablo 24'te gösterilmiştir.

Tablo 24. Sivas ili arı yetiştiricilerinin kayıt tutma durumuna göre dağılımı

Kayıt Durumu	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Tutmuyorum	21	6.46
Tutuyorum	267	82.16
Kısmen tutuyorum	37	11.38
Toplam	325	100

Yetiştiricilerin % 82.16'sı kayıt tuttuklarını, fakat kayıt işleminin daha çok basit düzeyde ve sağlıksız bir kayıttan ibaret olduğunu belirtmişlerdir. Sağlıklı bir üretim ve yüksek verim almanın esası işletmenin kayıt tutmasına ve seleksiyona dayanır.

Arıcıların işletmelerinde uyguladıkları seleksiyon durumu Tablo 25'te verilmiştir.

Arıcıların % 96.92'si yani hemen tamamı seleksiyon yaptıklarını belirtmişlerdir. Ancak bu seleksiyon babadan ve tecrübeli arıcıdan görme ile yapıldığı için faydası da sınırlı olmaktadır.

Tablo 25. Sivas ili arı yetiştiricilerinin seleksiyon yapma durumuna göre dağılımı

Seleksiyon	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Yapmıyorum	7	2.15
Yapıyorum	315	96.92
Bazen yapıyorum	3	0.93
Toplam	325	100

5.2.7. Ana Arı Üretme-Değiştirme

Yetiştiricilere ana arı üretimi ve değişim sıklığıyla ilgili sorular yöneltilmiş ve Tablo 26'daki sonuçlar alınmıştır.

Tablo 26. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde kolonilerin ana arısını değiştirme zamanına göre dağılımı

Yılı	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Her yıl	57	17.54
2 yıl	254	78.15
3 yıl	14	4.31
Toplam	325	100

Sivas ili arı yetiştiricilerinin %78.15'i iki yılda bir ana arılarını değiştirdiklerini belirtmişlerdir.

Yetiştiricilerin ticari olarak kullandıkları ana arılardan memnuniyetlerinin durumu Tablo 27' de verilmiştir.

Araştırmanın sonuçları yetiştiricilerin %36'sının işletmelerinde kullandıkları ticari ana arılarından memnun olmadıklarını belirtirken, %28'inin verimlerini pek etkilemediğini ifade etmişlerdir. Yapılan görüşmelerde birkaç kere başarısız ticari ana arı denemesinden sonra yetiştiricinin kendi ana arısını

yetiřtirdiđi belirtilmiřtir. Bu da űlkemiz için űlke řartlarına göre ıslah edilmiř ana arı yetiřtirilmesinin ne kadar önemli bir zorunluluk olduđunu göstermektedir.

Tablo 27. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde kullandıkları ticari ana arılarından memnuniyetlerine göre dağılımı

Memnuniyet Durumu	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Çok iyi	26	8.00
İyi	79	24.31
Orta	91	28.00
Kötü	117	36.00
Çok kötü	12	3.69
Toplam	325	100

5.2.8. Besleme

Araştırmada arıcıların besleme şekilleri, ihtiyaçları ve mevsimleri ile ilgili sorular yöneltilmiş ve sonuçlar Tablo 28, 29 ve 30’ da verilmiştir.

Tablo 28. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde şurupla beslemeye göre dağılımı

Deneyim	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
İlkbahar	160	49.23
Sonbahar	4	1.23
İlk + Sonbahar	157	48.30
İhtiyaç olunca	2	0.62
Kullanmıyorum	2	0.62
Toplam	325	100

Yetiştiricilerin yarısı (% 49.23) sezona güçlü girmek için yalnızca ilkbahar beslemesini yaptıklarını belirtirken, diğer yarısı(% 48.30) kışlatmaya güçlü

girmek ve koloni kaybını önlemek için sonbaharda da şurup beslemesi yaptıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 29. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde kekle beslemeye göre dağılımı

Dönem	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
İlkbahar	86	26.46
Sonbahar	68	20.92
İlk + Sonbahar	43	13.23
İhtiyaç olunca	4	1.23
Kullanmıyorum	124	38.16
Toplam	325	100

Keki beslemede kullanan 201 (%61.84) yetiştiriciden kendi hazırlayanların sayısı 23(%11.44), malzemesini alıp yaptıranların sayısı 106(%32.62) iken ticari kek kullananların sayısı 72(%22.15) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca arıcılar kek beslemesinin arılar için kıraç bölgeye sahip Sivas ilinde arıların bal yapımında keki sulandırmaya ihtiyaç duydukları için olumsuz etkilendiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 30. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde diğer (arıyemi vs.) beslemeye göre dağılımı

Dönem	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
İlkbahar	3	0.92
Sonbahar	1	0.31
Kullanmıyorum	321	98.77
Toplam	325	100

5.2.9. Kışlatma

Kışlatma Türkiye arıcılığı için de büyük önem taşımaktadır. Türkiye’de alternatif kışlatma yöntemlerinin yeterince bilinmemesi veya uygulanmayışı nedeniyle iklim koşullarının da etkisiyle her yıl kışlatma sırasında önemli miktarda arı kayıpları olmaktadır. Kışlatma sonrası yaşayabilen kolonilerde de koloni başına verim beklenilenin altında gerçekleşmektedir. Kolonilerin başarılı bir şekilde kışlatılmaları, kış kayıplarının oldukça yüksek olduğu ülkemizde verimliliği etkileyen en önemli sorunlardan birisini oluşturmaktadır. Yapılan bir çalışmada, yüksek koloni kayıpları, kışlatma öncesi bakım ve besleme konusundaki ihmalin sonucu olarak kışa zayıf ve varroa zararlısı ile bulaşık kovanlarla girilmesinden kaynaklanmaktadır. Arıcılıkta koloni kayıplarının en fazla görüldüğü dönem, erken ilkbaharda kovanların ilk inceleme amacıyla açıldığı Şubat ve Mart aylarıdır(68).

Araştırmada çıkan sonuçlara göre çok az yetiştirici kışlatmak üzere arılarını kapalı ya da sundurma tarzı yerlere taşırken hemen tamamı açık alanda kışlatmaktadır. Kış korumasını ise kovanları bitişik düzene getirmek, çıta yanlarına ve kapak altına soğuktan koruyucu nesneler kullanmak suretiyle sağladıklarını belirtmişlerdir.

5.3. Örgütlenme ve Destekler

Arıcıların örgütlenmesi, destekleri, kredi kullanma ve konaklama gibi soruları sorduğumuz bu bölümde yetiştiricilerin sorunları üzerinde inceleme yapılmıştır.

5.3.1. Örgütlenme

Araştırmada arıcılıkla ilgili bir birliğe ya da kooperatife üyelikleri bulunan yetiştirici sayısı 284(%87.38) iken, herhangi bir birliğe üye olmayan yetiştirici sayısı 41(%12.62) olduğu görülmüştür. Birlik ya da kooperatiflere üye olanların çiftçi kuruluşlarından memnuniyetleri Tablo 31’ de verilmiştir.

Tablo 31. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılıkla ilgili bağlı bulundukları birliklerin hizmetlerinden memnuniyet durumuna göre dağılımı

Memnuniyet Durumu	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Yeterli	62	19.08
Kısmen yeterli	51	15.69
Yetersiz	171	52.61
Kayıtsız	41	12.62
Toplam	325	100

Araştırmada yetiştiricilerin %68.3’ü üye oldukları birlikten memnuniyetsiz olduklarını buna karşılık da %19.8’i birliklerin yeterli olduğunu belirtmişlerdir.

5.3.2. Kredi Kullanımı

Arıcıların finans desteği kredi kullanımları ile ilgili durumları tablo 32’ de verilmiştir.

Tablo 32. Sivas ili arı yetiştiricilerinin arıcılık kredisi kullanımlarına göre dağılımı

Kredi Durumu	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Kullanmıyorum	236	72.62
10000-20000	39	12.00
21000-30000	0	0.00
31000-40000	30	9.23
41000+	20	6.15
Toplam	325	100

Anket sonuçlarına göre yetiştiricilerin %72.62'si kredi kullanmadığını belirtmişlerdir. 30000 TL den yüksek miktarlarda kredi kullanan %15'lik yetiştirici ise arıcılık adına aldığı kredinin yalnız arıcılık için değil diğer çiftçilik faaliyetlerini amorti etmede de kullandıklarını belirtmişlerdir.

5.3.3. Konaklama

Araştırmada yetiştiricilere Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından beklentileri ile ilgili flora haritası ve kapasite belirlenmesi, bölgelere uygun ıslah edilmiş hatlar, yeni teşvik ve destekler, mevcut desteklerin miktarının artırılması, teknik eğitimin artırılması hususlarında sıralamalar yapmaları istenmiştir. Sonuçlara göre birinci tercihi 132(%78.77) kişi flora haritası ve kapasite belirlenmesi, ikinci tercihi 176(%71.69) kişi yeni teşvik ve destekleri, üçüncü tercihi 96(%62.77) kişi mevcut desteklerin miktarının artırılmasını beklemektedir.

5.3.4. Destekleme Politikaları Sorunu

Arıcıların devlet destek ve teşviklerinden memnuniyet durumu Tablo 33'te verilmiştir.

Tablo 33. Sivas ili arı yetiştiricilerinin devlet desteklerinden memnuniyet durumuna göre dağılımı

Memnuniyet Durumu	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Hayır, kullanmıyorum	56	17.23
Memnunum	87	26.77
Memnun değilim	124	38.15
Kısmen memnunum	58	17.85
Bazı yıllar	0	0
Toplam	325	100

Yetiştiricilere devletin politikalarından desteklemesini istedikleri ürüne, koloniye, ana arıya, nakliye, teknik eğitim, polinasyon, besleme soruları yöneltilmiştir. 325 yetiştiricinin çoğunluğunun ilk üç destekleme tercihi sırasıyla ürüne 154(%47.38), ana arıya 83(%25.54), koloniye 90(%27.69) kişi olarak belirlenirken son istekleri polinasyona devlet desteği 265(%81.54) kişi şeklinde sonuçlanmıştır.

Bakanlığın destekleme kapsamında dağıtmış bulunduğu arılı kovanlardan yararlanan anket katılımcılarından 54 yetiştiricinin 33'ü (%61.11) memnun olduklarını ifade ederken, 21'i (%38.89) memnuniyetsizliklerini dile getirmişlerdir. 325 yetiştiriciden sadece 54 ünün desteklemeden faydalanmış olması incelenmesi gereken bir durumken desteklemeden yararlananların büyük çoğunluğunun memnun olması politikanın doğruluğu açısından bir fikir vermektedir.

Yetiştiricilerin bakanlık personelinin aracılık konusundaki bilgi düzeyi hakkında 196'sı(%60.31) yetersiz olduğunu, 129'u(%39.69) yeterli olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Devlet desteklerinin sonuçlarının arıcılar bakımından durumu Tablo 34'te verilmiştir.

Tablo 34. Sivas ili arı yetiştiricilerinin aracılıkla ilgili devlet desteklerinin işletmeye getirdiği sonuçların durumuna göre dağılımı

Memnuniyet Durumu	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Arttı	29	8.92
Azaldı	85	26.15
Bazı yıl arttı bazı yıl azaldı	79	24.31
Değişmedi	132	40.62
Toplam	325	100

Bakanlar kurulu kararı ile ülkemizde tarımsal faaliyetleri desteklemek ve çiftçi refahına katkı sağlamak maksadı ile üreticilerimiz desteklenmektedir. Desteklemelerde örgütlü olma şartı vardır. Bu kapsamda tarımsal faaliyetlere ülke ihtiyaçları, uluslararası değerler ve çiftçi gelirleri göz önünde bulundurularak destekleme verilmektedir.

5.4. Hastalık ve Düşmanlar

Araştırmanın bu bölümünde bölgedeki yetiştiricilerin kolonilerinde rastladıkları arı hastalıkları, zararlıları, yaşadıkları koloni kayıpları ile sebepleri ve mücadelesi incelenmiştir.

5.4.1. Arı Hastalıkları

Yetiştiricilere karşılaştıkları hastalıklarla ve çözüm yöntemleri ile ilgili sorular yöneltildi ve Sivas ilindeki arıcıların karşılaştıkları hastalıklar Tablo 35 te verilmiştir.

Tablo 35. Sivas ili arı yetiştiricilerinin işletmelerinde karşılaştıkları arı hastalıklarına göre dağılımı

Hastalık	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Varroa	256	78.77
Yavru çürüklüğü	64	19.69
Nosema	0	0.00
Kireç ve taş hastalığı	5	1.54
Nedeni bilinmeyen koloni terki	0	0.00
Toplam	325	100

Anket yapılan 325 arıcının varroa ile mücadele eden 256 sının 224'ü (%68.92) erken ilkbahar geç sonbahar tedbir mücadelesi uygularken 29'u (%8.92) varroa görüldüğünde mücadele etmektedir. Bunların yanında bir yetiştirici ilkbaharda, bir yetiştirici sonbaharda tedbir mücadelesi yaparken, bir yetiştirici herhangi bir tedbir uygulamadığını belirtmiştir.

Yavru çürüklüğü ile mücadele eden 64 yetiştiricinin 27'si(%8.31) ilaçlı mücadele ederken 36'sı(%11.08) kovanları yakarak imha ettiklerini hastalıkla muhatap olmuş bir kişi ise bir şey yapmadığını belirtmişlerdir.

5.4.2. Arı Zararlıları

Anket çalışması sırasında yetiştiricilerle yapılan dialoglarda ayı, arı kuşu, eşekarası gibi arı düşmanlarıyla karşılaşıldığını fakat bunların münferit olduğunu büyük koloni kayıplarına sebep olmadığını belirtmişlerdir.

Arı kuşunun verdiği en büyük zarar oğul mevsiminde dölleme uçuşuna çıkan ana arıyı avlaması olup buda koloninin sönmesi anlamına gelir(69).

5.4.3. Arı Kayıpları

Yetiştiricilere işletmelerinde karşılaştıkları koloni kayıplarıyla ilgili kış şartları, yağmacılık, besin yetersizliği, arı düşmanları, hastalık ve zararlıları ve diğer olmak üzere sıralama yapmalarına yönelik anketlerimize cevaplar verilmiştir. Cevapların 212'si(%65.23) birinci tercihinde hastalık ve zararlıları, 143'ü(%44.00) ikinci tercihinde besin yetersizliği, 114'ü(%35.08) üçüncü tercihinde kış şartları olduğunu belirtmişlerdir. Koloni kayıpları durumuna göre dağılım Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 36. Sivas ili arı yetiştiricilerinin koloni kayıpları durumuna göre dağılımı

Koloni Kaybı(%)	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
1-10	244	75.08
11-15	9	2.77
16-20	8	2.46
21+	64	19.69
Toplam	325	100

Arıcıların tamamı yıl içerisinde kayıplar yaşadıklarını belirtirken 244(%75.08) yetiştirici kaybın % 10 u kadar olduğunu belirtmişlerdir. Kayıpların yüksek miktarlarının hastalık ve zararlıları, besin yetersizliği, kış şartları gibi unsurlar olduğunu belirten üreticilerimizin yanında çevrede kullanılan tarımsal ilaçlardan dolayı kalıntılarında arılarda koloni zayıflamasına ve hatta kayıplarına sebep olduğunu belirtmişlerdir.

5.5. Pazarlama-Ticaret

Araştırmada yetiştiricilere, arıcıların en önemli sorunu üzerine sıralamalarını istediğimiz yüksek girdi fiyatları, kaliteli damızlık bulunmama, konaklama yeri ve kirası, tarımsal ilaçlama, eğitim eksikliği, kredi, destekleme politikasının yanlışlığı, yüksek nakliye masrafları, güvenlik, bal dışında diğer arı ürünlerinin pazarlanması sorulmuştur. İlk soruna birinci tercihi yüksek girdi fiyatlarını 91(%28.00) kişi yazarken, ikinci tercihi 89(%27.38) kişi yüksek girdi fiyatlarını yazmıştır. Üçüncü tercihi 61(%18.77) kişi ile ana arı sorunu oluştururken, dördüncü tercihi 89(%27.38) ile yine ana arı sorunu oluşturmaktadır. Yetiştiricilerin sorun olarak görmedikleri son tercih ise

92(%28.31) ile bal dışında diğer arı ürünlerinin pazarlanması sorunudur ki nedeni bölgede bal dışında arı ürünleri üretim yok denecek kadar azdır.

5.5.1. Pazarlama Sorunu

Bal fiyatları her yıl artmasına karşın arıcıların örgütlenememesi ve bireysel olarak pazarı etkileyememeleri nedeniyle artışlar genellikle yıllık enflasyon oranının çok altında kalmakta olduğu ifade edilmiştir(70). Yetiştiricilerin balın pazarlama durumlarına göre dağılımı Tablo 37’de verilmiştir.

Tablo 37. Sivas ili arı yetiştiricilerinin ürettikleri balın pazarlanması durumuna göre dağılım

Pazarlama Durumu	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Perakende satıyorum	158	48.62
Perakendeciye satıyorum	20	6.15
Toptancıya veriyorum	147	45.23
Birlik, kooperatif kanalıyla satıyorum	0	0
Toplam	325	100

Araştırmada yetiştiricilerin %45.23’ ü toptancıya verirken, %48.62’ si yok paraya toptancıya vermemek için taksitli perakende satış yoluna gitmektedir. Bu taksitli satışların kimi gelmemekte kimi ise vadesinden daha uzun zamanlarda tahsil edilebilmektedir.

Ankette yetiştiricilere pazarlamadaki sorunlar ile ilgili kaçak veya ithal bal girişi, tüketicinin bala olan güvensizliği, standart üretimin olmaması, vadeli satışlar ve dolandırılma seçeneklerini sıralamaları istenmiştir. Sonuçlara göre birinci tercihi 256 kişi (%78.77) kaçak veya ithal ballara, ikinci tercihi 233 kişi

(%71.69) tüketicinin bala olan güvensizliğine, üçüncü tercihi 204 kişi (%62.77) standart üretimin olmamasına bağlamıştır.

Balın satışını etkileyen faktörlerle ilgili yetiştiricilere fiyatı, kalitesi, orijini-üretilen bölge, üreten arıcı, tüketici bilinç eksikliği, kristalizasyon, laboratuvar analiz sonuçlarını sıralamaları istenmiştir. Sıralamalara göre 170 kişinin (%52.31) birinci tercihi tüketici bilinç eksikliğini, 114 kişinin (%35.08) ikinci tercihi fiyatı, 122 kişinin (%37.54) üçüncü tercihi üretilen bölge olarak belirlenmiştir.

Arıcılara balın fiyatını etkileyen faktörlerle ilgili üretimindeki artış veya azalışlar, büyük tüccarlar, kaçak girişler, hükümet politikaları, arıcının üretim maliyetlerini karşılama ihtiyacı seçeneklerini sıralamaları istenmiştir. Sıralamalara göre 233 kişinin (%71.69) kaçak girişleri, 213 kişinin (%65.54) ikinci tercihi büyük tüccarlar, 97 kişinin (%29.85) üçüncü tercihi arıcının üretim maliyetlerini karşılama ihtiyacı olarak belirlenmiştir.

5.5.2. Balda Güvenlik Sorunu

Ankette bal ihracatına engel olan sebeplerle ilgili sıralamalarını istediğimiz balın diğer ülkelere göre pahalı olması, kalıntı sorunu, pazarlama ve reklam eksikliği, standart üretimin olmaması ve kodekse uymayan ballar(hileli, sahte) gibi sorunlar incelenmiştir.

Anket sonucuna göre yetiştiricilerin ilk tercihindeki birinci sorunu 203 kişi (%62.46) kodekse uymayan ballar(hileli, sahte), ikinci sorunu 76 kişi (%23) pazarlama ve reklam eksikliği, ikinci tercihinde birinci sorunu 172 kişi (%52.92)

standart üretimin olmamasına, ikinci sorunu 103 kişi (%31.7) ise pazarlama ve reklam eksikliği olduğunu belirtmişlerdir.

Arıcıların kristalize olmuş balı değerlendirme durumu Tablo 38’de verilmiştir.

Tablo 38. Sivas ili arı yetiştiricilerinin kristalleşmiş(şekerlenmiş) balı kullanım durumuna göre dağılımı

Kullanım Durumu	Arı İşletmesi	
	Sayı	Yüzde
Öyle satıyorum	18	5.54
Sıcak suda eriterek satıyorum	70	21.54
Arılara besin yapıyorum	237	72.92
Toplam	325	100

Anket sonuçları gösteriyor ki şekerlenmiş balın ülkemizde piyasası yoktur. Bilinçsiz tüketicilere satılamayan kristalize olmuş ballar geri dönüşmekte yani arılara besin olmaktadır. Dolayısıyla yapılmış değerli bir madde daha az değerde kullanılmaktadır. Kristalizasyonun balın kalitesini göstermediğini tüketicilerimize anlatmak önemlidir.

6. TARTIşMA

Sivas ilinde bölge arıcılığına hizmet edebilecek bir bilimsel çalışma mevcut değildir. Arıcılığın mevcut durumu ile ilgili bilgilerin yetersiz oluşu, yapılacak çalışmaları olumsuz yönde etkilemektedir. Araştırmada çalışmalara ışık tutacak hususlar üzerinde durulmuş, arıcılıkla ilgili sorunlar ele alınmış ve yapılacak projelere yardımcı olunması amaçlanmıştır.

Türkiye'nin özellikle genç nüfusu kentlere ve büyük şehirlerle g etmektedir. Kırsal kesim ve köylerde ne yazık ki yaşlı nüfus bulunmaktadır. Gn en önemli nedeni ise işsizlik ve geçim sıkıntısıdır. Arıcılık kentsel gelişimin uzak olduğu kesimlerde, genış arazilere gereksinim duymadan yapılabilecek bir iş kolu olarak genç nüfusa meslek ve geçim kaynağı, yaşlı nüfusa ek gelir, bitkisel ürüne canlılık ile ülke ekonomisine katkı şeklinde kendini gösterecek bir faaliyet alanıdır.

Araştırmamızda yaşın arıcılıktaki durumu ele alındığında; 35 yaş üstü yetiştiricilerin araştırmaya katılan yetiştiricilerin %86'sını oluşturduğunu görmekteyiz. Ortalama yaşın 47 olduğu araştırmamız göstermektedir ki arıcılık faaliyetinin büyük çoğunluğunu ve ne yazık ki yaşlı nüfusun yaptığı görülmektedir. Ağrı, Kars, Ardahan ve Iğdır illerinde yapılan araştırmada ankete katılan arıcıların büyük bir çoğunluğunun (%70.9)35-64 yaş grubu arasında olduğu görülmektedir(58). Tokat' ta yapılan bir araştırmada benzer bulgular elde edilmiş olup üreticilerinin %34.55'inin 46-55 yaş aralığında olduğunu belirleyen araştırmanın yaş ortalaması 50.38 olarak bildirilmiştir. Ayrıca arıcıların erkek olanlarının oranının %95.45 olduğu da bildirilmiştir(54). Araştırma bulgularımızda üreticilerin %100'  erkek üreticilerden oluştuğu ve kadın

yetiştiricilerin daha çok eşlerine yardımcı olarak mesleğe yakınlık gösterdiği tespit edilmiştir.

Arıcılık modern kovanlarda, iklimi uygun ve florası zengin olan yerlerde birim kapitalden en yüksek gelir getiren tarımsal faaliyetlerden biridir. Arıcılık çalışmalarının, doğada mevcut olan ve değerlendirilmediği takdirde kuruyup yok olan nektar servetini, bala dönüştürerek milli ekonomiye katkıda bulunması bakımından çok önemli bir üretim kolu olduğu ifade edilmiştir(71). Bu açıdan ele aldığımızda genç işgücünün kırsal kesimde yok olması ya da kentlere göç etmesinin önlenmesi gereği gözler önüne serilmektedir. Gençlere arıcılık mesleği özendirilmeli, kurslarla bilgilendirilmeli, kredi ya da kovan teşvikleriyle desteklenmelidir.

Eğitimin bal üretimini ve arıcılık üzerindeki etkileri incelendiğinde, ilkokul mezunlarının oranının %42.46 olduğu görülmüştür. İlk ve orta ğretim görenlerin bal verimleri 22 kg üzerindeyken eğitim düzeyi ortaöğrenim üstü olan yetiştiricilerin verimleri daha düşük olduğu görülmüştür. Arıcılık mesleği ile ilgilenenlerin daha çok ilk ve ortaokul mezunu yetiştiriciler olduğu görülmektedir. Kekeçoğlu M. ve ark.(3)' nın Türkiye genelinde yapılan araştırmalarında ilkokul mezunu %40 iken, Tunca R. İ. ve imrin T.(51)' ın Kırşehir'de yaptıkları araştırmada bu oranın %37 olduğu bildirilmiştir. Benzer sonuçlar Bingöl ve Adana' da yapılan araştırmalarda da görülmüştür. Bingöl' deki bir çalışmada kovan başına verim ile hane reisinin eğitim düzeyleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde ilkokul düzeyinde eğitim alan üreticilerin kovan başına daha fazla bal elde ettikleri görülmüştür. Bunun nedeni genelde orta yaş grubunun üzerinde olan bu kişilerin, arıcılığı bir hobi olarak görmemelerinden kaynaklanmaktadır.

Böylece arıcılıktaki deneyim ve bilgilerini kullanarak kovan başına daha fazla verim elde ettiği ifade edilmiştir(61).

Adana ilinde yapılan çalışmada (%58.82) ilkokul seviyesinde eğitim düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında okuma yazma bilmeyen bulunmazken üniversite mezunu olanların oranı %4.41 olarak belirlenmiştir(2).

Yüksekokul mezunu olan yetiştiricilerin ortalama bal verimlerinin düşük olması, arıcılık mesleğini ikinci plana atmalarını, üreticiliği bir meslek olarak değil daha çok yan gelir yahut hobi amaçlı yaptıklarını göstermektedir.

Türkiye’ de arıcılık genellikle atadan kalma yöntemlerle ve bilinçsiz olarak yapılmaktadır. Bu işi yapan kişiler olarak arıcılar pratik ve teorik olarak eğitilmeleri gerektiğini bizzat kendileri ifade etmişlerdir. Kimi arıcıların da daha önce ortalama 20 kg olan bal verimini aldıklarını arıcılık eğitimi sonucunda 50 kg kadar çıkardıklarını örnek vererek, bilinçli arıcılık yapmanın ve eğitimin bal verimindeki önemini vurguladıklarını belirtmişlerdir(3).

Birincil ve tek geçim kaynağı arıcılık olan yetiştiricilerimizin oranı %53.85’dir. Kars, Ağrı, Iğdır ve Ardahan illerinde yapılan bir araştırmaya katılan arıcıların yaklaşık %40’ ı tek geçim kaynağının arıcılık olduğunu ifade ederken ,geri kalan kısmı (%60) ise arıcılık faaliyeti yanında diğer geçim kaynaklarının da olduğunu beyan etmiştir(58). Araştırmalarda arıcılığın daha çok yan gelir olmak koşuluyla aileye ya da işletmeye ekonomik katkısı olduğu görülüyor fakat arıcılığı ikincil geçim kaynağı olarak gören işletmelerde bal verimi artışı kendini gösterirken üçüncül meslek olarak gören yetiştiricinin bal verimi düşmektedir. Burada meslekle ne kadar ilgili olunursa verimde o oranda iyileşebiliyor yalnız ikinci meslekteki artışı diğer meslekle karşılıklı finans desteğine bağlamak

mümkündür. Diğer mesleğin kazancı bir bakıma arıcılık kredisi etkisi göstermektedir.

Araştırmamızda tecrübenin bal verimi üzerine etkisi ile ilgili soruya alınan cevapta, 1-5 yıllık tecrübeli arıcıların oranı %7.69 bal üretimi 21 kg altındayken, 20 yıldan fazla arıcılık yapan yetiştiricilerin oranı %44.62 olup bal üretimleri 21 kg üzerindedir.

Arıcılık bilgisinin edinilmesi ve artırılması hususunda sorulan sorularımızın sonuçlarında yetiştiricilerin %59.69'unun tecrübeli arıcıdan, kalanların çeşitli yayın organları, kurs ve kurumlardan bilgi aldıklarını belirtmişlerdir. Tokat ilinde yapılan bir araştırmada üreticilerin arıcılık faaliyeti ile ilgili teknik bilgileri nereden öğrendiğine ilişkin sonuçlara göre arıcıların %45.45'i bu faaliyeti aileden görerek, %40.9'u ise arıcılık kurslarına katılarak öğrendiklerini ifade etmişlerdir(50). Tekirdağ ilinde yapılan araştırmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmada arıcıların %26' sının babadan, %50' sinin çevreden arıcılığı öğrendiği belirtilmiştir(52).

Birçok üniversitede arıcılık kürsüleri varken, arıcılık yüksekokul programları açılmışken, her Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü' nde arıcılık uzmanı olarak görevlendirilen kişiler bulunuyorken modern arıcılık tekniklerinin hala üreticilere kabul ettirilemediği de bir gerçektir(33). Üreticilerimiz kendilerini geliştirmeli ve her türlü gerekli bilgileri almalıdırlar. Bunun için kurslara, düzenlenen kongre, sempozyum ve seminerlere katılmalıdırlar. Arıcılıkla ilgili kitaplar okumalı, başarılı üreticilerle devamlı diyalog içerisinde olmalı ve üniversitelerin ilgili programlarından yardım almalıdırlar(72).

Araştırmamızda ticari ana arı kullanımının yetiştiriciler üzerindeki orta ve kötü derecedeki olumsuz etkisi %67.69 olarak belirlenmiştir. Yetiştiriciler ilk birkaç başarısız ticari ana arı denemesinden sonra kendi ana arılarını ürettiklerini ifade etmişlerdir. Bugün bal verimini artırmak için genç ana arı kullanımının yaygınlaşmasına çalışılmakta ve ana arı üretimi teşvik edilmektedir. Bu arı ıslahına yönelik bir çaba sayılamaz. Böyle düşünülse bile üretim azlığı sorununun tek boyutu ile ele alındığı genotip ile üretimin diğer unsurlarının aralarındaki ilişki ve Türkiye'nin arıcılık pratiği göz ardı edilerek izlenecek yol çözüm olmayacaktır. Bu anlayışı sürdürme çabaları sorunun daha da büyümesine ve çözümün gecikmesine yol açacağı ifade edilmiştir(73). Sonuç olarak her bölgeye uygun ve verimli ana arıların üretilmesi için ilgili fakülte ve enstitülerin işbirliği yapması gerektiği aşikârdır.

Verimli bir arıcılık sezonunun vazgeçilmezi olan göçer-gezginci arıcılık, bal üretiminde üreticiye azımsanmayacak faydalar sağlamaktadır. Sabit arıcılıkta çiçeklenme sonunda üretimi bitiren üreticiler yanında gezginci arıcılar çiçeklenmenin devam ettiği yerlerde üretime devam ederek kovan başına bal verimini artırmaktadırlar(15).

Araştırmamızda %35.69'luk bir kısım sabit arıcı, %64.31'in ise en az 1 defa olmak üzere gezgincilik yaptığı belirlenmiştir. Elazığ'da yapılan bir çalışmadaki arıcıların %50'sinin sabit arıcılık, diğer yarısının ise göçer arıcılık yaptığı tespit edilmiştir(58). Gezginci arıcılığın büyük oranda uygulanması Sivas'ta mevsimin geç başlayıp erken bitmesi nedeni ile nektar döneminin yeterli olmamasına bağlıdır.

Konaklama, hem gezginci arıcılar için hem de sabit arıcılar için bir sorun teşkil etmektedir. Gezginci arıcılar kira, uygun ve verimli bitki örtüsü, su kaynağı gibi özelliklerden dolayı güçlüklerle karşılaşırken, sabit arıcılar da bölgesine gelen fazla miktardaki gezginci arıcılardan dolayısıyla nektar yetmezliğinden kısacası kapasite düzenlemesi yapılmadığından şikâyet etmektedirler. Gezginci arıcılık konusunda geçmişten günümüze değin devam ede gelen sorunlar Arıcılık Yönetmeliği ile kısmen çözülmüş olsa da bu sorunların bir kısmı halen yaşanmaya devam etmektedir. İl-İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri tarafından belirli kriterler gözetilerek belirlenecek olan konaklama yerlerinde alt yapı tesislerinin olmaması sağlık sorunlarına yol açmaktadır. İkinci olarak arıcılara uygun yerlerin tesisi, nektar için kapasite kontrolü yapılması hususunda görevli personellerin dikkatli ve özenli davranmaları gerekmektedir. Bu konuda Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının öncülüğünde ve birliklerin katılımıyla gezginci arıcılara uygun floraya sahip alanlar tahsis edilerek kira bedeli karşılığında konaklandırılmaları sağlanabilir.

Arıcıların %87.38'i kooperatif ya da birliklere üye olduklarını ancak bunların da % 68.3'ünün memnun olmadıklarını belirtmişlerdir. Çakmak İ. ve ark.(54)'nın Güney Marmara Bölgesi'nde yaptıkları araştırmada örgütlenmenin %70 olduğu bildirilmiştir. Yetiştiriciler örgüt ve birliklerin amaçlarını tam olarak yerine getiremediklerini belirtmişlerdir. Kurs ve seminerlerin yetersiz olduğunu kooperatif ve birliklerin yalnızca devlet desteklerinden dolayı üyeliğin zorunlu tutulduğunu belirterek aidat toplamaktan başka bir şey yapmadıklarını, üretilen balın piyasaya çok ucuza bırakıldığını markalaşma, ucuz girdi, kaliteli damızlık temini gibi önemli hususlarda bir varlık gösteremediklerini belirtmişlerdir. Çiftçi

örgütlerinin aylık-yıllık aidat toplamalarının sebebi üyelerinin menfaatine çalışmalar yapmalarıdır. Birlik ve kooperatiflerinde arıcıların menfaatlerine kurs, seminer, toplantılar ve organizasyonlar yapmaları arıcıları bilgilendirmeleri yeniliklerden haberdar etmeleri, ucuz ve kaliteli girdi temini ile çıkan ürünlerin pazarını bulmada yardımcı olmaları önemlidir. Yapılan bir araştırmaya göre; Elazığ'daki üreticilerin balı en çok perakende sattıkları belirlenmiştir. Üreticilerin pazarlamada karşılaştıkları problemlerin başında ise sırasıyla balın hak ettiği değerden satılamadığı, dış kaynaklı ürünlerin kontrolsüz olarak piyasaya girdiği, ürünlerin doğallığı konusundaki tereddütler, pazarlamada etkili olacak kooperatiflerin olmayışı ve ürünlerinde fiyat standardının olmayışı gibi sorunların yer aldığı tespit edilmiştir. Arıcıların en büyük problemlerinden biri pazarlama sorunudur. Bal fiyatlarının serbest piyasa koşullarında oluşturulmaması üreticinin temel problemlerini oluşturmuştur. Üreticilerin bir araya gelmeleri ve kendi ürünlerini pazarlayacak örgütlenmeyi sağlamaları ile fiyat konusu çözüme ulaşacaktır(56).

Araştırmada yetiştiricilerin ürününü %45.23'ü toptancıya verirken, %48.62'si yok paraya toptancıya vermemek için taksitli perakende satış yoluna gitmekte oldukları belirlenmiştir. Bu taksitli satışların kimi gelmemekte kimi ise vadesinden daha uzun zamanlarda tahsil edilebilmektedir. Bu konuda da birlik ve kooperatiflerin üreticinin pazar bulmasında yardımcı olacak önlemler alması hatta markalaşma yoluyla ve birlik kanalıyla yurtiçi ve yurtdışı pazarlarda yer edinilmesi gereklidir. Elazığ' da yaptıkları araştırmada üreticilerin yalnız %6'sının ürettikleri balı kooperatife verdiklerini, %43.5'inin pazarlamada etkili

olacak kooperatiflerin olmamasını karşılaştıkları pazarlama problemleri olarak gördüklerini bildirmişlerdir(56).

Tekirdağ ilinde yapılan araştırmada arıcıların %84.9'u ürününü elden sattığını belirtmiştir(52). Hatay ilinde yapılan bir çalışmada ise arıcıların %82.61'inin ürününü perakende sattığı belirtilmiştir(53). Arıcılık işletmelerinde 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(74). Yaptığımız araştırmaya göre arıcılarımızın sıkıntılarının Türkiye' nin ortak problemi olduğu görülmektedir. Pazarlama sorununun ne olduğuna yönelik yaptığımız çalışmada birinci tercihi 256 kişi (%78.77) kaçak veya ithal ballara, ikinci tercihi 233 kişi (%71.69) tüketicinin bala olan güvensizliği olarak ifade ettiği belirtilmiştir. %87.38'lik üyeliğe sahip birlik ve kooperatiflerin balın pazarlanmasına ya da markalaşmaya yönelik çalışmalara ağırlık vermesi balın faydaları, kalitesi hakkında tüketicilerin bilinçlendirmeye yönelik film, broşür ve seminerler gibi yayımı sağlayacak faaliyetleri bakanlıkla koordineli bir şekilde uygulamaları gerekmektedir.

Çalışmada arıcıların arıcılık faaliyeti için gerekli finansman kredi desteğini kullanamadıklarını belirten %72.62'lik dilim kredi kuruluşlarının ve devlet politikalarının arıcılara sundukları olanakların yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Tekirdağ' da yapılan çalışmada ise yetiştiricilerin %65' inin üretimi artırmada finansman sorunu çektiği belirtilmiştir(52).

Arıcılıkta da diğer tarımsal üretimler gibi uygun kredi olanakları mevcuttur. Özellikle Ziraat bankası olmak üzere çeşitli bankalar değişik fırsatlar sunmakta Tarım Kredi Kooperatifleri çiftçiye taksitli ürün verebilmektedir(75).

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu(TKDK), arıcılık ve bal üretiminin desteklenmesini hedeflemektedir. Alt ve üst sınırlar içerisinde kalmak kaydıyla, bildirilen uygun harcama tutarının %50' sini Kamu katkısı (AB ve Türkiye Cumhuriyeti Katkısı), diğer %50' sini ise başvuru sahibinin (faydalanıcı) katkısı oluşturacaktır. Destek tutarının belirlenmesine esas olacak uygun harcamalar; Kovan, bal ve diğer arıcılık ürünlerinin üretilmesi, depolanması ve işlenmesine yönelik barınak ve ek binaların yapımı, genişletilmesi, modernizasyonu için gerekli inşaat işleri, lisanslı yetiştiricilerin ana arı üretebileceği yetiştirme istasyonlarının kurulumu için gerekli inşaat işleri, Kovan üretimi, bakımı ve yönetimi için gerekli ekipmanların satın alınması, Bal ve diğer arıcılık ürünlerinin (bal mumu, arı sütü, polen, arı zehiri, propolis) üretimi, paketlenmesi, depolanması ve analizi için gerekli makine ve ekipmanın satın alınması, Çiftlikte gerçekleştirilecek bal işlenmesi ve paketlenmesine yönelik teknolojik bantların satın alınması ve var olanların modernizasyonu için gerekli yatırımlar, lisanslı yetiştiricilerin ana arı üretebileceği yetiştirme istasyonları için makine ve ekipman satın alınması, karavan alınması, projelerin hazırlanması aşamasında hizmet alımı kapsamında danışmanlık ücretleri, fizibilite çalışmaları, lisans ve patent haklarının devralınmasına yönelik alımlar ile AB finansmanı ve Türkiye Cumhuriyeti finansmanının rolünü vurgulamak amacıyla tabela veya pano alımları destek kapsamındadır(76).

Destekleme kırsal alan listesinde bulunan Sivas ilinde de kullanılabilmektedir.

Sivas ilindeki arıcıların karşılaştıkları hastalık ve zararlıların başında %78.77 ile varroa bulunurken, bunu %19.69 ile Avrupa yavru çürüklüğü izlemektedir. Tekirdağ’ da yapılan bir araştırmada yetiştiricilere hangi arı hastalıkları ve zararlıları ile karşılaştıkları sorulduğunda ise yetiştiricilerin %15’i Amerikan yavru çürüklüğü, %9’u Avrupa yavru çürüklüğü, %9’ u Nosema, %47’si varroa, ve %20’si kireç hastalığı cevabını vermişlerdir(52). Tokat ilinde yapılan çalışmada yetiştiricilerin %90’ının varroa ile %52.73’ünün yavru çürüklüğüyle karşılaştıkları bildirilmiştir(50). Trakya bölgesinde yapılan çalışmada %71.1 oranında varroa görüldüğü belirtilmiştir.

Görüldüğü üzere varroa arılar ve arıcılar üzerine koloni varlığı ve bal üretimi üzerine yüksek oranlarda etki göstermektedir. Araştırmada yetiştiricilerimizin ilaç kullanımında sıkıntı yaşadıkları, ya etkili ilaç bulamadıkları ya da balda kalıntı bırakması sebebiyle kullanamadıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda özellikle akademisyenlerin, enstitülerin birlikte ve bilinçli çalışmalar yapmaları ve arıcıların hastalık ve zararlılarla mücadelesinde yardımcı olacak tedavi yöntemleri ile mücadele yollarını göstermeleri gerekmektedir.

Yapılan bir çalışma ile oksalik asit, laktik asit, perizin, portakal kabuğu, okaliptüs kabuğu ve yaprağı ile kapalı gözlerden erkek ve işçi arıların çıkarılması denenmiştir. Sonuçta, ilaç uygulamasına alternatif olabilecek, insan sağlığına zarar vermeyecek uygulamalar saptanmıştır. Sonuçta bal arısı kolonilerinde ilkbahar döneminde varroa ile savaşmada kullanılan maddeler

içerisinde tüm uygulamaların birbirine benzer düzeyde etkide bulunduğu görülmüştür. Dolayısıyla balda bıraktıkları kalıntı nedeniyle kullanımının insan ve arı sağlığı bakımından oldukça yüksek düzeyde zararlı olan maddeler yerine oksalik asit, laktik asit ile okaliptüs kabuğu ve yaprağı uygulaması ön plana çıkmaktadır(77). Buna benzer çalışmalarla arıcıların arı zararlılarıyla mücadelede ve koloni kayıplarını önlemede dolayısıyla bal veriminin artırılmasında faydalı olacağı muhakkaktır.

Sivas' ta arıcılıkla ilgili doğal şartlardan kaynaklanan sorunların başında, uzun ve sert geçen kış mevsimi gelmektedir. Soğuk şartlardan korumak için kolonilerin kapalı ya da sundurma benzeri yerlerde kışlatılmaları sağlanmalıdır. Geç başlayıp erken biten sezon yazları kurak kışları soğuk geçen bölgede kışlatma koşullarının uygulanması, kışa güçlü giren, dayanıklı ya da yaza hızlı koloni yapan ırkların ıslahı şeklindeki durumların gerekliliği büyük önem arz etmektedir.

Kayıpların daha çok kışlatma sırasında meydana gelmesi bu konunun arıcılıkta en çok araştırılan ve tartışılan uygulamalardan biri olmasının nedenidir. Bilinen bütün önlemler alınmasına rağmen kış kayıplarının hala %8–10'un altına düşürülememiş olması yeni araştırmaların yapılmasında uyarıcı rol oynamaktadır(68). Uygulanan anket ve mülakat sonuçlarına göre yöredeki sabit arıcıların yaklaşık %15'i kolonilerini kışlatırken bütün yöntemleri içeren karışık bir uygulamada bulunmaktadırlar. Kışı uzun geçen yörede arıcıların tercih ettikleri uygulamalardan biri de içerde kışlatmadır. Ancak havasızlık ve nem yoğunlaşmasının önüne geçilemediği takdirde bu tip kışlatmalarda gereken başarı sağlanamayabilir. Bunun yerine iyi bir izolasyon yapılması ve gerekli kış yiyeceğinin bırakılması koşulu ile açıkta kışlatmak daha iyi sonuç vermektedir.

Çalışmalarda genç ana arıya sahip kolonilerin yeterli besinleri bulunduğu takdirde -20°C ye kadar soğuklarda kışlatılabilmektedir(15). Çalışmada koloni kayıplarının sebeplerinde hastalık ve zararlılarından sonra %44 besin yetersizliğini, üçüncü tercihin %35.08 ile kış şartları gösterilmiştir. Kışlatma koşullarının iyileştirilmesiyle buna bağlı koloni kayıpları da azalacaktır.

Çalışmada Sivas arıcılarının 264(%81.23) ünün Kafkas melezi arı kullandıkları görülmüştür. Kafkas melezi İç Anadolu'ya adapte olmuş, arıcıların memnun oldukları bir ırktır. Ticari olarak aldıkları ana arıdan memnuniyetsizlikleri %39,69 verimde bir değişiklik olmadığını belirten arıcılar %28 dir. Yine arıcılık enstitülerinin kaliteli ana arı yetiştirilmesi ile ilgili arıcılara ulaşmaları devlet politikalarının ana arı ıslahı konusunda desteklemeleri olmalıdır.

Arıcıların balın ihracatındaki sorunlara yönelik tercihlerinden birincisi %62.46 kodekse uygun olmayan(hileli, sahte) ballardır. Balın satışını etkileyen sorunlardan araştırmamızda çıkan sonuçlar %52.31 oranla tüketici bilinç eksikliğidir. Örneğin şekerlenmiş balın kusurlu bal sanılması örnek verilebilir.

Başka bir ifadeyle bal kristalize olsa da olmasa da gerçek ve çok kaliteli olabileceği gibi hileli veya kalitesizde olabilecektir. Ancak tüketici eğitimi ile çözümlenmesi gereken bu sorunlar günümüzde bal pazarlamacılarının kendi olanakları ile çözümlenmeye çalışılmaktadır(78). Oysaki Avrupa' da özellikle alınan şekerlenmiş balı, Türkiye' deki tüketicilere arıcıların ancak %5.54'ü kristallenmiş şekilde satabilmektedir. Diğer üreticiler ya eriterek ya da arılara kek yaparak değerlendirmektedirler. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından çıkartılmış olan Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliğinde(2012/58) standartlar getirilmiş olsa da uygulamada bu standartlara uygunluk sorunu yaşanmaktadır. Özellikle

sahte bal olarak tabir edilen standart dışı üretim ile sektör ciddi bir sorun yaşamaktadır. Bunun yanında her alanda olduğu gibi arıcılıkta da yeterli ve etkin denetim olmaması standart dışı üretim potansiyelini artırmaktadır. Sorunla ilgili olarak yalnızca üreticinin bilgisizliği değil tüketicinin de bal ve ürünlerini yeterince tanınması için pazarlamanın yanında tanıtıcı, hem içerik hem teknik anlamda bilgilendirici, özendirici reklam ve fikirlerin kullanılması sağlanmalıdır. Üreticiler için Birlik, STK gibi teşkilatların arı ile ilgili eğitim organizasyonları kurarak ortak sorunları çözüm noktalarına ulaştırıp en kısa zamanda çözümünü sağlamak hem de üretilen bal ve ürünlerine pazar oluşturmak gibi endişeleri-hizmetleri olmalıdır.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından Arıcılık Yönetmeliği çıkartılmış standartlar getirilmiş olsa da eksiklikler bulunmaktadır. Özellikle sahte bal sorunu yeterli denetimlerin olmayışından dolayı arıcılar için büyük bir sorun oluşturmaktadır(15).

Sonuç olarak Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının arıcılarla ilgili eğitim ve denetim başta olmak üzere, zengin nektar kaynaklarını arıcılarımıza sağlama konusunda politikalar yürütmesi, çiftçi örgütleri olan Birlik ve Kooperatiflerin üyelerine ucuz hammadde ile birlikte ürünlerine pazar-piyasa oluşturması, üniversite ve enstitülerin arı hastalık ve zararlılarına karşı tedaviyle birlikte bölgelere uygun arı ıslah çalışmaları yapmaları gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Sivas ili arı yetiştiricilerinin sorunlarına yönelik bahsedilen tedbirler ve öneriler dikkate alındığı takdirde bilinçli arıcılığın yapılması dolayısıyla arı kayıpları, pazarlama, istihdam, gibi önemli sorunlara çözüm üretilerek kovan başına bal üretiminin artırılabilceği kanaatine varılmıştır.

7 . KAYNAKLAR

- 1- Anonim. “Arıcılık-Arı yetiştiriciliği” tr.wikipedia.org/wiki/Arıcılık. 10.02.2015.
- 2- Ören M.N., Alemdar T., Parlakay O., vd., Adana İlinde Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 178, 2010.
- 3- Kekeçoğlu, M., Gürcan, E.K., Soysal, M.İ., Türkiye Arı Yetiştiriciliğinin Bal Üretimi Bakımından Durumu, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, Kekeçoğlu ve ark., 2007,4(2):227-236.
- 4- Anonim. “Arı yetiştiriciliği” https://www.tarim.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/_Hayvan. 10.02.2015.
- 5- Pirim L., Çan M.F., Sönmez M.M., Bingöl Arıcılık Raporu Sektörel Araştırmalar Serisi-4, 2011.
- 6- Kılıç H., Bir Agroforestry Uygulaması Olarak Türkiye’ de Arıcılık-Ormancılık İlişkisinin Yasal Temellerinin Araştırılması, 2010.
- 7- Parlakay O., Yılmaz H., Yaşar B., Seçer A., Bahadır B., Türkiye’de Arıcılık Faaliyetinin Mevcut Durumu ve Trend Analizi Yöntemiyle Geleceğe Yönelik Beklentiler, U.Ü.Ziraat Fakültesi Dergisi, 2008, Cilt 22, Sayı 2, 17-24.
- 8- Fıratlı Ç., Genç F., Karacaoğlu M., vd. “Türkiye arıcılığının karşılaştırmalı analizi sorunlar-öneriler” http://www.agri.ankara.edu.tr/animal_science/1155_1321354011.pdf 22.05.2013.
- 9- Kuvancı A., Bal Arılarının Polinasyona(Tozlaşma) Olan Etkisi, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009; Yıl 1, Sayı 2(12).
- 10- Sıralı R., Uğur A., Türkmen M., Bal Arılarının Sebze Üretimindeki Rolü, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2011; Yıl 3, Sayı 6(3).
- 11- Anonim. “Arı Ürünlerinin Üretimi” www.ariplatformu.org/storage/ilgi_cekici_bilgiler.pdf 10.02.2015.
- 12- Anonim. “Arıcılığa Genel Bakış” www.alata.gov.tr/wp-content/uploads/2012/.../AnaArıÜretimiCÖztürk.pdf.
- 13- Anonim. <http://faostat.fao.org/site/569/DesktopDefault.aspx?PageID=569#ancor> 31.01.2015.
- 14- Kumova U, Korkmaz A., Türkiye Arı Yetiştiriciliğinde Çukurova Bölgesinin Yeri ve Önemi, Hayvansal Üretim, 2000,41:48-54.
- 15- Kaya F., Ağrı İlinde Arıcılık Yapısı ve Değerlendirme Durumu, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İlköğretim ABD, 2008.
- 16- Mortaş, M., Yazıcı, F., Dervişoğlu, M., Balın Samsun ve Karadenizdeki Yeri, Samsun Sempozyumu, 2011.
- 17- Anonim. “Arıcılık” http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002 31.01.2015.
- 18- Sıralı R., Türkiye’ nin Önemli Bal Üretim Bölgeleri, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı1;(12-16).
- 19- Anonim. “Arıcılık” <http://arastirma.tarim.gov.tr/aricilik/Link/2/Aricilik-Istatistikleri> 31.01.2015.
- 20- Şerefioğlu H., Arısütü Üretimi ve Önemi, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı 2;(16).
- 21- Derebaşı E., Canbakal E., Arı Zehirinin Kimyasal Yapısı ve Tıbbi Çalışmalarda Kullanımı, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı2;(32).
- 22- Anonim. “Neden Paket Arıcılık” <http://anadolupaketaricilik.com/pdf/NEDEN%20PAKET%20ARICILIK.pdf> 10.02.2015.

- 23- Karlıdağ S., Paket Arıcılığı ve Ülkemiz İçin Önemi, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2011, Yıl 3, Sayı 6;(10).
- 24- Yaşar N., Türkiye’ de Arıcılığın Gelişimi ve Kalkındırma Çabaları, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı 1;(28).
- 25- Kekeçoğlu M., Bal arısı Biyoçeşitlilik ve Koruma Çalışmaları, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı 2;(3).
- 26- Korkmaz, A., “Arıcılık”.http://www.samsuntarim.gov.tr/yayinlar/kitap/kitap_pdf/aricilik.pdf/22.05.2013.
- 27- Güler A., En verimli Arı Sizin Arılığınızda Arıdır, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı1;(12).
- 28- Şerefioğlu H., Canverdi N.P., Ana Arı Yetiştiriciliğinin Önemi ve Ana Arı Kalitesine Etki Eden Faktörler, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2011, Yıl 3, Sayı 6;(20).
- 29- Arslan S., Hamgir B., Ana Arı Üretiminde Farklı Koloni Populasyonuna Sahip Analı ve Anasız Başlatma Kolonileri ile Üretim Mevsiminin Ana Arı Kalitesi ve Yetiştiricilik Parametreleri Üzerine Etkileri, GOÜ, Ziraat Fakültesi Dergisi 2010 27(2):81-88.
- 30- Anonim. “Ana Arı Yetiştiriciliği” http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/kurumsal/Birimler/VeterinerHizmetleriMd/Documents/AriYetistirciligiEgitimi/Ana_Ari_uretimi.pdf 10.02.2015.
- 31- Sammataro, D., Avitabile A., Arı Yetiştiriciliği ve Hastalıkları, Vatansever, H., (Çeviren) 1.Baskı, Ankara;Özkan Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti. 2004.
- 32- Anonim. “Arı Yetiştiriciliği ve Arı ırkları” <http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/kurumsal/Birimler/VeterinerHizmetleriMd/Documents/AriYetistirciligiEgitimi/AriciligaGirisveAriIrkleri.pdf> 10.02.2015.
- 33- Günbey V.S., Gezgin Arıcılık, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı 1;(40).
- 34- Özkırım A., Arılar Yok Mu Oluyor?, Standart Dergisi, 2012, Yıl 51, Sayı 601;(105).
- 35- Anonim. “Arı Hastalıkları ve Zararlıları” http://abs.kafkas.edu.tr/upload/94/ARI_HAST_ATEMUR_oZKAN_2_1_.pdf 10.02.2015.
- 36- Nuz M. N., Bal Arılarında Ani Koloni Sönmesi, Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2008, 32(3):271-275.
- 37- Anonim. “Türkiye’deki Arı Hastalıklarının Kronolojisi ve Dağılımı” <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~ozkirim/biyokong.pdf> 10.02.2015.
- 38- Akpınar Ş., Gıda Güvenliği ve Balda Kalıntı, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2011, Yıl 3, Sayı 6;(26).
- 39- Korkmaz A., Anlaşılabilir Arıcılık, Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Yayını 2013.
- 40- Uygur Ö., Bal Arılarının Beslenmesi ve Beslemede Genel İlkeler, GTHB Çiftçi Broşürü No:122.
- 41-Kumova U., Bal Arısı (*Apis mellifera* L.) Kolonilerinde Farklı Besleme Yöntemlerinin Koloni Gelişimi ve Bal Verimi Üzerine Etkilerinin Araştırılması, Hayvansal Üretim, 2000, 41:55-64.
- 42- Derebaşı E., Bal, Bal Gibi Olmalı, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı 1;(36).
- 43- Anonim. “Isıtma İle Balın Yapısında Meydana Gelen Olumsuz Değişiklikler” http://arastirma.tarim.gov.tr/aricilik/Belgeler/makale/faz%C4%B12010_1.pdf 10.02.2015.
- 44- Özcan F., Göller Bölgesi’ nde Arı Ürünlerinin Pazar ve Pazarlama Sorunları, Uygulanabilecek Pazarlama Stratejileri, Süleyman Demirel Üniv. İşletme Bölümü Bitirme Ödevi, 2011.
- 45- Yurdakul O., Emeksiz F., Şengül S., Çökmez N., Tarım Ürünleri İç ve Dış Pazarlaması, Çukurova Üniv. Tarım Ekonomisi Bölümü, 2000.

- 46- Anonim. "Tarımsal İstatistikler" <http://sivas.tarim.gov.tr/Menu/31/Ilin-Arazi-Dagilimi>, 02.06.2015.
- 47- Anonim. "Tarımsal İstatistikler" <http://sivas.tarim.gov.tr/Menu/32/Bitkisel-Uretim-Istatistikleri>, 02.06.2015.
- 48- Anonim. "Tarımsal İstatistikler" <http://sivas.tarim.gov.tr/Menu/33/Hayvansal-Uretim-Istatistikleri>, 02.06.2015.
- 49- Erkan C., Van İli Bahçesaray İlçesi Arıcılık Faaliyetleri ve Sorunları, Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootehni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 1998.
- 50- Yalçı F.Ç., Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyeti Yapan İşletmelerde Bal ve Diğer Arı Ürünleri Üretimi ve Organik Üretim Potansiyeli, G.O.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2014.
- 51- Tunca R.İ., Çimrin T., Kırşehir İlinde Bal Arısı Yetiştiricilik Aktiviteleri Üzerine Anket Çalışması, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2012, 2(2):99-108.
- 52- Soysal M.İ., Gürcan E.K., Tekirdağ İli Arı Yetiştiriciliği Üzerine Bir Araştırma, Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 2005, 2(2):161-165.
- 53- Şahinler N., Şahinler S., Hatay İlinde Arıcılığın Genel Durumu, Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerine Bir Araştırma, M.K.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 1996, 1(1):17-28.
- 54- Çakmak İ., Aydın L., Seven S. ve ark., Güney Marmara Bölgesinde Arıcılık Anket Sonuçları, Uludağ Arıcılık Dergisi, 2003, 3(1):31-36.
- 55- Kutlu M.A., Gaziantep İli Arıcılık Düzeyinin Saptanması, Sorunları ve Çözüm Yolları, Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 2014, 1(4):481-484.
- 56- Seven İ., Akkılıç M.E., Elazığ'daki Arıcılık İşletmelerinin Üretim ve Pazarlama Problemlerinin Tespiti ve Çözüm Önerileri, Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg. 2005 45(2) 41-52.
- 57- Kekeçoğlu M., Göç Rasgele P., Düzcce İli Yığılca İlçesindeki Arıcılık Faaliyetleri Üzerine Bir Çalışma, Uludağ Arıcılık Dergisi, 2013, 13(1):23-32.
- 58- Sezgin A., Kara M., Arıcılıkta Verim Artışı Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma: TRA2 Bölgesi Örneği, HR. Ü. Z. F. Dergisi, 2011, 15(4):31-38.
- 59- Sıralı R., Doğaroğlu M., Trakya Bölgesi Arı Hastalıkları ve Zararlıları Üzerine Anket Sonuçları, Uludağ Arıcılık Dergisi, 2005, 5:71-78.
- 60- Özbilgin N., Alataş İ., Balkan C. ve ark., Ege Bölgesi Arıcılık Faaliyetlerinin Teknik ve Ekonomik Başlıca Karakteristiklerinin Belirlenmesi, Anadolu Dergisi, 1999, 9(1):149-171.
- 61- Uzundumlu A.S., Aksoy A., Işık H.B., Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar; Bingöl İli Örneği, Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg, 2011 42(1): 49-55.
- 62- Arslan, E., Dünyada ve Türkiye' de Arıcılık. F.Ü.S.B.E. Zootehni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Semineri, Elazığ, 2013.
- 63- Anonim. <http://www.cozumaraştırma.com.tr/Default.asp?P=0&K=0&K1=60> 05.02.2014
- 64- Karadal F., Yıldırım Y., Balın Kalite Nitelikleri ve Sağlık Açısından Önemi, Erciyes Üniv. Vet. Fak. Derg, 2012, 9(3):197-209.
- 65- Anonim. "Ardahan Kafkas Arı Irkı ve Arıcılık Çalıştay Sektör raporu" <http://www.serka.gov.tr/store/file/common/f4fb1a6282d86518e625f3b910ace682.pdf> 10.02.2015.
- 66- Anonim. "Arıcılık" [http://www.ordutb.org.tr/admin/dosya/aricilik_son_\(2013\)\(1\).pdf](http://www.ordutb.org.tr/admin/dosya/aricilik_son_(2013)(1).pdf) 10.02.2015.
- 67- Genç F., Arıcılığın Temel Esasları, Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları No:149, Erzurum, 1993.
- www.agri.ankara.edu.tr/%2Fanimal_science%2F1155_1321355258.pdf

- 68- Cınbıroğlu Ş., Konak F., Kuvancı A., Bal Arılarında Kışlatma, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2011, Yıl 3, Sayı 6;(14).
- 69- Toper Kaygın A., Yıldız Y., Bartın Yöresi Bal Arısı (*Apis mellifera* L.) (Hymenoptera, Apidae) Zararlıları, ZKÜ. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 2006, Cilt 8, Sayı 10.
- 70- Anonim. “Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu” http://www2.kafkas.edu.tr/duyurular/web_katalog/hayvancilik_kat1/besyilliklkhay_rap.pdf 10.02.2015.
- 71- Anonim. “Arıcılık İlkeleri” <http://adana.tarim.gov.tr/Belgeler/Yayinlarimiz/aricilik.pdf> 10.02.2015.
- 72- Köseoğlu M., Teknik Arıcılık Koşulları ve İlkbahar Bakımı, Hasad Yayıncılık Dergisi, 2009, Sayı 287.
- 73- Fıratlı, Ç., Karacaoğlu, M., Genç, H.V., Koç, A., Türkiye Arıcılığına İlişkin Değerlendirmeler ve Öneriler. Erişim: 22.05.2013
- 74- Parlakay O., Esengün K., Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi ve İşletmecilik Sorunları, G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 2005, 22(1):21-30.
- 75- Özcan İ., Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Arıcılık Faaliyetleri, Arıcılık Araştırma Dergisi, 2009, Yıl 1, Sayı 2;(35).
- 76- Anonim. “Tarımsal Desteklemeler” <http://www.tarimsalhibe.com/tkd-k-ipard-aricilik-hibe-projeleri/> 10.02.2015.
- 77- Çetin M., Bal Arısı(*Apis mellifera* L.,) Kolonilerinde *Varroa destructor*’un Kontrolünde Bitkisel, Kimyasal ve Biyoteknik Uygulama Yöntemlerinin Karşılaştırılması, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2010.
- 78- Doğaroğlu, M., Doğaroğlu, O. K. Modern Arıcılık Teknikleri, 3. Basım, Tekirdağ; Doğa arıcılık, 2012.

8. EKLER

ARICILIK ARASTIRMA ANKETİ

1.Yaşınız?	a) 15-25	b) 26-35	c) 36-45	d) 46-55	e) 56 ve yukarı		
2.Cinsiyetiniz?	a) Erkek	b) Kadın					
3.Eğitim durumunuz nedir?	a) Okuryazar değil	b) İlkokul	c) Ortaokul	d) Lise mezunu	e) Yüksekokul/fakülte		
4.Hane de oturan kişi sayısı	a) 2	b) 3	c) 4	d) 5	e) 5+		
5.Yıllık aile geliriniz?	a)10 bin-15 bin	b) 15001-25000 TL	c) 25000-35000 TL	d) 35 bin-50bin	e) 50 bin+		
6.Yıllık Arıcılık geliriniz?	a)1-5 bin	b) 5-10 bin TL	c) 10-20bin TL	d) 20-50 bin TL	e)50bin+		
7.Kendinizi çiftçi olarak görürseniz. Çiftçilik faaliyeti olarak arıcılık kaçınıcı uğraşınız	a)1.cil	b)2.cil	c)3.cül	d)Tek geçim kaynağı	e)Hobi		
8.Kaç yıldır arıcılık yapıyorsunuz	a) 1-5	b) 6-10	c) 11-15	d) 16-20	e) 20+		
9.İşletmede siz dahil kaç kişi çalışıyor (Aile ferdi-	a) 1-2 ()	b) 3 ()	c) 4 ()	d)5 ()	e)5+ ()		
10.Başlangıçtaki kovan sayısı	a) 1-10	b) 11-30 ()	c) 31-50	d)50-100	e)100+		
11.Şu andaki kovan sayısı	a) 10-50	b) 51-100 ()	c)101-150	d)151-200	e)200+		
12.Uzun Ömürlü arıcılık alet ve makinelerinden sahip olduklarınızı işaretleyiniz	Bal süzme makinası	Dinlendirme tankı	Doldurma -Paketleme Ünitesi	Karavan	Polen Kurutma dolabı	Diğer.....	
13. Arıcılıkta yıllık masraflar göze alındığında 100 birimi aşğıdaki masraf kalemlerine nasıl dağıtırsınız	a)Besleme-Yem (%)	b)Nakliye (%....)	c)İşçi (%)	d)Konaklama ve Yer Kirası	e)ilaç ve diğer değişken giderler (Ambalaj-Petek, vb)	Diğer.....	
14.Arıcılık ile ilgili yayınları, bilgileri takip ediyor musunuz? Bilgiye nasıl ulaşıyorsunuz. İşaretleyiniz Birden fazla işaret koyabilirsiniz.	Bilgi almıyorum	Kitaplardan	Bakanlık Kuruluşlarından	Tecrübeli arıcılardan	İnternette	Birlikten	Diğer.....
Yetiştiricilik- Besleme- Üretim-Hasat							
15-Hangi tip Kovan kullanıyorsunuz	a) Standart Var	b) Langostrot	c) Dadant	d)diğer(belirtiniz)			
16-Kovanızda havalandırma varmı? Kovanı kaç yılda bir değiştiriyorsunuz.	a)2	b)3-5	c)5+	Yok	a)2	b)3-5 c)5+	
17- Ana arı üretiyor musunuz. Evet ise Hangi metotla	Evet/Hayır	a)Tabii	b)başlama	c)diğer (.....)			
18.Kaç yılda bir ana arı değiştiriyorsunuz	a)her yıl	b)2 yıl	c)diğer (.....)				
19. Satın aldığınız Ticari ana arılardan memnuniyet durumunuz.	a)Çok iyi	b) iyi	c)Orta	d)Kötü	e) Çok kötü		
20. Hangi ırk arı kullanıyorsunuz	a)Saf Kafkas	b) Kafkas Melezi	c)Anadolu	d)Karniyol	e) Diğer(.....)		
21. Hangi tip bal üretiyorsunuz	a) Süzme Çiçek	b) Petek	c)Süzme+Petek	d) Salgı	e) Diğer....		
22-Süzme bal üretiyorsanız, süzme işlemini nerede gerçekleştiriyorsunuz. Bala dışarıdan bulaşma olmaması için neler yapıyorsunuz.	a)Arılıkta	b) Kapalı bir odada	c)Diğer				
23-Bal dışında başka arı ürünü üretiyor musunuz. Evet ise Üretilen ürünü işaretleyiniz.	Evet/Hayır	Polen ()	Arı sütü (...)	propolis	Ana arı	Oğul arı	
24-Geçen yıldan memnuniyet durumunuz	a)Vasat	b)iyi	c)çok iyi	d)Kötü	e)Çok kötü		
25-Bir sezonda kaç gezgincilik yapıyorsunuz.(yerini de belirtiniz)	a) Sabit arıcıyım	b)1-.....	c)2-.....	d) 3-.....	e) 3+		
26-Kovan başına üretiminiz ne kadar. .Belirtiniz.	a)10 kg az	b)10-15 kg	c)6-20 kg	d)21-30 kg	e)30kg+		
27-Besleme de neler kullanıyorsunuz. Ne zaman	Şurup-şerbet(Toz Kek	a)İlkbahar	b)Sonbahar	c)İlk+Sonbahar	d) İhtiyaç olunca		
28-Kullandığınız keki nerden temin ediyorsunuz.	Diğer(belirtiniz)	a)İlkbahar	b)Sonbahar	c)İlk+Sonbahar	d) İhtiyaç olunca		
	a) Kendim hazırlıyorum	b)Malzemesini alıp yapıyorum.	c)Ticari kek kullanıyorum.				
	Toz şeker	Glikoz	Fruktoz	Arı yemi(invert)	Diğer.....		
29-Şurup yaparken aşağıdakilerden hangisini kullanıyorsunuz. İşaretleyiniz (birden fazla işaretleyebilirsiniz).							
30-Şurup yaparken hangi su kaynağını kullanıyorsunuz	a) Arılık yakınındaki (dere-ırmak- göl vb) suyu	b) Artezyen suyu	c) Şebeke suyu				
31-Kovanda kışık bal bırakıyor musunuz? Ne kadar	Evet/Hayır	a)1-3 çerçeve	b)4-5 çerçeve	c) 5+			
32-İşletmede koloni kayıdı tutuyor musunuz? Nasıl belirtiniz.	a)Tutmuyorum	b)Tutuyorum	c)Kısmen tutuyorum				
33-İşletmede kolonilerinizin en iyilerinden seçim yaparak ana üretimi yapmak olarak	a)Yapmıyorum	b)Yapıyorum	c) Bazen yapıyorum				
34.Kabarmış petek kullanıyor musunuz? Evet ise güveden nasıl koruyorsunuz.	a)Hayır	b)Evet (naftalin, diğer maddeler)					
35.Yeterli arıcılık bilgi ve pratiğine sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz.	Neden?	a)Hayır	b)Evet				

Destek ve Örgütlenme-Denetim					
36.Koloni başına destek uygulamasından faydalanyormusunuz? Memnuniyet durumunuz	a) Hayır ise neden.....	b) Evet-memnunuz	c)Memnun değilim	d) Kısmen memnunuz	e) Bazı yıllar
37.Bakanlıktan öncelikle hangi konuda destek istersiniz. Sıralama yapınız.	Ürüne (Bal-polen)Polinasyon	KoloniyeBesleme (Şeker)	Ana arıyaDiğer	Nakliye (Mazot)	Teknik eğitim
38.Yılda ortalama ne kadar arıcılık kredisi kullanıyorsunuz	a)Kullanmıyorum	b) 10 bin-20 bin	c) 21 bin-30 bin	d) 31 bin-40 bin	e) 41 bin +
39.Resmi kurumlardan(proje kapsamında) arı aldınız mı? Evet ise memnuniyet durumunuz.	Hayır	Evet, memnunuz	Evet, memnun değilim		
40.Arıcılar birliğine üyemisiniz	a) Hayır	b) Evet			
41.Arıcılar birliğinin hizmetleri hakkında düşünceleriniz.	Yeterli	Kısmen yeterli	Yetersiz(Belirtiniz)		
42. Bakanlık teknik elemanlarını arıcılık konusunda yeterli buluyormusunuz? Nedeni?	a) Hayır	b) Evet			
43.Son 5 yıl içinde arıcılık gelirlerinizde ne tür bir değişim oldu?	a) Arttı	b) Azaldı	c) Bazı yıllar arttı bazı yıllar azaldı	d) Değişmedi	
44.İşletmeniz(de)arılık denetimler yapıyor mu? Yapılıyorsa yılda kaç kez.	Yapılmadı	1 kez yapıldı	2 kez yapıldı	2+ kez yapıldı	
45.Sizce arıcılığın en önemli sorunu hangileridir. Önem sırasına göre sıralayınız.	Yüksek girdiKredi	Kaliteli damızlıkDestekleme politikasının yanlışlığı	Konaklama yeriYüksek nakliye masrafları	Tarımsal ilaçlamaGüven lik	Eğitim eksikliğiBal dışında diğer arı ürünlerinin pazarının gelişmemiş
46.Bakanlığımızın son 5 yıldaki politikalarının (teşvik, destek, araştırma, mevzuat ve uygulamalarının) işletmenize katkı veya etkilerini tanımlayabilirsiniz?	a) Olumlu katkı sağladı	b) olumsuz etkiledi	c) Kısmen olumlu etkiledi		
47.GTH Bakanlığundan en önemli beklentiniz nedir?	Flora haritası ve kapasite belirlenmesi	Bölgelere uygun ıslah edilmiş hatlar	Yeni teşvik ve destekler (Mazot, şeker, laboratuvar	Mevcut desteklerin miktarının artması	Teknik eğitiminin artırılması
Hastalık Kışlatma Koloni Kaybı					
48.Son 3 yıl ortalama koloni kaybı yaklaşık %	a) 1-10	b) 11-15	c) 16-20	d) 21+	
49.Arılığında en fazla hangi hastalık ve	a) Varoa	b) Yavru çürüklüğü	c) Nose	d) Kireç ve taş	e) Nedeni bilinmeyen koloni terki
50.Varoa ile mücadelede hangi ilacı	İlkbahar Sonbahar	Varoa görüldüğünde	Erkan ilkbahar+Geç sonbahar		İlaç kullanmıyorum,
51.Arılığınızda yavru çürüğü hastalığı	a) Başka yere götürme	b) İlaçlı mücadele	c) Yakma	d) Bir şey	e) Diğer(.....)
52.Arılarınızı nerede kışlatıyorsunuz.	a) Kapalı yerde	b) Açık yerde	c)		
53.Arılığınızda yaşanan koloni kayıplarının	Kış	Yağm	Besin yetersizliği	Arı düşmanları(Eşek arısı-	Hastalık veDiğer
Pazarlama-Ticaret					
54.Ürettiğiniz balı hangi yöntem veya kanalla satıyorsunuz	a) Perakende satıyorum	b) Perkendeciye satıyorum	c) Toptancıya veriyorum	d) Birlik ve kooperatif kanalıyla satıyorum	e) Diğer (.....)
55.Sizce pazarlamada en önemli sorunlar nelerdir?Sıralayınız	Kaçak veya ithal bal girişi	Tüketicinin bala olan güvensizliği	Standart üretimin olmaması	Vadeli satışlar, dolandırılma	
56.Üretilen ürünleri ne zaman satıyorsunuz?	a) Hasat sonrası	b) Yıl içinde	c) Diğer		
57.Satılan ürünlerin bedellerinin tahsilat zamanını belirtiniz.	a) Peşin	b) 1-2 ay vade	c) 3-6 ay vade	d) 6 ay +	
58.Sizce balın satışını etkileyen faktörler nelerdir? Sıralayınız.	Fiyatı	Kalitesi	Orijini-Üretilen bölge	Üreten arıcı	Tüketici bilinç eksikliği
59.Kristalize olan bal da nasıl işlem yapıyorsunuz	Kristalizasyon	Laboratuvar analizi-sonuçları	a) Öyle satıyorum	b) Sıcak suda eriterek satıyorum	Diğer
60.Balın fiyatını belirleyen veya etkileyen unsurlar nelerdir? Sıralayınız	 Üretimindeki artış veya azalışlar	Büyük tüccarlar	Kaçak girişler	Hükümet politikaları	
61.Sizce bal ihracatında en önemli engeller nelerdir?Sıralayınız.	Arıcının üretim maliyetlerini karşılama ihtiyacı	Kalıntı sorunu	Pazarlama ve reklam eksikliği	Standart üretimin olmaması	DiğerCodekse uymayan ballar (hileli, sahte)

9. ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Yalova’ da doğdum. İlk ve ortaöğrenimimi Yalova’ da tamamladım. Lisans öğrenimimi 2004 yılında Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesinde tamamladıktan sonra 7 yıl özel sektörde mesleğimi çeşitli firmalarda icra ettim. 2011 yılında Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gürün İlçe Müdürlüğüne atandım. 2014 yılında Akkuş İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğüne tayin oldum. Öğrenim hayatıma Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Zootečni Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans öğrencisi olarak devam ettirmekteyim.