



SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KONYA İLİ EHKE (Ereğli, Halkapınar, Karapınar ve Emirgazi) İLÇELERİ NDE ARICILIĞIN TEKNİK, YAPISAL VE SOSYO-EKONOMİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Aygül ALAN ARICAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zootekni Anabilim Dalını

Mart-2020
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Zir. Müh. Aygül ARICAN tarafından hazırlanan "Konya İli EHKE (Ereğli, Halkapınar, Karapınar ve Emirgazi) İlçelerinde Arıcılığın Teknik, Yapısal ve Sosyo-Ekonomik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma" adlı tez çalışması …/…/… tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	**İmza**
Başkan Unvanı Adı SOYADI	……..
Danışman Unvanı Adı SOYADI	……..
Üye Unvanı Adı SOYADI	……..
Üye Unvanı Adı SOYADI	……..

Yukarıdaki sonucu onaylarım.
Prof. Dr. Sait GEZGİN
FBE Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İmza
Aygül ALAN ARICAN

Tarih:

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KONYA İLİ, EHKE (Ereğli, Halkapınar, Karapınar ve Emirgazi) İLÇELERİNDE ARICILIĞIN TEKNİK, YAPISAL VE SOSYO-EKONOMİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Aygül ALAN ARICAN
Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Zootekni Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ramazan YETİŞİR

Yıl 2020, 77 Sayfa

Jüri
Danışmanın Unvanı Adı SOYADI
Diğer Üyenin Unvanı Adı SOYADI
Diğer Üyenin Unvanı Adı SOYADI

Bu çalışma, arıcılıkta önemli bir yere sahip olan, Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip Konya İlinin EHKE (Ereğli, Halkapınar, Karapınar ve Emirgazi) İlçelerinde arıcılık işletmelerinin yapısal ve sosyo-ekonomik özellikleri incelenerek, elde edilen sonuçlarla ülke arıcılara ışık tutacak çözüm önerilerinin ortaya konulması amacıyla yapılmıştır.

Bu amaçla, arıcılık dışında başka hangi meslekle uğraştıkları, mezuniyet durumları, arıcıların yaşı, arı hastalık ve zararlılarla ilgili genel bilgi durumları, arı beslemesi, ana arı ırkı, mevcut koloni durumları, arılardan elde edilen ürünlerin piyasada ne şekilde yer aldıkları (süzme, paket, şişe, vs.), arıcılık konusunda bilgi için nelere başvurdukları gibi konu başlıkları altında 85 arıcıya ankete dayalı olarak sorular sorulmuştur. Alınan cevaplara göre, işletmelerin Arıcılar Birliğine üyelik durumu dikkate alınarak istatistik analize (Khi-kare) tabi turulumuştur.

Çalışmada elde edilen verilere göre; Arıcıların kayıtlı oldukları arıcılar birliğine üye olan arıcıların tecrübeleri yanında yeterli bilgiye ulaşmaları için gerekli kaynakları daha çok kullandıkları (internet, dergi, kitap vb.) hasat döneminde daha fazla bal sağımı yaptıkları, çoğunlukla sabit değil gezginci arıcılığı tercih ettikleri, arı hastalık ve zararlılar konusunda gerekli hassasiyeti gösterdikleri ruhsatlı ilaçları tercih ettikleri, pazarlama konusunda sıkıntı çekmedikleri, devletin teşviklerini daha çok takip ettikleri ortaya konmuştur. Birliğine üye olmayan arıcıların çoğu meraktan veya hobi amaçlı

arıcılığa başladıkları, bilgi kaynaklarını çok takip etmedikleri, çoğunlukla sabit arıcılık yaptıkları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar diğer bölge ve şehirlerde yapılan çalışma sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arıcılık, Bal Verimi, Mevsimsel Bakım ve Besleme, Sorunlar, Ereğli, Karapınar, Emirgazi, Halkapınar kazaları

ABSTRACT

MS THESIS

A research on Determination of Technical, Structural and Socio Economic Properties of the Bee Keepers of EHKE (Ereğli, Halkapınar, Karapınar ve Emirgazi) Towns in Konya Province

Aygül Alan ARICAN

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ANIMAL SCIENCE DEPARMENT

Advisor: Prof. Dr. Ramazan YETİŞİR

Jury
Advisor: Prof. Dr. Ramazan YETİŞİR
Diğer Üyenin Unvanı Adı SOYADI
Diğer Üyenin Unvanı Adı SOYADI

This study is conducted to obtain valuable knowledge as recommendations to the beekeepers in the country by examining the structural and socio-economic status in the EHKE (Ereğli, Halkapınar, Karapınar ve Emirgazi) Towns of Konya which is the biggest province in Turkey.

For this purpose; depending on the prepared survey form, beekeepers were queried and the data were collected on age of the beekeeper, educational status, rising methods applied, seasonal feeding and management, colony number in the operation, diseases and pests, method of fighting and the bee lost, marketing of bee products, determining the selling price of honey, colony increase methods and etc. Obtained data were grouped to the beekeeper's membership status to the regional Beekeeper's Organization and statistical analysis (Chi-Squire) were applied.

According to the results obtained; it was determined that the beekeepers which member of the Beekeeper's Organization were reached the valuable knowledge resources, frequently harvested the honey, mostly they had been traveler beekeeper, they were prosecuting the diseases and pests, effective in marketing and were fallowing

the government incentives closely. For the other beekeepers, it was determined that they had been begun as a hobby to the beekeeping, were not fallowing the knowledge resources enough, and mostly they were doing fixed beekeeping. The results obtained were compared with other research results done in other provinces

Keywords: Beekeeping, honey production, seasonal feeding and management, problems, Ereğli, Karapınar, Emirgazi and Halkapınar towns.

ÖNSÖZ

Konya İline bağlı Ereğli, Karapınar, Halkapınar, Emirgazi ilçelerinde arıcılık üzerine yeterli bilimsel çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile ileride bölgede yapılacak çalışmalara ışık tutması amaçlanmaktadır.

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlayıp sunduğum bu çalışmada öncülük eden yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Sayın Prof. Dr. Ramazan YETİŞİR'e, Çalışmalarım esnasında gerekli yardımı esirgemeyen Sayın Prof. Dr. İsmail KESKİN'e ve Sayın Dr. Hüseyin BAYIR'a, Yüksek Lisans yapmamı çok isteyen manevi desteğini her zaman ruhumda hissettiğim rahmetlik babam Mevlüt ALAN'a, çalışmalarım esnasında manevi destek ve motivasyonuyla yanımda olan sevgili eşim Ali ARICAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Aygül ALAN ARICAN
KONYA-2020

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1. 1.Türkiye'de arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısı 2

Çizelge1. 2. Konya'da arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısı 2

Çizelge 1.3.Konya ili bal üretimi ve kovan varlığının 2016-2017 karşılaştırması) ... 5

Çizelge1.4. Konya ili ve Ereğli, Karapınar, Halkapınar, Emirgazi ilçeleri 2017 yılı arıcılık verileri. 6

Çizelge 4. 1.Arıcıların Cinsiyeti.....12

Çizelge 4. 2.Arıcıların Yaş Durumu 12

Çizelge 4. 3.Arıcıların Eğitim Durumları 14

Çizelge 4. 4.Arıcıların Deneyimleri 15

Çizelge 4. 5.Arıcılığı Öğrenme Yolları 16

Çizelge 4. 6.Arıcıların Arıcılığa Başlama Nedenleri 17

Çizelge 4. 7.Aile Birey Sayısı..... 19

Çizelge 4. 8.Aile Bireylerin Katkısı 20

Çizelge 4. 9.Arıcıların Bilgi Kaynakları..... 21

Çizelge 4. 10.Arı Irkları..... 23

Çizelge 4. 11.Ana Arının Yaş Takibi..... 24

Çizelge 4. 12.Ana Arının Kullanım Süresi..... 25

Çizelge 4. 13.Arıların Çoğaltılması 26

Çizelge 4. 14.Kolonilerin Çoğaltılması 27

Çizelge 4. 15.Hastalık ve Zararlıları Teşhis 28

Çizelge 4. 16.Hastalık ve Zararlılarla Mücadele Yöntemi 29

Çizelge 4. 17.Varroa ile Mücadele 30

Çizelge 4. 18.Arılara İlkbahar Beslemesi Yapanlar 31

Çizelge 4. 19.Arılara Sonbahar Beslemesi Yapanlar 31

Çizelge 4. 20. Mevsimsel Besleme Türü, Koloni Başına Ort. Şeker Kullanımı (kg/yıl), Bir Yıl İçindeki Bal Hasat Sayısı, Bal Dışında Üretilen Arı Ürünleri 32

Çizelge 4. 21.Bal Verimi 35

Çizelge 4. 22.Balın Pazarlanma Şekli 36

Çizelge 4. 23.Balın Kime Pazarlandığı 37

Çizelge 4. 24.Balın Teneke Fiyatı 38

Çizelge 4. 25.Balın Ücreti 39

Çizelge 4. 26.Arıcı Birlikleri 40

Çizelge 4. 27. Devlet Teşviki Takibi Yapanlar 41

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Konya İlçe Haritası 5

Şekil 2 Konya İli Bal Üretimi ve Kovan Sayısının Son On Yıllık Değişim Grafiği ..5
Şekil 4.1. Arıcıların Yaş Dağılımı 13

Şekil 4.2. Arıcıların Eğitim Durumları 15

Şekil 4.3. Arıcıların Arıcılığı Öğrenme Yolları 17

Şekil 4.4. Arıcıların Arıcılığa Başlama Nedenleri 18

Şekil 4. 5.Aile Birey Sayısı..... 19

Şekil 4. 6.Arıcılıkta Aile Bireylerin Katkısı 20

Şekil 4. 7.Arıcıların Bilgi Kaynakları..... 22

Şekil 4. 8.Arıcıların Tercih Ettikleri Arı Irkı 23

Şekil 4. 9.Arıların Çoğaltılma Yolları 27

Şekil 4. 10.Kolonilerin Çoğaltılması 28

Şekil 4. 11.Hastalık ve Zararlıları Teşhis 29

Şekil 4. 12.Varroa ile Mücadele..... 30

Şekil 4. 13.Bal Verimi 36

Şekil 4. 14.Balın Pazarlanma Şekli..... 37

Şekil 4. 15.Balın Kime Pazarlandığı..... 38

Şekil 4. 16.Balın Teneke Fiyatı 39

Şekil 4. 17Balın Ücreti 39

Şekil 4. 18Arıcı Birlikleri..... 40

Şekil 4. 19 Devlet Teşviki Takibi Yapanlar 41

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

ÖNSÖZ ..... **vi**

ÇİZELGELER DİZİNİ ..... **x**

ŞEKİLLER DİZİNİ……**vii**

1. GİRİŞ **1**

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI **6**

3. MATERYAL VE YÖNTEM **10**

3.1 Materyal 10
3.2.Yöntem 10
3.2.1 Veri Toplama Yöntemi 10
3.2.2.Anketler 11
3.2.3.Verilerin Değerlendirilmesi 11

4.ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA **11**

4.1.Arıcılık İşletmesi ve Arıcı Hakkındaki Bilgiler 12
4.1.1.Arıcının Cinsiyeti 12
4.1.2.Arıcının Yaşı 12
4.1.3.Arıcıların Öğrenim Durumları 14
4.1.4. Arıcılık Deneyimleri 15
4.1.5.Arıcılık Konusunda Bilgilerin Elde Edilmesi 16
4.1.6.Arıcıların Arıcılığa Başlama Nedenleri 17
4.1.7.Arıcıların Birey Sayısı 19
4.1.8.Aile Bireylerinin Arıcılığa Katkısı 20
4.1.9.Arıcıların Arıcılıkla İlgili Bilgi Kaynakları 21
4.2.Arı, Arı Hastalık ve Zararlıları 22
4.2.1.Arı Irkı 22
4.2.2.Ana arı Kullanımı Süresi ve Ana Arının Yaş Takibi 24
4.2.3.Arıların Çoğaltılması 26
4.2.4.Kolonilerin Kışlatılması 27
4.2.5.Arı Hastalıkları ve Zararlıların Teşhisi 28
4.2.6.Varroa İle Mücadele 29
4.3.Mevsimsel Bakım ve Besleme, Hasat 31
4.3.1.Arılara İlkbahar ve Sonbahar Beslemesi 31
4.3.2.Koloni Başına Bal Verimi 35
4.4.Örgütlenme, Pazarlama, Desteklerin Takibi 36
4.4.1.Balın Pazarlanması 36
4.4.2.Arıcılar Birliği 40
4.4.3.Devlet Destekleri 41

5.SONUÇ VE ÖNERİLER..... 42

5.1 İşletmede Mevcut Durumu, Sevk ve İdare, Örgütlenme.....48

5.1.1. Arıcılık İşletmesi ve Arıcı Hakkındaki Bilgiler..... 42
5.1.2. Arı, Arı Hastalık ve Zararlıları 44
5.1.3. Mevsimsel Bakım ve Besleme, Hasat..... 45
5.1.4. Örgütlenme, Pazarlama ve Desteklerin Takibi 45

5.2.Öneriler 47

KAYNAKLAR 48

EKLER……...…72

ÖZGEÇMİŞ…….

1. GİRİŞ

Arıcılık tarihi eskiye dayanmakta olup gün geçtikçe arıcılık tekniklerin gelişmesi, arı ırklarının bilinmesi, arılardan elde edilen ürünlerin daha fazla alınması, hastalık ve zaralıların tanıması, elde edilen ürünlerin pazara kolaylıkla sunulması nedeniyle insanların ilgisini çekmeyi başarmıştır. Arıcılığın ilk dönemlerinde bal tamamen ilkel yöntemlerle az miktarda alınırken (ağaç kovukları, taş araları) modern arıcılığın başlamasıyla hem daha çok bal elde edebilme hem de diğer arı ürünleri olan bal, polen, arı sütü, propolis, bal mumu gibi ürünlere kolaylıkla ulaşılması sağlanmış ve bu arı ürünlerin insan sağlığı açısından önemi ortaya çıkarak daha fazla tüketmelerine yol açmıştır.

Tüm Dünyada arıcılık önemle ele alınan ve her geçen gün önemi katlanarak artan önemli bir hayvancılık dalıdır. Arıcılık bazı insanlar için bir hobi bazıları için bir geçim kaynağı bazı yetiştiriciler için ise bitkisel üretimde tozlaşmada kullanılmak amacıyla yapılmaktadır. Arıcılık toprağa ihiyaç duyulmadan yapılması tüm malzeme ve ekipmanın yurtiçinden kolaylıkla temin edilmesi, arılardan elde edilen ürünlerin (bal,polen,arı sütü,propolis,vs.) kolaylıkla saklanabilmesi, iş gücüne az oranda ihtiyaç duyulması, kırsal nüfusa iş, gelir ve sağlıklı beslenme aracı olması ,bu ürünlerin değer fiyatla alıcı bulması nedeniyle gözde mesleklerden biri olarak kabul edilmektedir(Karacaoğlu ve ark., 2010).

Arıcılık genellikle tüm sektörler içerisinde önemli bir yere sahiptir. Arıcılık sektörü kimya endüstrisinden, gıda endüstrisine, sağlıktan kozmetik endüstrisine kadar oldukça geniş alanlarda yer alan bir sektördür. Sektörün en önemli ürünü bal dır. Bal üretimi bize o ülkenin veya bölgenin arıcılık sektörü hakkında bilgi vermektedir. Dünya da 2012 yılı itibariyle yılda 1,6 milyon ton bal üretilmektedir. Bu miktarın 2015 yılına kadar 1,9 milyon tona çıkacağı tahmin edilmektedir. Dünyadaki bal üretiminin %26'sını üreten Çin birinci sıradadır.Türkiye'de ortalama kovan başına alınan bal verimi düşük olmasına rağmen yinede %5,8'lik bir üretim oranı ile oldukça büyük bir üretici konumundadır (Çakal, 2013).

Dünya genelinde arıcılık sektörü incelendiği zaman Arjantin'in önemli bir konuma sahip olduğu görülmeketedir. Üretimde Arjantin iklim ve doğal afetleri bağlı olarak üretimde bazı dalgalanmalar yaşasada arıcılık bakımından en önde yer alan ülkelerden biridir. Arjantin arı ürünlerinin pazarlanması ürünlerdeki kalite, ürünlerin fiyatı açısından birinci sırada yer alırken ikici sırada Çin gelmektedir. Ülkemiz ise bu

çok gerilerde yerini almakta bunun en büyük etkeni ise pazar sorunun var olmasıdır. Arıcılıktan elde edilen ürülerin %94'ünü Arjantin ihraç ederken, Küba %92'sini, Çin % 49'unu ihraç etmekte Türkiye ise elde ettiği arıcılık ürünlerin (bal, propolis, polen, bal arı zehiri) sadece %7'sini ihraç ederek bu konuda dünyada 12. sıraya yer almaktadır (Çakal, 2013).

Farklı iklim özellikleri ve ekolojik bölgeleri ile tarımsal üretim çeşitliliği konusunda dünyanın en önemli gözde ülkelerinden birisi Türkiye'dir. Ülkemizde dünyanın hiçbir yerinde bulunmayan bitki ve hayvan türlerine ev sahipliği yapmaktadır. Bitki çeşitliliğinin fazla olması arıların kolaylıkla çalışabilmesi dolayısıyla ekonomik boyutta ürünlerin elde edilmesine vesile olmaktadır. Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde çok kaliteli ve çok çeşitli balların sağımı yapılmaktadır (çiçek balı, çam balı, kestane balı, lavanta balı gibi). Türkiye'de ve Konya İlinde son 4 yıl içerisinde arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısı TUİK verilerine göre Çizelge 1.1. ve Çizelge 1.2.' de gösterilmiştir.

Çizelge 1. 1.Türkiye'de arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısı (TUİK, 2019a)

Yıllar	İşletme Sayısı
2020	81,200
2017	83,210
2016	84,047
2015	83,475
2014	81,108

Çizelge 1.1' de görüldüğü gibi Türkiye'de 2014'den 2017 yılına kadar işletme sayısında düzenli bir artış görülmektedir.

Çizelge1. 2. Konya'da arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısı (TUİK, 2019b)

Yıllar	İşletme Sayısı
2020	1,095
2017	1,015
2016	1,012
2015	983
2014	1,032

Çizelge 1.2' de Konya İlinde 2014 yılından 2017 yılına kadar arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısında artış gözlenmiştir.

Türkiye'nin %5,24'lik yüzölçümüne hakim olan Konya (40.838 km^2) yüzölçümü ile ülkemizde en büyük arazi varlığına sahip olup, 18.861.560 dekar da zirai işlemler yapılmaktadır.

Konya yıllık nüfus artış hızı ‰ 8.7, kilometrekare başına düşen kişi sayısı ise 53'tür.Büyük tarım arazilerine sahip olan Konya ili, 1 Büyük Şehir Belediyesi, 31 ilçe ve 786 mahallede, Tarım ve Orman Bakanlığı Sistemine kayıtlı toplam 111.000 çiftçisi ile aktif tarımcılık yapılmaktadır.

Deniz seviyesinden yüksekliği, yerleşim birimlerinin konumlarına göre 570-1700 m arasında değişmektedir.

Geniş alanı sahip olması deniz seviyesinden yükseklikteki farklılıklar, Konya şehrinin ekolojik yapısında farklılıkların meydana gelmesine sebep olmuştur.

Yıllık yağış miktarı bölgeden bölgeye 300-760 mm arasında değişmektedir.

Konya ili doğu, kuzey ve batı bölgelerinde oldukça geniş ovalar bulunurken, güney tarafında engebeli araziler yer almaktadır.

Konya Ovası 400-300 mm'nin arasında yağış aldığından dolayı "hububat-nadas" münavebesi çokça görülmektedir.

İç Anadolu Bölgesinde yer alan Konya İlinin güney bölgesine bulunan Ereğli ilçesi Toroslara kadar uzanmaktadır. Ereğli ilçesi Doğusunda Niğde ilinin Ulukışla İlçesi, kuzeydoğusunda Niğde İli Bor İlçesi, Kuzeyinde Aksaray İli, Kuzeybatısında Konya İli Karapınar İlçesi, batısında Karaman İli Ayrancı İlçesi, güneyinde Toros Dağlarıyla çevrilidir.

Ereğli'nin yüzölçümü 2.260 km^2 olup, deniz seviyesinden yüksekliği 1.044 m.' dir. İlçe 37–38 Kuzey enlemleri ile 33.5–34.5 Doğu boylamları arasında yer almaktadır.

Ereğli İlçesinin toplam nüfusu 2019 yılı itibariyle yaklaşık 150.235'dir. Ereğli 'nin ekonomisi tarıma ve hayvancılığa dayanmakta olup İlçe halkının % 70'e yakını geçimini tarımdan sağlamaktadır.

Ereğli ilçesi yıllık yağış ortalaması 300–320 mm/m^2, ortalama sıcaklık ise 10–12 ^oC' dir. İlçeye bağlı 87 mahalle vardır.

Konya'nın 95 km doğusunda Karapınar yer alır. Batısında Konya İli Karatay İlçesi ve Çumra İlçesi, güneyinde Karaman İli ve Ayrancı İlçesi, doğusunda Ereğli İlçesi, kuzey doğusunda Emirgazi İlçesi, kuzeyinde Aksaray İli ile çevrilidir. Karapınar'ın yüzölçümü 2.747 km^2,deniz seviyesinden yüksekliği ise 1026 m'dir.

Karapınar ilçesinde Karacadağ volkanı ve Üzecek dağı bulunmaktadır. Karapınar Ovası bu iki dağın arasında bulunmaktadır. İlçenin kuzey kesimleri tabiat harikası "Obrukları barındıran Obruk platosu tarafından çevrilmiştir. Güneyde ise Türkiye'nin en fazla rüzgâr erozyonuna maruz kalan alanları bulunmaktadır.

Karapınar'da yazları çok sıcak ve kurak, kışları soğuk ve kar yağışlı, yıllık ortalama sıcaklık 10.9 derece ve yıllık yağış miktarı 279.5 mm/m^2 olup, ülkemizin en az yağış alan bölgelerinden birisidir. Yıllık yağışın az ve yetersiz olması tarım arazilerinde nadasa ayrılan payın yüksek oranda olmasına sebep olmaktadır. Karapınar ilçesinde bitki florası çok zayıf ve orman alanları bulunmamaktadır. Dolayısıyla Rüzgâr erozyonu tehtidi ile karşı karşıyadır(Türkiye'nin rüzgar erozyonuna maruz kalan alanın %20 sine denk gelmektedir).

İlçede kurak iklimin tesiriyle bitki örtüsü, çoğu tek yıllık olan kısa boylu otlardan oluşmakta bu ise küçükbaş hayvancılığın yaygın olması sebep olmaktadır.

Karacadağ'ın güneybatı eteklerinde, Acıgöl ve Meke Tuzlası Gölü ayrıca Meyil, Çıralı ve Obruk gibi krater gölleride Karapınar ilçesinde bulunmaktadır .

Emirgazi ilçesi doğusunda Niğde ili güneyinde Ereğli İlçesi, batısın da Karapınar İlçesi ve kuzeyinde Aksaray İli ile çevrilidir. Emirgazi ilçesinin bazı kısımları engeli olsa da genellikle ovalık ve bozkır görünümünde olup Emirgazi'nin güneyindeki Karacadağ`da ormanlık alanlar bulunmaktadır. Konya'ya uzaklığı 140 km, deniz seviyesinden 962 m. yüksekliktedir. Toplam nüfusu ise 17.301`dir.

Emirgazi ilçesinde yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve sert geçmektedir. Emirgazi ilçesi İç Anadolu`nun en az yağış alan bölgesidir.

Konya'nın diğer ilçelerden birisi ise Halkapınar ilçesidir. 37°26' Kuzey enlemi ile 34°10' Doğu boylamı arasında yer almaktadır. Konya'ya uzaklığı 173 km, deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.100 metredir. İlçenin, kuzeyinde Ereğli, güneyinde Mersin ili, batısında Ayrancı ile yine Ereğli İlçesi ve doğusunda Niğde ili Ulukışla ilçesi bulunmaktadır. Halkapınar'ın yüzölçümü 468.40 km^2'dir. Halkapınar sınırları içerisinden İvriz Çayı ve Delimahmutlu Deresi geçmekte bu sular ise İvriz Barajında toplanmaktadır. Halkapınar ilçesinde çayır-mera alanları oranı, Konya ve Türkiye çayır-mera alanlarının oranından oldukça yüksektir. Bölgede tarımsal üretimden daha çok hayvansal üretimin yapılmaktadır.



Şekil 1.1. Konya ilçe haritası (Anonim, 2018)

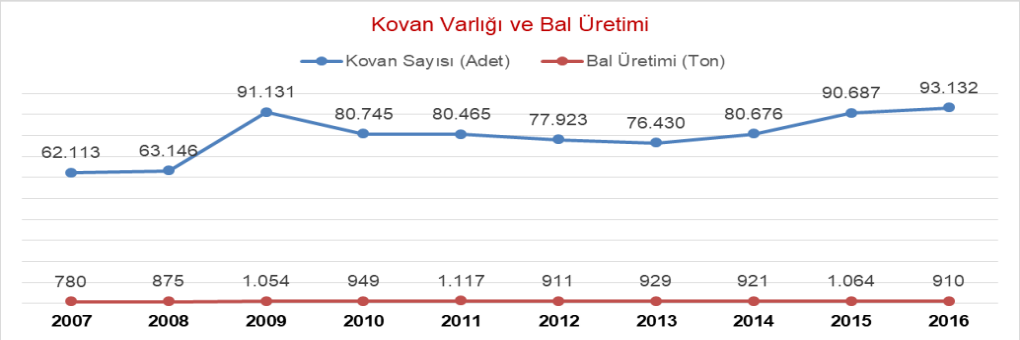
Konya İli Kovan Varlığı ve Bal Üretimi

Çizelge 1.3.Konya ili bal üretimi ve kovan varlığının 2016-2017 karşılaştırması (Rapor, 2018)

Arıcılık	2016				2017			
	Arıcılık Yapan İşletme Sayısı (Adet)	Toplam Kovan	Bal Üretimi (Ton)	Balmumu Üretimi (Ton)	Arıcılık Yapan İşletme Sayısı (Adet)	Toplam Kovan	Bal Üretimi (Ton)	Balmumu Üretimi (Ton)
	1,012	93,132	909,818	47,218	1,015	102,810	1.023,65	42

Konya ilinde kovan sayısı 2016 yılında 93.132 adet iken 2017 yılında 102.810 olduğu gözlenmiştir.

Konya İli Kovan Varlığı ve Bal Üretiminin Yıllara Göre Değişimi



Şekil 1.2. Konya ili bal üretimi ve kovan sayısının son on yıllık değişim grafiği (GTHB, 2018).

Konya ilinde kovan varlığı ve bal üretiminin yıllara göre değişimi incelendiğinde 2010 yılında kovan sayısı 80.465 iken bal üretimi 949 bin, 2015 yılı kovan sayısı 90.687 iken bal üretimi 1.064 ton olarak görülmektedir**.**

Çizelge1.4. Konya ili ve Ereğli, Karapınar, Halkapınar, Emirgazi ilçeleri 2017 yılı arıcılık verileri(GTHB, 2018).

	İşletme sayısı (Arı Yet. Bir. Üye)	Aktif koloni sayısı	Pasif Koloni sayısı	Toplam Koloni sayısı	Bal (kg)	Polen (kg)	Mum (kg)	Arı sütü (g)	Ürettiği ana arı (adet)	Satın aldığı ana (adet)
Konya	891	107971	27067	135038	7600854	9969	33298	11353	24922	5007
Ereğli	42	6460	2226	8686	66270	372	2260	0	1200	365
Karapınar	8	1346	101	1447	2250	190	300	0	0	140
Halkapınar	5	467	68	535	11950	0	125	0	75	15
Emirgazi	3	236	73	309	870	23	77	0	0	5

Araştırmada 2017 yılında Konya ilinde aktif kovan sayısı 107971 iken bal verimi 7600854 kg, Ereğli ilçesinde aktif koloni 6460 iken bal verimi 66270 kg ,Karapınar ilçesinde aktif koloni sayısı 1346, bal verimi 2250 kg emirgazi ilçesinde ise aktif koloni sayısı 236 , bal verimi ise 870 kg olarak tespit edilmştir.

Yapılan bu araştırma Ülkemizin en büyük yüz ölçümüne sahip Konya İlinin Ereğli, Karapınar, Emirgazi, Halkapınar ilçelerinde arıcılık işletmelerin yapısal durumları incelenerek, arıcıların eğitimi, yaşı, deneyimleri, uygulama metotları ve karşılaşılan problemler tespit edilerek Türkiye arıcılığında Konya'nın, Konya içerisinde önemli ilçelerinden olan Ereğli, Halkapınar, Emirgazi, Karapınar yerinin belirlenmesi ve elde edilen sonuçlara göre de arıcılara yön vermesi amacıyla çalışma gerçekleştirilmiştir.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Tarımsal üretim kolları arasında arıcılık büyük sermayalere ihtiyaç duyulmadan mevsime bağlı olarak yüksek gelir sağlayan bir tarımsal üretim koludur. Arıcılıkta elde edilen bal, ana arı, arı sütü, propolis, arı zehiri, oğul ve polen gibi ürünlerin yanında arıların tozlayıcı olmaları bitkisel üretimin kalite ve kantite olarak artmasına neden olmaktadırlar. Ülkemiz 10.000 bitki türünün doğal olarak var olması, ballı bitkilerinin 4/3' nede sahip olması sebebi ile arıcılık yapmaya elverişlidir. Dolayısıyla Ülkemizde bitkisel üretimi arttırmak, heryıl çeşit çeşit açan çiçeklerin nektar servetini bala dönüştürmek ve arı ürünlerinin üretimini arttırmak için arılardan maksimum seviyede yararlanmak gerekir.

Erzincan İlinde yapılan bir araştırmada arıcıların %14.82'sinin 26-35 yaş % 23.45'inin 36-45 yaş, % 30.28'inin 46-55 yaş ve % 23.45'inin de 56 ve yukarı yaşta oldukları belirlenmiştir. Yaş ortalamalarına bakıldığında büyük oranda 46-55 yaş arasında arıcılıkla uğraştıkları ortaya konmuştur (Üçeş ve Erişir, 2016).

Elazığ İlinde yapılan bir araştırmada arıcıların % 33.5'inin 42-51 yaşta arasında arıcılık mesleğini yaptıkları ,% 34.4'lük oranla lise mezunu olduğu, % 63.1 'inin 1-10 arasında arıcılık mesleği ile yaptıkları, % 4'lük düşük bir oranla ise arıcılık kooperatiflerine üye olduğu tespit edilmiştir. Arıcıların büyük oranda arıcılık faaliyetinde (sağım, ana arı değişimi, petek değiştirme, besleme vs.) aile iş gücünden faydalanmadıkları tespit edilmiştir. Arıcıların büyük kısmı kolonilerde kafkas arısını tercih etmektedirler. Arıcıların %45.2'lik kısmında ana arı temininde problemlerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Amerikan Yavru Çürüğü ve Nosema gibi arılarda gözlenen hastalıkları ve Varroa gibi arı zararlılarını tanıdıklarını bildirmişlerdir. Arı hastalıkların tedavisinde en fazla sırasıyla Rulamit-VA, Varroacide, Vamitrat-VA ve Kenaz kullanmaktadırlar. Kışlatmayı dışarda gerçekleştirdikleri, arılarda kış kayıplarının hastalık ve parazitten kaynaklandığını bildirmişlerdir. Elazığ İlinde arılardan elde edilen ürünlerinin sırasıyla bal, bal mumu, arı, polen, ana arı, arı sütü ve propolis olduğu ortaya konuştur (Seven, 2003).

Güney Ege Bölgesinde Arıcılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri Teknik ve Ekonomik Sorunları isimli araştırma da profesyonel anlamda arıcılık mesleği ile uğraşanların olduğu, gün geçtikçe kovan sayısı ve arıcılıkta elde edilen ürünlerin üretiminde büyük oranda artış olduğu buna karşın elde edilen gelirin diğer havansal ürün fiyatlarının altında kaldığı ve bölgede var olan 5 arıcılık kooperatifinin birbiriyle rekabet halinde oldukları belirlenmiştir (Aras, 1980).

Adana'da, Arı Yetiştiriciliğinin Ekonomik Yapısı adlı araştırmada arıcılıkta giderler içerisinde en büyük payın (%27.2) işçilik masrafları kapsadığı, arıcıların arıcılık konusunda tecrübelerinin 12.1 yıl olduğu, %41.7'lik büyük bir oranla arıcılıkla ilgili bir kooperatife üye olduğu, bal sağım ve kovan nakliyat, petek değişimi, besleme gibi konularda aile işgücünden yararlandıkları ve 100 kg bal üretmek için ortalama 22.9 gün harcadıkları belirlenmiştir. Araştırmaya konu olan işletmelerde, gayri safi üretim değeri içerisinde balın payı %74.8' dir. Bunu %26.5 ile sermaye faizi, %12.6 ile alet-makine amortismanı, %9.1 ile konaklama ücreti %5.3 ile şeker-kek ve ilaç masrafları ve %3.5 ile petek ve diğer masraflar takip ekmektedir. Elde dilen balın %39.2'sinin kooperatifler aracılığıyla pazarlandığı, %54.8' inin ise doğrudan tüketiciye (süzme-petek) ulaştırıldığı tespit edilmiştir (Akdemir ve ark., 1990).

Tekirdağ ilinde bir araştırmada arıcıların %50'sinin ilkokul mezunu , %26'sı babadan(aileden) ve %50'sinin ise çevreden arıcılığı öğrendiği, %85'i Trakya ırkı ile çalışırken ve %9'unun Kafkas ırkı ile çalışmayı tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Arıcıların %81'inin ana arıyı kendi yetiştirdiği, %67'sinin kayıt tutmadığı belirlenmiştir. Elde edilen balın %66'sının süzme bal olarak ve %85'inin elden satıldığı, %80'inin tahsilâtı peşin aldığı, %65'inin finansmanda sıkıntılara maruz kaldıkları tespit edilmiştir. Arıcıların %47'sinin Varroa zararlısı ile sıkıntı yaşadıkları %20'sinin ise kireç hastalığıyla karşılaştıkları belirlenmiştir (Gürcan, 2005).

Türkiyede arıcılığın genel durumu, arıcılığın önemli özellikleri, problemleri mercek altına alınması açısından; arıcılığın yapılacağı bölgenin florası, arıcılıkta yüksek verim, ana arı ve arı ırkları, elde edilen arı ürünleri, arıcılıkta önemli tehtit unsuru olan Varroa gibi arı zararlıları ve yavru çürüklüğü,vnosema,kireçleme gibi arı hastalıkları, arı ürünlerinde pazarlama vb.gibi durumlar ele alınarak sorunlar ve bunlara karşı alınacak tedbirler ve öneriler sunulmuştur (Sirali, 2002).

Konya İlinde Arıcılık İşletmelerinin Ekonomik Faaliyet Sonuçları ve Üretici Sorunları isimli çalışmada ele alınan arıcılık işletmelerde arıcılık tecrübeleri 10.41 yıl ve ortalama çalışma süreleri 261 gün olarak belirlenmiştir. Ortalama sermayenin %32.07'sini malzeme, %27.34'ünü arı, %19.4'ünü para sermayesi, %19.30'unu ise arıcılık alet-makine sermayesi oluşturmakta %4.55'lik kısım ise yabancı sermayeyi ortaya konmuştur. Ayrıca bu mesleği yaparken arılıkta özellikle hırsızlık vs gibi problemlerle karşılaştıkları bunun yanında arı hastalık ve zararlıları le uğraştıkları, bilgi eksiklikleri, ana arı yaşını takip etmemeleri, kredi, nakliyat, işçilik vs. gibi konulardada sıkıntı yaşadıkları ortaya konmuştur (Kabukçu ve ark., 1998).

Muğla ve İzmir illeri baz alınarak yapılan 60 arıcılık işletmesinde 2002 yılı baz alınarak 3 grup altında teknik, sosyal ve ekonomik yönden analizininin yapıldığı bir çalışma yapılmıştır. Birinci grubu 100 ve daha az kovana sahip işletmeler, ikinci grubu 101 ile 150 arasında kovana sahip işletmeler, üçüncü grubu ise 150 den fazla kovana sahip işletmeler oluşturmaktadır. Yapılan çalışmada; işletmelerde ortalama kovan sayısı 158.57, ortalama verim ise 23.08 kg olduğu tespit edilmiştir. Bu miktar Muğla'da 24.85 kg, İzmir'de ise 16.22 kg olarak belirlenmiştir. Üretici eline geçen ortalama süzme bal fiyatı 2566793 TL/kg (2,57 YTL/kg)'dır. Muğla'da ortalama 2426786 TL/kg (2.43 YTL/kg), İzmir'de ortalama 3299404 TL/kg (3,30 YTL/kg)'dır (Saner ve ark., 2005).

Erzincan ilinde yapılan araştırmada arıcılık mesleğini 1-5 yıl arasında yapanların oranı % 20.98, 6-10 yıl arasında mesleği yapanlar % 23.45'ini, 11-15 yıl arasında bu meslekle uğraşanlar % 9.87'sini, 16-20 yıl arasında ise bu oran %3.71'ini oluştururken 20 yıla aşkın süreyle bu mesleği yapanarın oranı % 41.97'i olarak tespit edilmiştir (Üçeş ve Erişir, 2016).

Trakya Bölgesinde yapılan bir araştırmada arıcıların arıları güz döneminde (kışlatma dönemi öncesi) bakım ve besleme yapmadıkları bu oranın %70 olduğu,yoğunlukla koloni kayıplarına maruz kaldıkları ve bu oranın %29.12' lik bir oran olduğu, bu oranın %46'sının yeterli bakım yapılmadığından, %48'inin arı hastalıklarına karşı hiç bir ilaç kullanmadığı ve %71'inin varoa ile karşılaştıkları bildirilmiştir (Sıralı ve Doğaroğlu, 2005).

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 kovan varlığına sahip kişiler oluşturmaktadır.50 kovan altında olan kişiler en fazla 7 kg sağdıkları,50 ve üstü kovan varlığına ssahip olan kişilerin ise 12 kg bal sağdıkları ortaya konmuştur. Yaş olarak irdelendiğinde 40-55 yaş üzeri arıcıların bal verimi 13 kg iken, tecrübe ve bilgi eksikliği nedeni ile 25 yaş altı arıcılarda bal verimi 5 kg olduğu bildirilmiştir. Arıcıların %89'unun Varroa, %55' inin mum güvesi ile karşılaştığı tespit edilmiştir (Kutlu, 2014).

Düzce'nin Yığılca İlçesinde arıcılar içerisinde % 1.4' ü ana gelir kaynağı ,% 1.4'ü hobi olarak, % 97.2'si ise yan gelir kaynağı olarak arıcılık mesleği tercih etmektedirler. Oranların bu kadar düşük olması sebebi ile arıcılık mesleği diğer tarımsal alanlar içerisinde yeterli değeri bulamamıştır (Kekeçoğlu ve Rasgele, 2013).

Burdur'da yapılan araştırmada arıcılık mesleği çoğunlukla yan gelir olarak, Isparta ilinde ise arıcılık hobi olarak yapılmaktadır (Özcan, 2011).

Bartın yöresinde yapılan anket çalışmasında arıcılar içerisinde %29'nun geçimlerini arıcılıktan sağladıkları geri kalan kısmının %9'nun ticaret, %7'sinin işçi, %7'sinin memur ve %48'lik gibi büyük bölümünün emekli olduğu ve arıcılığı hobi ya da yan gelir amacıyla yaptıkları ortaya çıkmıştır (Lermi, 2010).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

Araştırmanın materyalini Konya iline bağlı Ereğli, Halkapınar, Emirgazi ve Karapınar ilçelerinde arıcılıkla uğraşan Arıcılar birliğine üye–üye değil, sabit ve gezginci arıcı olmak üzere toplam 85 arıcı ile birebir görüşülerek yöneltilen anket soruların cevaplandırılması ile elde edilen anket formları oluşturmaktadır. Uzman kişilerin bilgleri ve tecrübeleri ile literatürler yardımcı materyal olarak kullanılmıştır.

3.2.Yöntem

3.2.1 Veri Toplama Yöntemi

Ereğli ilçesi ve bu ilçeye yakın olan Halkapınar, Karapınar, Emirgazi ilçelerinde, tam şansa bağlı deneme planına göre, arıcılığın yoğun olarak yapıldığı mahaller içerisinden arıcılıkla uğraşan 85 arıcı ön plana alınmıştır Bu mahalleler başta İlçe Merkezi olmak üzere, Kuskuncuk, Adabağ, Çayhan, Nernek, Zengen, Melicek, Çimencik, Yıldızlı, Burhaniye, Bahçeli, Sarıca, Eskihisar, Beyköyü, Aşağıl, Yenibağlar, Oymalı, Kesmez, Orhaniye, Belkaya, Kutören, Gölören, Gaybi, Ulumeşe, Hacımemiş, Göktöme, Delimahmutlu, Sazlıpınar, Karakışla, İvriz'dir.

3.2.2.Anketler

Anket formları çalışmada yer alan bölgelerde bulunan arıcılara ortak olarak sunulmuştur. Bu çalışmada arıcıların mesleği, eğitim durumu, yaşı, koloni sayısı, hastalıklar, zararlılar, mücadele yöntemleri, mevsimsel bakım, besleme ve işlemler, pazarlama, elde edilen balın satış fiyatı, koloni çoğaltma, arı ölümleri gibi konularda sorular sorulmuştur. Çalışmada arıcılara yöneltilen anket formu hazırlanırken daha önce hazırlanmış olan araştırmalardanda faydalanılmıştır. Anket içerisinde toplam 112 soru mevcuttur. Anketlerin tamamı 2018 yılı Mart-Eylül aylarında yapılmıştır. Anket soruları Ek-1'de sunulmuştur.

3.2.3.Verilerin Değerlendirilmesi

Konya arıcılar birliğine üye 40 ve arıcılar birliğine üye olmayan 45 olmak üzere, toplam 85 arıcı ile yapılan anket çalışmasında verilerin değerlendirilmesin de, oransal dağılımdan faydalanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler çizelgelerde özetlenmiş olup, bunlara ilişkin bağımsızlık testi için X^2(khi-kare) kullanılmıştır. Analizlerin yürütülmesinde MINITAB (1989) istatistik programı kullanılmıştır. Elde edilen verilerin frekanslarının 5'ten daha düşük olduğu durumlarda yates düzeltmesi yapılmıştır. Bu aşağıdaki modelde gösterilmiştir.

G_i :Gözlenen frekans

B_i: B eklenen Frekans (Everitt, 1992).

$$X^2 = \frac{\sum(\left| G_i - B_i \right| - 0,5)^2}{B_i}$$

4.ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Bu çalışmada Ereğli, Halkapınar, Emirgazi ve Karapınar ilçelerinde; arıcılıkta mevcut durum, işleyiş, arıcılık mesleğinde karşılaşılan genel problemler, arı yönetimi, arıcılıkla uğraşan kişilerin bilgi ve deneyimleri, arıcılık faaliyetleri ve arıcılığının genel yapısı ortaya konmuştur. Veriler belirlenirken anket formunda bulunan 112 soru arıcılığın yoğun yapıldığı mahallerlerde arıcılara yöneltilmiştir. Alınan cevaplar istatistik değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Elde edilen sonuçlar çalışma içerisinde uygun alt başlıklarla sıralanarak sunulmuştur.

4.1.Arıcılık İşletmesi ve Arıcı Hakkındaki Bilgiler

4.1.1.Arıcının Cinsiyeti

Arıcıların cinsiyeti bakımından elde edilen sonuçlar Çizelge 4.1'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde; çalışmamıza katılarak anket formu sorularını yönelttiğimiz arıcılar içerisinde 3 kadın arıcı, 82 erkek arıcı bulunmaktadır.

Çizelge 4. 1. Arıcıların cinsiyeti

Arıcının cinsiyeti	Arıcılar birliğine üye		Birliğe üye olmayan		Tüm arıcılar	
	Adet	%	adet	%	Adet	%
Erkek	37	92.50	45	100.00	82	96.47
Kadın	3	7.50	0	0.00	3	3.53
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

4.1.2. Arıcının Yaşı

Arcılıkla yaş arıcılık mesleği acısından büyük bir önem arz etmektedir. Arıcılıkta yaş, sabit yapılan arıcılık mesleğinin yanı sıra devamlı bir güce ihtiyaç duyulan gezginci arıcılık için de önemi kat kat artmaktadır. Gezginci arıcılıkta bölgeden bölgeye flora için devamlı nakil olmaları kovanların indirilmesi- yüklenmesi, konaklama imkanların zor şartlarda gerçekleşmesi v.s konularda yaş arıcılık mesleği açısındn büyük bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Anket çalışmamızda yer alan arıcıların yaş grupları Çizelge 4.2' de gösterilmiştir.

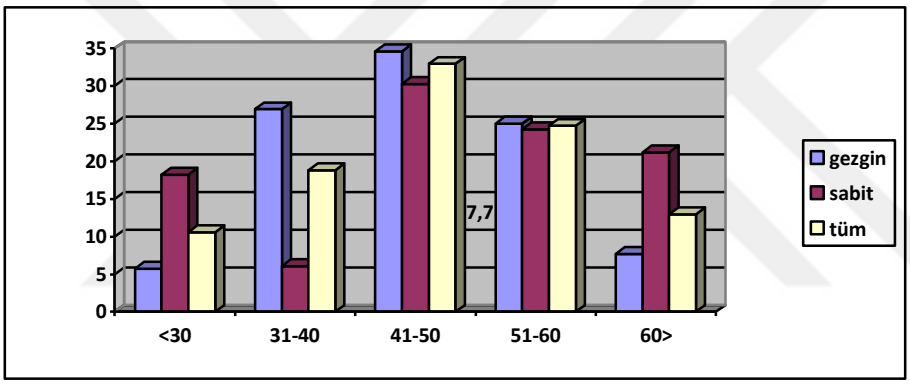
Çizelge 4. 2. Arıcıların yaş durumu

Arıcıların yaşı	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye Olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet		Adet	%
<= 30	2	5.00	6	13.33	8	9.41
31-40	9	22.5	7	15.55	16	18.82
41-50	18	45.00	10	22.24	28	32.94
51-60	7	17.50	15	33.33	22	25.88
61=>	4	10.00	7	15.55	11	12.95

Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çizelge 4.2 incelendiğinde; çalışmamızda yer alan arıcılar içerisinde arıclar birliğine üye olan arıcılardan 30 yaştan küçük olan arıcıların %5.0'ı, 31-40 yaş arası olanlar %22.5, 41-50 yaş arası olanlar %45.00'ına, 51-60 yaş arası olanlar %17.50'sine, 61 ve 61 yastan büyük olan arıcıların oranı ise %10.00 olarak tespit edilmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılardan 30 yaştan küçük olan arıcıların %13.33'ü, 31-40 yaş arası olanlar %15.55'i, 41-50 yaş arası olanlar %22.24'ü, 51-60 yaş arası olanlar %33.33'ü, 61 ve 61 yastan büyük olana arıcıların oranı ise %15.15'i olarak tespit edilmiştir.

Yapılan Khi-kare testi sonucunda gezginci arıcılar ile sabit arıcılar arasındaki yaş bakımından farklar istatiksel açıdan önemsiz (P>0,05) bulunmuştur.



Şekil 4. 1. Arıcıların yaş dağılımı

Van ili Bahçesaray ilçesinde yapılan araştırmada floradan ve verimden maksimum seviyede faydalanmak isteyn 50 yaş ve üzerindeki gezginci arıcıların oranını %13.35 iken sabit aracıların oranını ise %24.71 olduğunu belirlemiştir (Erkan ve Aşkın, 2001).

Erzincan İlinde yapılan çalışmada arıcılıkla uğraşanların % 14.82'si 26-35 yaş, % 23.45'i 36-45 yaş, % 30.28'i 46-55 yaş ve % 23.45'ininde 56 ve yukarı yaşta oldukları görülmektedir. % 30'luk bir oranla 46-55 yaş grubunun ilk sırada yer aldığı, 26-35 yaş grubunun ise % 14.82'lik bir oranla son sırada yer aldığı görülmektedir (Üçeş ve Erişir, 2016).

4.1.3.Arıcıların Öğrenim Durumları

Sosyo-ekonomik özelliklerin belirlenmesinde eğitimin insanlar için önemli bir kriter olduğu görülmektedir. Çalışmamızda yer alan arıcıların eğitim durumları incelendiğinde Çizelge 4.3' de verilen adet ve % değerler elde edilmiştir.

Çizelge 4. 3. Arıcıların eğitim durumları

Arıcıların Eğitimi	Arıcılar birliğine üye olanlar		Birliğe üye olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
İlkokul	18	45.00	28	62.22	46	54.11
Ortaokul	3	7.50	10	22.22	13	15.30
Lise	7	17.50	3	6.67	10	11.77
Üniversite	12	30.00	4	8.89	16	18.82
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

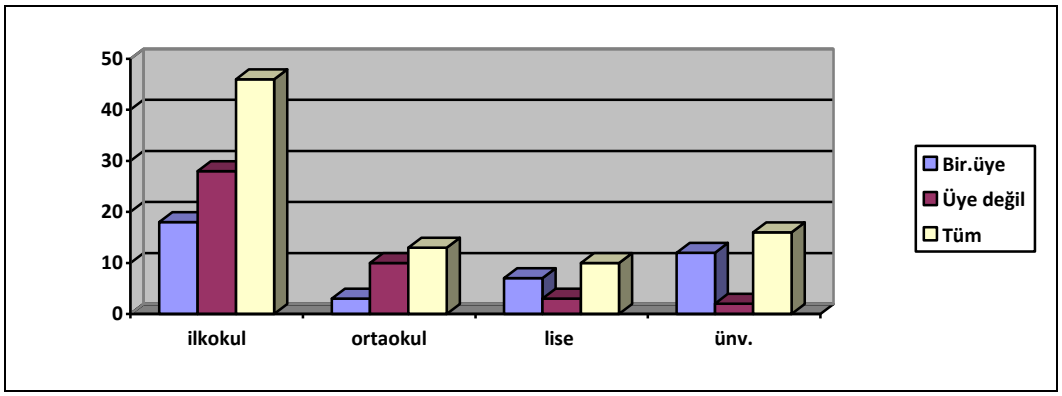
Çalışmamızda yer alan arıcıların eğitim durumu incelendiğinde arıcılar birliğine üye olan ilkokul mezunu %45, ortaokul mezunu %7.5'i, lise mezunu %7.5 üniversite mezunu %30 olduğu, Arıcılar birliğine üye olmayandan ilkokul mezunu %62.22, ortaokul mezunu %22.22, Lise mezunu %6.67, üniversite mezunu %8.89 olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların öğrenim durumları bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların % değerleri arasındaki farklılıkların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0,05) olduğu belirlenmiştir.

Ardahan İlin de yapılan çalışmada ankete katılan arıcıların %58'i lise ve üstü okullardan mezun olduğu, %62'si arıcılık konusunda bilgi eksikliği olduğu tespit edilmiştir (Aydın, 2014a).

Kırşehir ilinde yapılan çalışmada arıcılar içerisinde %37'si ilkokul, %31'i lise mezunu olduğu ve bunların %60'ınında gezginci arıcı olduğu bildirilmiştir (Tunca ve Çimrin, 2012).

Erzincan ilinde yapılan araştırmada arıcılıkla uğraşanların %43.20' lik kısmının ilkokul mezunu, %25.92'lik kısmının ortaokul mezunu, %18.51' lik kısmının lise mezunu ve % 12.34' lük kısmının ise üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir (Üçeş ve Erişir, 2016).



Şekil 4. 2.Arıcıların eğitim durumları

4.1.4. Arıcılık Deneyimleri

Çalışmamızda yer alan arıcıların kaç yıldan beri arıcılıkla uğraştıklarını belirlemek için elde edilen anket verilerinin değerlendirilmesi sonucu elde edilen adet ve % değerler Çizelge 4.4'te gösterilmiştir.

Çizelge 4. 4. Arıcıların deneyimleri

Arıcıların Deneyimleri	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine üye Olmayan		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
< = 10	13	33.34	24	52.27	37	43.53
11-20	9	22.00	14	32.53	23	27.10
21-30	10	24.61	4	8.70	14	16.50
>=31	8	20,05	3	6.50	11	1.94
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmamızda yer alan arıcıların arıcılık mesleğinde deneyim yıllarına bakılmıştır. 10 ve 10'dan daha az deneyimi olan ve arıcılar birliğine üye arıcılarımız %33.34'e tekabül ederken, arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların deneyimi %52.27'dir. Arıcılar birliğine üye olan 11-20 yıl arasında deneyimi olan %22.02 iken, 21-30 yıl deneyimi olan %24.6, 31 ve 31 yıldan daha fazla deneyimi olan ise %20,05 olarak belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan 11-20 yıl arasında deneyimi olan

%32.53 iken, 21-30 yıl deneyimi olan %8.7 ve 31 ve 31 yıldan daha fazla deneyimi olan ise % 6.5 olarak belirlenmiştir.

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların deneyim durumları bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemli (P<0,05) olduğu belirlenmiştir.

Şahinler ve Şahinler (1996), Hatay ilinde yaptığı çalışmasında, arıcılık deneyim süresini 10.5 yıl, Tokat ili Artova ilçesinde yaptıkları çalışmasında 13.68 yıl, Erkan'ın (1998) Van ili Bahçesaray ilçesinde yaptığı çalışmasında 13.53 yıl olarak belirlenmiştir. Kösoğlu ve ark., (2000). Aydın ili Karpuzlu ilçesinde yaptıkları çalışmada 15.51 yıl, Paydaş ve ark., (2001) Tekirdağ ilinde yaptıkları çalışmada deneyim süresini 14.14 yıl, Özbilgin ve ark., (1999) Ege bölgesinde yaptıkları çalışmasında 18 yıl olduğunu belirtilmişlerdir.

4.1.5.Arıcılık Konusunda Bilgilerin Elde Edilmesi

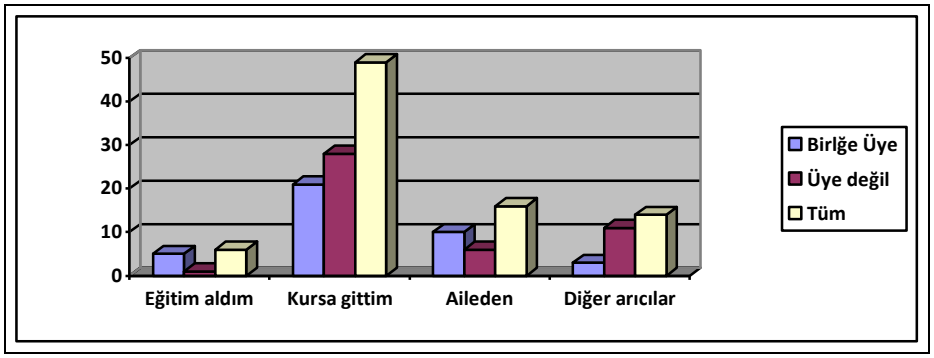
Arıcılık mesleği yeniliklere açık bir meslek olduğundan arıcıların sürekli araştırma ve geliştirme yapmaları gerekmektedir. Anket çalışmasında arıcılığı öğrenme yollarının belirlenmesinde elde edilen değerler, adet ve % olarak, Çizelge 4.5' de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 5. Arıcılığı öğrenme yolları

Arıcılığı Öğrenme Yolları	Birliğe Üye Olanlar		Arıcılar Birliğine Üye Olmayanlar		Toplam arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Eğitim almak (Okul)	5	12.50	1	2.22	6	7.06
Kursa Gitmek	21	52.50	28	62.22	49	57.65
Aileden	10	25.00	6	13.34	16	18.82
Diğer arıcılardan	4	10.00	10	22.22	14	16.47
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Anket çalışmamızda yer alan arıcılardan birliğe üye olan arıcıların %12.50'si öğrenim gördükleri okulda eğitim aldığı, %52.50'si Tarım ve Orman Bakanlığının açtığı arıcılık eğitimine katılıp sertifika hak eden kişilerden, %25.00'ı aileden görerek, %10.10'u ise tecrübeli arıcılardan bilgi alarak arıcılık konusunda kendilerini geliştirdikleri belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar içerisinde ise bu oranlar farklılık göstermektedir. Arıcılık konusunda okulda eğitim alanlar %2.22'sini, kursa gidenler %62.22'si, çekirdekten (aileden) yetişenlerin %13.34 olduğu ve diğer

arıcıların bilgi ve deneyimlerinden yola çıkarak arıcılığı öğrenenlerin ise %22.22 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre; Tarım ve Orman Bakanlığının açtığı kursları, öğrenme metodu olarak arıcıların yoğun talep ettiği gözlenmiştir.



Şekil 4. 3. Arıcıların arıcılığı öğrenme yolları

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların arıcılık mesleğini öğrenme yolları bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemli ($P<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Erzurum İlinde yapılan benzer bir araştırmada ise; Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından açılan arıcılık kursuna katılarak eğitim alanların oranı gezginci arıcılar için %26.26 iken bu oran sabit arıcılar için %23 olduğu tespit edilmiştir dolayısıyla gezginci arıcılık yapan arıcıların bu tür kurslara daha çok katıldıkları belirlenmiştir (Cengiz ve Genç, 1999).

4.1.6. Arıcıların Arıcılığa Başlama Nedenleri

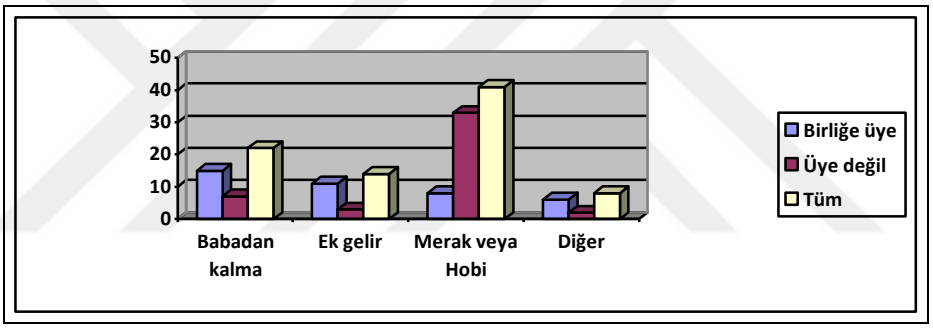
Arıcılık diğer tarımsal faaliyetlere göre daha az sermaye ile yapılabilen ve kısa sürede kazanç sağlayan bir faaliyettir. Arıcılık yapmak için kapalı bir alan yapımına veya arazi satın alınmasına gerek yoktur. İyi planlandığı veya diğer arıcılarla işbirliği yapıldığı takdirde ikinci bir meslek olarak boş zamanlarda bile yapılabilir. Ayrıca, aile fertlerinden herhangi birisinin kolaylıkla yapabileceği bir faaliyettir. Bu yönüyle, aile ekonomisi için asıl veya yan gelir kaynağı olabilir. Özellikle kırsal kesimde aile bütçesine önemli katkılar sağlar.

Arıcıların, neden arıcılık mesleğini tercih ettiklerini tespit etmek amacıyla çalışmamızda elde edilen değerler Çizelge 4.6’ da gösterilmiştir.

Çizelge 4. 6. Arıcıların arıcılığa başlama nedenleri

Arıcılığa Başlama Nedeni	Arıcılar Birliğine Üye		Birliğe üye Olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Babadan Kalma	15	37.5	7	15.56	22	25.89
Ek gelir sağlama	11	27.5	3	6.67	14	16.47
Merak veya hobi	8	20.00	33	73.33	41	48.23
Diğer	6	15.00	2	4.44	8	9.41
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmamızda yer alan arıcılara, arıcılığa başlama nedeni sorulduğunda Arıcılar birliğine üye olan arıcıların %37.5'i babadan kaldığı için devam ettiklerini,%27.5'i bütçelerine ek gelir sağladıklarını, %20 si merak veya hobi ile başladıklarını,%15 i ise herhangi bir neden olmadan başladıklarını belirtmişlerdir. Arıcılar Birliğine Üye Olmayan arıcıların ise %15.56'sı babadan kaldığına, %6.67 'i ek gelir için başladıklarını, %73.33'ü merak veya hobi olarak başladıklarını, %8'inin ise herhangi bir neden belirtmeden arıcılık mesleğine başladıkları tespit edilmiştir.



Şekil 4. 4. Arıcıların arıcılığa başlama nedenleri

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların arıcığa başlama nedeni bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli ($P<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Van ilinde yapılan bir araştırmada gezginci arıcıların %20'sinin ek gelir amaçlı arıcılıkla uğraşırken, %58.82 gibi oranla ise sabit arıcıların ek gelir amacıyla bu mesleği icra ettikleri belirlenmiştir (Erkan ve Aşkın, 2001).

Konya İli Taşkent ilçesinde yapılan bir araştırmada arıcılar içerisinde %75'i ek gelir, %7 sinin ise geçim kaynağı (esas iş) olarak arıcılığı yaptıkları belirtilmiştir (Ceylan ve Şahinler, 2004).

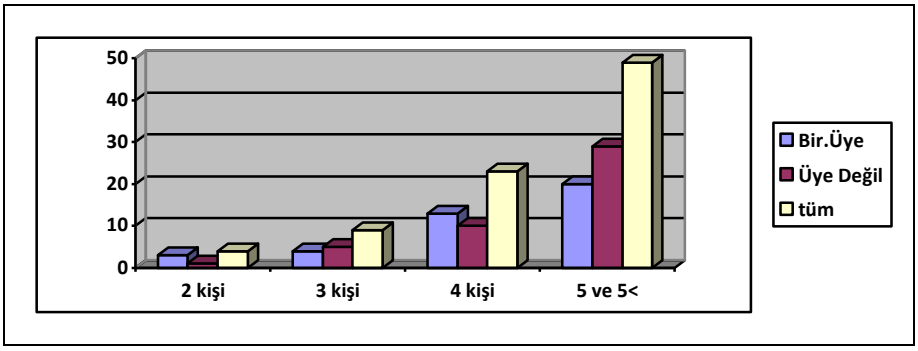
4.1.7. Arıcıların Aile Birey Sayısı

Arıcıların aile birey sayıları belirlenerek aşağıdaki veriler elde Çizelge 4.7'de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 7. Aile birey sayısı

Aile Birey Sayısı	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye Olmayan		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
2 kişi	3	7.50	1	2.22	4	4.71
3 kişi	4	10.00	5	11.11	9	10.55
4kişi	13	32.50	10	22.22	23	27.10
5 ve 5< kişi	20	50.00	29	64.45	49	57.64
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmada yer alan Arıcılar Birliğine Üye Arıcıların birey sayısı 2 kişi olan %7.5, 3 kişi olan %10.00, 4 kişi %32.5 iken 5 ve 5 ten fazla birey sayısına sahip olanlar ise %50'sini oluşturmaktadır. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların ise birey sayısı 2 olan %2.22, 3 kişi olan %11.11, 4 kişiden oluşan %22.22 iken 5 ve 5 kişiden fazla birey sayısına sahip olanların ise %64.45 olduğu belirlenmiştir.



Şekil 4. 5. Aile birey sayısı

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların aile birey sayıları bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0.05) olduğu belirlenmiştir.

Diyarbakır ilinde yürütülen benzer anket çalışmasında arıcılar içerisinde; 1. grup arıcıların aile birey sayısı 7.05 kişi, 2. grup arıcıların aile birey sayısı 6.61 kişi, 3. grup arıcıların aile birey sayısı 8.07 kişi olarak tespit edilmiştir (Demen, 2015).

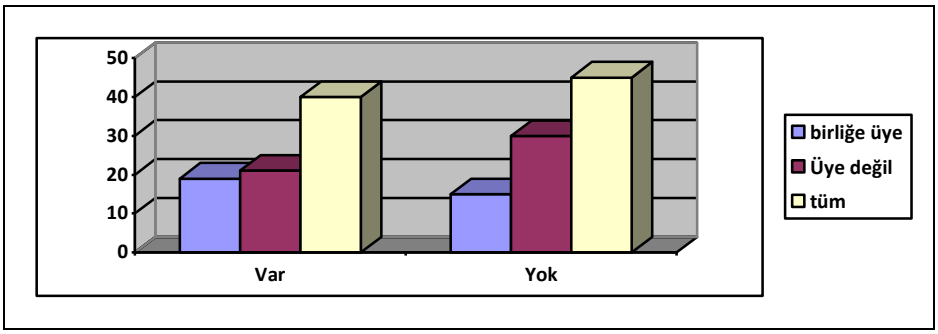
4.1.8. Aile Bireylerinin Arıcılığa Katkısı

Çalışmamızda yer alan arıcılara yöneltilen aile bireyleri arasında size yardımcı olan var mı sorusuna verilen cevapların sonuçları Çizelge 4.8'de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 8. Aile bireylerin katkısı

Arıcılıkla İlgilenen	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye Olmayan		Toplam Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Var	19	47.50	15	33.30	34	40.00
Yok	21	52.50	30	66.67	51	60.00
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Arıcılık mesleğinde koloni sayısı artıkça iş yükü de artmaktadır. Çalışmamızda arıcılar birliğine üye olan arıcıların %47.5'inde aile bireylerinden yardım alındığı, %52.5 de ise yardım edilmediği belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların %33.3'ü aile bireyleri tarafından yardım alırken, %66.67 'sinin yardım almamakta olduğu belirlenmiştir.



Şekil 4. 6. Arıcılıkta aile bireylerin katkısı

Yapılan Khi-kare testi sonucunda; aile bireylerinden yardım edenler bakımından, arıcılar birliğine üye ve üye olmayan arıcıların değerleri arasında farkın istatistiksel açıdan önemsiz (P>0,05) olduğu belirlenmiştir.

Sabit arıcılık; arıcıların bitki florasını ve iklim koşullarını takip ekmeksizin yıl içerisinde kolonilerin aynı yerde bulunduğu sisteme denirken, iklim ve flora durumuna göre arıları uygun floraya naklederek gerçekleştirdikleri sistemede göçer (gezginci) arıcılık denilmektedir. Gezginci yani göçer arıcılıkta iş yükü (emek), işçilik, masraf

artarken elde edilen ürün miktarıda ona göre daha fazla miktarda artmaktadır (Demirci, 2017).

Van ilinde yapılan anket çalışması sonuçlarına göre; gezginci arıcılarda aile bireylerinden yardım alma oranı çalışma yükü artığından dolayı bu oran %60'lara dayanmakta olup, bu oran sabit arıcılarda %47.06 oranında olduğu belirlenmiştir (Erkan ve Aşkın, 2001).

4.1.9. Arıcıların Arıcılıkla İlgili Bilgi Kaynakları

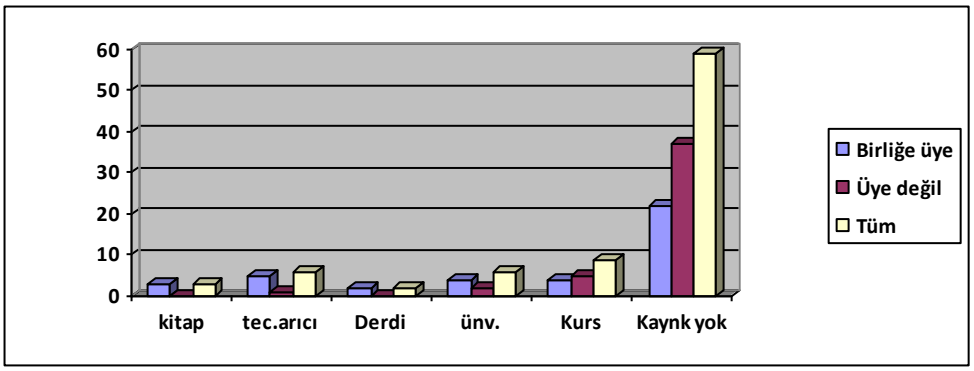
Arıcıların arıcılık konusunda sürekli kendilerini yenileyebilmeleri ve gelişmeleri yakından takip edebilme durumlarının belirlenmesi ile ilgili değerlendirme sonuçları Çizelge 4.9' da verilmiştir.

Çizelge 4. 9. Arıcıların bilgi kaynakları

Arıcıların Bilgi kaynağı	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye Olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Kitap	3	7.50	0	0	3	3.53
Tecrübeli Arıcılar	5	12.50	1	2.22	6	7.06
Dergi	2	5.00	0	0	2	2.35
Üniversite	4	10.00	2	4.45	6	7.06
Kurs	4	10.00	5	11.11	9	10.59
Bilgi kaynağı yok	22	55.00	37	82.22	59	69.41
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmamıza konu olan arıcıların Arıcılık mesleğini nasıl öğrendiniz? veya kendinizi arıcılık konusunda geliştirmek için hangi kaynaktan faydalanıyorsunuz sorusuna arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %7.5'i arıcılık kitabından, %12.5'i tecrübeli arıcılardan, %5'i arıcılık yayını yapan dergileri takip ederek, %10'u herhangi bir üniversitenin yayınlarından, %10'u Tarım ve Orman Bakanlığının açtığı kursları takip ederek, herhangi bir kaynağı takip etmiyorum diyenlerin oranı ise %22 olarak belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar ise %0 kitap kaynağından, %2.22'si tecrübeli arıcılardan, %0'dergi, %4.45'i ise Üniversite yayınlarından,%11.11'i Bakanlığın açtığı kurslardan, %82.22 'si ise herhangi bir kaynağı takip etmediklerini belirtmişlerdir.

Elde ettiğimiz sonuçlara göre; arıcıların büyük oranda düzenli bir kaynaktan arıcılık mesleğini öğrenmedikleri ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4. 7. Arıcıların bilgi kaynakları

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların arıcılık mesleğimde kullandıkları bilgi kaynakları bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların değerleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli ($P<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Hatay ilinde yapılan bir çalışmada arıcıların % 42.9'u kulaktan dolma bilgilerle hiçbir yerden bilgi sağlamadıklarını, %43.4'ü Tarım ve Orman İl ve İlçe Müdürlüklerinde görevli zooteknislerden yardım aldıkları , %9.9'unun arıcılık dergilerine başvurdukları bildirilmektedir (Şahinler ve Şahinler, 1996).

Güney Marmara bölgesinde yapılan bir diğer çalışmada ise arıcıların %44'ünün kulaktan dolma bilgilerle, % 24'ünün arıcılık kitaplarından, %12' sinin televizyonda yayınlanan arıcılık programlarını takip ederek arıcılık konusunda bilgi sağladıklarını tespit edilmiştir (Çakmak ve ark., 2003).

4.2. Yetiştirme Uygulamalrı, Arı Hastalık ve Zararlıları

4.2.1. Arı Irkı

Arı ırkları; büyüklük, renk, dil uzunluğu, vücudun kıl örtüsü, balmumu bezlerinin şekil ve büyüklüğü, kanat damar yapısı ve kanat büyüklüğü gibi morfolojik özelliklerle birbirlerinden ayrılırlar. Bu güne kadar yapılan taksonomik çalışmalarda dünyada 24 arı ırkı kesin olarak tanımlanmıştır. Bunlardan ancak bazıları ekonomik öneme sahip olup ekolojik şartların elverdiği her yerde yetiştirilirler.

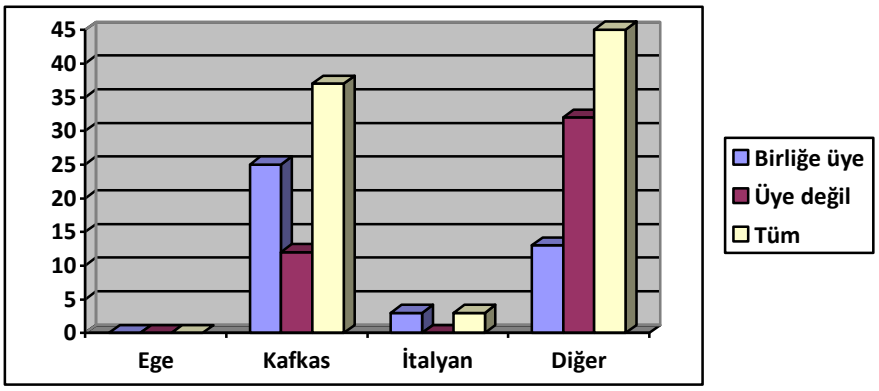
Anadolu Afrika, Avrupa ve Asya arasında önemli bir geçiş yolu olması, farklı ekolojik özellikleri yansıtmaları sebebi ile çeşitli canlıların yaşamında önemli bir yere sahiptir (Kence, 2006).

Çalışmamızda yer alan arıcıların hangi arı ırkı ile çalıştıkları belirlenerek Çizelge 4.10'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.10. Arı ırkları

Arı ırkları	Birliğe üye olan		Arıcılar birliğine üye Olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Ege	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Kafkas	24	60.00	13	27.27	37	43.53
İtalyan	3	7.50	0	0.00	3	3.52
Diğer	13	32.50	32	72.73	45	52.95
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Ankete katılan arıcıların verdikleri yanıtlara göre elde edilen verilerde Arıcılar Birliğine Üye olan arıcıların %0 oranında Ege ırkını, %60.00'u Kafkas ırkını tercih ettikleri, %7.5'i İtalyan ırkı ile ve Diğer ırkı tercih edenlerin oranının da %32.50 olduğu belirlenmiştir. Arıcılar Birliğine üye olmayan arıcıların ise %0.00 Ege, %27.27'si Kafkas ırkı, %0 İtalyan ve %72.73'ü oranında diğer ırkları tercih etmişlerdir. Ereğli, Halkapınar, Emirgazi ve Karapınar bölgelerinde genellikle bölgeye daha çok uyum sağlayan Kafkas arı ırkı ile çalıştıkları gözlenmiştir. Diğer seçeneği tercih eden arıcılarda ise genellikle melez arı ırk, belfaks arı ırkı ile çalıştıkları arı ırkını bilmeyen arıcılar tarafından tercih edilmiştir.



Şekil 4.8. Arıcıların tercih ettikleri arı ırkı

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların kullandıkları arı ırkları bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz ($P>0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Çalışmalarda Sivas ilinde arıcıların bölgeye iyi uyum sağladıklarını düşündükleri Kafkas melezi ile çalıştıklarını ve bu oranın %81.23'lük gibi büyük oranda olduğu belirtmişlerdir (Arslan, 2016).

Elazığ'da yapılan çalışmada ise arıcıların % 13.2'sinin Saf Kafkas Irkı, %66.7'sinin Kafkas Melezi, % 9.8'inin Anadolu Irkı, % 5.2'sinin Karniyol Irkı ve % 5,2'sinin ise diğer ırk arıları ile çalışmayı tercih ettiği belirlenmiştir. Elazığ ilinde Sivas'da olduğu gibi Kafkas ırkı ile çalışmayı tercih ettikleri ortaya konmuştur (Karaca, 2017).

4.2.2. Ana Arı Kullanımı Süresi ve Yaş Takibi

Kraliçe arı yani ana arının kovan içerisindeki performans ve yumurtlama kalitesini çoğunlukla etki eden faktör ana arının yaşıdır. Ana arının yaşının genç olması hem kovan içerisindeki hakimiyetini hem yumurtlama oranını hem de yumurtlama düzenini (Sıralı-döllenmiş) etkilemektedir. Eğer yaşlı ana arı ile çalışmayı tercih edersek döllenmemiş yumurta bırakma oranı yüksek olduğundan giderek koloni azalmakta buna bağlı olarak işçi sayısı azalmakta kovan içerisinde herhangi bir görevi olmayan (Ana arıyı dölleme hariç) erkek sayısı artmaktadır. Tüm bunlara bağlı olarak doğadan yeterli düzeyde faydalanmayan koloni de bal verimi azalmakta koloni çalışması yavaşlamakta ayrıca kışa az sayıda arı ile girildiği için kış kayıpları artmaktadır. Dolayısıyla ana arının ekonomik olması açısından her 2 yılda bir değiştirilmesi gerekmektedir.

Güney Marmara bölgesinde arıcıların %76'sı ana arıyı 2 yılda bir değiştirmedikleri daha uzun sure kullandıkları (Çakmak ve ark., 2003), İzmir ve Muğla illerinde 23.33'ü, Düzce İli Yığılca ilçesinde ise %1.4'ü ana arıyı 2 yıldan fazla kullandıklarını ortaya çıkmıştır (Kekeçoğlu ve Rasgele, 2013).

Diyarbakır İlinde ana arının(kraliçe arı) yaş takibini yapıyorum diyenlerin oranı %52.56 olduğu belirlenmiştir (Demen, 2015).

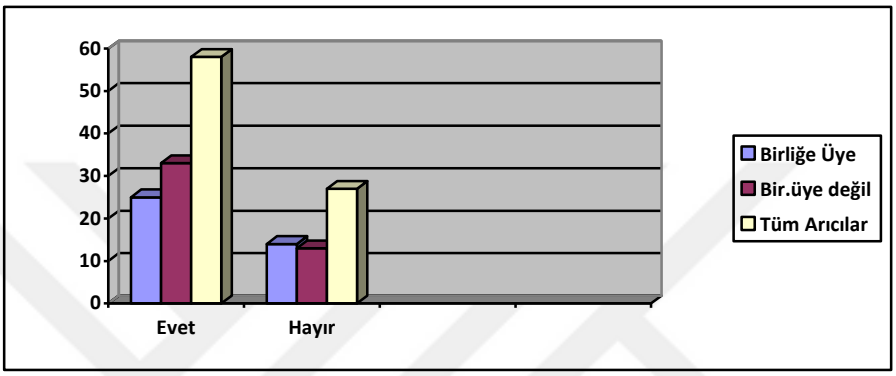
Çalışmamızda arıcıların ana arıyı hangi sıklıkta değiştirdiklerini ve yaşını takip edip etmediklerini belirleyerek aşağıdaki Çizelge 4.11 ve 4.12'de sonuçları verilmiştir.

Çizelge 4. 11. Ana arının yaş takibi

Ana arının yaş takibi yapılıyor mu?	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye olmayanlar		Tüm arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%

Evet	15	37.50	14	33.34	39	45.89
Hayır	25	62.50	21	46.66	46	54.11
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmamızda arıcılardan arıcılar birliğine üye olanlardan %37.50'si ana arının yaşını takip ettiği, %62.50'si ise yaşını takip etmedikleri belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayanların ise %33.34'ü takip ettiği, %46.66'sı ise ana arının yaşını takip etmedikleri belirlenmiştir.



Şekil 4.9. Ana arının yaş takibi

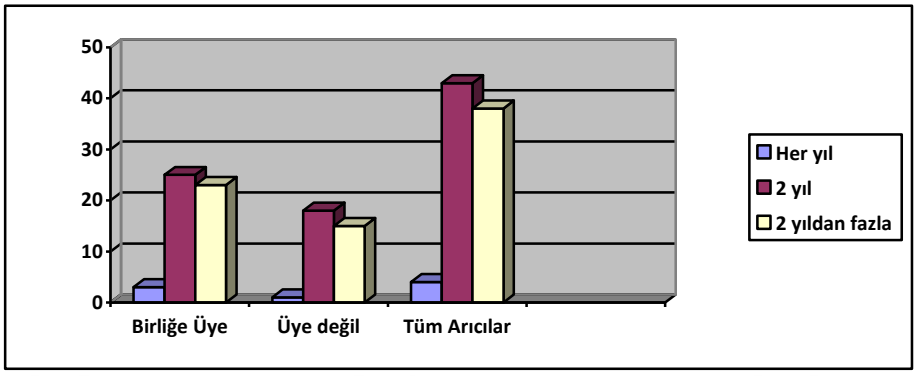
Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların ana arının yaş takibini yapanlar bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz (P> 0.05) olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.12. Ana arının kullanım süresi

Ana arı kullanım süresi	**Arıcılar Birliğine Üye**		**Arıcılar Birliğine Üye olmayanlar**		**Tüm arıcılar**	
	Adet	**%**	**Adet**	**%**	**Adet**	**%**
Her yıl	3	7.50	3	6.66	6	7.30
2 yılda	16	40.00	22	48.88	38	44.70
2 yıldan fazla	21	52.50	20	44.46	41	48.00
Toplam	40	100,00	45	100,00	85	100,00

Çalışmamızda yer alan arıcılar birliğine üye olan arıcıların %7.50'si her yıl ana arıyı değiştirdiklerini, %40'ı 2 yılda bir ana arıyı değiştirdikleri, %52.50'si ise 2 yıldan fazla süre ana arıyı kullanıp sonra değiştirdikleri belirlenmiştir.

Arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların ise % 6.66'sı her yıl değiştirdikleri, %48.88'i 2 yılda bir değiştirdikleri, %44.46'sı ise 2 yıldan fazla süre kullanıp değiştirdikleri tespit edilmiştir.



Şekil 4.10. Ana arının kullanım süresi

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların ana arıyı değiştirme süreleri bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların değerleri arasındaki farkların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0,05) olduğu belirlenmiştir.

4.2.3.Arıların Çoğaltılması

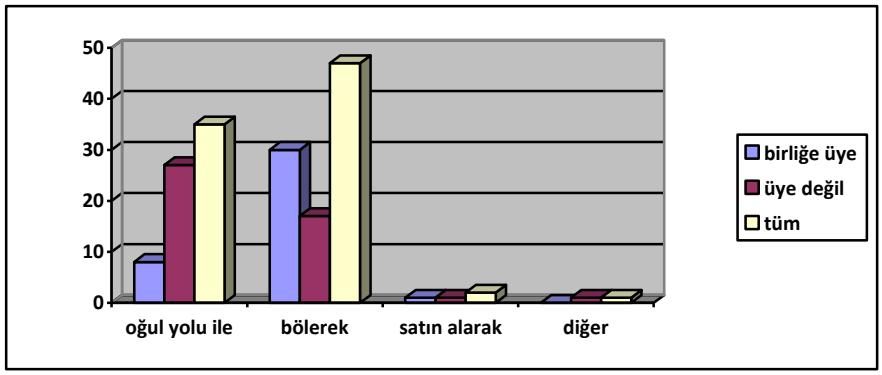
Kovan sayısını artırmak için kolonilerin bölünmesi veya doğal olarak oğul alınması gerekmektedir. Araştırmamızda ele alınan arıcıların arıları nasıl çoğaltıyorsunuz sorusuna verdikleri cevaplara yönelik elde edilen sonuçlar Çizelge 4.13'de gösterilmiştir.

Çizelge4. 10. Arıların çoğaltılması

Arıların çoğaltılması	Arıcılar birliğine üye		Birliğe Üye Olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Oğul Yolu ile	8	20.00	27	60.00	35	41.18
Güçlü kolonileri bölerek	30	75.00	16	35.55	46	54.12
Satın alarak	2	5.00	1	2.22	3	3.52
Diğer	0	0.00	1	2.23	1	1.18
Toplam	40	100.0	45	100.0	85	100.00

Çalışmada yer alan arıcıların kolonileri çoğaltırken arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %20.0'si oğul yolu ile, %75'i güçlü kolonileri bölerek, %5'i satın alarak, %0'ı diğer yolu tercih ederek kolonilerini çoğaltırken, arıcılar birliğine üye olmayan

arıcılardan %60.00'ı oğul yolu ile, %35.55'i güçlü kolonileri bölerek, %2.22'si satın alama yolu ile çoğaltırken, %2.23 'si ise diğer yolu tercih etmişlerdir.



Şekil 4. 8. Arıların çoğaltılma yolları

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların çoğalma yöntemleri bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0.05) olduğu belirlenmiştir.

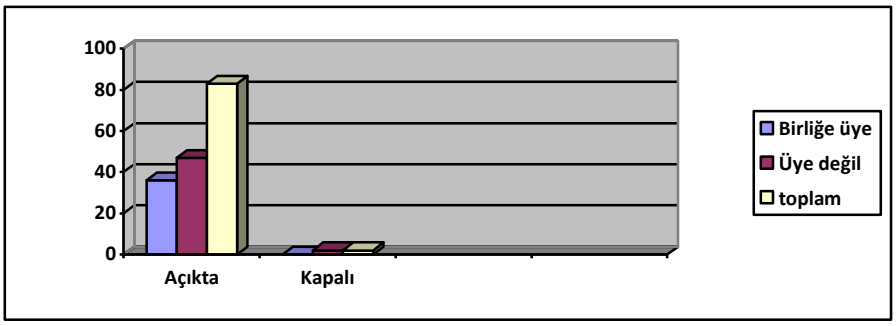
4.2.4.Kolonilerin Kışlatılması

Anket çalışmasında yer alan arıcılardan kolonilerini nasıl kışlattıklarına dair elde edilen veriler Çizelge 4.14'de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 11. Kolonilerin çoğaltılması

Kolonilerin Kışlatılması	Arıcılar Birliğine Üye		Birliğe Üye olmayanlar		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Açıkta	40	100.00	43	95.55	83	97.65
Kapalı	0	0.00	2	4.45	2	2.35
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmamızda yer alan arıcılar içerisinde kolonilerin kışlatılmasında, arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %100'ü açıkta, birliğe üye olmayan arıcılardan ise %95.55'i açıkta, %4.45'i kolonilerini kapalı şekilde kışlattıkları belirlenmiştir.



Şekil 4. 9. Kolonilerin çoğaltılması

4.2.5. Arı Hastalık ve Zararlılarının Teşhisi

Bal arısı hastalık ve zararlıları, ülkemizde arıcılığın gelişmesini yavaşlatan ve üretim etkinliğini sınırlandıran en önemli faktörlerden biridir. Arı hastalıkları ülkemiz arıcılığında önemli kayıplara yol açmaktadır.

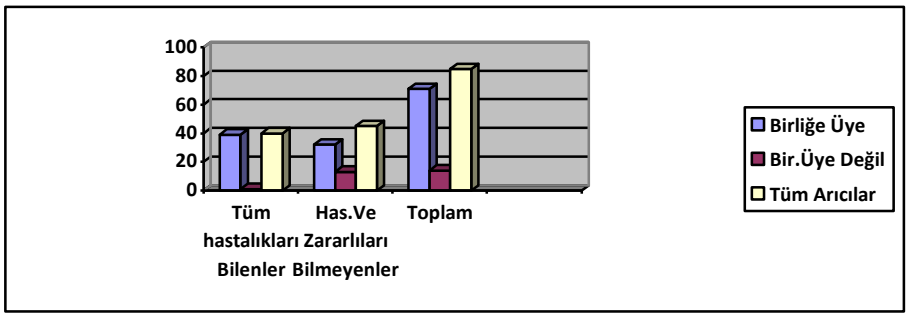
Çalışmamızda ankete katılan arıcılar içerisinde arı hastalık ve zararlılarının teşhisi ve tedavide kullandıkları yöntem ve kullanılan ilaçlar sorularak elde edilen veriler Çizelge 4.15'de gösterilmiştir.

Diyarbakır şehrinde arıcılık üzerine yapılan bir araştırma arıcıların %80,77'de arılığı yok etme noktasına getiren oranında arı hastalık (Amerikan yavru çürüklüğü, kireçleme, nosema vs.gibi) ve varroa gibi zararlıları tanıdıkları ortaya çıkmıştır (Demen, 2015).

Çizelge 4. 12. Hastalık ve zararlıları teşhis

Hangi Hastalık ve Zararlıları Tanıyorsunuz	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye olmayanlar		Tüm arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Yavru Hastalığı, Nosema,Kireç Hastalığı, Petek Güvesi,Varroa	39	%97.50	32	%71.10	71	83.50
Herhangi Bir Hastalık Zararlı Bilmeyenler	1	%2.50	13	28.88	14	16.50
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmamızda yer alan Arıcıların birliğine üye olan arıcılardan %97,5 'inin arı hastalık ve zararlılarını tanıdığını, %2,5 'inin ise arı hastalık ve zararlılarını tanımadığı belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların %83,5 'i hastalık ve zararlıları tanıdığı, %16,5 i ise hastalık ve zararlıları tanımadığı belirlenmiştir.



Şekil 4. 10. Hastalık ve zararlıları teşhis

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların hastalık ve zararlıları tanıma bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemli (P< 0,05) olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4. 13. Hastalık ve zararlılarla mücadele yöntemi

Hastalık ve Zararlılarla mücadelede kullanılan yöntemler	Arıcılar Birliğine üye		Arıcılar Birliğine Üye olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Ruhsatlı ilaçlar	33	82.50	42	93.33	75	88.24
Bitkisel İlaçlar	7	17.50	2	4.44	9	10.58
İlaç kullanmayanlar	0	0.00	1	2,23	1	1.18
Toplam	40	100	45	100.00	85	100.00

Çalışmamızda konu olan arıcılar değerlendirildiğinde arı hastalık ve zararlılarıyla mücadelede Arıcılar birliğine üye olan %82.50'si oranında ruhsatlı ilaç kullandıkları, % 17.50'si oranında bitkisel ilaç kullandıkları, ilaç kullanmayanların oranı ise %0.00 olduğu tespit edilmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayanların ise %93.33'ü ruhsatlı ilaç kullandığı, %4.44'ünün bitkisel ilaç kullandığı, ilaç kullanmayanların ise %2.23 olduğu tespit edilmiştir.

4.2.6.Varroa İle Mücadele

Arıcılıkta en önemli zararlılardan birisi olan Varroa akarı (Varroa jacobsoni Qudemans)'nın neden olduğu Varroatosis hastalığıdır. Varroa bal arılarının larva, pupa ve erginleri üzerinde yaşayan, onların kan sıvılarını (hemolenf) emerek beslenen çok tehlikeli, arıları rahatsız eden bir dış akardır. Arıların çalışmasını olumsuz yönde etki eden(arıların strese girmesi) kış kayıpların artmasına, arıların çalışma kalitesine, canlı

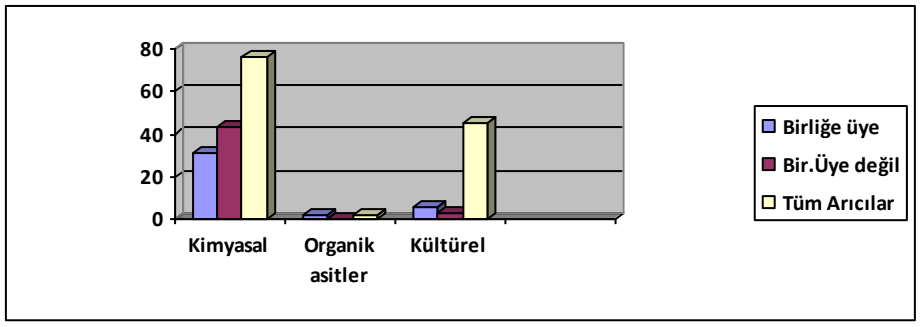
ağırlık kaybına, nektar polen miktarına vs. gibi birçok faktöre olumsuz yönde etki etmektedir .Ülkemizde sırf varroa yüzünden binlerce kovan sönmeleri gerçekleşmiştir (Kumova, 2004).

Ankete katılan arıcılar içerisinde Varroa ile nasıl mücadele ettikleri sonuçları da Çizelge 4.17'de verilmiştir.

Çizelge 4. 14. Varroa ile mücadele

Varroa ile mücadele	Arıcılar Birliğine Üye		Birliğe üye olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Kimyasal	32	80.00	42	93.33	74	87.1
Organik Asitler	2	5.00	0	0.00	2	2.40
Kültürel	6	15.00	3	6.67	9	10.59
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.0

Çizelge 4.17'i inceleyecek olursak Arıcılar Birliğine üye olan arıcıların %80'i Kimyasal ilaçlarla, %5.00'i organik asitlerle, %15.00'i ise kültürel yöntemlerle mücadele etmektedir. Birliğe üye olmayan arıcılardan ise % 93.33'ü kimyasal ilaçlarla, %0 organik asitlerle, %6.67'si ise kültürel yöntemlerle mücadele etmektedir.



Şekil 4. 11. Varroa ile mücadele

Şekil 4.12 incelendiğinde anket çalışmasında arıcıların büyük oranda kimyasal ilaçlarla mücadele ettikleri ortaya çıkmıştır. Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların varroa ile mücadele etme açısından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemli ($P<0,05$) olduğu belirlenmiştir.

Diyarbakır ilinde yapılan çalışmada, arılarda büyük sıkıntılara sebep olan varroa ile mücadelede büyük çoğunlukla Tarım ve Orman Bakanlığı ruhsatlı kimyasal ilaçları tercih edenlerin oranı %95 olduğu ortaya çıkmıştır (Demen, 2015).

Hatay İlinde arıcıların ise Varroa mücadelesinde %93'ü kimyasal ilaç kullandıkları belirlenmiştir (Şahinler ve Şahinler, 1996).

4.3. Mevsimsel Bakım ve Besleme, Hasat

4.3.1. Arılara İlkbahar ve Sonbahar Beslemesi

Arıcılıkta temel amaç nektar ve polen akımından büyük oranda faydalanmaktadır. Bu amaçla kolonileri mevsime en iyi şekilde hazırlayarak sokmak gerekmektedir. Buna bağlı olarak uygun barınma koşullarını sağlayarak uygun mevsimsel birtakım besleme yaparak (Şurup,Kek) arılara destek verilmelidir (Karacaoğlu ve ark., 2003).

Anket çalışmasında arıların ilkbahar ve sonbahar döneminde besleme yapılıp yapılmadığı tespit edilerek Çizelge 4.18'deki verilere ulaşılmıştır.

Çizelge 4. 15. Arılara ilkbahar beslemesi yapanlar

İlkbahar Arıların Beslemesi	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye Olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Evet	40	100.00	45	100.00	85	100.00
Hayır	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların arılara ilkbahar beslemesi yapılması bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0.05) olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.16. Arılara sonbahar beslemesi yapanlar

Sonbaharda Arıların Beslemesi	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye Olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Evet	36	90.00	45	100.00	81	95.29
Hayır	4	10.00	0	0.00	4	4.71
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların arılara sonbahar beslemesi yapılması bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0.05) olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda ilkbahar beslemesinin %100 oranında yapıldığı, %95.29 oranında ise sonbahar beslemesi yapıldığı , %4.71 oranında ise sonbahar beslemesi yapılmadığı tespit edilmiştir.

Diyarbakır İlinde arılar için büyük önem arz eden ilkbahar beslemesi (şurup) yapanların oranı %98.72 olduğu tespit edilmiştir (Demen, 2015).

Çukurova bölgesinde yapılan bir çalışmada arıcıların %80'i sonbahar beslemesi (katı şurup, kek) yaptığı belirlenmiş (Kumova, 2004), Ankara ili Kalecik ilçesinde yapılan çalışmada ise %88.64'ü sonbahar beslemesi (kek, şurup) yaptığı ortaya çıkmıştır (Çelik, 1994).

Çizelge 4. 17. Mevsimsel besleme türü, Koloni Başına Ort. şeker kullanımı (kg/yıl) , Bir Yıl İçindeki bal hasat sayısı, Bal Dışında Üretilen Arı Ürünleri

		Arıcılar Birliğine üye		**Arıcılar Birliğine Üye değil**		**Tüm Arıcılar**	
		Adet	**%**	**Adet**	**%**	**Adet**	**%**
İlkbaharda nasıl bir besleme yapıyor sunuz?	**Şeker şurubu**	29	72.50	33	73.33	62	72.94
	Kek	3	7.50	4	8.89	7	8.24
	Vit.+antibiyotikli kek	0	0.00	1	2.22	1	1.18
	Vit.+antibiyotikli şeker şurubu	8	20.00	7	15.55	15	17.64
Sonbaharda nasıl bir besleme yapıyorsunuz?	**Şeker şurubu**	14	35.00	6	13.33	20	23.52
	Kek	22	55.00	24	53.33	46	54.11
	Vit.+antibiyotikli kek	4	10.00	14	31.11	18	21.17
	Vit.+antibiyotikli şeker şurubu	0	0.00	1	2.22	1	1.18
Koloni Başına Ort.	**<10 çuval**	9	22.50	22	48.89	31	36.50
	11-20 çuval	12	30.00	8	17.77	19	22.35

şeker Kullanımı (kg/yıl)	**21 ve 21>çuval**	19	47.50	15	33.33	35	41.2
Bir yıl içindeki bal hasadı sayısı (%)	**1 kere**	16	40.00	30	66.66	46	54.12
	2 kere	14	35.00	12	26.66	28	32.94
	3 kere	3	7.50	2	4.44	5	5.88
	3 den fazla	7	17.50	1	2.22	8	9.41
Bal dışında üretilen arı ürünleri (%)	**Polen**	9	22.50	5	11.11	14	16.5
	Oğul	4	10.00	3	6.66	7	8.23
	Ana arı	4	10.00	0	0.00	4	4.71
	Bal mumu	1	2.50	0	0.00	1	1.18
	Hiçbiri	22	55.00	37	82.22	59	69.41

Çizelge 4.20'de arıcıların İlkbahar beslemesi ve sonbahar beslemesinde kullandıkları besin türü, kovan başına kullandıkları ortalama şeker miktarı, kovan başına bal miktarı, kolonilerden bal dışında elde ettikleri arı ürünler ile ilgili çalışmamızda yer alan arıcılardan elde edilen veriler gösterilmiştir.

Çalışmamız da ele alınan arıcılar içerisinde arıların erken ilkbahar beslemesinde arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %72.50'si şeker şurubu, %7.50'si kek, %0'ı vitamin ve antibiyotikli kek, %20.00'si ise vitamin ve antibiyotikli şeker şurubu kullandıkları, arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların ise % 73.33'ü şeker şurubu, %8.89'u kek, %2.22'si vitamin ve antibiyotikli kek, %15.15'i ise vitamin ve antibiyotikli şeker şurubu kullandıkları belirlenmiştir.

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların arılara erken ilkbaharda arılara yapılan besin çeşitleri bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemli ($P<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Sonbahar beslenmesinde ise arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %35.00' sı şeker şurubu, %55.00' si kek, %10'u vitamin ve antibiyotikli kek, % 0'ı ise vitamin ve antibiyotikli şeker şurubu kullandıkları, birliğe üye olmayan arıcıların ise %13.33'ü şeker şurubu, %53.33'ü kek, %31.11'i vitamin ve antibiyotikli kek, % 2.22'sinin ise vitamin ve antibiyotikli şeker şurubu kullandıkları tespit edilmiştir.

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların arılara sonbaharda yapılan besin çeşitleri bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların elde edilen değerleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan önemli ($P<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Arıcıların yıl boyunca koloni başına kullandıkları ortalama şeker miktarı ise arıcılar birliğine üye olan arıcılar dan %22.50'si 10 çuval ve altı, %30.00'u 11-20 çuval arası, %47.50'sinin ise 21 ve 21 çuvaldan fazla şeker kullandıkları, birliğe üye olmayan arıcıların ise %48.89'u 10 çuval ve altı, %17.77'si 11-20 çuval arası, %33.33'ü ise 21 ve 21 çuvaldan fazla şeker kullandıkları belirlenmiştir.

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların kolonilere kullandıkların şeker miktarı bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların arasında istatistiksel açıdan önemsiz (P>0.05) olduğu belirlenmiştir.

Koloni başına elde edilen balın sağım sayısı sorulduğunda arıcılar birliğine üye olan arıcıların %40.00'ı 1 kere, %35.00'i 2 kere, %7.50'si 3 kere, %17.50'sinin ise 3 kereden fazla sağım yaptıkları, birliğine üye olmayan arıcıların ise %46'sı 1 kere, %28'i 2 kere, %5.00'i 3 kere, %8'inin ise 3 kereden fazla sağım yaptıkları belirlenmiştir.

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların hasat zamanında kovan başına yapılan sağım sayısı bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemli (P<0.05) olduğu belirlenmiştir.

Kolonilerde bal dışında herhangi bir arı ürünü elde edilip edilmediği sorusuna arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %22.50'si polen, %10'u oğul, %10'u ana arı, %2.50'si bal mumu ve bal dışında herhangi bir ürün almadıklarını ifade edenlerin sayısı ise %55.00 olarak tespit edilmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar içerisinde ise %11.11'i polen, %6.66'sı oğul, %0'ana arı, %0'ı bal mumu ve bal dışında herhangi bir ürün almadıklarını ifade edenlerin sayısı ise %82.22 olarak belirlenmiştir.

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların kolonilerden elde ettikleri bal dışındaki arı ürünleri bakımından (bal, polen, balmumu, ana arı, oğul) arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0,05) olduğu belirlenmiştir.

Elazığda yapılan bir araştırma da arıcıların %75.3 gibi büyük oranda sadece bal ürettiği, %24.7'sinin ise bal dışında polen, arı sütü, propolis, ana arı ve oğul arı ürettiği, bal dışında üretim yapanların %23.8'sinin polen, %28.6'sının arı sütü, %4.8'inin propolis, %19'unun ana arı (kraliçe arı) ve %23.8'inin suni yollarla oğul arı ürettiği ortaya çıkmıştır (Karaca, 2017).

Diyarbakır da yapılan çalış mada 78 arıcıda yapılan araştırma sonrasında koloni başına 9 kg şeker (şurup) kullandıkları belirlenmiştir (Demen, 2015). Aydın ilinde ise bu oran ortalama 6.13 kg olarak tespit edilmiştir (Kösoğlu ve ark., 2000).

Diyarbakır da yapılan çalışmada ele alınan 78 arıcının bal sağım döneminde sadece 1 kez bal hasatı yapanların oranının %28.08, 2 kez hasat yapanların oranının %19.23 iken %48.72'lik yüksek oranda 3 kez hast ettikleri ve 3 den daha fazla hasat edenlerin oranının ise %8.97'olduğu tespit edilmiştir (Demen, 2015).

Erzurum da yapılan bir anket çalışmasında çoğunlukla (%62.63'ü) şeker (1'e 1) şurubu kullandıkları bunlarında %65.71 oranında ilkbahar beslenmesinde şeker şurubu kullandıkları belirlenmiştir (Cengiz ve Genç, 1999).

4.3.2.Koloni Başına Bal Verimi

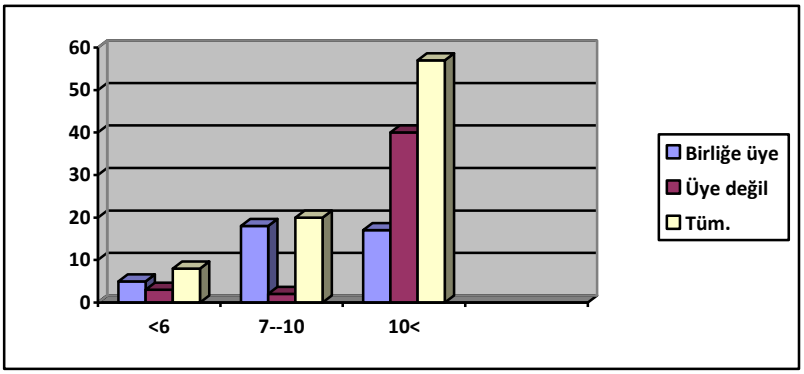
Ülkemizde dört mevsime bağlı olarak farklı iklim koşullarının var olması buna bağlı olarak bölgemizde çeşitli canlılar barındırması, kaliteli flora alanların oluşması, yaylalarımızın meyve bahçelerinin çoğunlukla olması ülkemizde hem bal verimini ve hem de bal kalitesini direk etki etmesine sebep olmaktadır (Karakaya ve Kızıloğlu, 2015).

Araştırmamızda konu olan arıcıların koloni başına elde ettikleri bal miktarı verileri Çizelge 21'de verilmiştir.

Çizelge 4. 18. Bal Verimi

Bal Verimi	**Arıcılar Birliğine Üye**		**Arıcılar birliğine Üye Olmayanlar**		**Tüm Arıcılar**	
	Adet	**%**	**Adet**	**%**	**Adet**	**%**
<=6	5	12.50	3	6.66	8	9.41
7-10	18	45.00	2	4.44	20	23.50
10 <	17	42.50	40	88.90	57	67.10
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmamızda ankete katılan arıcılara koloni başına verim sorulduğunda arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %12.5'i 6 kg veya 6 kg altı verim aldığı, %45'i 7 ile 10 kg arası bal hasat ettikleri, %42.5'i ise 10 kg'dan fazla bal hasat ettiklerini bildirmişlerdir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılardan ise %6.66'sı 6 kg veya 6 kg altı verim aldığı, %4.44'ü 7 ile 10 kg arası bal hasat ettikleri,% 88.9 da 10 kg'dan fazla bal hasat ettiklerini belirlenmiştir.



Şekil 4. 12. Bal verimi

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların kolonilerden elde ettikleri balın verimi bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemli ($P<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Tokat İli Artova İlçesinde yapılan bir araştırmada arıcıların sağımda elde ettikleri bal miktarı ortalama 21.90 kg olduğu belirlenmiştir (Akay ve ark., 1997). İzmir de ise bu oran ortalama 16.22 kg olduğunu tespit edilmiştir (Saner ve ark., 2005).

4.4.Örgütlenme, Pazarlama, Desteklerin Takibi

4.4.1. Balın Pazarlanması

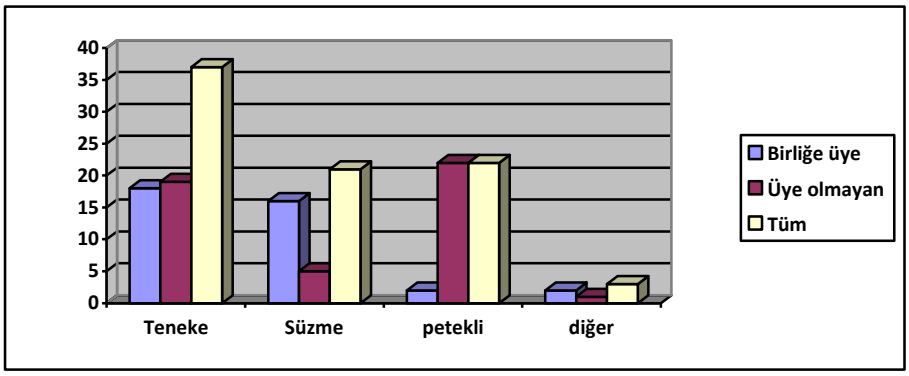
Mevsime bağlı olarak koloni başına alınan balın pazarlanma şekli Çizelge 22'de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 19. Balın pazarlanma şekli

Balın pazarlanma şekli	Arıcılar Birliğine Üye		Arıcılar Birliğine Üye Olmayanlar		Tüm Arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Teneke	18	45.00	18	40.00	36	42.35
Süzme	16	40.00	5	11.11	21	24.71
Petek	3	7.50	21	46.67	24	28.23
Diğer	3	7.50	1	2.22	4	4.71
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Anket çalışmamızda yer alan arıcılar elde ettikleri balın pazarlanmasında arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %45.00'ı teneke ile satışa çıkarırken, %40.00'ı cam kavanozlarda süzme, %7.50'si petekli, %7.50'si ise diğer şeklinde pazara sunmaktadırlar. Birliğe üye olmayan arıcılardan ise %40.00'ı teneke, %11.11'i cam

kavanozlarda süzme, %46.67'si petekli, %2.22'si diğer olarak pazarda yer almaktadırlar.



Şekil 4. 13. Balın pazarlanma şekli

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların elde ettikleri balın pazarlanma şekli bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemli ($P<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Diyarbakır şehrinde araştırmada yer alan 78 arıcıda bal sağım döneminde elde ettikleri balın %87.18'ini teneke ile satışa sunulurken, % 2.56'sı süzme şeklinde cam kavanozlarda pazarlandığı ortaya çıkmıştır (Demen, 2015).

Erzurum da yapılan bir anket çalışmasında gezginci arıcıların %52.53'ü ve sabit arıcıların ise %19.37'si süzme ve petekli bal olmak üzere piyasada yer aldıkları tespit edilmiştir (Cengiz ve Genç, 1999).

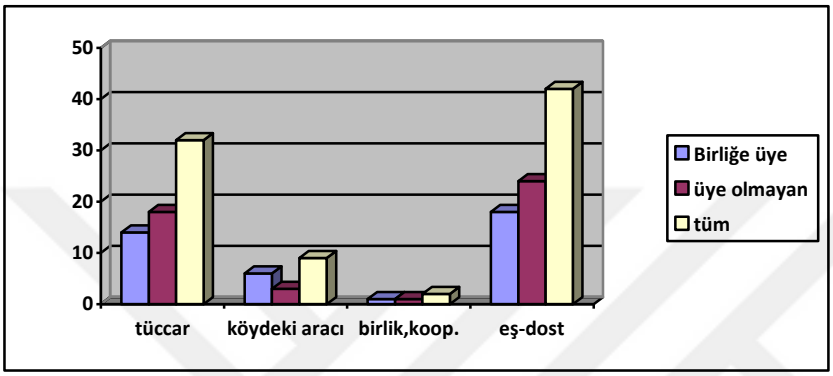
Araştırmamızda yer alan arıcıların elde ettikleri balı kime sattıkları sorusuna ise verilen cevaplardan elde edilen veriler Çizelge 23'de verilmiştir.

Çizelge 4. 20. Balın kime pazarlandığı

Balın Kime satıldığı	Arıcılar birliğine üye		Arıcılar birliğine üye olmayanlar		Tüm arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Tüccara	15	37.50	17	37,78	32	37.65
Köydeki aracı	6	15.00	3	6.67	9	10.59
Birlik, koop.	1	2.50	1	2.22	2	2.35
Eş-dost	18	45.00	24	53.33	42	49.41

Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Çalışmada arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %35.50'si tüccara, %15.00'i köydeki aracıya, %2.50'si birlik ve ya kooperatife, %45'i ise eş-dosta pazarladıkları belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılardan ise %37.78'i tüccara, %6.67'si köydeki aracıya, %2.22'si birlik ve ya kooperatife, %53.33'ü ise eş-dostta pazarladıkları belirlenmiştir.



Şekil 4.14. Balın kime pazarlandığı

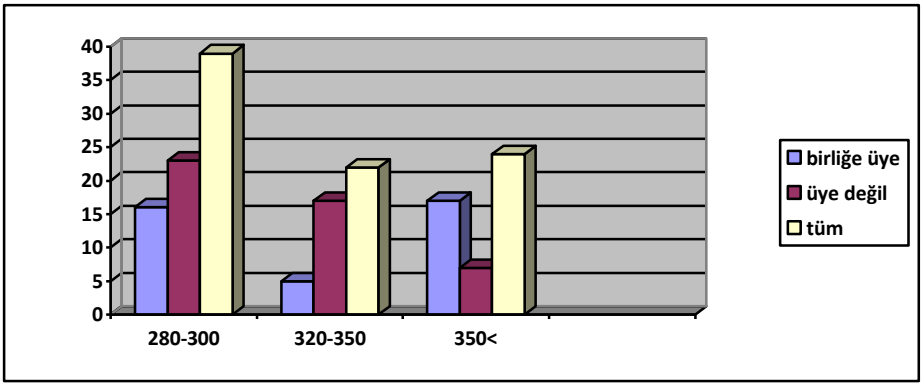
Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların elde ettikleri balın kime pazarladıkları bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0.05) olduğu belirlenmiştir.

Karadenizde yapılan araştırmada elde edilen balın %66'sının toptancı tüccarlar tarafından arıcılardan alınarak piyasaya sürüldüğü belirlenmiştir (Aydın, 2014b).

Anket çalışmamızda elde edilen balın teneke fiyatı araştırıldığında arıcılardan elde ettiğimiz veriler Çizelge 1.28'de verilmiştir.

Çizelge 4. 21. Balın teneke fiyatı

Balın Teneke Fiyatı	**Arıcılar birliğine üye**		**Arıcılar birliğine üye olmayanlar**		**Tüm Arıcılar**	
	Adet	**%**	**Adet**	**%**	**Adet**	**%**
280-300	15	37.50	23	51.11	38	44.71
320-350	6	15.00	13	28.89	19	22.35
350<	19	47.50	9	20.00	28	32.94
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00



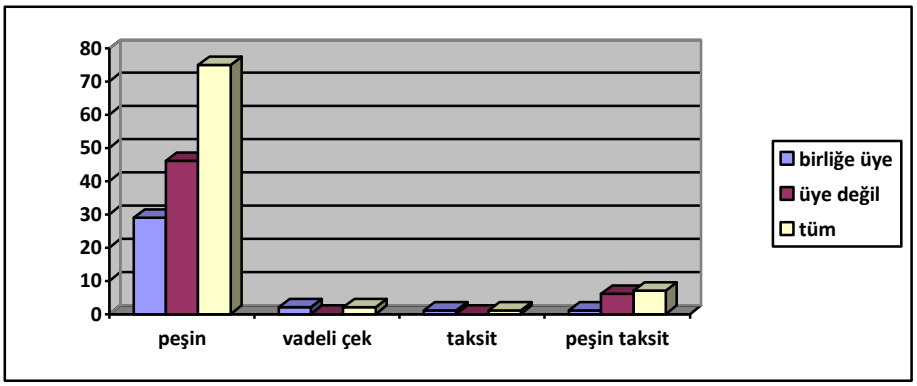
Şekil 4. 15. Balın teneke fiyatı

Anket çalışmasında yer alan arıcılar içerisinde elde ettikleri balın satışında ücretini nasıl aldıklarını sorduğumuzda elde edilen veriler Çizelge 4.25'de verilmiştir.

Çizelge 4. 22. Bal ücreti

Balın Ücreti	Arıcılar Birliğine üye		Birliğe üye olamayanlar		Tüm arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Peşin	29	72.50	41	91.11	70	82.35
Vadeli çek	5	12.50	0	0	5	5.88
Taksit	3	7.50	0	0	3	3.53
Peşin taksit	3	7.50	4	8.89	7	8.24
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Araştırmamızda arıcılar birliğine üye olan arıcıların %72.50'si sattıkları ballın parasını peşin alırken, %12.50'si vadeli çek ile, %7.50'si taksitle, %7.50'si taksit ile paralarını almaktadırlar. Birliğe üye olmayan arıcılardan ise %91.11'İ peşin, %0'ı vadeli, %0'ı taksit, %8.89'u ise peşin taksit şeklinde paralarını almaktadırlar.



Şekil 4. 16. Bal ücreti

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların elde ettikleri balın pazarında elde ettikleri paraları elde etme şekli bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların istatistiksel açıdan önemsiz (P>0.05) olduğu belirlenmiştir.

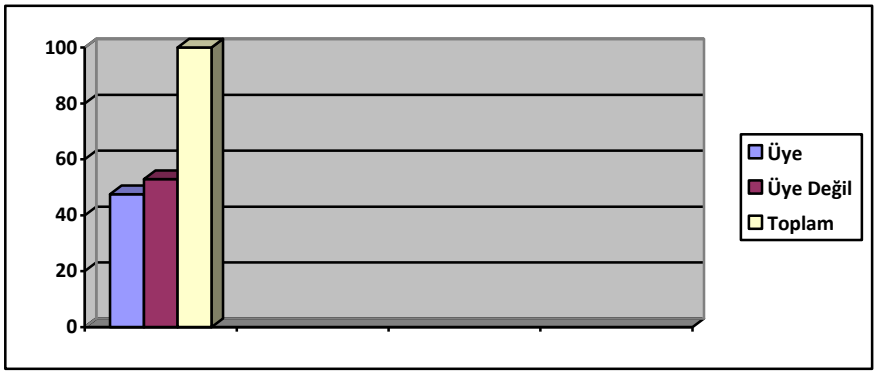
4.4.2.Arıcılar Birliği

Örgütlenme tüm sektörlerde önemli bir yere sahip iken aynı önem arıcılık sektöründede yerini korumaktadır. Örgütlenme yani üretim yapan kişilerin bir araya gelerek üretim ve pazarlamada beraber yol almalarıdır. Gerek kooperatif gerekse birlik oluşturma örgütlü üretim modeline geçiş son derece önemli olup hem bal üretiminde ve kalitesinde standardizasyon sağlanacak, hem de pazarda üreticiler güç kazanarak markalaşma yolunda yol katedebileceklerdir (Burucu ve Bal, 2017).

Araştırmamızda arıcıların birliklere üye veya üye olmadıkları durumuna ait sonuçlar Çizelge 26 ’da verilmiştir. Çalışmamızda yer alan arıcılar içerisinde yer alan arıcılardan% 47.5’i arıcılar birliğine üye iken, %52.9’u arıcılar birliğine üye olmadıkları belirlenmiştir.

Çizelge 4. 23. Arıcı birlikleri

Arıcı birliklerine üye/üye değil	**Adet**	**%**
Üye	40	47.50
Üye değil	45	52.90
Toplam	85	100.00



Şekil 4. 17. Arıcı birlikleri

Sivas bölgesinde yapılan bir çalışmada arıcılıkla ilgili bir birliğe ya da kooperatife üyelikleri bulunan yetiştirici sayısı 284 (%87.38) iken, herhangi bir arıcılık birliğine üye olmayan yetiştirici sayısı 41 (%12.62) olduğu görülmüştür (Arslan, 2016).

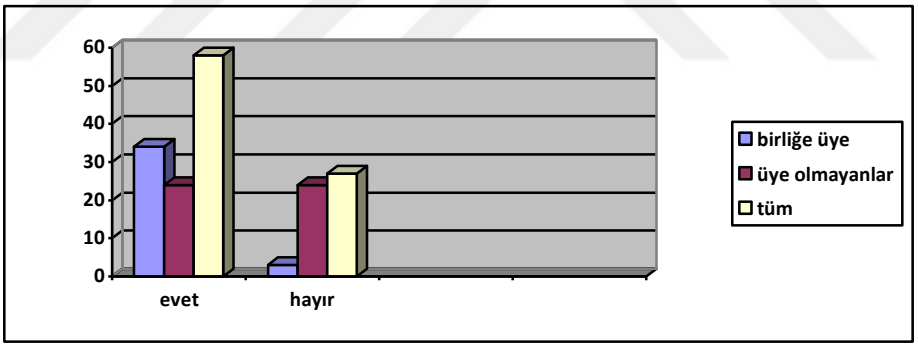
4.4.3.Devlet Destekleri

Araştırmamızda arıcılık konusunda devletin desteklerinden arıcıların haberi olup olmadığı veri sonuçları çizelge 27'de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 24. Devlet teşviki takibi yapanlar

Devlet desteklerini takip ediyor musunuz?	Arıcılar Birliğine Üye		Birliğe üye olmayanlar		Tüm arıcılar	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Evet	36	90.00	23	51.11	59	69.41
Hayır	4	10.00	22	48.89	26	30.59
Toplam	40	100.00	45	100.00	85	100.00

Anket çalışmamızda konu olan arıcılardan devletin teşviklerini takip edenlerin oranı, arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %90.00'ı takip ettiği, %10.00'unun ise teşvikleri takip etmedikleri ortaya çıkmıştır. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar içerisinde %51.11'inin takip ederken %48.89'unun ise devlet teşviklerini takip etmemektedir. Bu sonuç Şekil 4.19'da da görülmektedir.



Şekil 4. 18. Devlet teşviki takibi yapanlar

Yapılan Khi-kare testi sonucunda arıcıların arıcılık konusunda devlet teşviklerini takip edip etmedikleri bakımından arıcılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli ($P<0,05$) olduğu belirlenmiştir.

Diyarbakır'da yapılan çalışmada arıcıların, arıcılara teşvik amacıyla devletin sundukları destekleri yakından takip ettikleri belirlenmiştir(%96,73'ü) (Demen, 2015).

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma Konya'nın Ereğli, Halkapınar, Emirgazi, Karapınar (EHKE) ilçelerinde Arıcılık mesleğini yapan Arıcıların arıcılık işletmelerinin genel durumu, arıcılık tecrübeleri, bilgileri, işletmelerin mevcut yapısı, problemler başvurdukları kaynakalar (İnternet, kitap, dergi, Eş-dost, vs.) işletmenin genel yapısı vb.gibi faktörler tespit edilerek bu ilçelerinin mevcut durumunun ortaya çıkması ve daha sonraki yıllarda yapılacak çalışmalara yardımcı olması amacı ile yapılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bilgilere göre;

5.1.1. Arıcılık İşletmesi ve Arıcı Hakkındaki Bilgiler

Araştırmamızda arıcıların arılar birliğine üye ve arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar içerinde değerlendirme yapıldığı zaman arıcıların %96,47'sinin erkek, %3,53'ününde kadın olduğu, arıcılar birliğine üye olan arıcılardan 30 yaştan küçük olan arıcıların %5.0'ı, 31-40 yaş arası olanlar %22.5, 41-50 yaş arası olanlar %45.00'ına, 51-60 yaş arası olanlar %17.50'sine, 61 ve 61 yastan büyük olan arıcıların oranı ise %10.00 olarak tespit edilmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılardan 30 yaştan küçük olan arıcıların %13.33'ü, 31-40 yaş arası olanlar %15.55'i, 41-50 yaş arası olanlar %22.24'ü, 51-60 yaş arası olanlar %33.33'ü, 61 ve 61 yastan büyük olana arıcıların oranı ise %15.15'i olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızda yer alan arıcıların eğitim durumu incelendiğinde arıcılar birliğine üye olan ilkokul mezunu %45, ortaokul mezunu %7.5'i, lise mezunu %7.5 üniversite mezunu %30 olduğu, Arıcılar birliğine üye olmayandan ilkokul mezunu %62.22,

ortaokul mezunu %22.22, Lise mezunu %6.67, üniversite mezunu %8.89 olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada yer alan arıcıların deneyim yıllarına bakıldığında 10 ve 10'dan daha az deneyimi olan ve arıcılar birliğine üye arıcılarımız %33.34'e tekabül ederken, arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların deneyimi %52.27'dir. Arıcılar birliğine üye olan 11-20 yıl arasında deneyimi olan %22.02 iken, 21-30 yıl deneyimi olan %24.6, 31 ve 31 yıldan daha fazla deneyimi olan ise %20,05 olarak belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan 11-20 yıl arasında deneyimi olan %32.53 iken, 21-30 yıl deneyimi olan %8.7 ve 31 ve 31 yıldan daha fazla deneyimi olan ise % 6.5 olarak belirlenmiştir.

Arıcılığı nereden öğrendiklerine bakıldığında ise arıcılardan birliğe üye olan arıcıların %12.50'si öğrenim gördükleri okulda eğitim aldığı, %52.50'si Tarım ve Orman Bakanlığının açtığı arıcılık eğitimine katılıp sertifika hak eden kişilerden, %25.00'ı aileden görerek, %10.10'u ise tecrübeli arıcılardan bilgi alarak arıcılık konusunda kendilerini geliştirdikleri belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar içerisinde ise bu oranlar farklılık göstermektedir. Arıcılık konusunda okulda eğitim alanlar %2.22'sini, kursa gidenler %62.22'si, çekirdekten (aileden) yetişenlerin %13.34 olduğu ve diğer arıcıların bilgi ve deneyimlerinden yola çıkarak arıcılığı öğrenenlerin ise %22.22 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre; Tarım ve Orman Bakanlığının açtığı kursları, öğrenme metodu olarak arıcıların yoğun talep ettiği gözlenmiştir.

Arıcılar birliğine üye olan arıcıların %37.5'i babadan kaldığı için devam ettiklerini,%27.5'i bütçelerine ek gelir sağladıklarını, %20 si merak veya hobi ile başladıklarını,%15 i ise herhangi bir neden olmadan başladıklarını belirtmişlerdir. Arıcılar Birliğine Üye Olmayan arıcıların ise %15.56'sı babadan kaldığına, %6.67 'i ek gelir için başladıklarını, %73.33'ü merak veya hobi olarak başladıklarını, %8'inin ise herhangi bir neden belirtmeden arıcılık mesleğine başladıkları tespit edilmiştir.

Çalışmada yer alan Arıcılar Birliğine Üye Arıcıların birey sayısı 2 kişi olan %7.5, 3 kişi olan %10.00, 4 kişi %32.5 iken 5 ve 5 ten fazla birey sayısına sahip olanlar ise %50'sini oluşturmaktadır. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların ise birey sayısı 2 olan %2.22, 3 kişi olan %11.11, 4 kişiden oluşan %22.22 iken 5 ve 5 kişiden fazla birey sayısına sahip olanların ise %64.45 olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda arıcılar birliğine üye olan arıcıların %47.5'inde aile bireylerinden yardım alındığı, %52.5 de ise yardım edilmediği belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye

olmayan arıcıların %33.3'ü aile bireyleri tarafından yardım alırken, %66.67 'sinin yardım almamakta olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamıza konu olan arıcıların Arıcılık mesleğini nasıl öğrendiniz? veya kendinizi arıcılık konusunda geliştirmek için hangi kaynaktan faydalanıyorsunuz sorusuna arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %7.5'i arıcılık kitabından, %12.5'i tecrübeli arıcılardan, %5'i arıcılık yayını yapan dergileri takip ederek, %10'u herhangi bir üniversitenin yayınlarından, %10'u Tarım ve Orman Bakanlığının açtığı kursları takip ederek, herhangi bir kaynağı takip etmiyorum diyenlerin oranı ise %22 olarak belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar ise %0 kitap kaynağından, %2.22'si tecrübeli arıcılardan, %0'dergi, %4.45'i ise Üniversite yayınlarından,%11.11'i Bakanlığın açtığı kurslardan, %82.22 'si ise herhangi bir kaynağı takip etmediklerini belirtmişlerdir. Elde ettiğimiz sonuçlara göre; arıcıların büyük oranda düzenli bir kaynaktan arıcılık mesleğini öğrenmedikleri ortaya çıkmaktadır.

5.1.2 Yetiştirme Uygulamaları, Arı Hastalık ve Zararlıları

Ankete katılan arıcıların verdikleri yanıtlara göre elde edilen verilerde Arıcılar Birliğine Üye olan arıcıların %0 oranında Ege ırkını, %60.00'u Kafkas ırkını tercih ettikleri, %7.5'i İtalyan ırkı ile ve Diğer ırkı tercih edenlerin oranının da %32.50 olduğu belirlenmiştir. Arıcılar Birliğine üye olmayan arıcıların ise %0.00 Ege, %27.27'si Kafkas ırkı, %0 İtalyan ve %72.73'ü oranında diğer ırkları tercih etmişlerdir. Ereğli, Halkapınar, Emirgazi ve Karapınar bölgelerinde genellikle bölgeye daha çok uyum sağlayan Kafkas arı ırkı ile çalıştıkları gözlenmiştir. Diğer seçeneği tercih eden arıcılarda ise genellikle melez arı ırk, belfaks arı ırkı ile çalıştıkları arı ırkını bilmeyen arıcılar tarafından tercih edilmiştir.

Çalışmamızda arıcılardan arıcılar birliğine üye olanlardan %37.50'si ana arının yaşını takip ettiği, %62.50'si ise yaşını takip etmedikleri belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayanların ise %33.34'ü takip ettiği, %46.66'sı ise ana arının yaşını takip etmedikleri belirlenmiştir.

Çalışmamızda yer alan arıcılar birliğine üye olan arıcıların %7.50'si her yıl ana arıyı değiştirdiklerini, %40'ı 2 yılda bir ana arıyı değiştirdikleri, %52.50'si ise 2 yıldan fazla süre ana arıyı kullanıp sonra değiştirdikleri belirlenmiştir.

Çalışmada yer alan arıcıların kolonileri çoğaltırken arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %20.0'si oğul yolu ile, %75'i güçlü kolonileri bölerek, %5'i satın alarak,

%0'ı diğer yolu tercih ederek kolonilerini çoğaltırken, arıcılar birliğine üye olmayan arıcılardan %60.00'ı oğul yolu ile, %35.55'i güçlü kolonileri bölerek, %2.22'si satın alama yolu ile çoğaltırken, %2.23 'si ise diğer yolu tercih etmişlerdir.

Çalışmamızda yer alan arıcılar içerisinde kolonilerin kışlatılmasında, arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %100'ü açıkta, birliğe üye olmayan arıcılardan ise %95.55'i açıkta, %4.45'i kolonilerini kapalı şekilde kışlattıkları belirlenmiştir.

Çalışmamızda yer alan Arıcıların birliğine üye olan arıcılardan %97.5'inin arı hastalık ve zararlılarını tanıdığını, %2.5'inin ise arı hastalık ve zararlılarını tanımadığı belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların %83.5'i hastalık ve zararlıları tanıdığı, %16,5 i ise hastalık ve zararlıları tanımadığı belirlenmiştir.

Çalışmamızda konu olan arıcılar değerlendirildiğinde arı hastalık ve zararlılarıyla mücadelede Arıcılar birliğine üye olan %82.50'si oranında ruhsatlı ilaç kullandıkları, % 17.50'si oranında bitkisel ilaç kullandıkları, ilaç kullanmayanların oranı ise %0.00 olduğu tespit edilmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayanların ise %93.33'ü ruhsatlı ilaç kullandığı, %4.44'ünün bitkisel ilaç kullandığı, ilaç kullanmayanların ise %2.23 olduğu tespit edilmiştir.

Arıcılar Birliğine üye olan arıcıların %80'i Kimyasal ilaçlarla, %5.00'i organik asitlerle, %15.00'i ise kültürel yöntemlerle mücadele etmektedir. Birliğe üye olmayan arıcılardan ise % 93.33'ü kimyasal ilaçlarla, %0 organik asitlerle, %6.67'si ise kültürel yöntemlerle mücadele etmektedir.

5.1.3. Mevsimsel Bakım ve Besleme, Hasat

Anket çalışması sonuçlarına göre ilkbahar beslemesinin %100 oranında yapıldığı, %95.29 oranında ise sonbahar beslemesi yapıldığı , %4.71 oranında ise sonbahar beslemesi yapılmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmamız da ele alınan arıcılar içerisinde arıların erken ilkbahar beslemesinde arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %72.50'si şeker şurubu, %7.50'si kek, %0'ı vitamin ve antibiyotikli kek, %20.00'si ise vitamin ve antibiyotikli şeker şurubu kullandıkları, arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların ise % 73.33'ü şeker şurubu,

%8.89'u kek, %2.22'si vitamin ve antibiyotikli kek, %15.15'i ise vitamin ve antibiyotikli şeker şurubu kullandıkları belirlenmiştir.

Çalışmamız da ele alınan arıcılar içerisinde arıların erken ilkbahar beslemesinde arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %72.50'si şeker şurubu, %7.50'si kek, %0'ı vitamin ve antibiyotikli kek, %20.00'si ise vitamin ve antibiyotikli şeker şurubu kullandıkları, arıcılar birliğine üye olmayan arıcıların ise % 73.33'ü şeker şurubu, %8.89'u kek, %2.22'si vitamin ve antibiyotikli kek, %15.15'i ise vitamin ve antibiyotikli şeker şurubu kullandıkları belirlenmiştir. Arıcıların yıl boyunca koloni başına kullandıkları ortalama şeker miktarı ise arıcılar birliğine üye olan arıcılar dan %22.50'si 10 çuval ve altı, %30.00'u 11-20 çuval arası, %47.50'sinin ise 21 ve 21 çuvaldan fazla şeker kullandıkları, birliğe üye olmayan arıcıların ise %48.89'u 10 çuval ve altı, %17.77'si 11-20 çuval arası, %33.33'ü ise 21 ve 21 çuvaldan fazla şeker kullandıkları belirlenmiştir.

Koloni başına elde edilen balın sağım sayısı sorulduğunda arıcılar birliğine üye olan arıcıların %40.00'ı 1 kere, %35.00'i 2 kere, %7.50'si 3 kere, %17.50'sinin ise 3 kereden fazla sağım yaptıkları, birliğine üye olmayan arıcıların ise %46'sı 1 kere, %28'i 2 kere, %5.00'i 3 kere, %8'inin ise 3 kereden fazla sağım yaptıkları belirlenmiştir.

Kolonilerde bal dışında herhangi bir arı ürünü elde edilip edilmediği sorusuna arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %22.50'si polen, %10'u oğul, %10'u ana arı, %2.50'si bal mumu ve bal dışında herhangi bir ürün almadıklarını ifade edenlerin sayısı ise %55.00 olarak tespit edilmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar içerisinde ise %11.11'i polen, %6.66'sı oğul, %0'ana arı, %0'ı bal mumu ve bal dışında herhangi bir ürün almadıklarını ifade edenlerin sayısı ise %82.22 olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda ankete katılan arıcılara koloni başına verim sorulduğunda arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %12.5'i 6 kg veya 6 kg altı verim aldığı, %45'i 7 ile 10 kg arası bal hasat ettikleri, %42.5'i ise 10 kg'dan fazla bal hasat ettiklerini bildirmişlerdir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılardan ise %6.66'sı 6 kg veya 6 kg altı verim aldığı, %4.44'ü 7 ile 10 kg arası bal hasat ettikleri,% 88.9 da 10 kg'dan fazla bal hasat ettiklerini belirlenmiştir.

5.1.4. Örgütlenme, Pazarlama ve Desteklerin Takibi

Anket çalışmamızda yer alan arıcılar elde ettikleri balın pazarlanmasında arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %45.00'ı teneke ile satışa çıkarırken, %40.00'ı cam

kavanozlarda süzme, %7.50'si petekli, %7.50'si ise diğer şeklinde pazara sunmaktadırlar. Birliğe üye olmayan arıcılardan ise %40.00'ı teneke, %11.11'i cam kavanozlarda süzme, %46.67'si petekli, %2.22'si diğer olarak pazarda yer almaktadırlar.

Çalışmada arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %35.50'si tüccara, %15.00'i köydeki aracıya, %2.50'si birlik ve ya kooperatife, %45'i ise eş-dosta pazarladıkları belirlenmiştir. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılardan ise %37.78'i tüccara, %6.67'si köydeki aracıya, %2.22'si birlik ve ya kooperatife, %53.33'ü ise eş-dostta pazarladıkları belirlenmiştir.

Araştırmamızda arıcılar birliğine üye olan arıcıların %72.50'si sattıkları ballın parasını peşin alırken, %12.50'si vadeli çek ile, %7.50'si taksitle, %7.50'si taksit ile paralarını almaktadırlar. Birliğe üye olmayan arıcılardan ise %91.11'İ peşin, %0'ı vadeli, %0'ı taksit, %8.89'u ise peşin taksit şeklinde paralarını almaktadırlar

Çalışmamızda yer alan arıcılar içerisinde yer alan arıcılardan% 47.5'i arıcılar birliğine üye iken, %52.9'u arıcılar birliğine üye olmadıkları belirlenmiştir.

Anket çalışmamızda konu olan arıcılardan devletin teşviklerini takip edenlerin oranı, arıcılar birliğine üye olan arıcılardan %90.00'ı takip ettiği, %10.00'unun ise teşvikleri takip etmedikleri ortaya çıkmıştır. Arıcılar birliğine üye olmayan arıcılar içerisinde %51.11'inin takip ederken %48.89'unun ise devlet teşviklerini takip etmemektedir.

5.2.Öneriler

-Arıcılık mesleği genç nesillere sevdirilmelidir.
-Babadan kalma bilgilerle değil teknik bilgiler ve püf noktalar iyice arıcılar tarafından benimsenmelidir.
-Arı ürünü olarak sadece bal değil diğer ürünlerde (polen, propolis, bal mumu,arı zehiri,arı havası...) geniş kitlelere tanıtılmalıdır.
-Arıcılar kooperatif kurarak arıcının en büyük problemlerinden biri olan pazarlama sorunu giderilebilir.

-Balın üreticiden analiz yapıldıktan sonra alınması ve belli bir fiyat biriminin oluşturulması gerekir.

-Arıcılıkta en önemli zararlılardan biri olan Varroaya karşı tedbirler alınmalıdır.

-Yasal düzenlemeler ile Arıcı birliklerinin daha etkili kılınması gerekmektedir.

-Gezginci arıcılık teşvik edilmeli doğadan yeterince faydalanılmalıdır.

-Arı hastalık ve zararlılarda bilinçsizce kullanılan ilaçların önüne geçilmelidir.

-Bölgeye uygun arı ırkları ile çalışılmalıdır.

-Devlet Teşviği artırılmalıdır.

KAYNAKLAR

Akay, M., Esengün, K. ve Baykal, G., 1997, Tokat İli Artova İlçesinde Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi.

Akdemir, Ş., Kumova, U., Yurdakul, O. ve Kaftanoğlu, O., 1990, Adana ilinde arı yetiştiriciliğinin ekonomik yapısı, *ÇÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 123-136.

Anonim, 2018, https://www.google.com/search?q=konya+ilçe+haritası&rlz:

Aras, A., 1980, Güney Ege Bölgesinde Arıcılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri Teknik ve Ekonomik Sorunları, *TÜBİTAK-VHAG Araştırma Projesi, Ankara*.

Arslan, E., 2016, Sivas İli Arı Yetiştiriciliğinin Genel Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri.

Aydın, A., 2014a, Ardahan İlinde Arıcılık Faaliyetleri ve Sorunları.

Aydın, A., 2014b, ARDAHAN İLİNDE ARICILIK FAALİYETLERİ VE SORUNLARI.

Burucu, V. ve Bal, H. S. G., 2017. Marketing Opportunities of Beekeeping Farms: A Case of Azdavay District of Kastamonu Province, *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 4 (1), 23-35.

Cengiz, M. ve Genç, F., 1999, Erzurum'da arıcıların ve arıcılık işletmelerinin nitelikleri, *Türkiye'de Arıcılık Sorunları ve 1. Ulusal Arıcılık Sempozyumu*, 28-30.

Ceylan, D. ve Şahinler, N., (2004). A research on determination of the technical and structural characteristics of beekeeping in Konya province.

Çakal, M. A., 2013, TRA1 Bölgesi Arıcılık ve Arı Ürünleri Raporu.

Çakmak, İ., AYDIN, L., Seven, S. ve Korkut, M., 2003, Güney Marmara Bölgesi'nde arıcılık anket sonuçları, *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 2003 (1).

Çelik, H., 1994, Kalecik ilçesinde gezginci arıcıların sorunları ve arıcılıkta yararlanılan bilgi kaynakları üzerine bir araştırma, *Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.

Demen, H., 2015, Diyarbakır ilinde arıcılığın yapısı ve sorunların belirlenmesi üzerine bir araştırma, *Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*.

Demirci, E., 2017, Yukarı Kura Havzasında Doğal ortam Koşulları İle Kafkas Arı Irkının Uyumu, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

Erkan, C. ve Aşkın, Y., 2001, Van İli Bahçesaray İlçesi'nde Arıcılığın Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 11 (1), 19-28.

Everıtt, B. S., 1992, The Analysis Of Contingency Table, *Published by Chapman and Hall*, 164.

GTHB, 2018, Konya Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Brifing.

Gürcan, M. S. E., 2005, Tekirdağ ili arı yetiştiriciliği üzerine bir araştırma, *JOTAF/Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2 (2), 161-165.

Kabukçu, M., Oğuz, C., Direk, M. ve Aksoyak, Ş., 1998, Konya İlinde Arıcılık İşletmelerinin Ekonomik Faaliyet Sonuçları ve Üretici Sorunları, *SÜ Araştırma Fonu, Proje No: ZF*, 96, 146.

Karaca, M., 2017, Elazığ Arıcılığının Genel Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü,Yüksek Lisans Tezi,Elazığ*.

Karacaoğlu, M., Gençer, H. V. ve Koç, A. U., 2003, Ege Bölgesi koşullarında ek beslemenin bal arısı (Apis mellifera L.) kolonilerinin yavru üretimi ve bal verimi üzerine etkileri, *Hayvansal Üretim*, 44 (2).

Karakaya, E. ve Kızıloğlu, S., 2015, Bingol Ili Bal Uretimi, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5 (2), 25-31.

Kekeçoğlu, M. ve Rasgele, P. G., 2013, Düzce ili Yığılca ilçesindeki arıcılık faaliyetleri üzerine bir çalışma, *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 2013 (1).

Kence, A., 2006, Türkiye balarılarında genetik çeşitlilik ve korunmasının önemi, *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 2006 (1).

Kösoğlu, M., Karacaoğlu, M. ve Gençer, V., 2000, Aydın İli Karpuzlu İlçesi arıcılarının sosyo-ekonomik nitelikleri ve temel sorunları, *Türkiye III. Arıcılık Kongresi*, 1-3.

Kumova, U., 2004, Varroa ile mücadele yöntemleri. II, *Marmara Arıcılık Kongresi Bildiri Kitabı. Uludağ Arıcılık Derneği Yayın* (2), 83-131.

Kutlu, M. A., 2014, Gaziantep ili arıcılık düzeyinin saptanması, sorunları ve çözüm yolları, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri*, 1 (4).

Lermi, U., 2010, Bartın yöresi bal arısı (Apis Mellifera L.) zararlıları ve hastalıkları, *Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.

Özbilgin, N., Alataş, İ., Balkan, C., Öztürk, A. ve Karaca, Ü., 1999, Ege bölgesi arıcılık işletmelerinin teknik ve ekonomik başlıca karakteristiklerinin belirlenmesi, *Anadolu*, 9 (1), 149-170.

Özcan, F., 2011, Göller Bölgesi'nde arı ürünlerinin pazar ve pazarlama sorunları, uygulanabilecek pazarlama stratejileri= Market and marketing problems of bee products in the Region of Lakes, applicable marketing strategies, *Sosyal Bilimler*.

Paydaş, M., Semerci, A. ve Erman, M., 2001, Tekirdağ İli Arıcılığının Yapısı, Mevcut Sorunları ve Çözüm Önerileri, *Teknik Arıcılık Dergisi*, 72, 23-27.

Rapor, K. T. v. O. M., 2018, Konya İli Bal Üretimi ve Kovan Varlığı.

Saner, G., Engindeniz, S., Çukur, F. ve Yücel, B., 2005, İzmir ve Muğla illerinde faaliyet gösteren arıcılık işletmelerinin teknik ve ekonomik yapısı ile sorunları

üzerine bir araştırma, *TC Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Yayın* (126), 126.
Seven, İ., 2003, Elazığ ili arıcılık işletmelerinin yapısal analizi. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, *Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Kahramanmaraş*.
Sirali, R., 2002, General beekeeping structure of Turkey, *Uludag Bee Journal*, 2 (4), 30-39.
Sıralı, R. ve Doğaroğlu, M., 2005, Trakya Bölgesi Arı Hastalıkları ve Zararlıları Üzerine Anket Sonuçları, *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 2005 (2).
Şahinler, N. ve Şahinler, S., 1996, Hatay ilinde arıcılığın genel durumu, sorunları ve çözüm yolları, *MK Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 17-28.
TUİK, 2019a, Türkiye'de Arıcılık Faaliyeti Yapan İşletme Sayısı https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr:
TUİK, 2019b, Konya İlinde Arıcılık Faaliyeti Yapan İşletme Sayısı https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr:
Tunca, R. İ. ve Çimrin, T., 2012, Kırşehir ilinde bal arısı yetiştiricilik aktiviteleri üzerine anket çalışması, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (2), 99-108.
Üçeş, E. ve Erişir, Z., 2016, Erzincan ili arıcılığının sosyoekonomik yapısı, *FÜ Sağ. Bil. Vet. Derg*, 30, 33-38.

EKLER

EK 1. Üreticilerle Yapılan Anket Formu

A: KİŞİSEL BİLGİLER

1. Anketin Kodu:
2. İlçesi:
3. Köyü:
4. Yaşınız: …….
5. Mesleğiniz ……
6. Eğitim durumunuz:

☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite

7. Arıcılık mesleği ile tanışma sebebiniz nedir?

☐ Babadan kalma ☐ Ek gelir sağlama ☐ Merak veya hob ☐ Diğer

8. Arcılık mesleğini kaç yıldan beri yapıyorsunuz……

9. Aileniz kaç kişi……..

10. Ailede yaşayan kişilerein arıcılık mesleğine katkısı var mı ?

☐ Evet ☐ Hayır

11. Arıcılık mesleğinde gerekli bilgi ve araştırmaları nereden temn ettiniz?

☐ Arıcılardan Eğitim aldım ☐ Kursa gittim ☐ Aileden ☐ Diğer

12. Arıclık mesleğinde hangi konuda eksiklik hissedip bu konuda kendinizi yetiştirmek istersiniz?

☐ Koloni yönetimi ☐ Hastalıklar ☐ Diğer arı ürünleri yetiş. ☐ Diğer

13. Bu meslekle ilgili devamlı başvurduğunuz bir kaynak varmı?
☐ Evet ☐ Hayır

Cevabınız evet ise;

14. ☐ kitap	**15.** ☐ diğer arıcılar
16. ☐ dergi	**17.** ☐ üniversite
18. ☐ kurs	**19.** ☐ internet

B: TEKNİK BİLGİLER

20. Son üç yıldaki ortalama koloni sayınız nedir…….

21. Kolonilerinize ilişkin bilgileri nasıl topluyorsunuz.

☐ Hiçbir yere yazmıyorum ☐ kovan üstüne

☐ Deftere yazıyorum alıyorum ☐ düzenli kayıt altına

Arılarınızı nasıl çoğaltıyorsunuz…

22. ☐ Oğul yoluyla **23.** ☐ güçlü kolonileri bölerek

24. ☐ Satın alarak **25.** ☐ diğer

26. Son 5 yıl içinde arı satın aldınız mı?

☐ Evet ☐ Hayır

27. Son 5 yıl içinde arı sattınız mı?

☐ Evet ☐ Hayır

Çalıştığınız arılarınızı genotip olarak nasıl tanımlıyorsunuz.

28. Ege ☐ **29.** İtalyan melezi ☐

30. Kafkas melezi ☐ **31.** diğer ☐

32. Genotiplerinizden memnun musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

33. Piyasadan ana arı temin ediyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

34. Cevabınız evet ise; ana arıyı koloniye kabul ettirirken sorunla karşılaşıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

39. Kolonilerinizi nasıl kışlatıyorsunuz… Açıkta Kapalı

☐ **Son üç yıl içinde ortalama olarak sonbahardan ilkbahara kaç arı kolonisi kaybettiniz.**

40. ☐ 2015-2016 **41.** ☐ 2016-2017

42. ☐ 2017-2018

43. Kışlatma döneminden çıkan koloniler erken ilkbaharda kaç koloni ile devam etmektedir……..

44. Arılarda önemli bir yere sahip kraliçe arının yaşını takip edebiliyormusunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

45. Kaç yılda kraliçearıyı değiştiriyorsunuz?

☐ Her yıl ☐ 2 yılda bir ☐ 2 yıldan fazla

Ana arıyı hangi dönemde yeniliyorsunuz?

42. ☐ Baharda **43.** ☐ Yazın

44. ☐ Sonbaharda

45. Kovanlarınız ortalama kaç çerçeve arı ile kışlamadan çıkmaktadır.?

☐ 2-5.çerçeve ☐ 6-8 ☐ 9-10 ☐ 10dan fazla

46. Kışlama döneminde herbir koloniye ortalama ne kadar bal bırakıyorsunuz?.

☐ 0,5 kg ☐ 1-2 kg ☐ 2.5-3 kg

47. Arılara sonbahar döneminde beslemesi yapıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

Cevabınız evet ise nasıl bir besleme yapıyorsunuz…

48. ☐ şeker şurubu **49.** ☐ kek

50. ☐ Kek (Vit+antibiyotik) **51.** ☐ Şeker şurubu (Vit+antibiyotik)

52. ☐ Glikoz şurubu **53.** ☐ Kek (Polenli)

54. Arılara ilkbajhar döneminde beslemesi yapıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

Cevabınız evet ise nasıl bir besleme yapıyorsunuz…

55. ☐ Şeker şurubu **56.** ☐ Kek

57. ☐ Kek (Vit+antibiyotik) **58.** ☐ Şeker şurubu (Vit+antibiyotik)

59. ☐ Glikoz şurubu **60.** ☐ Kek (Polenli)

61. Arılara Kışın besleme yapıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

62. Cevabınız evet ise nasıl bir besleme yapıyorsunuz…

63. ☐ Şeker şurubu **64.** ☐ Kek

65. ☐ Kek (Vit+antibiyotik) **66.** ☐ Şeker şurubu (Vit+antibiyotik)

67. ☐ Glikoz şurubu **68.** ☐ Kek (Polenli)

69. Arıların beslemesinde piyasada yer alan veya bizzat arıcılar tarafından yapılan kekin faydasına inanıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

70. Arıları beslemede son 3 yılda ne kadar şeker tükettiniz……..

71. Yılda kaç kez bal hasatı yapıyorsunuz?

☐ 1 kez ☐ 2 kez ☐ 3 kez ☐ 3'den fazla

Bal dışında hangi arı ürününü üretiyorsunuz.

72. ☐ Polen **73.** ☐ Arı sütü

74. ☐ **P**ropolis **75.** ☐ Arı zehiri

76. ☐ Oğul **77.** ☐ Balmumu

78. ☐ Ana arı **79.** ☐

Hangi arı hastalık ve zararlılarını tanıyorsunuz?

80. ☐ varroa **81.** ☐ Yavru hastalığı

82. ☐ Kireç hastalığı **83.** ☐ nosema

84. ☐ Arı felci **85.** ☐ Petek güvesi

86. ☐ Diğer

88. Arı Hastalıkllarıyla nasıl mücadele ediyorsunuz……

Varroa ile nasıl mücadelede ediyorsunuz

89. ☐ Kimyasal **90.** ☐ Kültürel

91. ☐ Organik asitler

92. Arı zararlılarından Varroaya karşı ne zaman hangi miktarda ilaçlama yapıyorsunuz… …

Erken ilkbahar-geç sonbahar ☐ Yılda 4 kez ☐ 4'den fazla ☐

Peteklerin depolama işininasıl yapıyorsunuz.

93. ☐ Soğukta koruma **94.** ☐ Kükürt

95. ☐ Naftalin **96.** ☐ Bitkisel yöntem

97. ☐ CO2 yöntemi

98. Balın kristalize olması hakkında fikriniz nedir?……

99. Kristallenmenin nüne nasıl geçilmeli?……

100. Kovanlarınızı yılda kaçkez yer değişikliği yapıyorsunuz?……..

101. Bal hasatı yılda kaç kez ve ne zaman yapıyorsunuz……..

102. Son üç yıldaki kovan başına ortalama bal veriminiz nedir……

C: PAZARLAMA VE ORGANİZASYON

103. Bal piyasaya nasıl satışa çıkıyor?

☐ Teneke ☐ Kavanoz ☐ Açıkta

104. Elde edilen bal kime satılıyor?

☐ Tüccara ☐ Köydeki aracı ☐ Birlik, koop, vb

105. Balın teneke fiyatı ne kadar?

☐ Tenekesi 200 Lira ☐ 200 den az…….

106. Hasat sonrası ücreti ne şekilde aldınız?

☐ Peşin ☐ Vadeli çek ☐ Taksit ☐ Peşin-taksit

107. ArıcılarBirliğinüyemisiniz

☐ Evet ☐ Hayır

108. Aıcılıkta Devletin desteklerinden bilginiz varmı?…..

☐ Evet ☐ Hayır

Cevabınız Evet ise;

109. ☐ Kovan başına

110. ☐ Ana arı desteği

111. ☐ Bal

112. Arıcılık mesleğinin gelişmesi için kurum veya kuruluş ne yapmalı?

☐ Devlet neler yapmalı……

☐ Arıcı Birliği……

☐ Arılık Mesleği yapanlar