

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

Ahmet Haşim KESKİN

**TR 52 BÖLGESİNDE ARICILIK FAALİYETLERİNİN TARIMSAL
YAYIM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

ADANA, 2016

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TR 52 BÖLGESİNDE ARICILIK FAALİYETLERİNİN TARIMSAL
YAYIM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ahmet Haşim KESKİN

DOKTORA TEZİ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

Bu Tez 20 / 05 /2016 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oybirliği/
Oyçokluğu ile Kabul Edilmiştir.

.....
Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK
DANIŞMAN

.....
Prof. Dr. İsmet BOZ
ÜYE

.....
Prof. Dr. Haydar ŞENGÜL
ÜYE

.....
Yrd. Doç. Dr. Ufuk GÜLTEKİN
ÜYE

.....
Yrd. Doç. Dr. Nermin BAHŞİ
ÜYE

Bu Tez Enstitümüz Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Tarafından Hazırlanmıştır.
Kod No:

**Prof. Dr. Mustafa GÖK
Enstitü Müdürü**

**Bu çalışma Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından TAGEM/TEAD/
15/A15/P02/003 nolu araştırma projesi olarak desteklenmiştir.**

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirilerin, çizelge ve fotoğrafların
kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere
tabidir.

ÖZ

DOKTORA TEZİ

TR 52 BÖLGESİNDE ARICILIK FAALİYETLERİNİN TARIMSAL YAYIM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ahmet Haşım KESKİN

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

Danışman : Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK
Yıl: 2016, Sayfa: 106
Jüri : Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK
: Prof. Dr. İsmet BOZ
: Prof. Dr. Haydar ŞENGÜL
: Yrd. Doç. Dr. Ufuk GÜLTEKİN
: Yrd. Doç. Dr. Nermin BAHŞİ

Türkiye; zengin florası, bal arısı çeşitliliği ve Dünya’da ikinci sırada olduğu koloni varlığıyla yüksek arıcılık potansiyeline sahiptir. Bal ve diğer arı ürünlerinde verim, Dünya ortalamalarının altındadır. Bu çalışmada, Türkiye’nin çölleşme riski yüksek TR52 bölgesinde (Karaman ve Konya illerinde) arıcılık işletmelerinin faaliyetleri tarımsal yayım açısından incelenmiştir. Bölgedeki 1112 arıcılık işletmesinden 318’i ile ve yayım faaliyetinde bulunan 18 kurum/kuruluş ile anket gerçekleştirilmiştir. Arıcıların ortalama yaşı 51,26’dır ve %76’sı gezginci, %24’ü de sabit arıcılık yapmaktadır. İşletmelerde işgücünün %49’unu 50 yaş üstü bireyler ve %32 sini kadın bireyler oluşturmaktadır. İşletmelerin %64’ü ikinci bir iş veya ek gelir olarak arıcılık yapmaktadır. Arıcılık işletmelerinde en fazla üretilen ürün baldır. Balı sırasıyla polen ve balmumu izlemektedir. Arıcıların yaşadıkları problemlerin dereceleri ile uygulamalarını içeren 36 ifade için faktör analizi uygulanmıştır. Arıcıların yenilikçi uygulamaları öğrenme kaynakları Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen farklılık matrisine göre, stress değeri 0,00248 ve R değeri ise 0,99 olarak bulunduğundan arı yetiştiriciliğinde bilgi kaynaklarının boyutlandırılmasının mükemmel bir uyuma sahip olduğu görülmüştür. Bu çerçevede değerlendirildiğinde diğer arıcıların, Gıda Tarım ve Hayvancılık İl/İlçe Müdürlüklerinin ve televizyonun arıcılık konusunda yenilikleri öğrenmede yeterli olduğu, diğer bilgi kaynaklarının ise daha etkin kullanılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Arıcılık, TR 52, Konya, Karaman, Yayım, Yenilik

ABSTRACT

PhD THESIS

EVALUATION OF BEEKEEPING ACTIVITIES IN TERMS OF AGRICULTURAL EXTENSION IN TR 52 REGION

Ahmet Haşim KESKİN

ÇUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS

Supervisor : Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK
Year: 2016, Pages: 106
Jury : Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK
: Prof. Dr. İsmet BOZ
: Prof. Dr. Haydar ŞENGÜL
: Asst. Prof. Dr. Ufuk GÜLTEKİN
: Asst. Prof. Dr. Nermin BAHŞI

Turkey has a high potential on beekeeping with its rich flora; diversity of honey bee colonies; and the presence of colonies that rank second in the world. The yield of honey and other bee products is below the world average. In this study, extension aspects and activities of beekeeping enterprises are studied on Turkey's high risk of desertification TR52 (Karaman and Konya provinces) Region. Survey was conducted with 318 of the beekeeping business in 1112, and with 18 institutions / organizations engaged in extension activities. The average age of beekeepers is 51.26 and 76% of them are the stroller while the other 24% are fixed. On companies; 49% of labor is over 50 years and 32% of labor are female individuals. 64% of enterprises do beekeeping as a second job or for extra income. Most manufactured product in the beekeeping business is honey. Honey is followed by pollen and beeswax in order. Factor analysis were performed to reduce 36 expressions containing the degree of the problems faced by beekeepers and their applications. Beekeepers' information sources of innovative applications were evaluated by the Multidimensional Scaling. According to difference matrix obtained from analyses results, stress value was found as 0.00248, and R as 0.99. This shows that dimensioning of the sources of information in bee farming has perfect balance. When considered in this context, it has emerged that other beekeepers, Directorates of Provincial Food Agriculture and Livestock, and television suffice to learn innovation; and the other sources of information should be used more effectively.

Key Words: Beekeeping, TR 52, Konya, Karaman, Extension, Innovation

TEŞEKKÜR

Araştırmam süresince, eşsiz motivasyonu ile destekleyen, özgüven aşılayan, zengin bilimsel alt yapısını benimle cömertçe paylaşan tez danışman hocam Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK'a ve çalışmam esnasında destek ve yardımlarını gördüğüm, fikir ve değerlendirmeleri ile yön verip, destek olan Tez İzleme Komitesi üyeleri hocalarım Sayın Prof. Dr. İsmet BOZ'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Ufuk GÜLTEKİN'e teşekkür ederim.

Tez jürisi üyeleri sayın hocalarım Prof. Dr. Haydar ŞENGÜL ve Yrd. Doç. Dr. Nermin BAŞI'ye eleştiri ve katkılarından dolayı teşekkür ederim. İstatistik bilgisiyle bana sürekli ışık tutan Dr. Adnan KARABRAHİMOĞLU'na ve Dr. Osman UYSAL'a teşekkür ederim.

Yetiştirip bugünlere gelmemizi sağlayan nitelikliliği ve vazgeçmemeyi belleten babam ve anama sonsuz minnetlerimi sunarım. Öğretmenliğiyle beni ve öğreneni sürekli fedakârca destekleyen Eşim Keriman ve onların zamanını da çalışmama ayırmama katlanan oğullarım Abdullah Umut ve Mustafa Tarık'a yürekten teşekkür ederim.

Lise yıllarımdan beri içinde olduğum Gıda, Tarım ve Hayvancılık camiasında dostum, tanıdığım ve çalışmamda samimi çabalarıyla beni destekleyen meslektaşlarıma teşekkür ederim.

Çalışma bölgemdeki cefakâr arıcılarımıza, Karaman ve Konya'daki Arı Yetiştiricileri ve Bal Üreticileri Birliklerine yoğun işleri arasında bana ayırdıkları zaman ve samimi görüş ve bilgi paylaşımları için sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	X
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	7
3. MATERYAL VE YÖNTEM	23
3.1. Materyal	23
3.2. Yöntem.....	23
3.2.1. Örneklem Yöntemi	23
3.2.2. Verilerin Toplanmasında Uygulanan Yöntem	26
3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntem.....	26
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	29
4.1. Araştırma Alanı Hakkında Genel Bilgi ve Türkiye’de Arıcılık.....	29
4.2. Arıcıların Demografik ve Sosyoekonomik Özellikleri	32
4.2.1. Yaş Durumu	32
4.2.2. Eğitim Durumu	32
4.2.3. Ailedeki Birey Sayısı	33
4.2.4. Arıcılık Yapma Süreleri	33
4.2.5. Çiftçilikte Deneyim Durumu	34
4.2.6. Arı Yetiştiriciliği Konusunda Eğitime Katılım	35
4.2.7. Arı Yetiştiricilik Sistemi	35
4.2.8. Arıcılıkta Kayıt Tutma Durumu.....	36
4.2.9. İşletme Dışı Faaliyet Durumu	36
4.2.10. Bilgisayar ve İnternet Kullanımı.....	36
4.2.11. Sosyal Güvence.....	37
4.2.12. Üretici Örgütlerine Üyelik	37
4.2.13. Yerel Yönetimlere Katılım.....	38
4.2.14. Gelir Düzeyi Değerlendirmesi	38

4.2.15. Arıcılık Nedeniyle Aileden Uzak Kalma	38
4.3. İşletme Bilgileri.....	39
4.3.1. Bitkisel Üretim Desenleri.....	39
4.3.2. Bitkisel ve Hayvansal Üretim Masrafları.....	39
4.3.3. Zirai Yatırımlar	40
4.3.4. Kredi Kullanımları	40
4.3.5. Destekler	40
4.3.6. İşletmelerin Arı Ürünleri Üretim Miktarları ve Gelir Düzeyleri	41
4.4. Arıcılık Faaliyetindeki Uygulamalar.....	45
4.5. Uygulamadaki Bilgi Kaynakları ve Yararlılık Düzeyleri	50
4.6. Haberleşme Davranışları.....	54
4.7. Arıcıların Uygulamada Yaşadıkları Sorunların Faktör Analiz Sonuçları	55
4.8. Arıcıların Yenilikçi Uygulamaları Öğrenme Kaynakları Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi Sonuçları	57
4.9. Yayın Elemanlarının Düşünceleri.....	59
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	61
KAYNAKLAR	67
ÖZGEÇMİŞ	77
EKLER.....	77

ÇİZELGELER DİZİNİ

SAYFA

Çizelge 3.1. TR 52 Bölgesinde Arı Kayıt Sistemine Kayıtlı Arıcılık İşletmelerinin İlçelere Göre Dağılımı.....	24
Çizelge 3.2. TR52 Bölgesinde İller ve İlçeler Bazında Yapılan Anket Sayıları.....	25
Çizelge 3.3. Stres Değerine Göre Uyum İyiliği.....	26
Çizelge 4.1. Türkiye ve TR52 Bölgesinde Arıcılıkta Genel Durum	31
Çizelge 4.2. Türkiye’deki Son yıllardaki Arı Varlığı Ve Ürün Verimleri.....	31
Çizelge 4.3. Yaş Gruplarına Göre Dağılım	32
Çizelge 4.4. Eğitim Durumuna Göre Dağılım.....	33
Çizelge 4.5. Aile Genişliği Gruplarına Göre Dağılım	33
Çizelge 4.6. Arıcılık Faaliyetindeki Sürelerine Göre Dağılım	34
Çizelge 4.7. Çiftçilik Sürelerine Göre Dağılım	34
Çizelge 4.8. Sosyal Güvence Türlerine Göre Dağılım	37
Çizelge 4.9. İşletmelerde Kovan Sayısı.....	41
Çizelge 4.10. İdeal İşletme Büyüklükleri	41
Çizelge 4.11. Konya İlinde Arı Ürünlerinin 2009-2013 Yıllarına Göre Arı Ürünleri Üretimi	43
Çizelge 4.12. Karaman İlinde Arı Ürünlerinin 2009-2013 Yıllarına Göre Arı Ürünleri Üretimi	44
Çizelge 4.13. Arıcıların Gelir Düzeylerindeki Değişimler.....	45
Çizelge 4.14. Deneklerin Arıcılık Yaparken Uygulamada Karşılaştıkları Sorunların Önem Düzeyi.....	46
Çizelge 4.15. Arıcılık Uygulamaları Hakkındaki Bilgi Kaynakları ve Yararlılık Düzeyi (%).....	51
Çizelge 4.16. Deneklerin Arıcılıkta Belirlenen Uygulamaları Benimseme Nedenleri	53
Çizelge 4.17. Arıcılık faaliyetinde bulunan üreticilerin haberleşme davranışları	55
Çizelge 4.18. Arı yetiştiriciliğinde Belirli Uygulama Konularında Yaşanan Problemlere ilişkin Faktör Analizi Sonucu	56
Çizelge 4.19. Açıklanan Toplam Varyans.....	58

Çizelge 4.20. Stres iyiliğine göre uyum iyiliği.....	58
--	----



ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA

Şekil 4.1. Yenilikçi Uygulamaları Öğrenme Kaynakları	58
Şekil 4.2. Yenilikçi Uygulamaları Öğrenme Kaynaklarının İki Boyutlu Konumlandırılması.....	59





SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
AKS	: Arı Kayıt Sistemi
MEVKA	: Mevlana Kalkınma Ajansı (Konya ve Karaman)
FAO	: Food and Agriculture Organization
GTHB	: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
HAYGEM	: Hayvansal Üretim Genel Müdürlüğü
IPARD	: Avrupa Birliği Katılım Öncesi Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı
RG	: Resmi Gazete
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
TAB	: Türkiye Arıcılar Birliği
TKDK	: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TKV	: Türkiye Kalkınma Vakfı
TR52	: Konya, Karaman İlleri
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
TSB	: Türkiye Sigortalar Birliği
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu



1. GİRİŞ

Yaşamın sürdürülmesinde gıda vazgeçilmez bir kaynaktır. Bitkisel ve hayvansal ürünler gıda, sanayi ve sağlık gibi sektörlerde temel hammadde olarak kullanılmaktadır. Bu sektörlerin ihtiyacı olan girdilerin üretiminde verimlilik ve kalitenin artırılması hedeflenirken, insanlığın refah düzeyini yükseltecek üretim faaliyetleri ekonomik karlılığı amaçlamaktadır. Günümüzde bütün üretim alanlarında ekonomik fayda yanında ekolojik dengeyi koruma hassasiyeti de gelişmektedir. Arıcılık faaliyeti de hem çiftçilere ekonomik fayda sağlaması hem de ekosisteme yapmış olduğu katkılar nedeniyle önemli bir iş koludur. Özellikle arıların tozlaşmayla bitkisel üretime yaptıkları katkılarının anlaşılması, doğal ürünlere olan talebin giderek artması ve arıcılığın az sermaye ve düşük girdi kullanımı ile toprağa bağımlı olmadan yapılabilmesi gibi birçok özellikleri nedeniyle günümüzde arıcılık bütün dünyada yetiştiriciliği yapılan ve özel olarak desteklenen bir tarımsal uğraşıdır ve birçok ülkede profesyonelce yapılan bir meslek olarak algılanmaktadır (Gürel ve Gösterit, 2004).

Arıcılık faaliyeti ile hayvansal ürünler elde edilmekle birlikte bitkisel üretime de ekonomik fayda sağlamaktadır. Bitkilerin 2/3' ü tozlaşma için böceklerle ihtiyaç duymaktadır. Böceklerin kullanımı oldukça yüksek oranlarda kazanç sağlanmasına yol açarken, yeni iş olanaklarının oluşması ve ek gelir olarak ülke ekonomisine de büyük katkı sağlamaktadır. Polinasyonda rol oynayan böcekler grubunun başında Bombus ve bal arıları gelmekte ve bu alanda temin ettikleri fayda verdikleri balın 6-10 misli değerini oluşturmaktadır (Sert, 2015).

Bal arısı (*Apis mellifera L.*) bal, polen, propolis gibi değerli hayvansal ürün ve besinlerin yegâne üreticisidir. Ekosisteme; biyolojik çeşitlilik, bitkisel üretime; polinasyon- tozlaşma katkısı sağlamakta ve verimliliği artırmaktadır. Polinasyon (tozlaşma, dölleme) ekosistem işlevlerinin en önemlilerinden biridir, habitatı etkiler, bütünlük sağlar ve insan gıdası kaynağıdır. Küresel gıda kaynağının %35'inin bu tozlaşmaya bağlı olduğu tahmin edilmektedir (Klein ve ark. 2007, Gallai ve ark., 2009, Garibaldi ve ark. 2011, Hernandez, 2013).

Dünya koloni varlığı son on yılda hız kesmiş olmasına karşın 1961–2013 yılları arasında sürekli artarak 49 milyon 174 binden, 80 milyon 910 bine yükselmiştir (FAO, 2016). Yirminci yüzyılın ortalarından başlayarak çerçevesi kovan kullanımının yaygınlaşması, çağdaş arıcılık tekniklerinin benimsenerek uygulanması ve dünyada değişen ekonomik anlayışlar sonucu hem koloni sayıları hem de bal üretimi 1980’li yıllara kadar sürekli artmıştır. Ancak bu artış tüm ana karalar ve ülkeler bakımından benzer olmamış, genel olarak gelişmiş ülkelerin yer aldığı 1980’lerden bu yana Kuzey Yarıküre’de koloni sayıları azalırken ya da sabit kalırken, Güney Yarıküre’deki ülkelerde koloni sayıları sürekli olarak artmaya devam etmiştir. Seksenli yıllardan sonra bal üretiminde önde gelen ülkelere ABD başta olmak üzere, Almanya, Fransa, İtalya ve Arjantin’de koloni sayılarının azalması ya da sabit kalmasına karşın, bu ülkelerde üretim artmaya devam etmiştir. Bal verimi bakımından ülkemiz, Avrupa Birliği (AB) ülkelerine benzerlik göstermektedir. Bal verimi İspanya’da 13 kg, Polonya’da 10 kg, Yunanistan’da 11 kg, Fransa’da 16 kg, İtalya’da 18 kg kadardır. Bal üretiminde önde gelen ülkelere Çin, ABD, Arjantin ve Meksika gibi önemli arıcılık ülkeleri de dahil olmak üzere birçok ülkede 1990’lı yıllara kadar artan koloni verimlerinin son 15 -20 yıllık süreçte artmadığı hatta bazı ülkelerde azaldığı görülmektedir (Karacaoğlu, 2012). Uygun doğa ve iklim koşullarına karşın ortalama bal üretimi koloni başına 15-17 kg arasındadır. Bu miktar, AB ülkelerindeki rakamın yaklaşık üçte birine karşılık gelmektedir (IPARD-II, 2015)

Dünya toplam bal ihracat miktarı olan 493 bin tonun %52’sini Çin (%20), Arjantin (%15), Hindistan (%6), Vietnam (%6) ve Meksika (%5) yapmasına rağmen, değer açısından incelendiğinde sıralama Arjantin, Çin, Almanya, Meksika ve İspanya şeklinde değişmektedir. Dünya toplam bal ithalat değeri olan 1,65 milyar doların %43’ünü belirtilen ülkeler karşılamaktadır. Dünya bal üretiminde üst sıralarda yer alan Türkiye, dünya bal ihracatı sıralamasında 5,2 milyon dolar satış hacmi ve bin ton miktarı ile ancak 38. sırada yer alabilmektedir. Türkiye uygun ekolojisi, zengin florası ve arı materyalindeki genetik varyasyonu ile arıcılıkta yirmi birinci yüzyılda söz sahibi olacak ülkelere biri durumundadır. Ülkemizde yaklaşık olarak 10.000 civarında bitki türünün doğal olarak yetiştiği tahmin edilmektedir. Doğal olarak

yetişen ve kültürü yapılan yaklaşık 450 bitki türünün de arıcılık için önem taşıdığı bilinmektedir (Sorkun, 2008: Meral, 2014).

Türkiye arıcılık için oldukça uygun koşullara sahiptir. Kırsal iş gücü, yatırımlar için çok fazla sermaye veya çok büyük arazi mülkiyeti gerekmeden arıcılık için uygun şekilde kullanılabilir (IPARD, 2007). Türkiye’de arıcılık kırsal kesimde yaşayan ve yeterli işlenebilir toprağı olmayan on binlerce fakir ailenin sosyo-ekonomik yaşamını desteklemektedir. Artan önemine paralel olarak arıcılık, gerek dünyada, gerekse Türkiye’de yeni tekniklerin uygulandığı bir uğraşı dalı olmaya devam etmektedir (Saner ve ark, 2004).

2005 yılında arıcılığın ulusal ekonomiye katkısı 85 milyon Avro dolayında gerçekleşmiştir. Uygun doğal ve iklimsel koşullara sahip olunmasına rağmen koloni başına bal üretimi ortalama 14 kg ile Dünya ortalamasının altındadır. Bu durumun nedeni, yetersiz üretim teknikleri ve özellikle kaliteli kraliçe arıların kullanılmasındaki eksikliklerdir. Arı yetiştiriciliği üretiminin eğer uygun tedbirler alınırsa mevcut seviyesinden on kat daha fazla olabilme kapasitesi mevcuttur. Bu faaliyetin desteklenmesi ile yüksek olan bal ürünleri fiyatlarının düşmesi, iç tüketimin ve ihracatın artması sağlanabilir (IPARD, 2007).

Çalışma alanı olan TR52 Bölgesi (Konya, Karaman), Türkiye’nin önemli bitkisel üretim merkezlerinden biridir. TR52 Bölgesi 4.963.545,32 hektar yüzölçümü ile Türkiye’nin %6,33’ünü oluşturmakta ve 2.341.801,5 hektar tarım alanı ile Türkiye tarım alanlarının %9,58’ini bünyesinde barındırmaktadır. Bu vasfı ile Türkiye’nin değerlendirilmesi gereken en önemli tarım potansiyeli taşıyan bölgelerinden biri konumundadır.

TR52 Bölgesi geniş bir alana sahipse de genel olarak değerlendirildiğinde, tarımsal üretim kaynakları ve tarımsal verimlilik bakımından sanıldığı kadar zengin bir bölge değildir (MEVKA, 2013). Bölgede arıcılık önemli bir geçim kaynağıdır. Ülkemizde bal üretimi yönünden Konya 22. ve Karaman 31. sıradadır. Türkiye gibi bölge de iklim, coğrafya ve bitki florası bakımından arı yetiştiriciliği için çok avantajlı olmasına karşılık koloni başına elde edilen bal verimi bakımından istenilen düzeyde değildir. Tohumculuk ve meyveciliğin yaygınlaştığı bölgede arıcılık özellikle polinasyonda oynadığı rolle kilit sektör konumundadır.

Arıcılık sektöründe bölgenin özellikleri, öncelikleri ve yayım stratejileri belirlenerek kalkınmasına katkı sağlanmak gerekmektedir. Avrupa Birliği katılım öncesi yardım aracı kırsal kalkınma (IPARD) programında desteklenecek sektörler arasında yer almaktadır. Arıcılık, bütün dünyada gün geçtikçe büyüyen bir sektör olup tarımsal üretimin sürekliliğine olan katkısı nedeni ile her geçen yıl daha da önemsenmektedir.

Konya ve Karaman TR52 Düzey 2 Bölgesi için hazırlanan tarım stratejileri ve eylem planları, planlı yaklaşımları ve örgütlü çalışmaları benimsemektedir. Türkiye'deki ulusal planlamalar çerçevesinde bölgenin ihtiyaç ve öncelikleri doğrultusunda stratejiler oluşturulmaktadır. Her bölgenin sosyoekonomik yapısına uyacak, kendine has belirlenecek özelliklerine uyumlu olarak geliştirilecek ayrı ayrı sektör ve işkollarına mahsus strateji belirleme çalışmalarına ihtiyacı bulunmaktadır. Kaynakların etkin kullanımı ilkesi çerçevesinde ekonomik, sosyal, çevresel ve uluslararası gelişmeler boyutunu bütün olarak ele alan örgütlü, rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörünün oluşturulması temel amaçtır.

Tarımsal yayım, hemen hemen tüm dünyada başta üreticiler olmak üzere kırsal kesimde yaşayan insanlara, bilimsel araştırma sonuçlarını ve yeni teknolojileri aktararak onların sosyal, kültürel ve ekonomik açılardan gelişmelerine yönelik okuldışı ve gönüllülük esasına dayalı eğitimsel bir süreçtir (Yurttaş ve Atsan, 2007).

Verimli ve faydalı tarım bilgilerini çiftçi ailelerine benimsetmek ve ülke düzeyinde yaygınlaştırmak ortak amacında olan tarım kuruluşları, üniversitelerin ve arı yetiştiriciliğinde rol alan bütün tarafların tarımsal yayım ve eğitim, pazarlama, işletme, gibi çalışmalarında kullanacakları verilerin derlenmesi ve stratejilerin oluşturulması gerekmektedir. Modern üretim tekniği, işleme, paketlenme, ihracat, markalaşma, örgütlenme, genetik kaynakların, ekotiplerin geliştirilmesi ve adaptasyonu gibi konularda yapılacak yayım çalışmaları ile arıcılık geliştirilmesi gereken bir tarım koludur.

Ülkemizde tarımda modern teknolojilerin benimsenmesi ve yayılması konusunda yürütülen çalışmalar çok azdır. Bu eksiklik kuşkusuz araştırma kuruluşları ve üniversitelerce geliştirilen teknolojileri ve yenilikleri kırsal alana yaymak için hazırlanan eğitim ve yayım programlarının hedeflerinin belirlenmesinde

eksiklikler doğurmaktadır. Bu durum da yeniliklerin kırsal alana daha geç ulaşmasına ve hedef kitlede arzu edilen değişimin daha uzun zaman almasına sebep olmaktadır (Boz ve ark., 2008). İl ve ilçe düzeyindeki tarım teşkilatları, üniversiteler ve araştırma kuruluşları mümkün olduğu sürece çiftçilere sunulan önerileri benimsenmesi için ellerinden gelen çabayı sarf etmektedirler.

Bu çalışmanın amacı, TR 52 Bölgesinde (Konya ve Karaman) arıcılık yapan işletmelerin arıcılıkla ilgili uygulamalarda karşılaştıkları sorunların derecesini, uygulamaları benimsemelerine etki eden faktörlerin ve bilgi kaynaklarının tespit edilmesi, haberleşme araçlarının yeri ve önemini ortaya koymaktır. Bu çalışmada TR 52 bölgesinde arıcılık faaliyetinde bulunan önemli bir kitle ile görüşülmüş ve bölgede arıcılık faaliyetlerinin başarısı için önemli stratejiler geliştirilmiştir.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, ulusal ve uluslararası kaynaklardan yararlanılarak çalışmanın önemi ve amacı belirtilmiştir. İkinci bölümde yerli ve yabancı kaynaklardan oluşan literatür çalışması bulunmaktadır. Üçüncü bölümde kullanılan materyal, örnekleme yöntemi ve verilere uygulanan analizlerden bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde önce arı ürünleri kısaca tanıtılmıştır ve bölgenin sosyoekonomik özellikleri incelenmiştir. Daha sonra çalışmaya katılan arıcıların sosyo ekonomik özellikleri ortaya konularak yenilikçi uygulamalarda kabul etme nedenleri, karşılaştıkları problemlerin derecesi, haberleşme kaynakları ve kaynaklardan aldıkları bilginin yararlılığı ele alınmıştır. Son olarak uygulamalarda yaşadıkları problemlerin dereceleri kullanılarak faktör analizi yapılmış ve çok boyutlu ölçekleme analizi ile haberleşme kaynakları değerlendirilmiştir. Son bölümde ise elde edilen sonuçlar özetlenerek öneriler geliştirilmiştir.

Bu araştırma ülkemizde arıcılık faaliyetleri ile ilgili politikalarının belirlenmesinde veri oluşturabilmek ve yayım odaklı mevcut pek çok çalışmaya katkı sağlamayabilmek amacıyla yapılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında arıcılığın bölgede ve ülkede sürdürülebilir ve uluslararası arenada rekabet edebilir düzeye gelebilmesi için öneriler geliştirilmiştir. Bunun için yeterli bilgi birikimine ve nitelikli işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Arıcılıkta ilerleme, işgücünün etkin iletişim ve gelişmiş bir yayım altyapısına kavuşması sayesinde gerçekleşebilir.



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Dünya’da ve Türkiye’de arıcılıkla ilgili yapılan çalışmalar genellikle arı ırkları, bakım işleri, hastalıklar ve zararlılar odağındadır. Arı ürünlerinin, gıda ve ilaç değerleri konusunda gerek güncel, gerekse geçmişte yapılmış birçok çalışma bulunmakla beraber TR 52 bölgesi arıcıları konusunda yapılmış çalışmalar sınırlı sayıdadır ve bu bölgedeki arıcılar üzerine yapılmış tarımsal yayım odaklı geniş çaplı benzer bir çalışma bulunmamaktadır. Bu konu hakkında yapılmış çeşitli çalışmalar ise aşağıda yer almaktadır.

Oğuz (1987), Fethiye arıcılık istasyonunda yürüttüğü çalışmasında; arıcılık potansiyeli yüksek olan Akdeniz Bölgesi’nin Muğla yöresinde, çeşitli tarımsal etkinliklerin yanı sıra arıcılığın da önemli bir yere sahip olduğunu belirtmiştir. Çalışmada arıcılık potansiyeline teknik bakımdan yol gösterip yardımcı olacak bir kamu arıcılık kuruluşuna gereksinim duyulduğunu vurgulamıştır. Kurumun; elindeki olanakları değerlendirerek ve yöre arıcılığını sahiplenerek yardımcı olmaya çalıştığı belirtilmiştir. Ancak istasyonun zaman içerisinde teknik eleman, araç gereç yetersizliği vb. nedenlerden dolayı arıcılık konusunda bilimsel amaçlı çalışmalardan uzaklaşıp kovan yapımına yöneldiği tespit edilmiştir.

Genç (1990), "Erzurum Şartlarında Arı Kolonilerindeki Varroa Bulaşıklık Düzeyinin Kışlatmaya; Yemleme, Mera ve Ana Arı Çıkış Ağırlığının Koloni Performansına Etkileri" konulu çalışmasında, bal arısı kolonilerinin kışlatma öncesindeki Varroa bulaşıklık düzeylerinin kışlama kabiliyetine etkisi ile yemleme, mera ve ana arı çıkış ağırlığı faktörlerinin koloni gelişimine ve bal verimine etkisini araştırmıştır. Kışlatma öncesinde bütün kolonilerin, kovan tipi, arı varlığı, ana arı çıkış ağırlığı ve besin stoku bakımından eşitlendiği çalışmada; varroalı bırakılarak kışlatılan kovanlardaki zararı önemli bulmuştur. Arılı çerçeve sayısı, yavrulu ve kapalı yavrulu çerçeve sayıları takip edilerek yapılan değerlendirmelerde; bal veriminde, farklı işlemlerin etkili olduğunu tespit etmiştir. Bölgede nektar akımının haziran ayı ortalarında başlayıp 1 ay kadar sürdüğüne dikkat çekmiş ve koloni gelişiminde ise en etkili faktörün genellikle mera olduğunu vurgulamıştır.

Sıralı (1993), "Trakya Bölgesi Arıcılığı, Sorunları ve Çözüm Yolları

Üzerinde Araştırmalar" isimli çalışmasında koloni başına ortalama bal veriminin 14 kg olduğunu belirtmiştir. Üreticilerin yaş durumlarındaki dağılımının yanı sıra koloni sayıları ve ticari işletme olarak faaliyet göstermelerindeki farklılıklar da önemli bulunmuştur. Üreticilerin %85,1'inin; hastalıklar, zararlılar, balın kristalleşmesi, pazarlama, koloni kaybı, ekolojik koşullar, kredi, eğitim, girdi ve orman yasağı konularında sorunları olduğu belirtilmiştir.

Özışık (1993), "Doğu Anadolu Bölgesi Arıcılığı Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerinde Araştırmalar" konulu çalışmasında; Doğu Anadolu Bölgesi arıcılığının genel yapısı, sorunları ve çözüm yollarının belirlenmesi amacı güdülmüş olup bölgede ortalama bal veriminin 24 kg/kovan dolaylarında olduğu belirtilmiştir. İşletmeler; kovan sayılarına; çalışanlarının yaşlarına, eğitim durumlarına ve mesleki dağılımlarına göre incelenmiş olup; iletişim araçları ile deneyimleri, pazarlama yöntemleri, hastalık ve zararlılar ile ilgili konulardaki verileri ile derleme yapılmıştır.

Çelik (1994), "Kalecik İlçesinde Gezginci Arıcıların Sorunları ve Arıcılıkta Yararlanılan Bilgi Kaynakları Üzerine Bir Araştırma" konulu çalışmasında; gezginci arıcıların daha genç, daha yüksek eğitim düzeyinde, arıcılıktan daha yüksek gelir elde eden, daha küçük işletme arazisine sahip, işletmecilik bilgi ve beceri düzeyi daha yüksek, daha fazla gazete alan ve okuyan kişiler olduklarını tespit etmiştir. Gezginci arıcılar Türkiye Kalkınma Vakfı (TKV)'ndan, basılı yayınlardan daha fazla yararlanmakta, buna karşın yayım örgütlerinden daha az bilgi almaktadır. Gezginci arıcıların, kapasite artırımı, ek ballık ve çerçeve eklenmesi, antibiyotik kullanımı, ilkbahar ve sonbahar beslemesi, ana arıyı değiştirme mevsimi ve kışlatma gibi teknik konulara ilişkin konularda bilgi düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Araştırmada gezginci arıcıların ulaşım, konaklama, barınma ve güvenlik, pazarlama, kredi, girdi temini, arı hastalık ve zararlılarıyla mücadele ve tarımsal ilaçlamalardan kaynaklanan sorunları olduğu belirlenmiştir.

Özçatalbaş (1994), "GAP Bölgesinde (Şanlıurfa'da) Tarımsal Yayımın Analizi ve Etkin Bir Yayım Çalışması İçin Gerekli Koşulların Saptanması Üzerine Bir Araştırma" çalışmasında, tarımsal yayım faaliyetlerinde ortaya çıkan sorunlar ışığında, etkin bir yayım çalışmasını gerçekleştirebilmek için araştırma-yayım birimleri ve üretici bağlarını geliştirmenin koşullarını ortaya koymayı amaçlamıştır.

Bölgedeki 98 üreticiden ve yayım ile araştırma birimlerinden anket yoluyla veri toplanmıştır. Araştırma; bölge ile ilgili genel bilgiler, işletme ve üretici bilgileri, tarımsal yayım, tarımsal araştırma, yayım-araştırma ve üretici bağlarını geliştirme konularını kapsayan bölümlerden oluşmuştur. Yayım birimlerinin ele alınan konularda yeterince etkili olamadığına dikkat çekilmiş, yayım birimlerinin üreticiler açısından önemli bir bilgi kaynağı haline getirilmesi gerekliliğinin altı çizilmiştir.

Özkök (1995), "Toros Dağ Köylerinde Arıcılığı Geliştirme Olanakları" isimli çalışmada; Toros dağ köylerinde arıcılıkla uğraşan çiftçilerin mevcut durumlarının tespiti, ana arı yemlemenin koloni gelişmesine ve bal verimine olan etkilerini araştırmıştır. Bu çalışmada bölgenin arıcılık için oldukça uygun olduğu, çiftçilerin koloni sayılarını sürekli olarak artırdıkları fakat arı hastalık ve parazitlerinin yaygın olması, bölgede ana nektar akımının kısa sürmesi ile gezginci arıcılığın gereği gibi yapılamaması nedeniyle bal üretimi ve bal veriminin oldukça düşük olduğu tespit edilmiş; ana arı yenileme çalışmasında ana arısı yenilenen kolonilerin yenilenmeyenlere göre daha hızlı geliştiği ve daha fazla bal ürettikleri belirlenmiştir.

Erkan (1998), "Van İli Bahcesaray İlçesi Arıcılık Faaliyetleri ve Sorunları" adlı çalışmasını Van'ın Bahcesaray ilçesinde anket çalışması yaparak gerçekleştirmiştir. Araştırmada arıcıların sosyo-ekonomik nitelikleri, ilçenin arıcılık yapısı, arıcılık faaliyetleri ve arıcıların sorunları ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Ayrıca ele alınan bu özellikler bakımından gezginci ve sabit arıcılar karşılaştırılmıştır. Gezginci arıcıların daha yüksek arıcılık gelirine ve daha fazla koloni sayısına sahip olan ve asıl meslekleri itibarıyla büyük oranda arıcılardan oluşan kişiler oldukları saptanmıştır. Gezginci arıcıların kayıt tutma, kapasite artırımı ve hastalık tanısı gibi konulara ilişkin olarak sabit arıcılara oranla daha fazla arıcılık bilgi düzeyine sahip olduğuna dikkat çekilmiş; araştırmada arıcıların güvenlik, ana arı sağlanması, kışlatma, konaklama ve pazarlama konularında sorunları olduğu belirlenmiştir.

Gençer (1996), "Orta Anadolu Bal Arısı (*A. m. Anatoliaca*) Ekotiplerinin ve Bunların Çeşitli Melezlerinin Yapısal ve Davranışsal Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma" adlı çalışmada, Orta Anadolu'da 4 farklı yörede 5 arılıktan ve TKV Damızlık Biriminden sağlanan Anadolu bal arısı ekotiplerinden *A. m. anatoliaca* ve

Kafkas ırkından *A. m. caucasica* tiplerini başlangıç materyali olarak kullanmıştır. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü arılığında ve TKV - Kazan, Entegre Arıcılık Tesislerinde yürütülen çalışmada Kırşehir, Beypazarı, Çankırı, Eskişehir ekotipleri ve Kafkas ırkı kolonilerden alınan 25'er işçi arının 32 morfolojik özelliği saptanmış ve bunlara diskriminant analizi uygulanmıştır. Sonuç olarak; Türkiye'de bal arısı popülasyonlarının zamanla kaybına neden olabilecek göçer arıcılık ve ana arı kullanımının yaygınlaşmasına karşın, Orta Anadolu'da hala korumaya ve ıslah etmeye değer özgün bal arısı popülasyonlarını bulmanın olası olduğu belirtilmiştir.

Kabukçu ve ark (1998), "Konya İlinde Arıcılık İşletmelerinin Ekonomik Faaliyeti Sonuçları ve Üretici Sorunları" adlı çalışmalarında, araştırma kapsamındaki arıcılık işletmelerinin, iş tecrübeleri, ortalama çalışma süreleri, arı sermayesi, para sermayesi ve arıcılık alet makine sermayesi miktarlarını belirlemişlerdir. Arıcıların bölgede karşılaştıkları problemler, arı hastalıkları, kolonilerde ana arı değişiminin yapılmaması, arıcıların teknik bilgilerinin yetersiz oluşu ve pazarlama olarak tespit edilmiştir.

Bostancı (1998), "Elazığ İli Arıcılığının Genel Yapısı ve Üretim Özellikleri" konulu araştırmada; arıcılığın yapısal özellikleri, özellikle projelerle desteklenen arıcı kitlesi araştırılmıştır. Elazığ'daki üreticilerin %15'inin arıcılığı meslek olarak yaptığı, %65,5'inin balı petekli olarak pazarladığı, %80,5 'inin ise kooperatife üye olmadığı belirlenmiştir. Ana arıyı %58,4'ünün iki yılda bir değiştirdiği, %67 'sinin arı hastalıklarını tanıdıkları, %82,4'ünün koloni kaydı tutmadıkları, %84,4'ünün aile içi iş gücünden faydalandığı, %81,8'inin banka kredilerine başvurmadığı, %66,2'sinin ilgili yayınları takip etmediği, %45,5'inin göçer arıcılık yaptığı tespit edilmiştir. Bu araştırma sonuçlarının ışığı altında alınacak gerekli önlemlerle arı yetiştiriciliği bölge halkına ve ülke ekonomisine önemli katkı getirecek bir düzeye ulaştırılmaya çalışılmalıdır önerisi geliştirilmiştir.

Yılmaz (1999), "Edirne Bölgesi Arıcılığı, Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerine Araştırmalar" konulu çalışmasında; bölgede arıcılığın genel yapısı, sorunları ve çözüm yollarını araştırmıştır. Çalışmaya katılan arıcıların %60,4'ünün 1-10 yıl, %39,6'sının 10 yılın üzerinde arıcılık deneyimine sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; üreticilerin %95,9'u arıcılık ile ilgili kurslara katılmış ve kitle iletişim araçlarından yararlanmıştır. Çalışmaya katılan üreticilerin %6,3'ünü sadece arıcılık yapanlar; %93,7'sini de arıcılık ile birlikte diğer meslek gruplarındakiler oluşturmaktadır. Ürünlerin %93,8'i üreticilerce pazarlanmaktadır. Üreticilerin %69,8'i üretici ürünlerinin pazarlama olanaklarının yeterli olduğunu, %89,6'sı ürünlerini bölgesel tüketime sunduğunu, %79,2'sinin balını süzme ve petekli olarak pazarladığı belirlenmiştir. Çalışmaya katılan arıcıların %31,3'ü balın pazarlanmasıyla ilgili; %19,7'si ise örgütlenme, damızlık ana arı, eğitim, kredi, arılarına yer bulma, yetişmiş eleman, ekipman ve kışlatma konularıyla ilgili sorunları olduğunu belirtmişlerdir. Üreticilerin %67,7'sinin ilkbahar ve sonbahar şoklamasını yaptığı, şuruplama yapan üreticilerin %64,6'sı anayı yumurtlamaya teşvik edici ve koruyucu olarak vitamin kullandığı, ayrıca üreticilerin %25'inin besleme amacıyla kolonilere kek verdikleri belirlenmiştir. Üreticilerin %100'ünde Varroa ve diğer zararlılar görülmüş; bölgede kışlatma yöntemlerinin kullanıldığı belirlenmiştir.

Vanlı (2000), "Condition of Beekeeping in Bulgaria, Its Problems, Studies About Beekeeping throughout a Year (Bulgaristan'da Arıcılığın Durumu, Sorunları, Yıl Boyu Arıcılıkta Yapılan Çalışmalar)" adlı çalışmada; arıcılığın çok eski zamanlardan beri Bulgaristan'da yapıldığını ve yılda ortalama 10.000-16.000 ton bal üretimiyle bu ülkenin Dünya'daki on bal ihracatçısı ülkeden biri olduğunu belirtmiştir. Bulgaristan'da arıcılığın yerleşik yapıldığını vurgulamış; ilk arıcılık kooperatifinin 1920'de kurulduğunu ve 1970-80'li yıllarda arıcılıkta modernizasyona geçildiğini belirtmiştir. 1972 yılında Bulgaristan'da ilkel kovanın %7-8 oranında kaldığı ve Türkiye'de aynı yıllarda bu oranın %69 olduğu vurgulanmış; arıcılığın gelişmesi için mutlaka devlet desteğinin olması gerektiğinin altı çizilmiştir. Ülkede arıcılıkta 1990-1992 yılları arasında yaşanan gerilemenin 1995 yılında hazırlanıp meclise sunulan arıcılık kanununun kabul edilmesi ile atlatıldığı ve yıl boyu arıcılıkta yapılan çalışmaların ülkemizde yapılan çalışmalara oldukça benzerlik gösterdiği ve Bulgaristan'ın çok iyi durumda olan bir arıcılık ülkesi haline geldiği belirtilmiştir.

Korkmaz ve Demirtaş (2001), "Gezginci Arıcılık Sisteminde Üretim Gelir ve Giderlerinin Ekonomik Analizi" isimli çalışmalarında, Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma İstasyonu Müdürlüğünün 1996-1998 yıllarını kapsayan üç yıllık gezginci

arıcılığa ait verilerinin ekonomik analiziyle; arıcılık faaliyetinin kar-zarar durumunu tespit etmişlerdir. Her yıla ait koloni varlığı ve bu kolonilere ait üretim, gider ve gelirler hesaplanmış; sonuçta gezginci arıcılığın aile içinde atıl işgücünün değerlendirilerek üretime katkıda bulunulması açısından karlı bir faaliyet olduğu saptanmıştır.

Türkoğlu (2001), "Tokat Yöresinde Arıcılığın Yapısal Analizi ve Sorunları (Structural Analyse and Problems of Being Honey Bees in Tokat Province)" konulu çalışmasında; arıcıların ve arıcılık işletmelerinin özellikleri; uygulanan ana arı yöntemi teknikleri; ilkbahar, yaz, sonbahar bakım ve kontrolleri ele alınmıştır. Ana arılarını çeşitli yollarla sağlamakta olan özellikle gezginci arıcıların, genellikle ana arıları 1 yıl kullandıkları vurgulanmıştır. Arıcıların yine büyük bir kısmının ilkbahar ve sonbahar yemlemesi ve varroa mücadelesi yaptığı belirlenmiştir. Kapasite artırmada özellikle suni oğulun tercih edildiği, kovan başına yıllık bal veriminin 21,6 kg olduğu tespit edilmiştir.

Yaşar ve ark (2001), "Karadeniz Bölgesi Arıcılığının Genel Yapısının Belirlenmesi" konulu araştırmalarını; gerek bal arısı kolonisi sayısı ve gerekse bal üretimi bakımından Türkiye toplamı içinde önemli bir yer tutan Karadeniz Bölgesi'nin sahil şeridinde bulunan Sinop, Samsun, Ordu, Giresun, Trabzon, Rize ve Artvin illerinde yürütmüşlerdir. Bu çalışmada Karadeniz Bölgesi arıcılığının genel yapısının ortaya konulması için teknik ve ekonomik karakteristikler belirlenmeye çalışılmıştır. Veriler, söz konusu illerin arıcılıkta önemli paya sahip toplam 55 ilçesinde 769 arıcıdan anket yolu ile derlenmiştir. Ele alınan bu illerde 1997 yılı itibari ile 678 629 adet kovan bulunmakta olup %98'i modern tip kovanlardan oluşmaktadır. Arıcıların %55'i gezginci arıcılık yapmakta olup gittikleri yerlerde konaklama yeri problemi ile karşılaşmakta; ayrıca bu yerlerde güvenlikle ilgili sorunlarla da karşılaşmaktadırlar. Geleceğe dönük olarak arıcıların kovan sayısını artırmak ve arıcılığı geliştirmek (%34) eğiliminde oldukları gözlenmiş; ele alınan işletmelerde kovan başına bal veriminin ortalama 18,8 kg olduğu saptanmıştır.

Yorgancıoğlu (2001), " Bal Arılarının Değişik Kışlatma Şekilleri Sırasında Farklı Kovan Tiplerinin ve Beslenme Şekillerinin Koloni Performansına ve Bal Verimine Etkisi" konulu çalışmasında; ele alınan strafor ve tahta kovanlar, farklı

kışlatma ve farklı besleme şekillerine tabi tutulmuştur. Kışlatma süresi sonunda uygulanan bu farklı metotların koloni performansı ve bal verimi üzerine etkisini saptamak için nektar akımı başlangıcından itibaren bal hasadına kadar ki kolonilere; aylık olarak arılı çerçeve sayısı, yavru alanı ölçüsü ve ölü arı miktarı yönünden gerekli ölçümler yapılmıştır. Bal verimi yönünden; strafor kovanda bulunan, dışarıda kışlatılan ve kekle beslenen grupların diğer gruplara nazaran önemsiz olan miktarda daha fazla bal üretildiği görülmüştür.

Altıncaynak (2002), "Erzurum İli Uzundere İlçesinin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Tarımsal Yayım Açısından Kalkınma Olanakları" konulu araştırmasında, Erzurum ili Uzundere ilçesinin sosyo-ekonomik durumunun ortaya konulması ve ilçenin kalkınma olanaklarının tarımsal yayım açısından araştırılması amaçlamıştır. Araştırmada Erzurum iline bağlı Uzundere ilçesi ve köylerinde gözlem ve mülakata dayanan ve kamu görevlileri ile çiftçilerden sağlanan birincil verilerin yanında kamu kuruluşları belgelerinden, Türkiye Kalkınma Vakfı'nın çalışma raporlarından ve önceden yapılmış araştırma raporlarından elde edilen ikincil veriler de değerlendirilmiştir. İlçe sınırları içerisinde 6.625.000 m² büyüklüğünde Tortum Gölü ve birçok küçük göl bulunmasına rağmen köylerin çoğunda sulama suyu problemi bulunduğu dikkat çekilmiş; bu problemin üretimi olumsuz yönde etkilediğine ve ilçenin ekonomik yönden gelişmesini engellediğine vurgu yapılmıştır. Uzundere'de arazinin kısıtlı, dağlık, engebeli ve tarıma elverişsiz olmasına rağmen; Erzurum merkez ve diğer ilçelerine göre daha yumuşak bir iklim özelliğine sahip olması nedeni ile birçok ürünün yetiştirilmesine uygun olduğu belirtilmiştir. Araştırma bölgesinde ürünlerin pazarlanması konusunda da önemli problemlere dikkat çekilmiş; özellikle göllere yakın olan köylerde kurulacak pompalı sistemlerle sulama suyu probleminin önemli ölçüde çözülebileceği belirtilmiştir. Modern tarımsal sistemler geliştirilmesi ve mevcut tarımsal arazilerde girdilerin optimum kullanımı ile bir çok alanda yapısal sorunların çözülmesi konusunda eğitim çalışmaları verilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca üreticilerin pazarlama konusunda örgütlenerek pazar güçlerini arttırmaları ve ürünlerini işleyebilmeleri için tesisler kurmaları konusunda yayım çalışmaları yapılmasının altı çizilmiştir.

Erdoğan (2002), "Çubuk İlçesinde Türkiye Kalkınma Vakfı (TKV)

Tarafından Yürütülen Arıcılık Projesinin Çiftçi Davranışlarına Etkileri Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışmasında vakıf (TKV) tarafından uygulanan "Teknik Arıcılığı Geliştirme ve Yaygınlaştırma Projesi" kapsamında arıcılık üretim faaliyetinde bulunan çiftçilerin bilgi kaynakları, bilgi kaynaklarına erişebilme olanakları ve elde ettikleri bilgiyi üretim sürecinde kullanmaları üzerinde etkili olan unsurları ortaya koymuştur. Araştırmada; kendi hesabına arıcılık yapan arıcıların sosyo-ekonomik nitelikleri, arıcılık faaliyetleri, arıcılığa başlama nedenleri, arıcılıkla ilgili yararlandıkları bilgi kaynakları, girdi temini, kredi kullanım durumu ve örgütlenme yönünden benzerlik ve farklılıklar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bulgular, TKV tarafından sözleşmeli analara sağlanan girdilerin kalitesizliği, çiftçi eğitimi gibi konularda sorunlar yaşanmakta, bu sorunlar da üretime yansımakta ve sözleşme gereği TKV'ye geri ödenmesi gereken bal miktarı kadar bile ürün elde edilememektedir. Bu görünüm ise gönüllü bir kuruluş olan TKV'nin "Hedefleri ile çelişmektedir" görüşünü ortaya çıkarmıştır.

Akkaya (2002), "Türkiye ve Avrupa Birliği'nde Tarımsal Yayım ve Haberleşmede Bilgi Akışı Üzerine Bir Araştırma" isimli çalışmasında; gıda maddelerinin önemini vurgulamış ve temel kaynağının tarım sektörü olduğunu belirtmiştir. Yüksek nüfus artış hızı ve tarım alanlarının artırılmaması; Türkiye nüfusunun yaklaşık yüzde 34'ünün tarımla uğraşması ve milli gelirde tarımın önemli bir paya sahip olmasının; tarım sektörünü, dolayısıyla tarımsal yayım ve haberleşme çalışmalarını stratejik olarak çok önemli bir konuma getirdiği belirtilmiştir. Amacın; tarım sektöründe araştırma bulgularının çiftçiye ulaştırılmasında noksanlıklar olduğunun görülmesi üzerine, bu konudaki sorunların kaynağını tespit etmek ve bu sorunlara çözüm önerileri getirmeye çalışmak olduğu belirtilmiştir. Bu çalışma Türkiye ve AB ülkelerinde Tarımsal Yayım ve Haberleşme'deki bilgi akış sürecindeki aşamaları (Araştırma, Eğitim ve Yayım) kapsamaktadır. AB Ülkelerinde kırsal alana yoğun bir teknoloji transferi olduğunun ve bunun sonucunda Türkiye'ye göre çok yüksek bir verimlilik oluştuğunun altı çizilmiştir. Bu verimliliğe ulaşmak için çiftçiyi merkez alan, çiftçinin finansmana katıldığı bir sistemle; çalışmalar ziraat odalarına, kooperatiflere, birliklere ve danışmanlık şirketlerine devredilmiştir. Türkiye'de ise bilgi ve teknoloji akışının kamu tarafından yapıldığı ve AB

ülkelerinde uygulanan sisteme geçilmesi gerektiği tespit edilmiştir. ABD, Almanya ve diğer gelişmiş ülkelerin tarımsal yayım hizmetlerinde bilgi-iletişim teknolojilerinin olanaklarını kullanmaya başladıkları ve yayım hizmetini bazı konularda bilgisayar ve internet aracılığıyla sanal ve interaktif ortama taşıdıkları vurgulanmıştır. Gelişmiş ülkelerde bilgisayar sahibi olan çiftçi sayısının %80'lerde olduğu, bilgisayarı ile internet erişimi olan çiftçilerin de %57'lere ulaştığı; ülkemizde ise tarım alanında bilgisayar kullanımının on binde birlerin altında olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde çiftçilerimizin eğitim eksikliği, bilgisayar kullanım zorluğu, altyapı eksikliği, yatırım maliyetlerinin yüksekliği ve teknoloji korkusunun tarımda bilgi teknolojilerinin yaygınlaşmasını engellediği açıklanmıştır. Çiftçilerin eğitilmesi ve teknolojik olarak desteklenmesi ise çözüm olarak ortaya konmuştur.

Parlakay (2004), "Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi ve İşletmecilik Sorunları" konulu çalışmasında; arıcılık faaliyeti yapan işletmelerin ekonomik analizini yaparak mevcut durumlarını ve karşılaştıkları sorunları belirlemiştir. Üreticilerin üretim, pazarlama, hastalık ve zararlılarla mücadele ve diğer bazı sorunlarla karşılaştıkları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlardan Tokat Merkez İlçesinde yapılan arıcılık faaliyetinin işletmeler açısından gelir artırıcı bir faaliyet kolu olduğu belirtilmiştir.

Saner ve ark. (2005), "İzmir ve Muğla İllerinde Faaliyet Gösteren Arıcılık İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Yapısı İle Sorunları Üzerine Bir Araştırma" konulu çalışmalarında 60 arıcılık işletmesi ile anket yapmışlar ve kovan sayısına göre üç gruba ayırarak analiz yapmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre işletmelerde ortalama kovan sayısı 158.57'dir ve kovan başına ortalama verim 23.08kg'dır. Kovan başına elde edilen net gelir 6,430,983.64 TL (6.43 YTL) olarak hesaplanmıştır.

Baytaroğlu (2006), "Honey Market in the Context of Turkey-European Union Relations Transition to Organic Beekeeping (Türkiye-Avrupa Birliği İlişkileri Bağlamında Bal Piyasası: Organik Arıcılığa Geçiş)" konulu çalışmasında; tarımsal üretimde verim artırmak için kullanılan yapay ve kimyasal katkı maddelerinin insan sağlığına zararlı olduğu, çevre üzerindeki kalıcı etkisinin uzun yıllar devam ettiği, yeraltı su kaynakları ve çevre kirliliğine neden olduğunun altı çizilmiş ve yapay katkı

maddeleri kullanılmadan yapılan organik tarımsal üretimin giderek önem kazandığını vurgulamıştır. Ayrıca çalışmada, ülkemiz ve Avrupa Birliği'nde arıcılık sektörünün yapısı, pazar payları, balın depolanması, satış kanalları, dış ticaretteki yeri, sorunları, devlet destekleri, ilgili yönetmelikler ve tebliğler gibi konular ele alınmıştır. Organik balın organik tarım ürünlerindeki yeri ve normal tarımın organik tarıma oranı gibi değerlendirmeler yapılmış; Dünya organik tarım pazarının en az üç dört kat büyüyeceği tahmininde bulunulmuştur. Arıcılık sektörü iktisadi açıdan değerlendirilmiş, genellemeler yapılarak rekabet edebilirliği incelenmiştir. Teknik konulardan ziyade iktisadi meselelerle sonuca ulaşılmaya çalışılmış, ayrıca verimlilik ve güçlü arı ırkı seçimi üzerinde durulmuştur. Ülkemizde koloni başına değerleri düşük olan verimin, organik arıcılığa geçişle artacağı öne sürülmüş; bu durumun arıcılık sektörünün satış ve pazarlama kabiliyetini geliştireceği ve ürünlerin organik sertifikalı olmasıyla ülkemizin arıcılık sektörüne pazarlama ve kalite avantajı da sağlayacağı belirtilmiştir.

Köksal (2006), "Üretim Kooperatiflerinden Arıcılık Kooperatiflerinin İncelenmesi" çalışmasında; arıcılıkla ilgilenen Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri ve Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği (TAB) başta olmak üzere diğer STK'lar incelemiştir. Arıcılığın, tarım sektöründe çalışanlar için; ek bir masraf ve fazla zaman harcamadan yapacakları ikincil iş olarak son derece karlı bir alan olduğu vurgulanmıştır. Arıcılık kooperatiflerine devlet tarafından destek verilmesi, üreticilerin organik arıcılığa yönlendirilmesi ile ihracatın artırılması önerilmektedir. AB ve özellikle Almanya pazarlarının iyi değerlendirilmesi ve ballardaki kimyasal artıklarla ilgili önlemler alınması önerilmiştir.

Günbey (2007), "Van İli Gezgin Arıcılık Hareketlerinin Belirlenmesi" konulu çalışmasında; bitkilerin farklı çiçeklenme dönemleri izlenerek, yıl içerisinde daha fazla ürün alınabilmesi amacıyla diğer bölgedeki arıcıların mevsimsel hareketlerini incelemiştir. Arıcıların bölgede ve ülkemizdeki diğer kışlatma yerlerindeki konaklamaları istatistiki olarak değerlendirilmiştir. Bal arısının Dünya'da önemli gen merkezlerinden birisi olan Türkiye'de son yıllarda giderek artan denetimsiz gezgin arıcılığın, yerel genotiplerin elden çıkmasına ve bir gen karmaşasına neden olduğu vurgulanmıştır. Gezgin arıcılığın, yörelere adapte

olmuş ve gelecekte ıslah çalışmalarına materyal olabilecek yerel genotiplerin kaybolma riskini ortadan kaldıracak biçimde düzenlenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Uzundumlu ve ark (2011), "Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar; Bingöl İli Örneği" adlı çalışmada, arıcılık işletmelerini sosyo-ekonomik yönden incelemiş ve verimi etkileyen faktörler regresyon analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Arıcılık potansiyeli iyi olan ancak bu alanda hak ettiği yerin çok gerisinde kalan Bingöl İli, araştırma bölgesi olarak seçilmiştir. Bal üretimini etkileyen en önemli sorunların “olumsuz iklim şartları” ve “kışlama kayıpları” olduğu belirlenmiştir. Kovan sayısı fazla olan işletmeler ile kooperatife üye ve gezgin işletmelerde bal veriminin yüksek olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak; kovan sayısı yüksek işletmelerin artırılması, gezginci arıcılığın teşvik edilmesi ve kooperatifler aracılığı ile eğitim ve yayım çalışmalarının yaygınlaştırılmasına yönelik politikaların uygulanmasının bölgede bal üretimini ve verim miktarını artıracığı tespit edilmiştir.

Özbakır (2011), "Türkiye'nin Güneydoğu Sınır Boyu Bal Arısı Popülasyonlarının (*Apis mellifera* L.) Morfolojik Özellikleri" konulu çalışmasında; Güneydoğu sınır boyunda Türkiye ile komşuları Suriye ve İran'ın bal arısı popülasyonlarının morfolojik özellikleri bakımından tanımlanması ve karşılaştırılması için materyal işçi arılar toplamıştır. Türkiye ve Suriye grubu iç içe geçmiş bir küme oluştururken, İran grubu bu iki gruba yakın ancak daha bir örnek küme oluşturduğu görülmüştür. Çalışma sonucunda Türkiye'nin Güneydoğu sınır boyu bal arılarının coğrafik komşuları olan Suriye ve İran bal arıları ile etkileşim içerisinde olduğu ve morfolojik özellikleri bakımından benzeştiği bulunmuştur.

Uygur (2012), "İzmir Yöresindeki Bal Arısı Popülasyonlarında Davranış Özellikleri ve Verim Performanslarına İlişkin Genetik Parametre Tahminleri ve Seleksiyon Verimliliğinin Değerlendirilmesi" isimli çalışmasında; İzmir yöresi bal arısı popülasyonlarında fizyolojik özelliklere ilişkin genetik parametre tahminleri ve seleksiyon verimliliğinin değerlendirilmesi için 16 ilçe seçmiştir. Sabit ve dışarıdan arı girmemiş arılıklarda yapılan incelemelerde verim özellikleri bakımından üstün ve bulundukları yöreleri temsil eden koloniler seçilmiştir. Çerçeve sayısı, yavrulu çerçeve sayısı, hırçınlık eğilimi, koloni ağırlık artışı, kışlama yeteneği ve bal verim

özelliklerine göre seleksiyon uygulanarak popülasyonun genotipik yapısı iyileştirilmeye çalışılmış ve bu özelliklere ilişkin genetik parametre tahminleri hesaplanmıştır. Yavrulu çerçeve sayısındaki yükselişe bağlı olarak arılı çerçeve sayılarında meydana gelen artış, kolonilerin hem daha fazla bal depolamalarını hem de kışı kayıpsız atlattıklarını sağladığı tahmin edilmiştir.

Sıralı (2012), "Makedonya Arıcılığının Genel Yapısı" konulu çalışmasında Makedonya'nın, doğal bitki örtüsü ve bal arısı ırklarının çeşitliliği, uygun coğrafik yapısı ve farklı iklim koşullarına sahip olması nedeniyle arıcılık açısından önemli bir potansiyeli bulunduğu ve yaklaşık 70 bin koloni varlığı ile yıllık 1000 ton bal ürettiğini belirtmiştir. Kovan başına bal üretiminin ortalama 15 kg/yıl ile, Dünya ortalamasından 22 kg düşük olduğu vurgulanmıştır. Bal dışındaki diğer arı ürünlerinin üretiminde de yeterli düzeyde olamayışı ile Makedonya'nın; bal paketlenme, pazarlama koşulları, teknik bilgi ve damızlık materyal kullanımı gibi bazı önemli sorunlar taşıdığına altı çizilmiştir.

Öztürk (2013), "Ordu İli Arıcılık Sektörünün Ekonomik Yapısı Üzerine Bir Araştırma" konulu çalışmasında; arıcılığın ikinci bir gelir getirici faaliyet olduğunu belirtmiştir. Sosyo-ekonomik özelliklerin ortaya konularak, kovan sayısına etki eden faktörler; toplam risk faktörleri, risklere karşı tutumlar tespit edilmiş; pazarlama yapısı incelenip, arıcılığın ekonomik analizi yapılmıştır. Araştırmada; ilkbahar ve sonbahar beslemesi yapan arıcılık işletmelerinin %67,3'ünde şerbet ve kek ile beslemenin olduğu; üreticilerin %83,6'sının kovanlarında ana arı değişimi yaptığı tespit edilmiştir. Çiftçilerin, modern tarım konusunda bilinçlendirilmesi, işletme kayıtlarını düzenli olarak tutması, riskler için tarım sigortası yaptırması önerilmiştir.

Saral (2013), "Apiterapik Arı Ürünlerinin (Bal, Polen, Propolis ve Arı Sütü) Biyoaktif Özellikleri ve Karaciğer Hasarını Önlemedeki Rollerini" isimli çalışmasında; Karadeniz Bölgesi'nin baskın florasından olan kestanenin bal, polen, propolis ile arı sütünün antioksidan özelliklerini ve karaciğer hasarını önlemedeki rollerini araştırmıştır. Antioksidan kapasitenin belirlenmesinde toplam fenolik madde, toplam flavonoid, toplam antosiyanin miktarları ile demir (II) indirgeme/antioksidan kapasite (FRAP), bakır (II) indirgeme/antioksidan kapasite (CUPRAC) ve DPPH radikal temizleme testleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan arı ürünlerinin

antioksidan aktivitelerinin, yapılarında bulunan toplam fenolik bileşiklerin miktarına bağlı olarak değişim gösterdiği ve bu ürünlerin antioksidan kapasitelerinin büyüktür. Bu dört arı ürünü propolis, polen, arı sütü ve bal şeklinde sıralandığı bulunmuştur. Bu dört arı ürününün karaciğer hasarını önlemedeki rolleri incelendiğinde ise her birinin farklı antioksidan aktivitede olmasına rağmen, CCl₄'ün oluşturduğu oksidatif hasarı önlemede benzer koruyucu role sahip oldukları bulunmuştur. Sonuç olarak, bal, polen, propolis ve arı sütünün toksik ajanlara karşı karaciğeri hasardan korudukları bulunmuştur.

Emir ve ark (2014), "Türkiye Arıcılığının Gerçek Durumunun Değerlendirilmesi" konulu çalışmalarında; Türkiye'nin zengin doğal bitki örtüsünün farklı iklim koşullarıyla uygun olduğu arıcılıktaki mevcut durumunu, sorunlarını ve çözüm önerilerini ortaya koymuşlardır. Türkiye arıcılığının Dünya'daki yeri, işletme tipleri, balın orijinine göre fiyatları, diğer arı ürünlerinin fiyatları, Türkiye arıcılık sektörünün paydaşları ve aralarındaki ilişkiler ile beklentileri irdelenmiştir. Araştırma sonuçları, gelecekte bal ve bal mumu verimliliğinde azalış eğiliminin olacağını, ayrıca arıcılık yönetmeliğinde yer alan arıcı ve üretim tiplerindeki tanımlamalarda eksiklikler olduğunu göstermiştir. Araştırmada, incelenen arıcıların %54'ünün bölgeler arası arıcılık yaptığı ve %64'ünün temel mesleğinin arıcılık olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'de bal fiyatlarında çok büyük değişimin olduğu ve Türkiye arıcılığının en önemli sorununun pazarlama olduğu vurgulanmıştır. Bal pazarlayan işletmelerin istedikleri kalitede balı piyasada bulamadığı ve analizlerde çıkan kalıntılardan rahatsız oldukları belirtilmiştir. Arıcılara yönelik pazarlama ve hijyen eğitiminin, birliklerin ıslah çalışmalarında üniversiteler ile işbirliğine yönelmesinin ve bal pazarlayan firmaların da sözleşmeli arıcılık modeline geçerek arıcılar ile sadece bal alımında değil sürekli iletişim halinde olmalarının Türkiye arıcılığına olumlu katkılar sağlayabileceği belirtilmiştir. Bunun yanında kamu otoritesinin etkin denetimi kullanılarak; hileli veya yoğun şeker katkılı bal satışlarının ve sınır illerinden kaçak bal ticaretinin önlenmesiyle sektörün işleyişinin sağlıklı hale kavuşturulabileceği savunulmuştur.

Gül (2014), "Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'nin (DSYB) Çiftçilere Yönelik Yürütmüş Olduğu Tarımsal Yayım ve Eğitim Faaliyetlerinin Analizi:

Amasya İli Örneği" konulu çalışmasında; Türkiye'de hayvancılığın ulusal ekonomide ve tarım sektöründe önemli bir yere ve potansiyele sahip olduğunu vurgulamıştır. Hayvancılıkla uğraşan yetiştiricilerin eğitiminin hayvancılığın gelişimi açısından çok önemli olduğunu; ayrıca hayvan sağlığı, süt kalitesi ve hijyeni, yem bitkileri üretimi, vb. konularda bu yetiştiricilerin gerekli bilgi birikimine sahip olmadıkları belirtilmiştir. Bunun nedeni olarak eğitim ve yayım hizmetlerinin yetersiz olması ve süreklilik arz etmemesi ile yeterli teknik donanım ve elemanın olmayışı gibi olumsuz faktörlerin etkili olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan 60 yetiştirici ve üye olmayan 90 yetiştirici ile anket çalışması yapılmıştır. Bölgedeki yetiştiriciler, birliğe üye olup olmamasına göre sınıflandırılarak; süt üretimi, süt hijyeni, hayvan sağlığı, yem üretimi, silaj üretimi, örgütlenme vs. gibi konularda, eğitim alanlar ile almayanlar arasında eğitimden kaynaklı ne gibi farklıların ortaya çıktığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca eğitim alanların, aldıkları bilgiyi işletmelerinde kullanıp kullanmadıkları, yetiştiricilerin birliğe üye olmasında etkili olan faktörler ve birlik faaliyetleri ile yetiştiriciler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca birliğin yapmış olduğu yayım ve eğitim faaliyetlerinin sonuçları, birliğe üye olan ve olmayan yetiştiriciler arasındaki ilişkiler *çoklu uyum analizi* ile incelenmiştir. Birliğin yürütmüş olduğu yayım ve eğitim faaliyetlerinin yetiştiricilerin bilgi düzeylerine katkısının genel olarak olumlu olduğu; ancak süt sığırcılığı konusundaki eğitimlerin katkısının istenilen düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Birliğin en önemli faydalarından birinin de pazarlama konusundaki katkısı olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, yetiştiricilerin %57'si süt sığırcılığı eğitiminin, %65'i hayvan besleme eğitiminin, %82'si ise sağım hijyeni eğitiminin bilgi düzeylerine olumlu katkısı olduğunu belirtmiştir.

Tabur (2015), "Uşak İlinde Arı Yetiştiricilerinin Sosyo-Ekonomik Durumu ve Arıcılığın Teknik Özelliklerinin Belirlenmesi" isimli çalışmasında, Uşak İlinde arıcılık potansiyelinin araştırılması, arıcıların sosyo-ekonomik yapılarının tespiti ve arıcıların sorunlarının belirlenip bu sorunların çözümüne yönelik önerilerin sunulmasını amaçlamıştır. Uşak ilinde arıcılık faaliyetiyle ilgili bilimsel çalışma olmamasından dolayı, yapılan bu çalışma ile ileride yapılacak olan çalışmalara kaynak oluşturması amaçlanmıştır. Çalışmanın ana materyalini Uşak İlinde arıcılık

yapan işletmelerden anket yöntemiyle elde edilen veriler oluşturmaktadır. Bu kapsamda Uşak ilinde arıcılık yapan toplam 75 adet işletmede yüz yüze anket yöntemi ile veri elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre çalışmaya katılan arıcıların yaş ortalamasının 53,19 yıl, arıcılık deneyimlerinin ise 18,47 yıl olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ankete katılan işletmelerin %17,7'sinin asıl mesleğinin arıcılık olduğu, üreticilerin %39,2'sinin gezginci arıcılık yaptığı, işletme başına ortalama arılı modern kovan sayısının 50,1 adet, koloni başına ortalama bal veriminin ise 12,2 kg olduğu, arıcıların %36,9'unun ana arıyı değiştirdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte arı hastalık ve zararlıları ile arı ürünlerinin pazarlanması karşılaşılan en önemli sorunlar olarak belirtilmiştir.

Demen (2015), "Diyarbakır İlinde Arıcılığın Yapısı ve Sorunların Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma" isimli çalışmada, Diyarbakır ilinde arıcılığın sosyo-ekonomik yapısı, koloni yönetimindeki uygulamaları, hastalık ve zararlılarla mücadele yöntemleri, koloni kayıpları ve arıcılıkta yaşanan sorunları belirlemeye çalışmıştır. Bu amaçla Diyarbakır Arıcılar Birliği'ne kayıtlı arıcılık işletmeleri seçilmiştir. Koloni sayısı bakımından işletmeler üç gruba ayrılmıştır. Buna göre; birinci grupta 1-99 koloniye sahip 19 arıcı, ikinci grupta 100-299 koloniye sahip 44 arıcı, üçüncü grupta 300 ve üzeri koloniye sahip 15 arıcı çalışmada yer almış, toplamda 78 arıcı ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Ankete katılan arıcıların yaş ortalaması 46.38 yıl olarak belirlenmiş; arıcıların %70.51'i tek gelir kaynaklarının arıcılık olduğu belirtilmiştir. Genel olarak grupların %52-63'ü ilköğretim mezunu arıcılardan oluşmaktadır. Çalışmaya katılan tüm arıcılar arıcılığa başlama nedenlerinin babadan kalma meslek olması ve ek gelir kaynağı sağlamak olduğunu belirtmişlerdir. Gruplar genellikle koloni yönetimi, hastalık ve zararlılar, polen, arı sütü ve propolis üretimi konularında kendilerini geliştirmek istediklerini bildirmişlerdir. Arıcıların çoğunluğu kolonilerini oğul ya da güçlü kolonileri bölerek çoğalttığını belirtmişlerdir. Arıcıların %52'si genel olarak ana arının yaşını takip ettiklerini, %69'u kolonilerin ana arılarını iki yılda bir değiştirdiklerini belirtmişlerdir. Arıcıların hemen tümü varroayı ve yavru hastalıklarını tanıdıklarını, yaklaşık %95'inin varroaya karşı kimyasal mücadele ettiklerini belirtmişlerdir. Koloni başına bal verimleri ortalama 20.21 kg olarak belirlenmiştir. Yöredeki

arıcıların sorunları arasında; konaklama, desteklemelerin yetersizliği, uygulama yöntemi ve arıcılığın örgütlü bir yapıdan uzak olması durumları öne çıkmıştır.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu çalışmanın evrenini, Konya ve Karaman ilinde GTHB Arıcılık Kayıt Sistemine (AKS) göre 30 ve üstü koloniye sahip işletmeler oluşturmaktadır. Birincil verileri elde etmek için anket formu hazırlanmıştır. 2009-2014 yılı üretim dönemine ait yıllık üretim faaliyetlerini kapsayacak ve yenilikçi uygulamaları belirleyecek şekilde oluşturulan anket formu daha önce yapılmış çalışmalardan ve uzman kişilerin görüşü doğrultusunda hazırlanmıştır. Ayrıca arıcılıkta yeniliklerin benimsenmesinde etkili olan üniversite, sivil toplum kuruluşları, kamu kurumları ve özel kuruluşların temsilcileri ile de anket uygulaması yapılmıştır.

Araştırmanın ikincil verileri Türkiye İstatistik Kurumu, Konya ve Karaman GTHB İl Müdürlükleri, FAO, Kalkınma Bakanlığı ve GTHB tarafından yayınlanan istatistiklerden oluşmaktadır. Ayrıca, konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmaların sonuçlarından da yararlanılmıştır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Örneklem Yöntemi

TR52 Bölgesi (Konya ve Karaman)'nde faaliyet gösteren 1112 arıcılık işletmesi ana kitleyi oluşturmuştur. İşletmeler hakkında gelir veya büyüklük ile ilgili net bir bilgi olmadığından “basit tesadüfi örneklem” yöntemi uygulanmıştır. İşletmelerde ani koloni ölümleri sıkça gözlenmektedir ve çok sık aralı çerçeve şeklinde koloni satışı olmasıyla sayılar azalabilmektedir. Suni ve tabi oğulla çok hızlı koloni artışı da görülebilmektedir. Böylece stabil olarak kabul edilebilecek bir veri olmayan arı kolonisi sayısı yerine, ilçelere göre arı işletmesi dağılımı esas alınmıştır.

Çizelge 3.1. TR 52 Bölgesinde Arı Kayıt Sistemine Kayıtlı Arıcılık İşletmelerinin İlçelere Göre Dağılımı

KONYA						KARAMAN	
İlçe Adı	Sayı	İlçe Adı	Sayı	İlçe Adı	Sayı	İlçe Adı	Sayı
Ahırlı	7	Derebucak	10	Hüyük	5	Merkez	310
Akşehir	39	Doğanhisar	23	Ilgın	22	Sarıveliler	66
Beyşehir	54	Emirgazi	1	Kadınhanı	2	Ayrancı	52
Bozkır	128	Ereğli	28	Karapınar	2	Başyayla	6
Cihanbeyli	4	Güneysınır	6	Karatay	23	Ermenek	30
Çumra	20	Hadim	26	Meram	78	Karabekir	6
Derbent	4	Halkapınar	11	Sarayönü	4	KARAMAN TOPLAM 470 İŞLETME	
Selçuklu	50	Seydişehir	82	Taşkent	8		
Tuzlukçu	5	KONYA TOPLAM 642 İŞLETME					

Arı işletmelerinin 2013 yılı içindeki araştırma bölgesindeki dağılımına ilişkin verilere göre örnek dağılımı belirlenmiştir. Örnek hacminin belirlenmesinde aşağıdaki formül kullanılmıştır (Yamane, 2001).

$$n = \frac{N \cdot z_{\alpha/2} \cdot C}{N \cdot d + z_{\alpha/2} \cdot C} \quad (3.1)$$

Burada,

N : Evren

$z_{\alpha/2}$: Çift yönlü standart normal dağılım güven düzeyi (%99)

C : Varyasyon katsayısı. Standart sapmanın ortalamaya oranının yüzde olarak ifadesidir.

d : Örnekleme çalışmasına ait hata payı (0,01)

Konya ilinde 642 ve Karaman ilinde toplam 470 işletme olduğundan illerin ağırlıkları

Konya : %57,66

Karaman : %42,34 olarak alınmış ve hesaplanacak örnek çapı bu oranlara göre ağırlıklandırılmıştır.

Bölgenin sahip olduğu işletme sayılarına göre ortalama işletme sayısı ve standart sapma hesaplanmış; ortalama işletme sayısı 35,80, standart sapma 58,99 olarak bulunmuştur.

$N = 1112$, $z_{\alpha/2} = 2,58$, $C = 1,6475$, $d = 0,01$ değerleri için örnek hacmi hesaplandığında

$$n = \frac{N \cdot z_{\alpha/2} \cdot C}{N \cdot d + z_{\alpha/2} \cdot C} = \frac{1112 \cdot 2,58 \cdot 1,6475}{1112 \cdot 0,01 + 2,58 \cdot 1,6475} \cong 308 \quad (3.2)$$

örnek hacmi olarak bulunmuştur. 308 olarak tespit edilen örnek hacmine ilave olarak 10 adet yedek anket yapılmıştır. İller ve ilçeler bazında örnek sayıları aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 3.2. TR52 Bölgesinde İller ve İlçeler Bazında Yapılan Anket Sayıları

Konya						Karaman	
İlçe	Örnek Çapı	İlçe	Örnek Çapı	İlçe	Örnek Çapı	İlçe	Örnek Çapı
Ahırlı	2	Doğanhisar	8	Karatay	8	Merkez	88
Akşehir	12	Ereğli	8	Meram	20	Sarıveliler	18
Beyşehir	13	Güneysınır	2	Sarayönü	2	Ayrancı	12
Bozkır	33	Hadim	8	Selçuklu	13	Başyayla	2
Cihanbeyli	2	Halkapınar	4	Seydişehir	21	Ermenek	8
Çumra	6	Hüyük	2	Taşkent	2	Karabekir	2
Derbent	2	Ilgın	6	Tuzlukçu	2	Toplam 130	
Derebucak	2			Toplam 178			
Genel Toplam		308					

Emirgazi, Kadınhanı ve Karapınar gibi ilçelerdeki işletme sayısı 3 veya daha az olduğundan örneğe dahil edilmemişlerdir.

Ayrıca arıcılıkta yeniliklerin benimsenmesinde etkili olan üniversite, sivil toplum kuruluşları, kamu kurumları ve özel kuruluşlarda görev yapan ve arıcılık konusunda çalışan 18 kişi ile yüz yüze görüşme yapılarak veriler toplanmıştır. İl ve İlçe GTHB Müdürlüklerinden arıcılıkta yayımda etkin görevli 5 personel, Arı Yetiştiricileri ve Bal Üreticileri Birliklerinden 4 yönetici ile görüşülmüştür. Selçuk

Üniversitesine bağlı Meslek Yüksek Okullarında konu uzmanı 2 öğretim görevlisi, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumundan 2 personel, Konya Ovası Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığından 1 personel, Arıcılık yapan 1 Ziraat Odası Başkanıyla görüşülmüştür. Ayrıca arıcılıkta yayımda bölgelerinde etkin olan Pancar Ekicileri Kooperatifinde arıcılık konusunda danışmanlık hizmeti yürüten 1 personel, Halk Eğitim Müdürlüğünde arıcılık konusunda kurs veren 1 personel ve arı malzemesi satıcısı, balmumu imalatçısı 1 önder arıcı (emekli tıp doktoru) ile görüşülmüştür.

3.2.2. Verilerin Toplanmasında Uygulanan Yöntem

Araştırma sürecinin anket aşamasında 318 arıcılık işletmesi ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Anket formunda işletmenin genel özelliklerini ortaya koyacak şekilde sorularla birlikte, arıcılıkta uyguladıkları yöntemler, yenilikler ve iletişim davranışlarını içeren sorulara yer verilmiştir (EK.1). Anketler, arıcılık işletme sahipleri ile yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak doldurulmuştur. Toplanan veriler bilgisayar ortamında oluşturulan veri tabanına işlenmiştir. Arıcılıkta yeniliklerin benimsenmesinde etkili olan üniversite, sivil toplum kuruluşları, kamu kurumları ve özel kuruluşlardaki 18 uzman ile yapılan anket uygulaması (EK.2) ile arıcılıktaki mevcut sorunlar ve öneriler üzerinde tartışılmıştır.

3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntem

Veri değerlendirmede kullanılacak yöntemler araştırmanın amaçları doğrultusunda seçilmiş ve çalışmanın analizleri uygun paket programı kullanılarak yapılmıştır. Tüm değişkenlerin tanımlayıcı ölçüleri hesaplanarak, kategorik değişkenler frekans ve yüzde oranı şeklinde; sayısal değişkenler ise ortalama ve standart sapma şeklinde verilmiştir.

3.2.3.1. Faktör Analizi

Faktör analizinin, başlıca amacı aralarında ilişki bulunduğu düşünülen çok sayıdaki değişkenin arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını ve yorumlanmasını kolaylaştırmak için daha az sayıdaki temel boyuta indirgemek veya özetlemektir. Yani temel bileşenler analizi gibi bir boyut indirgeme ve bağımlılık yapısını yok etme yöntemidir. Anlaşıldığı üzere faktör analizinin iki temel amacı bulunmaktadır. Bunlar; değişken sayısını azaltmak ve değişkenler arasındaki ilişkilerden yararlanarak bazı yeni yapılar ortaya çıkarmaktır. Açıklayıcı faktör analizi, verilerin kovaryans ya da korelasyon matrisinden yararlanılarak birbirleri ile ilişkili p sayıda değişkenden daha az sayıda ($k < p$) ve birbirlerinden bağımsız yeni değişkenler (faktör) türetmek üzere yararlanılan bir tekniktir. Açıklayıcı faktör analizinin bazı varsayımları aşağıda verilmiştir (Doğan ve Başokçu, 2010).

1. Faktör Analizi tüm değişkenlerin ve bu değişkenlerin tüm doğrusal birleşimlerinin (kombinasyonlarının) normal dağıldığını (çok değişkenli normal dağılım) varsayar. Değişkenlerin tüm doğrusal birleşimlerinin normallliği test edilmese de tek değişkenlere ilişkin normallik, çarpıklık ve basıklık katsayıları ile değerlendirilebilir.
2. Çok değişkenli normallik varsayımı, değişken çiftlerinin arasındaki ilişkinin doğrusal olduğuna da işaret ettiğinden dolayı ilişkinin doğrusal olması gerekir.
3. Verilerin en az aralıklı ölçekte ölçülmüş olması gerekir.
4. Değişkenlerin birbirleri ile çok düşük ya da çok yüksek değil de belirli bir düzeyde ilişkili (0,25 - 0,90) olması gerekir.
5. Ortak faktörler birbirleri ile ve artık faktörlerle ilişkisizdir.

Açıklayıcı faktör analizi, bir araştırmacı verinin temelini oluşturan faktör miktarı hakkında bir hipotez oluşturmak için yeterli bir kanıta sahip olmadığında, değişkenler arasındaki kovaryansı açıklayan faktörlerin doğası ve sayısını tespit etmede veriyi keşfetmek için kullanılır (Doğan ve Başokçu, 2010).

Bu özelliği ile Açıklayıcı faktör analizi bir belirleme işlevini, hipotez kurmaya yönelik bilgi edinilmesini sağlamaya çalışır ve Açıklayıcı faktör analizine yöntem türeten yaklaşım adı da verilebilir. Üretilen bilginin doğrulanmasından ziyade, açıklayıcı faktör analizi hipotezler önerir fakat bilgiyi doğrulamaz (Doğan ve Başokçu, 2010).

3.2.3.2. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi (Multidimensional Scaling-MDS), kişisel tercihler, tutum, eğilim ve beklentiler gibi davranışsal verilerin analizi için geliştirilmiş çok değişkenli bir istatistiksel analizdir (Hair vd., 1998). Kümeleme analizi ve ayırma (discriminant) analizi gibi sınıflama ve gruplama analizlerinin içinde yer almaktadır (Oğuzlar, 2001; İpekçi ve Çetin, 2003). Analiz çözümlerinde arzu edilen durum, stress değerinin sıfıra yakın olmasıdır. Çeşitli stress değerlerine göre uyum iyiliği Çizelge 3.3’de verilmiştir (Johnson ve Wichern, 1992; Everitt ve Dunn, 2001).

Çizelge 3.3. Stres Değerine Göre Uyum İyiliği

Stress Değeri	Uyum İyiliği
>0,20	Zayıf
0,10 - 0,20	Orta
0,05 - 0,10	İyi
0,025 - 0,05	Çok iyi
0,00 - 0,025	Mükemmel

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölüm iki ana başlık altında toplanmıştır. Birinci bölümde araştırma alanı hakkında genel bilgiler verilmiştir ve ikinci bölümde arıcılık faaliyetinde bulunan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan arıcılardan yüz yüze görüşme sonucunda elde edilen veriler analize tabii tutulmuş ve yorumlanmıştır.

4.1. Araştırma Alanı Hakkında Genel Bilgi ve Türkiye’de Arıcılık

TR52 Bölgesi Tarım Havzaları kapsamında İç Ege Havzasında Konya Akşehir, Doğanhisar, Ilgın, Tuzlukçu olarak Orta Anadolu Havzasında Karaman Ayrancı, Kazım Karabekir, Merkez Konya’da Altınekin, Cihanbeyli, Çeltik, Çumra, Emirgazi, Ereğli, Güneysınır, Halkapınar, Kadınhanı, Karapınar, Karatay, Kulu, Sarayönü, Yunak olarak ve Göller Havzasında Karaman’da Başyayla, Ermenek, Sarıveliler, Konya’da Ahırlı, Akören, Beyşehir, Bozkır, Derbent, Derebucak, Hadim, Hüyük, Meram, Selçuklu, Seydişehir, Taşkent, Yalıhüyük olarak üç alt bölüme ayrılmıştır. Genel olarak benzer iklim ve sosyoekonomik karakterdeki TR52 Bölgesi geniş alana sahipse de genel olarak değerlendirildiğinde, tarımsal üretim kaynakları ve tarımsal verimlilik bakımından sanıldığı kadar zengin bir bölge değildir (MEVKA, 2013).

TR52 Bölgesi’nin İç Anadolu Bölgesi’nde kalan geniş tarım arazilerine karşın güney kesimlerde dağlık alanları bulunmaktadır. Bölgenin %89 gibi büyük bir oranını Konya ili oluşturmaktadır. Toplam 4.081.351,95 ha olan Konya ili arazisinin %50,89’unu tarım arazisi, %18,66’sını çayır-mera, %13,24’ünü orman fundalık ve %17,22’sini de tarım dışı arazi oluşturmaktadır (MEVKA, 2013). Konya ilindeki toplam 2.076.920,9 ha tarım arazisinin %58,87’sini tarla arazisi, %35,44’ünü nadas, 1,22’sini sebze, %1,02’sini meyve ve %0,48’ini ise bağ alanları oluşturmaktadır. Bitkisel üretimde üretilen birçok hammadde ekonomik getirisi yüksek hayvansal ürünlere dönüştürülerek ekonomik bir üretim yapılabilecek potansiyele sahiptir. Konya ili toprakları, toprak derinliği olarak değerlendirildiğinde kültür bitkileri açısından uygun derinlikte olan toprak yüzdesinin %26’larda kaldığı görülmektedir.

İşlenen tarıma uygun eğim bakımından eğim yüzdesi %12'den az olan alanlar ise %61'lerde bulunmaktadır. Toprak derinliği az ama arazi kullanım kabiliyeti yüksek alanların toprak yapısı bakımından verimi kısıtlayıcı faktörler olduğu gibi sulama kabiliyeti azlığı da tarımsal üretimde olumsuz bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Arazi kullanım kabiliyeti bakımından işlenebilir tarımsal faaliyetlere uygun arazi oranı ise %55'tir. Konya ilinin 31 ilçesi ve 584 köyü bulunmaktadır. İlin nüfusu 2015 yılı itibarıyla 2.130.544 kişidir. İl nüfusunun %26,18'i köylerde ikamet etmektedir. İldeki çiftçi sayısı 118.270 kişi olup, İl nüfusuna oranı %5,87'dir (MEVKA, 2016).

Toplam 882.193,37 ha olan Karaman ili arazisinin %30,03'nü tarım arazisi, %32,88'ni çayır-mera, %18,25'ni orman fundalık ve %18,84'ünü de tarım dışı arazi oluşturmaktadır (MEVKA, 2013). Karaman ilinde ise toplam 264.880,6 ha tarım arazisi bulunmaktadır. Bu arazinin %74,76'sını tarla arazisi, %8,84'ünü nadas, %4,58'ini sebze, %10,10'unu meyve ve %1,72'sini ise bağ alanları oluşturmaktadır. Karaman ili tarımsal arazi büyüklüğünün toplam alana oranı ise %30,03'tür. Karaman ilinde, Karaman ve Ayrancı olmak üzere iki verimli ova bulunmaktadır. Bu ovalarda eğim %6-8 seviyesindedir. Ancak burada çoğunlukla kuru tarım yapılmaktadır. Diğer yandan Karaman ilinin dağlık kesimlerinde eğim %10-35 arasında değişmektedir. Görüldüğü üzere verimi kısıtlayıcı faktörler Karaman ilinde de yüksek seviyededir. Karaman iline bağlı 6 ilçe ve 160 köy bulunmaktadır. İlin nüfusu 242.196 kişidir. İl nüfusunun %31,3'ü köylerde ikamet etmektedir (MEVKA, 2016).

Bölgede arıcılık önemli bir geçim kaynağıdır ancak verimliliği düşüktür (Çizelge 4.1). Ülkemizin ortalama koloni başı bal verimi 14 kg/yıl düzeyindedir. Ülkemizde bal üretimi yönünden Konya 22. ve Karaman 31. sıradadır. Bölgedeki ilçeler arıcılık potansiyeli olarak detaylı olarak incelenmiş ve Ek.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Türkiye ve TR52 Bölgesinde Arıcılıkta Genel Durum

Ülke- Bölge- İl Adı	Arıcılık Yapan İşletme Sayısı (adet)	Kovan Sayısı (adet)		Bal Üretimi (Ton)	Balmumu Üretimi (Ton)	Bal Verimi (kg/ Koloni)
		Yeni	Eski			
Türkiye	104.706	6.867.531	193.442	102.486	4024	14,51
TR-52	1.546	129.927	3.082	1.272,54	80,01	9,57
Konya	1.032	78.092	2.584	921.066	62,35	11,41
Karaman	514	51.835	498	351.478	17,66	6,72

Kaynak: TÜİK 2014. [http://tuikapp.tuik.gov.tr/\(erişim.28.05.2015\)](http://tuikapp.tuik.gov.tr/(erişim.28.05.2015))

Çizelge 4.2. Türkiye’deki 2002-2014 Yılları Arasında Arı Varlığı ve Ortalama Ürün Verimleri

YIL	Arılı Kovan			Bal Üretimi (Ton)	Bal Verimi (kg/kovan)	Balmumu (ton)
	Eski Kovan (adet)	Yeni Kovan (adet)	Toplam (adet)			
2002	180.232	3.980.660	4.160.892	74.554	18	3.448
2003	190.538	4.098.315	4.288.853	69.540	16	3.130
2004	162.660	4.237.065	4.399.725	73.929	17	3.471
2005	157.059	4.432.954	4.590.013	82.336	18	4.178
2006	146.950	4.704.733	4.851.683	83.842	17	3.484
2007	135.318	4.690.278	4.825.596	73.935	15	3.837
2008	137.963	4.750.998	4.888.961	81.364	17	4.539
2009	128.743	5.210.481	5.339.224	82.003	15	4.385
2010	137.000	5.465.669	5.602.669	81.115	15	4.148
2011	149.020	5.862.312	6.011.332	94.245	16	4.235
2012	156.777	6.191.232	6.348.009	89.162	14	4.222
2013	183.265	6.458.083	6.641.348	94.694	14	4.241
2014	193.442	6.867.531	7.060.973	102.486	14	4.024

GTBH, 2015. Hayvancılık Verileri

<http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/HAYGEM.pdf> (Erişim Tarihi: 14.06.2015)

4.2. Arıcıların Demografik ve Sosyoekonomik Özellikleri

4.2.1. Yaş Durumu

TR52 Bölgesinde çalışmaya katılan arıcıların yaş gruplarına göre dağılımı Çizelge 4.3’de yer almaktadır. Arıcıların yaşları 4 gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Arıcıların yaş ortalamasının 51,16 olduğu tespit edilmiştir. İller bazında değerlendirildiğinde de birbirine yakın sonuçlar bulunmuştur. Konya ilindeki arıcıların yaş ortalaması 51,02 ve Karaman ilinde 52,04 olduğu hesaplanmıştır. Konya’da ki en genç arıcının 25 ve en yaşlı arıcının 79 yaşında olduğu; Karaman’da ise en genç arıcının 28 ve en yaşlı arıcının 80 yaşında olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan arıcıların tamamı erkektir. Bu konuda yapılan bir başka çalışmada da Konya ilindeki arıcıların %99’nun erkek ve ortalama yaşın ise 49 olduğu tespit edilmiştir (Emir, 2015).

Çizelge 4.1. Yaş Gruplarına Göre Dağılım

Yaş Grupları	Sayı	%
25-35	27	8,5
36-45	71	22,3
46-55	106	33,3
56 +	109	34,3
Cevap vermeyen	3	1,6
Toplam	318	100,0

4.2.2. Eğitim Durumu

Eğitim durumları ile yenilikleri benimseme durumu arasında ilişki olabileceğinden arıcıların eğitimleri de incelenmiştir Çizelge 4.4’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan arıcıların %51,9’unun ilkököl ve %18,9’unun yükseköğretim, mezunu olduğu belirlenmiştir. Konya ilinde de yapılan başka bir araştırmada da arıcıların %57’sinin ilk ve ortaokul mezunu olduğu tespit edilmiştir (Emir, 2015).

Çizelge 4.2. Eğitim Durumuna Göre Dağılım

Eğitim Durumu	Frekans	%
Okur-Yazar	1	0,3
İlkokul	165	51,9
Ortaokul	35	11,0
Lise	55	17,3
Üniversite	59	18,6
Yüksek Lisans	1	0,3
Cevap vermeyen	2	0,6
Toplam	318	100,0

4.2.3. Ailedeki Birey Sayısı

Tarımsal faaliyetlerde aile işgücünden yoğun bir şekilde faydalandığından çalışmaya katılan arıcıların aile genişliği tespit edilmeye çalışılmıştır ve Çizelge 4.5’de gösterilmiştir. Arıcıların %35,5’inin aile genişliği 3-4 kişidir ve ortalama aile genişliği 4,5 kişi olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.3. Aile Genişliği Gruplarına Göre Dağılım

Aile Genişliği	Sayı	%
1-2	67	21,1
3-4	113	35,5
5-6	103	32,4
7 ve üzeri	24	7,5
Cevap vermeyen	11	3,5
Toplam	318	100,0

4.2.4. Arıcılık Yapma Süreleri

Son yıllarda Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı arı yetiştiriciliğine farklı desteklemelerde bulunmaktadır. Bu desteklerden faydalanarak arıcılık faaliyetine başlayan bireyler bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmaya katılanların arıcılıktaki tecrübeleri incelenmiştir (Çizelge 4.6). TR 52 Bölgesinde arıcılık faaliyetinde bulunma süreleri ortalama 18,45 yıl olarak tespit edilmiştir. Bu süre Konya ilinde 15

ve Karaman ilinde 18,5 yıl olarak belirlenmiştir. Konya ilinde yapılan başka bir araştırmada arıcıların ortalama arıcılık deneyimleri 21 yıl olarak tespit edilmiştir (Emir, 2015).

Çizelge 4.4. Arıcılık Faaliyetindeki Sürelerine Göre Dağılım

Çalışma süresi	Sayı	%
1-10	100	31,4
11-20	105	33,0
21-30	73	23,0
31-40	39	9,1
41 ve üzeri	10	3,1
Cevap vermeyen	1	0,3
Toplam	318	100,0

4.2.5. Çiftçilikte Deneyim Durumu

Çalışmaya katılan arıcıların çoğunluğu (%57,9) çok uzun süredir çiftçilikle uğraştıklarını söyleyerek tarımsal faaliyette bulunma sürelerini belirtmek istememişlerdir (Çizelge 4.7). Çiftçilikte deneyim süresi ortalama 25,84 yıl olarak belirlenmiştir. Konya ilindeki arıcıların çiftçilik deneyimlerinin ortalama 20 yıl, Karaman ilinde ise 30 yıl olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.5. Çiftçilik Sürelerine Göre Dağılım

Çalışma süresi	Sayı	%
1-10	23	7,2
11-20	39	12,3
21-30	34	10,7
31-40	22	6,9
41 ve üzeri	16	5,0
Çok uzun süredir	184	57,9
Toplam	318	100,0

4.2.6. Arı Yetiştiriciliği Konusunda Eğitime Katılım

Çalışmaya katılan arıcıların %75,8'i (241 kişi) arıcılık konusunda eğitim alırken %24'ü almamıştır. Eğitim alanların %76'sı GTHB Müdürlüklerinden ve %24'ü Halk Eğitim Merkezlerinde açılan eğitimlere katılmışlardır. Arıcılık konusunda eğitimler yaygın olarak Halk Eğitim Merkezleri ve GTHB müdürlükleri tarafından verilmektedir. Son 5 yıldır bütün yaygın eğitimler Milli Eğitim Bakanlığı ve dolayısıyla Halk Eğitim Merkezi aracılığıyla yürütülmekte ve belgelendirilmektedir. Bölgedeki arıcıların yaygın eğitimlere katılımı konusunda oldukça gönüllü olduğu görülmektedir.

4.2.7. Arı Yetiştiricilik Sistemi

Arıcıların en önemli ihtiyaçlarından biri nektar ve polen kaynaklarına göre doğru konaklayabilmektir. Arıcılar konaklamadaki davranışlarına göre sabit ve gezginci olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Gezginci arıcılık bitkilerdeki farklı çiçeklenme döneminden üst düzeyde faydalanmak ve kış koşullarından arılarını korumak maksadıyla kolonilerinin yerini değiştiren arıcılık faaliyeti olarak tanımlanır. Sabit arıcılık yaşamını ve geçimini sürdürdüğü bölgenin florasından faydalanarak kovanlarını aynı bölgede bütün yıl yetiştirerek arıcılık faaliyeti yapmak olarak tanımlanır. Sabit arıcılar kolonilerini bütün yıl boyunca TürkVet Kayıt Sisteminde İşletme Tanımlama Numarası ile kayıtlı olduğu yerde bulundururlar.

Çalışmaya katılan arıcıların %76'sının gezginci ve %24'ünün sabit arıcı olduklarını belirlenmiştir. Sabit arıcılarında genellikle nektar akımına göre ikametgâhları çevresindeki arazilerde arılıklarını taşıdıkları tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılan gezginci arıcıların geneli kışlatma için il dışına girmektedir. Öncelikle Antalya, Mersin ve Muğla illerini tercih etmektedirler. Muğla çam balı toplamak için tercih edilmektedir. Bölgede arıcıların kışında çalışacağı kışlatma alanı olmadığından bazen maliyeti düşürmek ve ilkbahar nektar akımında güçlü kolonilerle bölgeye dönmek için sahil bölgelerinde kışlatma tercih edilmektedir.

4.2.8. Arıcılıkta Kayıt Tutma Durumu

Araştırma bölgesinde arıcılık faaliyetinde bulunan üreticilerin %57'si kayıt tutmaktadır. Kayıt tutulması izlenebilirlik ve damızlık seçimi için son derece önemlidir. Kayıt tutma şekillerini deftere veya kovan kapağına yazarak gerçekleştirdiklerini belirten arıcıların %44,5'i 1-5 yıldır, %38,9'u 5-10 yıldır, %11,1'i 10-20 yıldır ve %5,6'sı 20-30 yıldır kayıt tuttuğunu belirtmiştir. Kayıt tutma nedenleri olarak verim artışı (%45), ana arı takibi (%39,2) ve desteklemeler (%13,3) olduğu belirtilmiştir.

4.2.9. İşletme Dışı Faaliyet Durumu

Araştırma bölgesindeki arıcılık işletmelerindeki ankete katılan işletmelerin %36'sı temel iş olarak arıcılığı yapmaktadır. Arıcılığı ek iş olarak yapan %64'lük bir kesim bulunmaktadır. Arıcılığın ek gelir olarak ve emeklilere özgü bir uğraş olarak görülmesi kanaati bölgede yaygındır. Tamamen arıcılıkla geçinenlerin evden çok uzun süre uzak oluşları ve gelir garantilerinin olmayışı en çok vurgulanan sorunlardır. Çalışmaya katılan arıcıların %42'si emekli, %25'i memur, %27'si ticaretle uğraşmakta ve %6'sı işçidir.

İşletmelerinde arıcılık dışında çiftçilik yapanların uğraştıkları faaliyetler genellikle hububat yetiştiriciliği (%32), meyve yetiştiriciliği (%44) ve (%10) hayvancılıktır.

4.2.10. Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

Günümüzde güncel olayları ve gelişmeleri takip etmede en yaygın kullanılan iletişim yollarından biri internet kullanımıdır. Bilgisayarların ve cep telefonlarının da sağladığı internet hizmeti son gelişmeleri takip etmeye imkân sağlamaktadır. Araştırma bölgesinde çalışmaya katılan arıcıların %40,6'sı bilgisayar kullanmaktadır. Kullanmayanların %57,9'luk kesimi çok fazla bilgisayar kullanma becerisine sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Çalışma alanındaki arıcıların %34,9'u internet

kullanmaktadır. İnternet kullanımının düşüklüğü sunulan bazı hizmetlerden arıcıların, özellikle gezginci, faydalanamamasına neden olabilmektedir ki çalışmaya katılan arıcıların çoğu gezgincidir.

4.2.11. Sosyal Güvence

Tarımsal faaliyetle uğraşan kesimin en önemli sorunlarından bir tanesi sosyal güvencedir. Çalışmaya katılan arıcıların yaklaşık %64'ü arıcılığı ek iş olarak yaptığından çoğunluğun (%96,2) sosyal güvencesi bulunmaktadır. Çizelge 4.8'de görüldüğü gibi %40,9'u emekli sandığına bağlıdır ve sigortası olmayan sadece %1,9'luk kesimdir.

Çizelge 4.6. Sosyal Güvence Türlerine Göre Dağılım

Sigorta Yerleri	Sayı	%
Emekli Sandığı	130	40,9
SSK	82	25,8
Bağkur	70	22,0
Tarım Sigortası	26	8,2
Sigortası Yok	6	1,9
Cevap vermeyen	4	1,3
Toplam	318	100,0

4.2.12. Üretici Örgütlerine Üyelik

Örgütlü ve işbirliği içinde çalışmaların yürütülmesini sağlamak için devlet STK'ları teşvik etmektedir. Çoğulcu yaklaşımla demokratik hakların hukuk çerçevesinde savunulmasında bu kurumlar etkilidir. Sivil toplum kuruluşlarına üyelik son yıllarda devlet desteklerinin de hızlandırmasıyla gelişmektedir. Araştırma bölgesindeki arıcıların %24,2'si herhangi bir kooperatife veya birliğe üye değildir. Çoğunluk (%74,8) Arıcılar ve Bal Üreticileri Birliğine üye olduğunu belirtmiştir. Az da olsa Ziraat Odası ve sendikalara üye olduğunu belirten arıcılar bulunmaktadır.

4.2.13. Yerel Yönetimlere Katılım

Köy ve mahalle muhtarlığı ve azalığı, belediye meclis üyeliği gibi görevler ülkede yerel yönetimin ilk basamaklarıdır. Yönetime katılım işbirliği içinde ve ekiple çalışma becerisini geliştirmektedir. Yönetimle ilgili etkileşimin demokrasi kültürünü ve örgütlenmeye yaklaşımı artırmaktadır. Her toplumun farklı öncelikleri ve özellikleri vardır. Yerel yönetimde görev alınması yönetim, sorumluluk alma becerisini ve birikimini geliştirmektedir. Araştırma bölgesindeki arıcıların sadece %9'ü yerel yönetimde görev aldığını, %91'i ise yönetimde görev almadığını belirtmiştir. Arıcılar gezginci olduklarından dolayı bu tür faaliyetlere katılımları pek tercih etmediklerini beyan etmişlerdir.

4.2.14. Gelir Düzeyi Değerlendirmesi

Yaşadıkları toplumun gelir düzeyi hakkındaki algıları ekonomik davranış ve tutumlarını etkileyebilmektedir. Gelir düzeyi yenilikleri benimsemeye önemli bir faktördür. Çalışmaya katılan arıcılara yaşadıkları ortamdaki bireylerin gelir düzeyi sorulduğunda sadece %11'i yüksek, %52'si orta ve %44 düşük olduğunu belirtmiştir.

4.2.15. Arıcılık Nedeniyle Aileden Uzak Kalma

Daha önce belirtildiği gibi çalışmaya katılanların %74'ü gezginci arıcılık yapmaktadır. Arıcılık faaliyetini gerçekleştirebilmek için ailelerinden uzun süre ayrı kalmaktadırlar. Çalışma yapılan TR52 Bölgesindeki arıcıların ortalama 3,5 ay ailelerinden uzak kaldıkları tespit edilmiştir. Konya ilinde en fazla 9 ay en az 1 ay (ortalama 3,3 ay), Karaman ilinde en fazla 8 ay en az 1 ay (ortalama 3,8) uzak kaldıkları belirlenmiştir. Gençlerin arıcılık faaliyetinde bulunmak istememe nedenlerinden bir tanesi de aileden uzakta geçirilen sürenin uzunluğudur.

4.3. İşletme Bilgileri

Arıcılık işletmelerinin tamamı erkek bireyler adına kayıtlıdır. Ancak eşlerinin arıcılıkla ilgili her türlü iş ve işlemlerde yardımcı olduklarını belirtmişlerdir. Issız ve iş gücü temini oldukça güç kırsal alanlarda sürdürülen arıcılıkta destek olan eş veya kadın birey, koloni sayısı bakımından daha yüksek işletmeleri kurabilmeye imkan sağlamaktadır. Görüşme yapılan işletmelerde işgücünün %68'ini erkekler ve %32'sini kadınlar oluşturmaktadır.

Arıcılık işletmelerinde üretimde çalışan aile işçisi yaş gruplarına bakıldığında 255 kişinin (%55,8) 15-49 yaş grubunda, 202 kişinin (%44,2) ise 50 ve üzeri yaş gurubunda yer aldığı görülmüştür. Ücretsiz aile iş gücü olarak tanımlanan 255 kişinin %50'sinin ilkokul düzeyinde eğitim seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Lise ve üzeri eğitim alan aile fertlerinin arıcılığa yeterince ilgi göstermediği tespit edilmiştir.

4.3.1. Bitkisel Üretim Desenleri

Araştırma bölgesindeki arıcılık işletmelerinin %82,4'ü (n=278) bitkisel üretim yaptıklarını belirtmişlerdir. Yetiştirdikleri ürünler genellikle buğday, kiraz-vişne, arpa ve elmadır. Bitkisel üretimi genellikle aile tüketimi için gerçekleştirmektedirler.

4.3.2. Bitkisel ve Hayvansal Üretim Masrafları

Arıcılık işletmelerinin bitkisel üretim masrafları (buğday, kiraz-vişne, arpa ve elma) ortalama 12.150 TL civarındadır. Arıcılık işletmelerinin %13,4'ü (n=28) arıcılık dışında az da olsa küçükbaş ve büyükbaş hayvana sahip olduklarını beyan etmişlerdir. Büyükbaş sayısı ortalama 5,4 ve küçükbaş sayısı ortalama 12,2'dir. İşletmelerin hayvansal üretim masrafları ortalama 10.188 TL civarındadır.

4.3.3. Zirai Yatırımlar

Araştırma bölgesindeki arıcıların son yıllarda arazi, traktör alma, bahçe kurma gibi ticari amaçlı bir tarımsal yatırım yapma durumları sorgulanmıştır. Arıcıların çoğu (%83,5) tarımsal yatırım yapamadıklarını belirtmişlerdir. Yaşlarının ilerlemesi, sermaye azlığı ve devam edecek gençlerin olmaması en fazla belirtilen yatırım yapmama nedenleridir.

4.3.4. Kredi Kullanımları

Yatırımlarda sürdürülebilirlik finansman akışına ve işletmedeki likiditeye bağlıdır. Yeterli sermayesi olmayan ve verim düşüşleri yaşayan 37 arı işletmesi (%11,6) kredi kullandığını belirtmiştir. Kredi kaynakları arasında Ziraat Bankası %86,5 ile ilk sırada yer almaktadır. Orköy'den kredi alanların oranı ise %5,4'tür. Diğer kredi alınan bankalar Şekerbank, Vakıfbank ve Yapı Kredi'dir. Arıcılık işletmelerinde kullanılan kredi miktarı ortalama 3000 TL'dir ve ortalama vade 21 aydır.

4.3.5. Destekler

Tarımsal desteklerle, üretim, kalite ve verimlilik artırılarak kırsal kalkınmaya katkı sağlanmaktadır. Arıcılıkta destekler koloni sayısı baz alınarak yapılmaktadır. Üretimden hasada, işlemeden satışa her aşamada üreticiye 2003-2014 döneminde Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yaklaşık 70 Milyar TL nakit destek verilmiştir (GTHB, 2015). Çalışmaya katılan arıcıların %70,4'ü devletten arıcılık desteği aldığını belirtmiş ancak bunların %91,5'i bu desteğin yetersiz olduğunu vurgulamıştır. Diğer desteklerden yararlanan arıcı sayısı oldukça düşüktür. Mazot desteğinden 17 kişi, ürün desteğinden (buğday) 9 kişi, hayvancılık desteğinden 6 kişi, TKDK desteğinden 2 kişi ve sulama desteğinden 2 kişi faydalanmıştır.

Arıcılıkta koloni sayısında çok ani düşüş kışlatma, hastalık, zararlı nedeniyle olabilmektedir. Artışlar ise genellikle oğul çıkışı ile kısa sürede gerçekleşmektedir. Görüşme yapılan işletmelerden 296'sı kovan sayısı hakkında bilgi verirken 22 tanesi

kovan sayısının sürekli değiştiğini söyleyerek mevcut sayıyı belirtmek istememiştir (Çizelge 4.9). Araştırma bölgesinde ortalama kovan sayısı 122,3'tür. Türkiye ortalaması ise 92,3 olarak hesaplanmıştır (TÜ İK, 2016).

Çizelge 4.7. İşletmelerde Kovan Sayısı

Kovan Sayısı	Sayı	%
1-50	89	30,1
51-100	93	31,4
101-200	64	21,6
201-301	35	11,8
301 ve üzeri	15	5,1
Toplam	296	100,0

Araştırma bölgesinde anket yapılan arıcılık işletmelerine ideal koloni sayısı sorulmuştur. Arıcıların %84'ünün cevap verdiği ideal arıcılık işletmesi koloni miktarları Çizelge 4.10'de verilmiştir. TR52 Bölgesi için koloni sayısı en az 30 ve en fazla 1000 olarak ifade edilmiştir.

Çizelge 4.8. İdeal İşletme Büyüklükleri

Düzy-2	Sayı	Ortalama	Medyan	Min	Maks
TR52 Bölgesi	(n)	± standart sapma			
Konya	194	194,12 ± 123,63	200	30	1000
Karaman	173	178,63 ± 120,80	150	30	500
Toplam	264	189,89 ± 122,83	175	30	1000

4.3.6. İşletmelerin Arı Ürünleri Üretim Miktarları ve Gelir Düzeyleri

Çalışmaya katılan arıcıların 2009-2013 yılları arasındaki kovan sayısı, oğul sayısı, bal, balmumu, arı sütü ve propolis üretim miktarları iller bazında incelenmiştir (Çizelge 4.11 ve Çizelge 4.12). Konya ilinde kovan sayısında %128'lik artışla bal üretimi %133 artarken arı sütü üretimi %375 artmıştır. Son yıllarda arı sütünün faydaları hakkında basında çıkan haberler tüketicilerin ilgisini artırmıştır. Karaman ilinde ise kovan sayısı %129 artarken propolis üretimi %550 artmıştır.

Propolis, arıların çam, meşe, huş, okaliptüs, kavak, kestane vb ağaçlar ve bazı otsu bitkilerin tomurcuk, yaprak vb kısımlarından topladığı ve mumla karıştırıldığında kovan içerisinde birçok amaca yönelik olarak kullanılabilen zambk gibi yapışkan, koyu sarıdan kahverengiye kadar değişen renklerde bulunabilen reçinemsî bir maddedir. Bal arılarının depoladığı propolis, bazı bitkilerin yapışkan salgıları olan zambk, sakız, lipofilik maddeler olabileceği gibi reçine, bitki ve ağaçların özsuu olan sızıntılar da olabilmektedir(Kutluca ve ark., 2006; Boyacıoğlu ve ark., 2014). Modern arı yetiştiriciliğinde propolis toplama eğilimi yüksek arı ırklarıyla çalışmak arıcının çalışma koşullarını ve bal hasadını zorlaştırmakta, petekli balın değerini düşürmektedir. Ancak propolisin tıp, veteriner hekimlik, dişçilik kozmetik ve bitkisel üretim alanlarında insanlara son derece yararlı yönleri ortaya konulduktan sonra bazı ülkelerde propolis üretimi son derece önem kazanmıştır. Propolis saf, katı, sıvı, tablet, sprey, pomad, propolisli sabun, propolisli şeker vb. gibi birçok şekil ve formülasyonlarda pazarlanmaktadır.

Arı sütü aslında arıların yavruları ve ana arıları beslemek amacıyla salgıladıkları bir maddedir. Türk Standartları Enstitüsü Arı Sütü Standardında ‘saf arı sütü genç işçi arıların baş bölgelerinde bulunan hypopharyngeal bezlerinin salgısı olup, ana arı gözlerine aşılana larvaların beslenmesine yarayan, ancak ana arı gözlerine aşılama yapıldıktan sonra 36-48 saat zarfında uygun aygıtlarla toplanan, pelte kıvamında, açık krem-kemik renginde, kendine has kokuya ve yakıcı bir lezzete sahip ürün’ olarak tanımlanmaktadır (Anonymous, 2000; Boyacıoğlu ve ark., 2014.).

Çizelge 4.9. Konya İlinde 2009-2013 Yıllarına Göre Arı Ürünleri Üretimi

Yıllar	Kovan (Koloni- Adet)	Endeks	Bal (kg)	Endeks	Balmumu (kg)	Endeks	Oğul (Adet)	Endeks	Arı Sütü (Adet)	Endeks	Propolis (gr)	Endeks	Polen (kg)	Endeks
2009	75,00	100	750,00	100	30,00	100	30,00	100	100	100	3000,00	100	50,00	100
2010	80,00	107	800,00	107	40,00	133	20,00	67	100	100	2000,00	67	50,00	100
2011	90,00	120	800,00	107	40,00	133	20,00	67	100	100	1700,00	57	50,00	100
2012	90,00	120	800,00	107	47,50	158	27,50	92	125	125	1000,00	33	50,00	100
2013	96,00	128	1000,00	133	45,00	150	27,80	93	375	375	1000,00	33	50,00	100
Toplam	431,00		4150,00		202,50		125,30		800,00		8700,00		250,00	
Yıllar Ortalaması	86,20		830,00		40,50		25,06		160,00		1740,00		50,00	
Anket Yapılan İşletme Sayısı (adet)	182		177		45		32		5		5		18	

Çizelge 4.10. Karaman İlinde 2009-2013 Yıllarına Göre Arı Ürünleri Üretimi

Yıllar	Kovan (Koloni- Adet)	Endeks	Bal (kg)	Endeks	Balmumu (kg)	Endeks	Oğul (Adet)	Endeks	Arı Sütü (Adet)	Endeks	Propolis (gr)	Endeks	Polen (kg)	Endeks
2009	70,00	100	500,00	100	40,00	100	20,00	100	500	100	100,00	100	10,00	100
2010	70,00	100	500,00	100	30,00	75	15,00	75	500	100	57,50	58	10,00	100
2011	75,00	107	600,00	120	40,00	100	20,00	100	150	30	60,00	60	5,00	50
2012	75,00	107	500,00	100	25,00	63	15,00	75	325	65	65,00	65	8,00	80
2013	90,00	129	500,00	100	30,00	75	25,00	125	700	140	550,00	550	12,00	120
Toplam	380,00		2600,00		165,00		95,00		2175,00		832,50		45,00	
Yıllar Ortalaması	76,00		520,00		33,00		19,00		435,00		166,50		9,00	
Anket Yapılan İşletme Sayısı (adet)	81		80		25		20		3		6		3	

Ülkemizde arıcılar gelirlerinin %92'sini bal ürününden elde etmektedirler (Emir, 2015). Gelirlerini beyan etme konusunda hassas olan arıcılara son 5 yıl içerisinde gelirinin yıllar itibariyle artıp artmadığı sorulmuştur. Çizelge 4.13'de görüldüğü gibi gelir düzeyinin 2013 yılından sonra arttığını beyan eden üretici oranı %38,4'tür. Azaldı diyen üretici sayısı da (%28,6) azımsanmayacak düzeydedir. Yıllar itibariyle farklılık gösteren gelir artışı ve azalması flora ile yakından ilgilidir. Örneğin; 2015 yılı içinde bölgede yağışların yaza sarkması ve çiçeklenme döneminde yağışların sürekli olması nektarın yıkanmasına ve sonuçta toplanan balın azalmasında etkili olmuştur. TR52 Bölgesi'ndeki temel kısıt olan suyun ve yağışın miktarı ve dağılımı bal verimi üstüne etkili olmaktadır.

Çizelge 4.11. Arıcıların Gelir Düzeylerindeki Değişimler

Gelir Düzeyi	2009		2010		2011		2012		2013	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Arttı	65	(20,4)	93	(29,2)	125	(39,3)	116	(36,5)	122	(38,4)
Azaldı	32	(10,1)	82	(25,8)	78	(24,5)	103	(32,4)	91	(28,6)
Aynı	138	(43,4)	70	(22,0)	53	(16,7)	49	(15,4)	61	(19,2)
Cevap vermeyen	83	(26,1)	73	(23,0)	62	(19,5)	50	(15,7)	44	(13,8)
TOPLAM	318	(100,0)	318	(100,0)	318	(100,0)	318	(100,0)	318	(100,0)

4.4. Arıcılık Faaliyetindeki Uygulamalar

Araştırma bölgesinde arıcılık yapan tarım işletmelerinde yenilik ve yararlı uygulamalar olarak belirlenmiş olan 36 uygulamanın bilgi kaynakları, benimsemesinde etkili faktörler, aldığı bilginin yararını görüp görmemesi ve bu konuda ne derecede sorunlarla karşılaştığı araştırılmıştır. Bu uygulamaların seçilmesinde ağırlıklı olarak GTHB İl/İlçedeki teknik elemanlardan yararlanılmıştır. Uygulamalarda karşılaştıkları sorunların derecesi Çizelge 4.14'de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Arıcılık Faaliyetindeki Uygulamalarının Önem Düzeyi

	Uygulamalar	Ortalama	Standart Sapma
1	Arı ırkı ıslahı konusunda yeterli bilgiye sahip olmak	2,73	1,48
2	Ulaşım (Arılığa gidiş- dönüş)	2,41	1,47
3	Ulaşım da arı ölümleri	2,24	1,36
4	Konaklama (Arılık) yeri seçimi	2,54	1,48
5	Barınma ve güvenlik	4,18	0,38
6	Pazarlama - Bal borsası ve arı ürünleri piyasasına ulaşabilme	3,36	1,56
7	Hayvan sağlığı konusunda çalışan uzmanlardan yararlanma	3,70	1,54
8	Tarımsal ilaçlamanın yarattığı problemler	4,18	1,32
9	Ana arı üretici belgesine/ sertifikasına sahip olma	2,50	1,47
10	Ballı –nektarlı bitki üretebilme	2,50	1,28
11	Arı sigortası yaptıрма	2,01	1,25
12	Kek/şurup yapma	1,59	0,84
13	Ana arıda suni tohumlama yaptıрма	2,18	1,33
14	Erkek arı transferi	2,18	1,28
15	Bal sağım makinesine sahip olma	1,50	0,80
16	Yemlere katkı maddeleri (vitamin vb) katma	1,55	0,78
17	Propolis üretme	2,01	1,05
18	Konaklama yerinin GSM gibi imkânlarla uzaktan takibi	2,21	1,21
19	Kovanlara işletme numarası verme	1,63	0,89
20	Kontrolde kayıt tutma	1,59	0,84
21	Prolin değeri- analiz (300-180-120 üstü)	2,15	1,14
22	Örgütlenme durumu	1,83	0,99
23	Naftalin kullanımı (10ppb)	1,97	1,07
24	Banka veya kooperatif kredisi kullanma	2,22	1,23
25	Koloni satın alımında hayvan sağlığı uzmanı kontrolü	2,65	1,54
26	Kovan tartımı	2,02	1,05
27	Organik arıcılık konusunda bilgi sahibi olma	2,46	1,27
28	Tarım danışmanı ile çalışma	2,41	1,21
29	Polinasyon geliri	2,26	1,19
30	Ana arıyı değiştirme mevsimi seçimi	1,90	1,00
31	Şurup verme zamanı ve miktarı	1,58	0,84
32	Kovana ek ballık ve çerçeve ekleme	1,55	0,84
33	Varroa ilacını kullanma durumu	2,36	1,35
34	Ani koloni ölümleri	2,51	1,39
35	Plastik-yalıtımlı kovan kullanımı	2,30	1,24
36	Markalaşma çalışması	2,72	1,46

Deneklere arıcılık yaparken uygulamada karşılaştıkları sorunlar beşli Likert ölçeğinde (1=Hiç problem yok, 2=Az, 3=Orta, 4=Fazla ve 5=Çok fazla) sorulmuş ve bu sorulara alınan yanıtların ortalama ve standart sapmaları önem sırasına göre

verilmiştir. Ortalamaların yorumlanmasında ortalaması 0.00-1.49 arası “Hiç problem yok”, 1.50-2.49 “Az”, 2.50-3.49 “Orta”, 3.50-4.49 “Fazla” ve 4.50-5.00 arası da “Çok fazla” yorumlama skalası geliştirilmiştir. Buna göre denekler arıcılık yaparken karşılaşmaları olası görülen 36 problemde tarımsal ilaçlamadan, barınma ve güvenlik ve hayvan sağlığı konusunda çalışan uzmanlardan yararlanmayı “fazla” etkilendikleri belirlenmiştir. Arı ölümü, kek ve şurup hazırlama ile ilgili sorunlara “az” ve “sağım” ile ilgili soruna ise “hiç problem yok” cevaplarını yüksek oranlarda vermişlerdir. Çizelge 4.14’den anlaşılacağı gibi fiyatlarla ilgili sorunlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Arıcıların gezgincilik esnasında konaklama yerini belirlemeleri ve yasal izinle eşgüdümlü olarak bu işlemleri yürütmeleri en çok sıkıntı yaşadıkları süreçlerden biridir. Konaklama bölgelerinin kapasitesi ve mevcut arı miktarı konusunda ayrıntılı bilgi paylaşımı imkânı çok kısıtlıdır. Cazip bölgelerde çok aşırı yığılmalar yaşanabilmekte, bazen nektar ve polen kaynağı bulunan bir alanda bile boşa düşebilmektedir. Muğla ilinde çam balı için kapasitenin çok üstünde yığılmalar olması bu sorunun en çarpıcı göstergesidir. Kışın Alanya bölgesinde çok yoğun koloni varlığı bulunması, gezginci arıcıların en fazla şikayetçi olduğu ciddi sorunlardan biridir.

Türkiye’de göçer arıcılığı cazip kılan en önemli itici güç iklimsel çeşitlilik ve buna bağlı olarak ortaya çıkan bölgeler arası vejetasyon farkıdır. Her yıl 3 milyondan fazla koloni en az iki defa kamyonla ülkenin bir başından diğer başına nakledilmektedir. Türkiye’de yılda üretilen balın dörtte üçü göçer arıcılıktan sağlanmaktadır (Dodoloğlu ve Genç, 2012).

Son yüzyılda artan ulaşım imkânları çok uzak mesafelere arı naklini mümkün hale getirmiştir. Gezginci arıcılık olarak bilinen floraya göre arı taşıma işinde en önemli kavram konaklama yeridir. Özellikle kışlatma için sahil şeridinde götürülen arılarda konaklama yerleri arasında izolasyon için yasal belirlenmiş aralık-mesafe kistasının olmayışı ortak problem olarak işletmeler tarafından vurgulanmıştır. Yeterli kışlatma alanı olmadığından bu önlemi geliştirmek olaya geçici bir çözüm olarak gözüktükçe de yağmacılık, hastalık ve zararlı bulaştırma riski ile önemli sorunlara yol açmaktadır. Konaklama yerindeki güvenlik özellikle bazı bölgelerde önemli bir

sorun olarak belirtilmektedir. Yabani hayvan zararı çok az belirtilse de hırsızlığın sürekli yaşandığı vurgulanmaktadır. Yaz döneminde floraya dağılımda ise sabit arıcı olarak daha kolay ulaşılan ve daimi adreslerine yakın yerler tercih ettikleri gözlenmektedir. Arıcılık işletmelerinin Konya Bozkır Üçpınar mahallesinde, Konya Seydişehir Küpe dağı eteklerinin ilçe tarafında, Karaman Sarıveliler İlçesinde Barçın yaylasına doğru karayoluna yakın şeritte gözlemlendiği gibi sıkça dar alanda çok fazla koloni bulunması durumunu yaşadıkları anlaşılmaktadır. Gezginci arıcı barındığı yere en yakın yerde arı kolonilerini konaklamayı tercih etmektedir. Sabit arıcı olarak değerlendirildiklerinden yasal sınırlamada getirilemeyince flora üstünde çok fazla koloni baskısı oluşmaktadır. Amaç konaklama yerlerini floraya uygun belirleyerek kaynakların boşa gitmemesi iken teknik esaslara göre yapılmayan konaklama yeri seçimi ile mevcut kaynaklarda israf edilebilmektedir.

Ulaşım konusundaki sorunlarının derecesini ifade ederken yaklaşık %35'i problem olarak görmediğini, %50'si orta derecede problem olduğunu ve %15'si ileri düzeyde problem olarak gördüklerini söylemişlerdir. Gezginci arıcılıkta floradaki çiçek ve salgı dağılımı konumuna göre kolonileri taşımak gerekmektedir. Nakliye sırasında resmi işlemlerin çok hızlı yapılması istenmektedir. Yükleme akşam saatlerinde yapılmalı sınırlı zamanda bitirilmelidir. Ulaşımında canlı hayvan taşındığı için bekleme imkanı yoktur. Varılan konaklama yerinde hemen kovanlar açılmalıdır. Kolonilerin genellikle nakliye sonrası saldırgan ve gergin oldukları gözlenmektedir. Kovan içi artan sıcaklıktan petekler yumuşamakta ve sarsıntı nedeniyle dökülmektedir. Peteklerin bozulması çalışma düzenini etkilemektedir. Arı işletmeleri yükleme ve indirmeyi çabuklaştıracak mekanize çözümlere ulaşabilme isteklerini sıkça paylaşmaktadırlar. Arıcılıkla ilgili STK'lardan talep edilen başlıca isteklerden biride yükleme ve indirme esnasında hizmet verecek altyapının oluşturulmasıdır. Arının sokma özelliği yüklemede görev yapan işgücünü etkileyen önemli bir dezavantajdır. Yükleme veya indirme sırasında kaza sonucu düşen bir kovandan çıkan kızgın arılar çevredekilere saldırmaktadır.

Arı nakillerinde istenen dezenfeksiyon ücreti kaldırılması arıcılar tarafından sıkça belirtilmektedir. Arıcıların dezenfeksiyonu daha uygulanabilir şartlarda gerçekleştirecekleri yasal düzenleme yapılması yerinde olacağı anlaşılmaktadır.

GSM konusundaki sorunlarının derecesini ifade ederken yaklaşık %35'i problem olarak görmediğini, %50'si orta derecede problem olduğunu ve %15'si ileri düzeyde problem olarak gördüklerini söylemişlerdir. Bu soruya en yüksek 136 kişinin cevap vermiş olması GSM gibi imkanlarla uzaktan takip konusunun yaygın olarak bilinmediğini göstermektedir. Konunun arı sağlığı ve konaklama yeri güvenliği konusunda sağlayacağı avantajlar değerlendirildiğinde ileri araştırmalara ve geliştirmelere uygun olduğu anlaşılmaktadır.

Arıcılığın yerleşim alanlarından uzak, ulaşımı güç alanlarda sürdürülmesi arıcılar için güvenlik açısından önemli bir dezavantajdır. Arıcılar genellikle bizzat üretime katılarak faaliyet sürdürürler. Çoğunlukla ıssız yerlerde ve arı kolonilerinin nektar, polen ve su kaynaklarına göre tasarlanan arı konaklama yerlerinde art niyetli hırsızlık, zarar verme sıkça olabilmektedir. Arının biyolojik olarak çevreye katkısının farkında olamayan kişiler arı kolonilerine fiziksel zararlar verebilmektedir. Ayı, porsuk gibi hayvanlar beslenme içgüdüsüyle kovana zarar vermektedir. Özellikle Karadeniz bölgesinde sıkça yaşanan yabani hayvan zararı ciddi maddi olumsuzluklar yaşanmasına sebep olmaktadır. Arıcılar konaklama yerlerini izleyebildikleri veri transfer eden her türlü çalışma ve çabaya çok ciddi önem vermektedir. Özellikle bütün arıların kovan içine döndüğü gece saatleri çalınma için tercih edilen zamandır. Gecenin karanlığından faydalanan hırsızlar, taşınması kolay olan kovanların uçuş deliklerini kapatıp transfer edebilmektedir. Kolluk kuvvetlerinin kontrollerinde, arı sokma riski nedeniyle çekince yaşamaları bu konuda sıkça vurgulanan, önemli bir olaydır. İstanbul Teknik Üniversitesince yürütülen 'Kovanımı İzliyorum' projesi, konaklama yerindeki çalışma şartları, hırsızlık ve yabani hayvan zararı gibi durumları haber verecek yapıda tasarlanmış önemli bir projedir.

Kovan tartımı sorununun derecesini ifade ederken yaklaşık %74,6'sı problem olarak görmediğini ve az problem olarak gördüğünü, %15'i orta derecede problem olduğunu ve %10,4'ü de fazla ve çok fazla problem olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Bölgedeki yetiştiriciler yetersiz işgücü ve nitelikli yardımcı eleman bulamama sorunlarını sıkça dile getirmektedir. Tartım sürekli takip gerektirdiğinden araştırma bölgesinde bu konuyu önemseyen 3 arıcı tarafından düzenli tartım yapılmaktadır. Akşam hava kararması ile kovana dönen arılar en yüksek kovan

ağırlığının ölçüldüğü andan itibaren gece süresince de çalışarak nektarı ve diğer ürünleri işlemektedir. Sabah güneşin doğuşu ile kovandan tarlacı arıların çıkışıyla en düşük ağırlık değerleri gözlenmektedir. Bu ağırlık değişimleri flora ve iklim faktörleri doğrultusunda izlemek performans için yapılacak yenilikçi uygulamalarda veri oluşturacaktır.

Ortalama olarak 100 kovan için uygulanabilirliği güç olsa da emsal kovanlarla günlük toplanan nektar, polen ve su hakkında somut bilgi verebilecek tartımın yaygın yapılması verimli üretimin izlenebilirliğinin vazgeçilmezidir. Üretim miktarı gelir düzeyine doğru orantılı etki etmektedir. Karlılık eşiklerini bilmeyen üreticiler rekabet edemeyeceklerdir. Gelecekte yapılacak satışlarla ilgili öngörü ve taahhütlerde bulunmak için üretimin seviyesinin bilinmesi anlamlıdır.

4.5. Uygulamadaki Bilgi Kaynakları ve Yararlılık Düzeyleri

Çalışmaya katılan deneklere arıcılık faaliyetindeki 36 uygulamada en fazla kullandıkları bilgi kaynakları ve yararlılık düzeyi sorulmuştur. Bilgi kaynakları olarak Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl/İlçe Müdürlükleri, Üniversiteler ve Araştırma Enstitüleri, diğer arıcılar, televizyon, radyo, fuar, danışman, arıcılar birliği ve internet seçenekleri verilmiştir. Çizelge 4.15’de görüleceği gibi arıcıların en önemli bilgi kaynağı diğer arıcılardır. İkinci sırada Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl/İlçe Müdürlüklerindeki teknik elemanlar ve üçüncü sırada arıcılar birliği gelmektedir. Televizyon da kullanılan diğer önemli bir bilgi kaynağıdır. İnternet kullanım düzeyi düşük de olsa son yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Arıcıların çoğu kullandıkları kaynaklardan aldıkları bilginin yararlı olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 4.13. Arıcılık Uygulamaları Hakkındaki Bilgi Kaynakları ve Yararlılık Düzeyi (%)

Uygulamalar	Diğer Arıcılar	İl/ilçe Müd. Tek. Eleman	Arıcılar Birliği	Yararlı
Arı ırkı ıslahı konusunda yeterli bilgiye sahip olmak	70,9	13,5	1,9	87,6
Ulaşım (Arılığa gidiş- dönüş)	75,4	12,1	3,9	84,3
Ulaşım da arı ölümleri	76,4	10,9	3,9	83,2
Konaklama (Arılık) yeri seçimi	73,1	14,3	4,5	85,8
Barınma ve güvenlik	77,3	13,6	0,9	82,0
Pazarlama - Bal borsası ve arı ürünleri piyasasına ulaşabilme	73,0	11,8	4,7	80,6
Hayvan sağlığı konusunda çalışan uzmanlardan yararlanma	69,0	15,0	4,3	71,0
Tarımsal ilaçlamanın yarattığı problemler	70,5	18,6	3,0	44,3
Ana arı üretici belgesine/ sertifikasına sahip olma	68,8	12,5	6,3	69,0
Ballı –nektarlı bitki üretebilme	73,5	15,3	6,3	77,0
Arı sigortası yaptıрма	71,9	13,5		69,2
Kek/şurup yapma	77,0	10,3	4,1	94,1
Ana arıda suni tohumlama yaptıрма	68,2	12,5	5,6	69,2
Erkek arı transferi	71,6	13,0	6,3	65,6
Bal sağım makinesine sahip olma	80,1	8,7	5,3	94,5
Yemlere katkı maddeleri (vitamin vb) katma	74,4	14,2	3,9	88,6
Propolis üretme	71,5	14,0	4,1	68,1
Konaklama yerinin GSM gibi imkânlarla uzaktan takibi	70,6	11,3	4,5	64,3
Kovanlara işletme numarası verme	60,2	27,8	5,0	98,8
Kontrolde kayıt tutma	69,9	15,5	5,0	80,4
Prolin değeri- analiz (300-180-120 üstü)	76,3	14,0	6,3	71,1
Örgütlenme durumu	66,8	18,5	9,5	87,8
Naftalin kullanımı(10ppb)	73,7	15,8		66,9
Banka veya kooperatif kredisi kullanma	74,7	12,6	4,6	67,2
Koloni satın alımında hayvan sağlığı uzmanı kontrolü	75,0	11,9	5,0	60,0
Kovan tartımı	73,3	11,6	5,2	70,4
Organik arıcılık konusunda bilgi sahibi olma	63,8	16,6	4,0	72,5
Tarım danışmanı ile çalışma	69,8	14,1	6,7	64,9
Polinasyon geliri	70,5	12,7	7,8	73,3
Ana arıyı değiştirme mevsimi seçimi	70,1	16,0	6,1	96,9
Şurup verme zamanı ve miktarı	76,5	12,3	4,9	96,5
Kovana ek ballık ve çerçeve ekleme	77,9	10,4	5,2	92,2
Varroa ilacını kullanma durumu	68,6	16,7	5,4	98,8
Ani koloni ölümleri	74,1	10,7	6,1	75,5
Plastik-yalıtımlı kovan kullanımı	65,9	10,8	6,5	62,2
Markalaşma çalışması	68,1	13,2	8,3	67,9

4.5.1. Uygulamaları Benimseme Nedenleri

Çalışmaya katılan deneklere arıcılıkla ilgili 36 uygulamayı benimseme nedenleri sorulmuştur. Benimseme nedenleri olarak; yasal zorunluluk, işgücü tasarrufu sağlaması, kaliteli-sağlıklı ürün elde etme, maliyeti düşürmesi, danışman önerisi, verim artışı sağlaması, gelir artışı sağlaması, güvenlik, bilgi alışverişini kolaylaştırması, desteklemelerden faydalanma ve arı sağlığı seçenekleri sunulmuştur. Çizelge 4.16'de arıcıların benimseme nedenleri verilmiştir. Görüldüğü gibi arıcıların uygulamaları benimseme nedenlerinden en önemlisi verim artışı sağlamaktır. İkinci önemli neden ise daha kaliteli ürün elde etme isteğidir. Üçüncü sırada en çok belirtilen nedenler ise arı sağlığı, yasal zorunluluk, gelir artışıdır.

Çizelge 4.14. Deneklerin Arıcılıkta Belirlenen Uygulamaları Benimseme Nedenleri

Uygulamalar	Verim	Kaliteli Ürün
Arı ırkı ıslahı konusunda yeterli bilgiye sahip olmak	71,0	21,0
Ulaşım (Arılığa gidiş- dönüş)	69,3	18,6
Ulaşımında arı ölümleri	68,0	15,2
Konaklama (Arılık) yeri seçimi	67,1	19,5
Barınma ve güvenlik	61,0	20,3
Pazarlama - Bal borsası ve arı ürünleri piyasasına ulaşabilme	68,5	19,4
Hayvan sağlığı konusunda çalışan uzmanlardan yararlanma	57,8	24,5
Tarımsal ilaçlamanın yarattığı problemler	70,9	21,6
Ana arı üretici belgesine/ sertifikasına sahip olma	73,5	20,4
Ballı –nektarlı bitki üretebilme	69,4	20,8
Arı sigortası yaptırma	64,9	25,7
Kek/şurup yapma	70,3	22,3
Ana arıda suni tohumlama yaptırma	70,7	23,6
Erkek arı transferi	59,8	20,7
Bal sağım makinesine sahip olma	65,4	27,7
Yemlere katkı maddeleri (vitamin vb) katma	65,8	22,8
Propolis üretme	72,1	20,6
Konaklama yerinin GSM gibi imkânlarla uzaktan takibi	51,7	13,5
Kovanlara işletme numarası verme	62,1	21,3
Kontrolde kayıt tutma	71,5	23,1
Prolin değeri- analiz (300-180-120 üstü)	57,7	16,2
Örgütlenme durumu	70,5	24,0
Naftalin kullanımı(10ppb)	71,9	18,5
Banka veya kooperatif kredisi kullanma	70,8	21,2
Koloni satın alımında hayvan sağlığı uzmanı kontrolü	64,6	26,7
Kovan tartımı	69,7	26,5
Organik arıcılık konusunda bilgisi sahibi olma	70,1	20,4
Tarım danışmanı ile çalışma	64,2	26,9
Polinasyon geliri	67,0	20,8
Ana arıyı değiştirme mevsimi seçimi	72,0	20,0
Şurup verme zamanı ve miktarı	58,0	22,7
Kovana ek ballık ve çerçeve ekleme	63,2	20,7
Varroa ilacını kullanma durumu	68,1	22,2
Ani koloni ölümleri	68,1	24,1
Plastik-yalıtımlı kovan kullanımı	72,1	22,1
Markalaşma çalışması	58,3	11,2

4.6. Haberleşme Davranışları

Arıcılık işletmelerinin doğayı izleyerek flora kapasitesine göre arı bakımını sürdürmeleri mesleklerinin gereğidir. Bunun yanında pazarlamayı bizzat sürdürebilmek içinde yaşadıkları bölgedeki insanlarla temas etmek durumundadırlar. Araştırmada arıcıların daha güvenli ürün üretmeleri ve refah düzeylerini artırmaları için onlara ulaştırılacak yeniliklerin nasıl benimsetileceği konusu incelenmektedir. Bu kapsamda yenilikleri öğrenip, tanıyıp benimseyebilecekleri iletişim ve haberleşme davranışları gerek arıcılarla yapılan anket formunda ve gerekse arıcılıkta yayımda etkili bölgedeki kurum ve kuruluşlarla yapılan anketlerde ayrıntılı öğrenilmeye çalışılmıştır (Çizelge 4.17).

Arıcılık işletmeleri ile yapılan ankette bu konuda 21 soru 5 seçenekli (1-Her gün 2-Haftada birkaç kez 3-Ayda birkaç kez 4-Yılda birkaç kez 5.-Neredeyse hiç) olarak kodlanmıştır.

Çizelge 4.15. Arıcılık Faaliyetinde Bulunan Üreticilerin Haberleşme Davranışları

Haberleşme Davranışları	Ortalama	St.Sapma
Gazete, dergi, magazin okuma sıklığı	2,78	1,57
Gazete, dergi veya magazinde arı yetiştiriciliği yazısı okuma sıklığı	3,13	1,56
Radyo dinleme sıklığı	3,12	1,56
Radyoda arı yetiştiriciliği ile ilgili program dinleme sıklığı	3,43	1,61
Televizyon seyretme sıklığı	1,48	1,02
Televizyonda arı yetiştiriciliği ile ilgili program seyretme sıklığı	1,75	1,17
İnternet kullanma sıklığı	3,20	1,78
İnternette arı yetiştiriciliği ile ilgili bilgi alma sıklığı	3,18	1,72
Köy/Mahalledeki diğer yetiştiriciler ile görüşme sıklığı	1,87	1,14
Köy/Mahalledeki diğer çiftçilerden arı yetiştiriciliği ile ilgili bilgi alma sıklığı	1,91	1,13
İlçe merkezine gitme sıklığı	1,84	1,28
İl merkezine gitme sıklığı	2,63	1,36
G. Tarım Hay. İl/İlçe Müdürlüğünde ziraat mühendisi, veteriner hekim, teknisyen vb. elemanları ziyaret etme sıklığı	3,64	1,29
Bu elemanlardan arı yetiştiriciliği konusunda bilgi alma durumu	4,02	1,20
Serbest veterinerden arı yetiştiriciliği konusunda bilgi alma durumu	4,50	0,94
Herhangi bir tarımsal konuda konferans, toplantı, tarla gününe katılma	4,40	0,88
Arıcılıkla ilgili herhangi bir eğitim faaliyetine katılma	4,33	0,90
Ziraat-Veteriner Fakültesi elemanlarıyla görüşme	4,59	0,73
Araştırma kuruluşlarındaki elemanlarla görüşme	4,64	0,74
Araştırma kuruluşlarındaki elemanlardan arıcılık konusunda bilgi alma	4,65	0,73
Yurtdışında arıcılık konusunda inceleme yapma	4,75	0,73

4.7. Arıcıların Uygulamada Yaşadıkları Sorunların Faktör Analiz Sonuçları

Araştırma alanında arıcıların yaşadıkları problemlerin dereceleri ile uygulamaları belirli sayıda faktörlere indirgeyerek; 36 ifadeyi cevaplayıcıların hangi faktörler altında algıladığını belirlemek amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Ancak, faktör skorları incelendiğinde, bazı uygulama konularına ilişkin skorların değeri 0,500'ün altında olduğu görülmüş ve bunların korelasyon katsayısının da düşük olduğu belirlenmiştir. Bu sebeple, söz konusu 6 değişken analiz kapsamından çıkarılarak kalan 30 ifadeye yeniden faktör analizi uygulanmıştır (Çizelge 4.18). Uygulamalarda yaşanan sorunların %58,88'i ele alınan değişkenler ile açıklanmıştır.

Çizelge 4.16. Arı Yetiştiriciliğinde Belirli Uygulama Konularında Yaşanan Problemlere İlişkin Faktör Analizi Sonucu

UYGULAMA KONULARI	Faktör Ağırlıkları				
	1	2	3	4	5
Kovan tartımı konusunda problemin derecesi	,610	,133	,174	,035	,323
Organik arıcılık konusunda problemin derecesi	,536	-,012	,309	,006	,187
Polinasyon gelinde problemin derecesi	,609	,105	,223	,157	-,087
Ana arı değiştirme mevsimi konusunda problemin derecesi	,750	,049	,089	,104	,005
Şurup verme zamanı ve miktarı konusunda problemin derecesi	,821	,109	-,155	,169	,081
Kovana ek ballık/çerçeve ekleme konusunda problemin derecesi	,779	,124	-,171	,182	,026
Plastik-yalıtımlı kovan kullanımı konusunda problemin derecesi	,571	,039	,394	,048	-,112
Markalaşma çalışması problemin derecesi	,506	,062	,484	,062	,026
Arıcılık ıslah konusunda problemin derecesi	,172	,551	,177	-,013	-,072
Ulaşım konusunda problemin derecesi	,078	,877	,057	,048	,069
Ulaşımda arı ölümü konusunda problemin derecesi	,073	,898	-,032	,052	,125
Konaklamada arı yeri seçimi problemin derecesi	,047	,879	,083	,112	,056
Barınma ve güvenlik konusunda problemin derecesi	,064	,849	,068	,040	,137
Pazarlama-bal borsası ve arı ürünleri piyasasına ulaşabilme konusunda problemin derecesi	,060	,306	,542	,006	-,025
Ballı/nektarlı bitki üretme konusunda problemin derecesi	-,034	-,009	,585	-,004	,385
Arı sigortası yaptırma konusunda problemin derecesi	,015	,108	,621	,103	,493
Ana arıda suni tohumlama konusunda problemin derecesi	,043	,053	,699	,269	,306
Erkek arı transferi konusunda problemin derecesi	,158	,103	,625	,286	,263
Kredi kullanımı konusunda problemin derecesi	,194	,106	,542	,363	-,090
Koloni satın almada veteriner kontrolü konusunda problemin derecesi	,162	-,028	,622	,173	,032
Konaklamanın uzaktan takibi konusunda problemin derecesi	,172	,034	,286	,513	,290
Kovanlara işletme numarası konusunda problemin derecesi	,151	,100	,075	,710	,298
Kontrolde kayıt tutma konusunda problemin derecesi	,085	,069	,063	,777	,269
Protein değeri konusunda problemin derecesi	,128	,009	,245	,742	-,040
Örgütlenme konusunda problemin derecesi	,105	,011	,119	,728	,016
Kek/şurup yapımı konusunda problemin derecesi	,058	,066	,146	,081	,782
Bal sağım makinesine sahip olma problemin derecesi	,076	,033	,112	,187	,809
Arıların daha sağlıklı olması için yemlere katkı maddeleri katma konusunda problemin derecesi	,046	,172	,137	,348	,585
Özdeğer (Eigenvalues)	7,27	3,11	2,73	1,87	1,50
Varyans	25,95	11,12	9,77	6,67	5,37
Kümülatif Varyans	25,95	37,07	46,84	53,51	58,88
Kaiser-Meyer-Olkin Değeri	0,860				

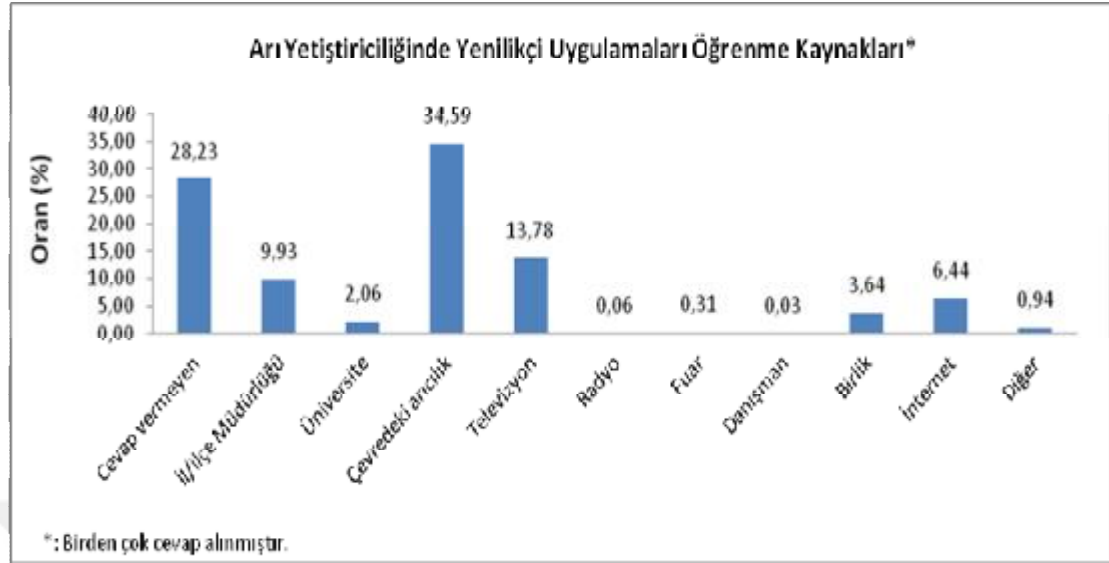
Birinci faktör “Teknik Bilgi ve Danışmanlık” değişkenlerin %25,95’ini, ikinci faktör “Ulaşım ve Konaklama” %11,12’sini, üçüncü faktör “Teknik ve Yasal Uygulamalar” %9,77’sini, dördüncü faktör “İşletmecilikle İlgili Kısıtlar” %6,67’sini ve beşinci faktör “Besleme ve Bakım” %5,37’sini açıklamaktadır (Çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. Açıklanan Toplam Varyans

Faktörler	Özdeğerler	Varyans Yüzdesi	Kümülatif Varyans Yüzdesi
Teknik Bilgi ve Danışmanlık	7,27	25,95	25,95
Ulaşım ve Konaklama	3,11	11,12	37,07
Teknik ve Yasal Uygulamalar	2,73	9,77	46,84
İşletmecilikle İlgili Kısıtlar	1,87	6,67	53,51
Besleme ve Bakım	1,50	5,37	58,88

4.8. Arıcıların Yenilikçi Uygulamaları Öğrenme Kaynakları Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi Sonuçları

Araştırma alanında arıcılık faaliyeti gerçekleştiren üreticilere yenilikleri öğrenme kaynakları sorulmuştur. Arıcıların %28,23’ü yenilikçi kaynaklarını belirtmemiş olup, %34,59’u çevredeki arıcılardan, %13,78’i televizyondan ve %9,93’ü Gıda Tarım ve Hayvancılık İl/İlçe Müdürlüğünden yenilikleri öğrendiğini belirtmiştir (Şekil 4.1). Arı yetiştiriciliği konusunda grup veya kitle yayım yöntemleri ile artırılması arıcılık faaliyetlerinde yenilikçi uygulamaların artmasına katkı sağlayabilecektir. Ayrıca üniversiteler ile birlikte Arı Yetiştiricileri Birliğinin yayım faaliyetlerini artırması önem arz etmektedir.



Şekil 4.1. Yenilikçi Uygulamaları Öğrenme Kaynakları

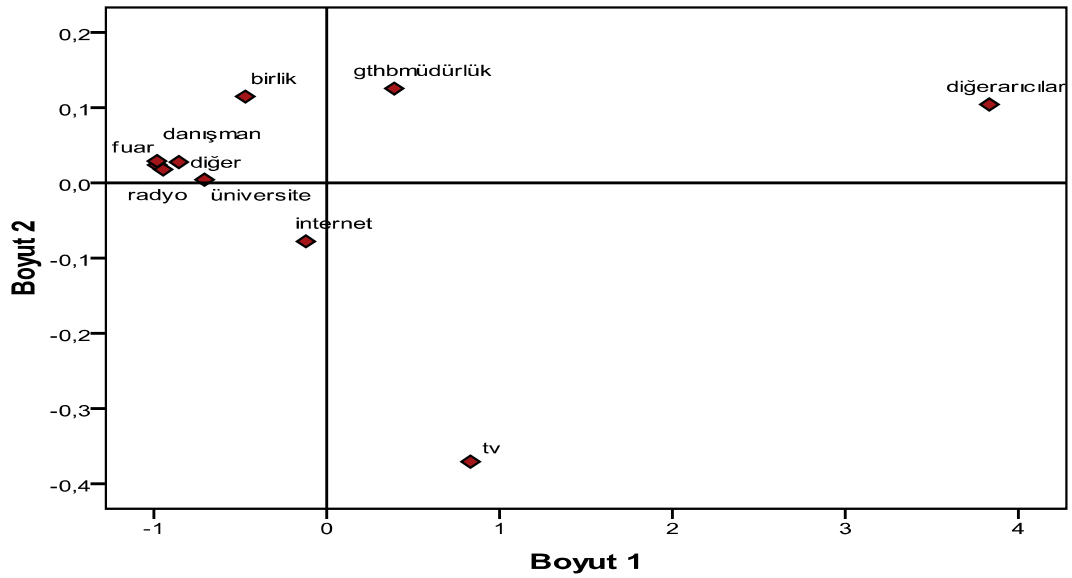
Arıcıların yenilikçi uygulamaları öğrenme kaynakları Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi (Multidimensional Scaling, MDS) ile değerlendirilmiştir.

Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi (Multidimensional Scaling, MDS), kişisel tercihler, tutum, eğilim ve beklentiler gibi davranışsal verilerin analizi için geliştirilmiş çok değişkenli bir istatistiksel analizdir (Hair vd., 1998). Kümeleme analizi ve ayırma (discriminant) analizi gibi sınıflama ve gruplama analizlerinin içinde yer almaktadır (Oğuzlar, 2001; İpekçi Çetin, 2003). Analiz çözümlerinde arzu edilen durum, stress değerinin sıfıra yakın olmasıdır. Çeşitli stress değerlerine göre uyum iyiliği Çizelge 4.20’de verilmiştir (Johnson ve Wichern, 1992; Everitt ve Dunn, 2001).

Çizelge 4.20. Stres Değerine Göre Uyum İyiliği

Stress değeri	Uyum iyiliği
0,20	Zayıf
0,10 < 0,20	Orta
0,05 < 0,10	İyi
0,025 < 0,05	Çok iyi
0,00 < 0,025	Mükemmel

Analiz sonucunda elde edilen farklılık matrisine göre, stress değeri 0,00248 ve R değeri ise 0,99 olarak bulunduğundan arı yetiştiriciliğinde bilgi kaynaklarının boyutlandırılmasının mükemmel bir uyuma sahip olduğu görülmüştür (Şekil 4.2). Bu çerçevede değerlendirildiğinde diğer arıcıların, Gıda Tarım ve Hayvancılık İl/İlçe Müdürlüklerinin ve televizyonun arıcılık konusunda yenilikleri öğrenmede yeterli olduğu, diğer bilgi kaynaklarının ise daha etkin kullanılması gerektiği ortaya çıkmıştır.



Şekil 4.2. Yenilikçi Uygulamaları Öğrenme Kaynaklarının İki Boyutlu Konumlandırılması

4.9. Yayımlı Elemanlarının Düşünceleri

Yayım konusunda etkin rol oynayan kurum ve kuruluşlarla yapılan mülakat ve ankette bir Arıcılar Birliği yetkilisi dışında bütün taraflar %92,5 oranında devlet desteklerinin örgütlenmede etkili olduğunu belirtmişlerdir. Anketler esnasında da arıcılar destekleme olmadığı takdirde örgütlü kurumlarını çok etkin kullanmayacaklarını sıklıkla belirtmişlerdir.

Yayım konusunda etkin rol oynayan kurum ve kuruluşlarla yapılan mülakat ve ankette arıcılıkla ilgili devlet desteklerinin %72 oranında yeterli olmadığını vurgulamışlardır.

Yayım konusunda etkin rol oynayan kurum ve kuruluşlarla yapılan mülakat ve ankette Türkiye tarım ve hayvancılığındaki en önemli sorun olarak arazi parçalılığı olduğunu belirtmişlerdir. İkinci sırada tarım ve hayvancılığın verim sorununun önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Üçüncü sırada eğitim/ yayım sorununun önemli olduğu vurgulanmıştır. Türkiye’de tarım ve hayvancılığın sırasıyla; kalite sorunu, sulama ve altyapı sorunu, üretim planlaması sorunu, örgütlenme-ortak iş yapma bilinci eksikliği sorunu, ekonomik sürdürülebilir olmayan küçük işletmeler sorununun olduğunu vurgulamışlardır.



5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

TR 52 Bölgesinde arıcılık önemli bir geçim kaynağıdır. Çok avantajlı olmasına rağmen kovan başına elde edilen bal verimi istenilen düzeyde gerçekleşmemektedir. Arıcılık faaliyetinde bulunan bireylerin daha yüksek verim elde edebilmesi ve rekabet gücünü artırabilmesi için yenilikçi uygulamaları takip etmesi gerekmektedir. Arıcılığın bölgede sulanabilirliği ve yağışı fazla bölgelerde kümелendiği görülmektedir. Bu çalışmada TR 52 Bölgesinde 318 arıcı ile yüz yüze görüşme gerçekleştirilerek mevcut durum ortaya konulmuş, yenilikçi uygulamaları benimsemede karşılaştıkları sorunlar derecelendirilmiş ve haberleşme kaynakları değerlendirmeye tabii tutulmuştur.

Çalışma alanındaki arıcıların ortalama yaşı 51,2'dir ve %51,9'u ilkökul düzeyinde eğitim derecesine sahiptir. Ortalama aile genişliği 4,5 bireydir. Bölgede arıcılık faaliyetinde bulunma süresi ortalama 18,5'dir. Arıcıların %75,8'i arıcılık konusunda GTHB ve Halk Eğitim Merkezinin açmış olduğu eğitimlere katılmışlardır ve %76'sı gezginci, %24'ü sabit arıcılık yapmaktadır. Kayıt tutma oranı azımsanmayacak derecededir (%57). Genellikle kovan kapaklarına yazarak kayıt tutma işlemini gerçekleştirmektedirler. Görüşme yapılan arıcıların %36'sı arıcılığı esas iş olarak yaparken %64'ü ek iş olarak yapmaktadırlar. Arıcıların sadece %40,6'sı bilgisayar kullanma becerisine sahipken, internet kullanma oranı %34,9'dur. Neredeyse tamamının (%96,2) bir sosyal güvencesi bulunmaktadır. Arıcıların %74,8'i Arıcılar ve Bal Üreticileri Birliğine üyedir. Genellikle gezginci arıcılar yerel yönetimlerde tercih edilmediklerinden, yerel yönetimlere katılım oranı oldukça düşüktür (%9). Arıcılık faaliyeti yüzünden ortalama 3.5 ay ailelerinden uzakta kalmaktadırlar. İşletmelerin tamamı erkekler üzerine kayıtlıdır ve işgücünün %68'ini erkekler %32'sini kadınlar oluşturmaktadır. Yaşlarının ilerlemesi, sermaye azlığı ve devam edecek gençlerin olmaması nedeniyle tarımsal yatırım yapanların oranı oldukça düşüktür (%16,5). Arıcıların %91,5'i GTHB tarafından verilen desteklerden faydalanmaktadırlar. Ortalama kovan sayısı 122,3'tür ancak sürekli değişebilmektedir. Son yıllarda arı sütü ve propolis üretiminde yüksek artışlar tespit edilmiştir. Arıcılık faaliyetinde bulunurken en fazla sorun yaşadıkları konu tarımsal

ilaçlamalar, hayvan sağlığı uzmanından yararlanamama, pazarlama (bal borsası ve arı ürünleri piyasalarına ulaşabilme), arı ırkı ıslahı ve konaklamadır. En önemli bilgi kaynakları diğer arıcılar, GTHB teknik elemanları ve televizyondur. Genellikle aldıkları bilginin yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Arıcılık konusunda yenilikçi uygulamaları benimsemelerinin en önemli nedenleri verim ve kalite olarak bildirilmiştir.

Bölge arıcılığının gelişmesine yönelik olarak elde edilen bulgular ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

Genellikle erkekler tarafından ek iş olarak yapıldığından gerekli yatırımlar gerçekleşmemektedir. Gençler, kadınlar ve dezavantajlı kesimler arıcılık faaliyetinde bulunmaları için teşvik edilmelidir. Girişimcilik faaliyetleri ve destekler ile bu kişiler sektöre kazandırılarak bu kesimlerin gelir elde etmesi ve arıcılığın yaygınlaşması sağlanabilir.

Arıcıların üretimine odaklandıkları ürün baldır. Ancak arı sütü ve propolis gibi diğer ürünler pazarda daha yüksek fiyattan satılabilme özelliğine sahiplerdir. Bu konuda üreticiler bilgilendirilmeli ve ürün çeşitliliğine gidilmelidir. Kaliteli ve ürün çeşitlendirici faaliyetleri özendirerek eğitim ve tanıtım etkinlikleri yapılmalıdır.

Tüketiciler markalı ürünleri tercih etmektedirler. Birlik sayesinde markalaşma çalışmaları artırılmalı ve özendirilmelidir. Markalı arı ürünlerinin ortaya çıkmasını sağlayacak girişim ve çabalar özendirilmeli ve desteklenmelidir. E-ticaret yoluyla tüketiciyle bağlantı kurulabilir. Yurtdışına ürün yollama becerisini kazandıracak model olacak bir çalışmanın yapılması bölge arıcılığı için güven artırıcı bir girişim olacaktır.

Arı ürünlerinde izlenebilirliği sağlayacak şekilde sözleşmeli üretimler gerçekleştirilebilir. Aynı zamanda organik arıcılık potansiyeline sahip yerler belirlenerek organik üretimler teşvik edilmelidir. Organik arıcılık konusunda potansiyel yerler belirlenip duyurulmalıdır. Yıl boyunca tüketiciye ürün sunacak teknik ve pazarlama altyapısı desteklenmelidir. Pazarlama konusunda yasal prosedürleri nasıl oluşturabilecekleri ayrıntılı olarak öğretilmelidir.

Örgütlenmenin önemi sürekli vurgulanarak bütün arıcıların bir çatı altında toplanabilmesi için eğitim ve yayım faaliyetleri gerçekleştirilmelidir.

Arı konaklama yerlerinin ve yerleşim planlarının sanal ortamda ulaşılabilir olmadığı görülmüştür. Her flora kaynağının etkin kullanımını sağlamak gerekmektedir. Konaklama yerleri güncel flora kapasite durumuna uygun olarak sayısallaştırılmalıdır. Belirlenen noktalarda geçici ve asgari yaşam ihtiyaçlarını sağlayan barınaklar oluşturulmalıdır. Coğrafi Bilgi Sistemi altyapısında, konaklama izni verilen arı koloni sayıları ile dijital bir ortama kaydedilmelidir. Bu Arıcılık İzleme Sistemi kısaca ARINET olarak adlandırılabilir. Güncel olarak mevcut, sabit ve gezginci arılar resmi işlemlere eşzamanlı arı hareketleri bakımından izlenebilmelidir. Bütün arılar cazip veya istedikleri bölge ve mahalleri bu sistemden takip ederek doğru ve güncel bilgi alabilir. Gezginci arı hareketlerinde özellikle kışlatmada yaşanan yığılmalar en aza indirebilir. Karantina gerekecek hastalık ve zararlılarda işlemler ve takibi sağlıklı yapılabilir. Bu oluşturulacak entegre altyapı kamu ve sivil toplum işbirliği ile gerçekleştirilmelidir. Arıların internet üzerinden kullanımına açık olacak ARINET olarak adlandırılacak bu modelde flora baskısı önlenir. Fırsat olan konaklama yerleri objektif ve eşit ulaşılabilir yapıya getirilebilir. Florada nektar akımını uzatacak bitki üretimi teşvik edilmelidir.

Balın kalitesi ve kalıntı ile ilgili tahlillerin arılar tarafından yaptırılabilmesi ile ilgili kolaylıklar sağlanmalıdır. Ülkemizde son yıllarda artan lojistik imkanları çok hızlı ve yaygın kargo taşımacılığı ağı imkanı tanımaktadır. Sivil Toplum Kuruluşları toplu anlaşmalar yaparak şeker, prolin, antibiyotik, kalıntı ve benzeri bal ve arı ürünleri ile ilgili test ve kontrolleri arılarına makul bedellerle götürebilir. Kalite konusundaki tüketici tereddütleri azaltacak bir sistemle ilgili gıda bilimi disiplini interdisipliner bir çözüm ve model ayrıntılı ve kapsamlı çalışılmalıdır.

Arı sağlığı ve koruyucu hekimlik işletmelerde önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Amerikan yavru çürüklüğü ve varroa konusunda ciddi sıkıntılar olduğu tespit edilmiştir. Arı işletmelerinin mali gücü yetersiz olan önemli bir kısmı sürekli ekonomik anlamda hayatta kalma mücadelesi içindedir. Gelir amacıyla insan ve hayvan sağlığını tehdit edecek ruhsatsız ürünlere yönelebilmektedirler. Hastalık zararlıların kontrolünü ve karantinasını göz ardı eden, ekonomik zarar korkusuyla arı kolonisi nakliyecileri yapabilmeleri ihtimali bulunmaktadır. Hastalık ve zararlılarla

mücadele konusunda eğitim ve yayım çalışmaları uygulamalı olarak yapılmalıdır. Amerikan yavru çürüklüğü olan kovanların imhası sağlanmalıdır. Varroa mücadelesi konusundaki etkinlik ve bilinç artırılmalıdır. Antibiyotik kullanımı konusunda bilgilendirilme yapılmalıdır.

Kırsal kalkınma için sınırlı suyla ticari ve rekabet edebilir yapıda zirai üretim modelleri geliştirmek gerekmektedir. Doğal bitki örtüsünün bu az suyla sürdürülebilir nitelikte yapılandırılması için gerekli tedbirlerin alınması elzemdir. Bu doğru planlamalar aracılığı da doğrudan etkileyecektir. Önemi ve maliyeti sürekli artan suyun ticari bitkisel üretimde kullanımında her türlü fayda verici uygulama benimsetilmelidir. Döllenme (polinasyon) kaliteli meyve oluşumunda başta bal arısı gibi polinatörlerden (tozlayıcılar) gelen katkısıyla verim ve kaliteyi artırmaktadır. Konya ve Karaman arıyla polinasyonun yaygın ve elzem olduğu elma, kiraz, ayçiçeği, baklagiller ve yem bitkisi tohumu üretiminde Türkiye'nin başlıca üretim merkezlerindendir. Arıcılık faaliyetlerinin yayım yoluyla güncel ve doğru bilgilerle en karlı üretime yönlendirilmesi gerekmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinin Kaliforniya eyaletinde badem üretiminde polinasyon bal arıları ile çok ciddi desteklenmektedir. TR 52 bölgesinde de gelen arıcılar için bal değil polinasyon yaptıracak tarlacı varlığı gelecekte önem kazanacaktır. Son yıllarda bölgede artan sertifikalı tohum üretimi Türkiye tarımı için lokomotif bir sektördür. Mutlak olarak arı polinasyonuna ihtiyaç duymaktadır. Özellikle tohumculuk sektörünün artacak üretimine cevap verecek arı varlığı konusunda yatırımlar teşvik edilmelidir.

Amerika Birleşik Devletlerinde ve İtalya'da görülen küçük kovan böceği (*Aethina tumida*) arıcılarımız tarafından bilinmemektedir. Bu yeni böcek hakkında tanıtıcı, uyarıcı yayım çalışmalarının yapılması hayati öneme sahiptir. Bu araştırma sürecinde ortaya çıkan bu küçük kovan böceğinin erken uyarısı kitle iletişim araçları ve internet üzerinden doğru bilgi ile en hızlı şekilde yapılmalıdır. Bu konuda ulusal ölçekli proje hazırlanabilir.

Arı yetiştiricilerin küçük kovan böceği gibi tehdit oluşturan ve varroa, nosema, amerikan yavru çürüklüğü gibi mustarip oldukları hastalıklar konusunda farkındalık oluşturunca çalışmalar yapılmalıdır. Uygulamalı yayım faaliyetlerine

gönüllü katılımları çevrelerindeki öncü aldıkları meslektaşları arıcılar güdülenerek tetiklenmelidir.

Veteriner Hekimlerin arıcılık konusunda uzmanlaşmasını teşvik edici tedbirler geliştirilmelidir. Bu konuda akademik çalışma yapma öncelikler arasına alınmalıdır. Arı sağlığını en gelişmiş olanaklarla ve özellikle nitelikli uzman insan kaynakları ile kontrol altında bulundurmak hayati şarttır. Arıcılık konusunda uzmanlaşan Ziraat Mühendisi ve Zootechnist yetiştirilmesi özendirilmelidir. Biyoloji ve özellikle zooloji alanında çalışmalarda arıcılığın payı artırılmalıdır. KOP gibi kuruluşlarca arı konusunda akademik çalışma yapan öğrenciler desteklenebilir.

Bitkisel üretimde kullanılan pestisitlerin (kimyasallar) arıya en az zararlı olanların seçilmesi konusunda bilincin geliştirilmesi teşvik edilmelidir.

Arıcılara konakladıkları bölgenin 6 km çapında yapılacak zirai ilaçlamayı e-mail ve SMS yoluyla duyurulabilecekleri bir bilgilendirilme mesaj servis sistemi kurulması yararlı olacaktır. Pilot bölge olarak Karaman Merkez veya Konya Ereğli’de bu çalışmanın yapılması için yoğun istek olduğu görülmüştür.

Nakliye ve sigorta konusunda önemli sıkıntılar olduğu belirlenmiştir. Hırsızlık ve yabani hayvan zararı da sigorta kapsamına alınması konusunda girişimler yapılmalıdır. Nakliye sırasında ve doğal afetler anında sigorta yapılabilmesi olumlu bir gelişmedir.

Arıcıların plastik ve yalıtımlı kovanlarla ilgili yaygın tereddütleri olduğu tespit edilmiştir. Karasal iklimin hüküm sürdüğü bölgede gündüzlerin sıcak ve geceleri soğuk olması verimi kısıtlamaktadır.

Bölgeye uygun kovan modelleri mutlaka yaygınlaştırılmalıdır. Özellikle yayla kesimlerde geceleri düşük sıcaklıklarda arılar stres yaşamaktadır. Gündüz güneş enerjisi ile şarj edilerek geceleri ayarlı 33-35 °C ideal çalışma ortamı sunabilecek ısıtmalı ve yalıtımlı kovanlar kullanımı fırsat olabilecektir.

Arı ırkı ıslahı konusunda ve damızlık materyal aşamasında sürekli bir sorun olduğu görülmüştür. Bölgelerde ki farklı yörelere uygun ana arı ıslah çalışmaları yapılmalıdır. Çalışma içinde gruplandırılan ilçeler ve yöreler bu çalışmaya altlık oluşturabilir. Karapınar Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Araştırma Merkezi eğitim çalışmaları ve ana arı üretim merkezi için uygun olacaktır.

Pazarlama ve müştereken işbirliği konusunda eksiklikler olduğu gözlenmiştir. Arıcıların STK'lara destekleme odaklı genellikle üye oldukları görülmektedir. Desteklemeler yoluyla olmasa aidatların ödenmediği birlik yetkililerince sıkça belirtilmektedir.

Birliklerin işler ve güvenilir hale gelmesini sağlayacak Sivil Toplum örgütlerinde kurumsal kapasiteyi artırıcı çalışmalar başlatılmalıdır. Bölgenin iki ilinde de Arıcılar Birliklerinde arıcılık konusunda uzmanlaşmak üzere Veteriner Hekim istihdamının uygun ve sürdürülebilir olacağı değerlendirilmiştir.

Bal ormanlarının kurulması ve florada nektar ve polen kaynağı bitkilerin varlığının arttırılması için çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Bölgedeki üniversitelerde ve araştırma kuruluşlarında arıcılık faaliyetlerini artırabilecek, gen çeşitliliği ve daha kaliteli üretim konusunda araştırmaların artırılması ve desteklenmesi sağlanmalıdır.

GTHB İl Müdürlükleri, Konya Ovası Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Mevlana Kalkınma Ajansı, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumları ile arıcılık özellikle arı ıslahı konusunda Sivil Toplum kuruluşları ve üniversitelerin katılımı ile bölgeye uygun projeler yapılmalıdır.

TR52 Bölgesinin bitkisel üretiminde polinasyonla kilit rol oynayan arıcılık faaliyeti güçlendirilmelidir. Pazarlama, arı sağlığı, ırk ıslahı ve ürün çeşitlendirme odaklı genç örnek arıcılara yönelik yapılacak uygulamalı yayım çalışmaları başlatılmalıdır. Bölge ekosistemindeki çölleşme, kuraklık risklerini en aza indirme çabası arıcılık artırılarak desteklenmelidir. Hassas bitkisel biyoçeşitlilik varlığının arı polinasyonu ile korunmasına katkı sürdürülmelidir. Arıcılık faaliyeti bölgede ekonomik olarak kırsal kalkınma için güvenilir gıda üreten bir sektör olabilme fırsatına sahiptir.

KAYNAKLAR

- AKKAYA, M., S., 2002. Türkiye Ve Avrupa Birliği'nde Tarımsal Yayım Ve Haberleşmede Bilgi Akışı Üzerine Bir Araştırma Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Erzurum. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Erişim Tarihi: 14.06.2015)
- ALTINKAYNAK, A., 2002. Erzurum İli Uzundere İlçesinin Sosyo-Ekonomik Yapısı Ve Tarımsal Yayım Açısından Kalkınma Olanakları. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Erzurum <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Erişim Tarihi: 14.06.2015)
- ANONYMOUS, 2000. Bal tebliği. Türk Gıda Kodeksi (Tebliğ No: 2000/39). Ankara.
- BAYTAROĞLU, A., 2006. Honey Market in The Context Of Turkey-European Union Relations: Transition to Organic Beekeeping (Türkiye-Avrupa Birliği İlişkileri Bağlamında Bal Piyasası: Organik Arıcılığa Geçiş) Marmara Üniversitesi Avrupa Birliği Enstitüsü, İstanbul
- BOSTANCI, F., 1998 Elazığ İli Arıcılığının Genel Yapısı Ve Üretim Özellikleri. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Elazığ
- BOYACIOĞLU, D., ÖZTÜRK, O., ATAYOĞLU. T., 2014. Arı Ürünleri ve Sağlığımız. Balder İstanbul. S 38, 46, 52.
- BOZ, İ., AKBAY, C., BAŞ, S., BUDAK, D.B., 2008. Doğu Akdeniz Bölgesinde Hayvancılık Yapan Tarım İşletmelerinde Yeniliklerin Benimsenmesi ve Yayılması, TÜBİTAK, Proje No:1060352
- BUDAK, D.B., 2012. Tarımsal Yayım Programlarında İzleme Ve Değerlendirme. <http://www.acid-project.eu/images/dokumanlar/kitap/tr/II-11.pdf> (Erişim Tarihi: 22 Eylül 2015)
- BUDAK, D.,1996 .Gelişmekte Olan Ülkelerde Tarımsal Yayımında Kamu ve Özel Sektör, Türkiye 2. Tarım Ekonomisi Kongresi, Adana.

- ÇELİK, H., 1994. Kalecik İlçesinde Gezgin Arıcıların Sorunları Ve Arıcılıkta Yararlanılan Bilgi Kaynakları Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- ÇETİN, M., 2010. Bal Arısı (*Apis mellifera* L.) Kolonilerinde *Varroa destructor*'un Kontrolünde Bitkisel, Kimyasal ve Biyoteknik Uygulama Yöntemlerinin Karşılaştırılması Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- DEMEN, H., 2015. Diyarbakır İlinde Arıcılığın Yapısı Ve Sorunların Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Erişim Tarihi: 14.06.2015)
- DODOLOĞLU, A., GENÇ, F., 2012. Türkiye Arıcılığında Biyoçeşitlilik ve Koruma Çalışmaları TSE Dergisi Haziran sayısı s.51-57 <https://www.tse.org.tr/upload/tr/dosya/icerikyonetimi/531/16102014133752-1.pdf> (Erişim Tarihi: 11.06.2015)
- DOĞAN, N., BAŞOKÇU, T. O., 2010. İstatistik Tutum Ölçeği İçin Uygulanan Faktör Analizi ve Aşamalı Kümeleme Analizi Sonuçlarının Karşılaştırılması. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 1(2), s.65-71
- DOĞAROĞLU, M., 2007. Çiçekten Sofraya Balın Öyküsü, Yapı Kredi Yayınları
- DOĞAROĞLU, M., UYGUR Ş.Ö., 2008. Türkiye Balarısı Ekotiplerinin Türkiye Arıcılığı Açısından Önemi [Http://Www.Uludagaricilik.Org.Tr/Dergi/2008/2008-2/Balarisi.Pdf](http://Www.Uludagaricilik.Org.Tr/Dergi/2008/2008-2/Balarisi.Pdf)
- DOĞAROĞLU, M., 2014. Uluslararası Muğla Arıcılık ve Çam Balı Kongresi (5-9 Kasım 2014), Muğla
- EMİR, M., 2015. Türkiye'de Arıcıların Sosyoekonomik Yapısı ve Üretim Etkinliği Ondokuz Mayıs Üniversitesi Basılmamış Doktora Tezi
- EMİR, M., CEYHAN, V., GÜLER, A., 2014. Türkiye Arıcılığının Gerçek Durumunun Değerlendirilmesi. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi 3-5 Eylül 2014, Samsun http://www.tarekoder.org/wpcontent/uploads/2014/12/samsuncilt_II.pdf s.773,780 SAMSUN

- ERDOĞAN, E., 2002. Çubuk İlçesinde Türkiye Kalkınma Vakfı (TKV) Tarafından Yürütülen Arıcılık Projesinin Çiftçi Davranışlarına Etkileri Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- ERKAN, C., 1998 Van İli Bahçesaray İlçesi Arıcılık Faaliyetleri Ve Sorunları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Van.
- EVERITT, B. and DUNN, G., 2001. Applied Multivariate Data Analysis, 2nd Edition, Oxford Uni. Press, New York, 342p.
- FAO, 2016. FAOSTAT Domains/Production/Live Animals, <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QA/E> (Erişim tarihi: 05.05.2016)
- GALLAI N, SALLES JM, SETTELE J, VAISSIÈRE BE. 2009. Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. Ecological Economics 68: 810-821.
- GARIBALDI LA, AIZEN MA, KLEIN A-M, CUNNINGHAM SA, HARDER LH. 2011. Global growth and stability of agricultural yield decrease with pollinator dependence. Proceedings of the National Academy of Sciences USA 14: 5909-5914.
- GENÇ, F., DODOLOĞLU, A., 2003. Arıcılığın Temel Esasları. Atatürk Üni. Yayınları No:931, Zir. Fak. Yayın No: 341, Ders Kitapları Serisi No: 88, Atatürk Üni. Zir. Fak. Ofset Tesisi, Erzurum, s 338
- GENÇ, F., 1990. Erzurum Şartlarında Arı Kolonilerindeki Varroa Bulaşıklık Düzeyinin Kışlatmaya; Yemleme, Mera Ve Ana Arı Çıkış Ağırlığının Koloni Performansına Etkileri. Atatürk Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Erzurum.
- GENÇER H.V., 1996. Orta Anadolu Bal Arısı (A. M. Anatoliaca) Ekotiplerinin Ve Bunların Çeşitli Melezlerinin Yapısal Ve Davranışsal Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, <http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/25634/047924.pdf?show> (Erişim Tarihi: 11.06.2015)
- GTHB 2013. Ordu Arıcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü Verileri. www.aricilik.gov.tr (Erişim tarihi: 14.06.2015)

- GTHB, 2014. Gıda,Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Stratejik Plan (2014-2017)
<http://www.tarim.gov.tr/SGB/Belgeler/Stratejik%20Plan%202013-2017.pdf>
s.32-36-98 (Erişim Tarihi: 01.06.2015)
- GTHB, 2015. Gıda,Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Destekler Bülteni Sayı 2.
<http://www.tarim.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/2015%20tar%C4%B1msal%20destekler%20bulteni.pdf> (Erişim Tarihi: 19.06.2015)
- GÜREL, F., GÖSTERİT, A., 2004, Arıcılığın Etik Açısından Değerlendirilmesi, 4.Ulusal Zootečni Bilim Kongresi, Isparta., S.228.
- GÜL, U., 2014. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'nin (DSYB) Çiftçilere Yönelik Yürütmüş Olduğu Tarımsal Yayım Ve Eğitim Faaliyetlerinin Analizi: Amasya İli Örneği. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Erişim Tarihi: 14.06.2015)
- GÜNBEY, V., S., 2007. Van İli Gezgin Arıcılık Hareketlerinin Belirlenmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Van
- HAİR, J.F., ANDERSON, R.E., TAHTAM, R.L., BLACK W.C., 1998. Multivariate Data Analysis, Prentice-Hall International, New Jersey, 730p.
- HERNANDEZ.J., L., 2013 .Wild Bee Communities in Grassland Habitats of the Central Valley of California: Drivers of Diversity and Community Structure. Doktora Tezi. Environmental Science University of California, Berkeley. 2013 s.33 <http://dissexpress.umi.com/dxweb/doc/1526024592.html?FMT=AI&desc=Wild+Bee+Communities+in+Grassland+Habitats+of+the+Central+Valley+of+California%3A+Drivers+of+Diversity+and+Community+Structure> (Erişim Tarihi:21.06.2015)
- IPARD, 2007. Katılım Öncesi Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı TKDK Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ANKARA s42, s70, 120 <https://www.tkd.gov.tr/BasvuruCagriRehberi.aspx> (Erişim Tarihi. 14.06.2015)

- IPARD-II, 2015. Katılım Öncesi Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı TKDK Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ANKARA, s.28, <http://www.tkd.gov.tr/Content/File/Ipard/IPARD2.pdf> (Erişim Tarihi 04.05.2016)
- İPEKÇİ ÇETİN, E., 2003. Çok Değişkenli Analizlerin Pazarlama ile İlgili Araştırmalarda Kullanımı: 1995-2002 Arası Yazın Taraması, Akdeniz Üniv. İ.İ.B.F. Dergisi, 5:32-47.
- JOHNSON, R. and WICHERN, D., 1992. Applied Multivariate Statistical Analysis, 3.th ed., Prentice Hall, USA, 573p.
- KABUKÇU, M., A., OĞUZ, C., DİREK, M., AKSAYAK, Ş., 1998. Konya İlinde Arıcılık İşletmelerinin Ekonomik Faaliyet Sonuçları ve Üretici Sorunları. Selçuk Üniversitesi Araştırma Fonu, Proje No: Z.F. 96/146, Konya.
- KARACAOĞLU, M., 2012. Türkiye Arıcılığının Yapısal Analizi. TSE Standart Dergisi. Haziran 2012.s.25-30
- KLEİN AM, VAISSIÈRE BE, CANE JH, STEFFAN-DEWENTER I, CUNNINGHAM SA, KREMEN C, TSCHARNTKE T. 2007. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. Proceedings of the Royal Society of London B 274: 303-313.
- KORKMAZ, A., DEMİRTAŞ, B., 2001. Gezgin Arıcılık Sisteminde Üretim Gelir ve Giderlerinin Ekonomik Analizi. Ziraat Mühendisliği Dergisi, 334:30-35, Ankara
- KÖKSAL, K., 2006. Üretim Kooperatiflerinden Arıcılık Kooperatiflerinin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- KUTLUCA, S., GENÇ, F., KORKMAZ, A., 2006. Propolis. T.C. Samsun Valiliği Tarım İl Müdürlüğü, Samsun.
- MEVKA, 2013 Kalkınma Bakanlığı Mevlana Kalkınma Ajansı TR52 DÜZEY 2 BÖLGESİ (Konya-Karaman)2023 VİZYON RAPORU (Tarım Sektörü) Taslak KONYA http://www.tr52.org/d/doc/15-tarim_sektor_raporu-taslak-.pdf (Erişim Tarihi 19.06.2015)

- MEVKA, 2016 Kalkınma Bakanlığı Mevlana Kalkınma Ajansı, MEVKA-STAT istatistik veri tabanı web uygulaması, <http://planlama.mevka.org.tr/duzey3iller/statplanet.html> (Erişim Tarihi 04.05.2016)
- OĞUZ, İ., 1987. Fethiye Arıcılık İstasyonunda Yürütülen Projeli Çalışmalar Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir
- OĞUZLAR, A., 2001. Çok Boyutlu Ölçekleme ve Kümeleme Analizi Arasındaki İlişkiler, V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 19-22 Eylül, Adana.
- ÖZBAKIR, G.Ö., 2011. Türkiye'nin Güneydoğu Sınırboyu Bal Arısı Populasyonlarının (Apis mellifera L.) Morfolojik Özellikleri. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara
- ÖZÇATALBAŞ, O., 1994. GAP Bölgesinde (Şanlıurfa'da) Tarımsal Yayımların Analizi Ve Etkin Bir Yayım Çalışması İçin Gerekli Koşulların Saptanması Üzerine Bir Araştırma Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, ADANA <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Erişim Tarihi. 14.06.2015)
- ÖZİŞİK, N., 1993. Doğu Anadolu Bölgesi Arıcılığı Sorunları Ve Çözüm Yolları Üzerinde Araştırmalar. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ
- ÖZKÖK, A., 2015. Arı Ürünleri (Bal, Polen, Arı Sütü, Propolis, Balmumu, Arı Zehiri İle İyileştirme <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~aozkok/calismalar.html> (Erişim Tarihi: 11.06.2015)
- ÖZKÖK, D., 1995. Toros Dağ Köylerinde Arıcılığı Geliştirme Olanakları. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- ÖZTÜRK, F., G., 2013, Ordu İli Arıcılık Sektörünün Ekonomik Yapısı Üzerine Bir Araştırma Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Erzurum

- PARLAKAY, O., 2004. Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi Ve İşletmecilik Sorunları Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- RESMÎ GAZETE, 2012, 27.07.2012 Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği (Tebliğ No: 2012/58) Resmi Gazete Sayısı: 28366
<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=9.5.16425&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=BAL> (Erişim Tarihi: 06.06. 2015)
- SANER, G., ENGİNDENİZ, S., ÇUKUR, F., YÜCEL, B., 2004. İzmir Ve Muğla İllerinde Faaliyet Gösteren Arıcılık İşletmelerinin Teknik Ve Ekonomik Yapısı İle Sorunları Üzerine Bir Araştırma.
<http://www.tepge.gov.tr/Dosyalar/Yayinlar/d87faf1a68274945b65990614e4e6b3b.pdf> (Erişim tarihi: 10.05.2016)
- SARAL, Ö., 2013. Apiterapik Arı Ürünlerinin (Bal, Polen, Propolis Ve Arı Sütü) Biyoaktif Özellikleri Ve Karaciğer Hasarını Önlemedeki Roller. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Erişim Tarihi: 14.06.2015)
- SERT, O., 2015, GENEL ENTOMOLOJİ yunus.hacettepe.edu.tr/~sert/Entomoloji.docs.13 (Erişim Tarihi: 14.06.2015)
- SEZGİN, A., KAYA E.T., KÜLEKÇİ, M., KUMBASAROĞLU, H., (2010), Tarımsal Yeniliklerin Benimsenmesinde Etkili Olan Faktörlerin Analizi: Erzurum İli Örneği, Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi, Şanlıurfa, 2010.
- SIRALI, R., 1993. Trakya Bölgesi Arıcılığı, Sorunları Ve Çözüm Yolları Üzerinde Araştırmalar Trakya Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ
- SIRALI, R., 2012. Makedonya Arıcılığının Genel Yapısı. Ordu Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ordu
- SORKUN, K., 2008, Türkiye'nin Nektarlı Bitkileri, Polenleri ve Balları, Palme Yayınları, Ankara, 1-3.

- TABUR, Z., 2015. Uşak İlinde Arı Yetiştiricilerinin Sosyo-Ekonomik Durumu Ve Arıcılığın Teknik Özelliklerinin Belirlenmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Erişim Tarihi. 14.06.2015)
- TÜİK 2012. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistik Verileri (Erişim: 28.05.2015)
- TÜİK, 2016. Türkiye İstatistik Kurumu. Konularına Göre İstatistikler (Hayvancılık İstatistikleri). http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002 (Erişim Tarihi 04.05.2016)
- TÜRKOĞLU, A., 2001 Structural Analyse And Problems of Being Honey Bees İn Tokat Province (Tokat Yöresinde Arıcılığın Yapısal Analizi Ve Sorunları) Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Tokat
- UYGUR, Ş., Ö., 2012. İzmir Yöresindeki Bal Arısı Popülasyonlarında Davranış Özellikleri ve Verim Performanslarına İlişkin Genetik Parametre Tahminleri ve Seleksiyon Verimliliğinin Değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- UZUNDUMLU, A.S., AKSOY, A., IŞIK, H.B., 2011. Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar; Bingöl İli Örneği, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, s:49-55.
- VANLI, Y., 2000. Condition of Beekeeping in Bulgaria, Its' Problems, Studies About Beekeeping throughout a Year (Bulgaristan'da Arıcılığın Durumu, Sorunları, Yıl Boyu Arıcılıkta Yapılan Çalışmalar) Trakya Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ
- YAMANE, T., (2001)Temel Örnekleme Yöntemleri. Çevirenler: Alptekin Esin, Celal Aydın, M. Akif Bakır, Esen Gürbüzsel. Literatür Yayıncılık, İstanbul
- YAŞAR, N., GÜLER, A., YEŞİLTAŞ B., H., BULUT G., GÖKÇE, M., 2002. Karadeniz Bölgesi Arıcılığının Genel Yapısının Belirlenmesi. TKV (Türkiye Kalkınma Vakfı) Mellifera Dergisi 2-3,15-24, Ankara.

- YILMAZ, H. 1999. Edirne ili ve çevresinde arıcılığın genel yapısı, sorunları ve çözüm yolları üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- YORGANCIOĞLU, Y., İ. 2001. Bal Arılarının Değişik Kışlatma Şekilleri Sırasında Farklı Kovan Tiplerinin Ve Beslenme Şekillerinin Koloni Performansına Ve Bal Verimine Etkisi Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara
- YURTTAŞ, Z., ATSAN, T., 2007. Tarımsal Yayım ve İletişim Teknikleri, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları, No:67, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum.



ÖZGEÇMİŞ

1968’de Kazancı/Ermenek’te doğdu. Çumra Ziraat Meslek Lisesini 1987’de ve Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümünü 1993’te bitirdi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Tarım Ekonomisi alanında yüksek lisansını 2011’de tamamladı ve aynı bölümde Doktora çalışmasına başladı. 1987 yılından beri Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığında Teknisyen, Mühendis, İlçe Müdürü, Teknik Koordinatör, Bölüm Başkanı, 6 Ay süre ile KOP Bölge Kalkınma İdaresinde Eylem Planı hazırlıklarında, 1,5 yıl Kaymakam Vekili ve 2015-2016 yıllarında Karaman GTHB İl Müdürü olarak görev yapmıştır. Halen Konya Toprak Su ve Çölleşmeyle Mücadele Araştırma Enstitüsünde çalışmaktadır. Evli ve İki çocuğu bulunmaktadır.



EKLER



EK:1 ARICILIK İŞLETMELERİ ANKET FORMU

TR 52 BÖLGESİNDE ARICILIK FAALİYETLERİNDE YENİLİKLERİN BENİMSENMESİ ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ ANKET FORMU

Adı Soyadı:

.../.../201..

İl-İlçe :

Anket No.....

Tarih

Köy/Mah.....

A-SOSYO-EKONOMİK ÖZELLİKLER

1. İşletmecinin yaşı ve eğitim durumu	
2. Toplam aile üyesi sayısı	
3. Kaç yıldan beri arı yetiştiriciliği yapıyorsunuz?	
4. Kaç yıldan beri çiftçilikle uğraşıyorsunuz?	
5. Arı yetiştiriciliği konusunda eğitim aldınız mı?	1) Evet 2) Hayır
6. Evet ise nereden ve zamanı?	
7. Arı yetiştiricilik sistemi	1) Gezginci 2) Sabit-Yerleşik
8. İşletmesinde kayıt tutuyor mu?	1) Evet 2) Hayır
9. Kayıt tutuyorsa şekli ve süresi	
10. Kayıt tutma amaçları?	
11. İşletmeniz dışında tarımsal iş yapıyor musunuz?	1) Evet 2) Hayır
12. Evet ise ne işi ile uğraşıyorsunuz?	Geliri TL
13. Tarım dışı iş yapıyor musunuz?	1) Evet 2) Hayır
14. Evet ise ne işi ile uğraşıyorsunuz?	Geliri(2013)..... TL/yıl
15. Bilgisayarınız var mı? Kullanım amacı	1) Evet 2) Hayır Amaç:
16. İnternetiniz var mı? Kullanım amacı	1) Evet 2) Hayır Amaç:
17. Sigortalı mısınız?	1) Evet 2) Hayır
18. Sigortalı iseniz türü	1) Emekli 2) Bağkur 3)SSK 4) Tarım 5) Özel 6) İsteğe bağlı
19. Herhangi bir kooperatife/STK üyeliğiniz var mı?	1) Evet 2)Hayır
20. Ailenin köy/mahalle yönetiminde (muhtar veya aza) katılımı var mı?	1) Evet 2) Hayır
21. Köy/mahalle halkınızın gelir düzeyi	1)Düşük 2) Orta 3)Yüksek
22-Yıl içinde arıcılık sebebiyle ailenizden uzak geçirdiğiniz süre	ay

B. İŞLETME BİLGİLERİ

23. Arazi kullanımı (2013 dönemi)

Ürün	Parça sayısı	Ekim alanı (da)	Verim (kg/dekar)	Fiyat (TL/kg)	Mülk (da)	Kira (da)	Ortak (da)	Sulu (da)	Kuru (da)	Nadas (da)

24. Tarımsal üretimdeki toplam masrafınız nedir? 1. Bitkisel üretim için.....

TL

2. Hayvansal üretim için.....

TL

25. Hayvan varlığı: Arı kovanıadet - Büyükbaş.....adet- Küçükbaş sayı.....adet

26. Yakın geçmişte her hangi bir tarımsal yatırım yaptınız mı? (Arazi alımı, bina, ahır, traktör, canlı hayvan alımı gibi)

1) Evet ise neden

.....

2) Hayır ise neden

.....

27. Arı yetiştiriciliği için kredi kullanıyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır

Kurum	Kredi tutarı	Kaç ay vade	Aylık taksit

27. Devletten aldığınız destekler?

	Alıyorum	Almıyorum	Haberim yok	Miktarı 2013 (TL)	Sizce yeterli mi	
Gübre- Mazot desteği					Evet	Hayır
Arıcılık desteği					Evet	Hayır
Sulama sistemi desteği					Evet	Hayır
Hayvancılık destekleri (Süt-et-suni tohumlama vb.)					Evet	Hayır
Yem bitkileri desteği					Evet	Hayır
Fidan desteği					Evet	Hayır
Ürün desteği (Buğday, ayçiçeği primi vb.)					Evet	Hayır
Tarım Danışmanı Desteği					Evet	Hayır
TKDK destekleri					Evet	Hayır
Diğer (Lütfen belirtiniz)					Evet	Hayır

C. ARI YETİŞTİRİCİLİĞİ BİLGİLERİ (2013 DÖNEMİ)

28. Hanede nüfus yapısı ve arı yetiştiriciliğinde işgücü kullanımı (Gün veya yevmiye)
(2013 dönemi)

	Aile bireyleri (Kendisi,eşi,oğlu,kardeşi,gelini vb.)							
	Kadın				Erkek			
	0-6	7-14	15-49	50+	0-6	7-14	15-49	50+
Nüfus varlığı								
Eğitim Durumu								
İşletme dışı tarımsal iş								
Tarım dışı iş								
Arıcılıkta çalışma süresi								
Hayvancılıkta çalışma süresi								
Diğer tarımsal aktivitelerde çalışma süresi								

29. İşletmenizde bal ve arı ürünleri üretimi miktarınız nedir?

Yıllar	Kovan Sayısı (ad)	VERİM						Gelir (TL/yıl)	GELİRİM		
		Bal (kg)	Balmumu (kg)	Oğul (Ad)	Arısütü (gr)	Propolis (gr)			Arttı	Azaldı	Aynı
2009									Arttı	Azaldı	Aynı
2010									Arttı	Azaldı	Aynı
2011									Arttı	Azaldı	Aynı
2012									Arttı	Azaldı	Aynı
2013									Arttı	Azaldı	Aynı

D-ARI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE YENİLİKÇİ UYGULAMALARIN BİLGİ KAYNAKLARI, BENİMSENMESİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER VE BUNLARDA KARŞILAŞTIĞINIZ PROBLEMLERİN DERECESİNİ BELİRTİNİZ

30- Aşağıdaki Konular Hakkındaki Görüşlerinizi Tablo Altındaki Kısaltmalara (* - **) Göre Belirtiniz.

UYGULAMA KONULARI	*Bilgi Kaynağı	**Benimsenmesinde Etkili Faktörler	Aldığım Bilginin Yararını Gördüm		PROBLEMİN DERECESİ				
			EVET	HAYIR	Problem yok	Az	Orta	Fazla	Çok fazla
Arı ırkı ıslahı konusunda			E	H	1	2	3	4	5
Ulaşım (Arlığa gidiş- dönüş)			E	H	1	2	3	4	5
Ulaşım da arı ölümü			E	H	1	2	3	4	5
Konaklama (Arlık) yeri seçimi			E	H	1	2	3	4	5
Barınma ve güvenlik			E	H	1	2	3	4	5
Pazarlama - Bal borsası ve arı ürünleri piyasasına ulaşabilme ile ilgilenme durumu			E	H	1	2	3	4	5
Veteriner hizmetlerinden yararlanma durumu			E	H	1	2	3	4	5
Tarımsal ilaçlamadan kaynaklanan problem			E	H	1	2	3	4	5
Ana arı üretici belgesine/ sertifikasına sahip olma			E	H	1	2	3	4	5
Ballı –nektarlı bitki üretme			E	H	1	2	3	4	5
Arı sigortası yaptıрма			E	H	1	2	3	4	5
Kek/şurup yapımı			E	H	1	2	3	4	5
Ana arıda suni tohumlama yaptıрма			E	H	1	2	3	4	5
Erkek arı transferi			E	H	1	2	3	4	5
Bal sağım makinesine sahip olma			E	H	1	2	3	4	5
Arıların daha sağlıklı olması için yemlere katkı maddeleri (vitamin vb) katma			E	H	1	2	3	4	5
Propolis üretimi durumu			E	H	1	2	3	4	5
Konaklama yerinin GSM gibi imkânlarla uzaktan takibi			E	H	1	2	3	4	5
Kovanlara işletme numarası verilmesi			E	H	1	2	3	4	5
Kontrolde kayıt tutma			E	H	1	2	3	4	5
Prolin değeri- analiz (300-180-120 üstü)			E	H	1	2	3	4	5
Örgütlenme durumu			E	H	1	2	3	4	5
Naftalin kullanımı(10ppb)			E	H	1	2	3	4	5
Banka veya kooperatif kredisi kullanımı			E	H	1	2	3	4	5
Koloni satın alımında veteriner hekim kontrolü			E	H	1	2	3	4	5
Kovan tartımı			E	H	1	2	3	4	5
Organik arıcılık konusunda bilgisi			E	H	1	2	3	4	5
Tarım Danışmanı ile çalışma durumu			E	H	1	2	3	4	5
Polinasyon geliri			E	H	1	2	3	4	5

Ana arıyı değiştirme mevsimi seçimi Sonbahar İlkbahar			E	H	1	2	3	4	5
Şurup verme zamanı ve miktarı			E	H	1	2	3	4	5
Kovana ek ballık ve çerçeve ekleme			E	H	1	2	3	4	5
Varroa ilacını kullanma durumu İlkbahar Sonbahar			E	H	1	2	3	4	5
Sebebi belirsiz ani koloni ölümleri ile karşılaşma			E	H	1	2	3	4	5
Plastik-yalıtımlı kovan kullanımı			E	H	1	2	3	4	5
Markalaşma çalışması			E	H	1	2	3	4	5
Arı ırkı ıslahı konusunda			E	H	1	2	3	4	5
Ulaşım (Arılığa gidiş- dönüş)			E	H	1	2	3	4	5
Ulaşım da arı ölümü			E	H	1	2	3	4	5
Konaklama (Arılık) yeri seçimi			E	H	1	2	3	4	5
Barınma ve güvenlik			E	H	1	2	3	4	5
Pazarlama - Bal borsası ve arı ürünleri piyasasına ulaşabilme ile ilgilenme durumu			E	H	1	2	3	4	5
Veteriner hizmetlerinden yararlanma durumu			E	H	1	2	3	4	5
Tarımsal ilaçlamadan kaynaklanan problem			E	H	1	2	3	4	5
Ana arı üretici belgesine/ sertifikasına sahip olma			E	H	1	2	3	4	5
Ballı –nektarlı bitki üretme			E	H	1	2	3	4	5
Arı sigortası yaptıрма			E	H	1	2	3	4	5
Kek/şurup yapımı			E	H	1	2	3	4	5
Ana arıda suni tohumlama yaptıрма			E	H	1	2	3	4	5
Erkek arı transferi			E	H	1	2	3	4	5
Bal sağım makinesine sahip olma			E	H	1	2	3	4	5
Arıların daha sağlıklı olması için yemlere katkı maddeleri (vitamin vb) katma			E	H	1	2	3	4	5
Propolis üretimi durumu			E	H	1	2	3	4	5
Konaklama yerinin GSM gibi imkânlarla uzaktan takibi			E	H	1	2	3	4	5
Kovanlara işletme numarası verilmesi			E	H	1	2	3	4	5
Kontrolde kayıt tutma			E	H	1	2	3	4	5
Prolin değeri- analiz (300-180-120 üstü)			E	H	1	2	3	4	5
Örgütlenme durumu			E	H	1	2	3	4	5
Naftalin kullanımı(10ppb)			E	H	1	2	3	4	5
Banka veya kooperatif kredisi kullanımı			E	H	1	2	3	4	5
Koloni satın alımında veteriner hekim kontrolü			E	H	1	2	3	4	5
Kovan tartımı			E	H	1	2	3	4	5
Organik arıcılık konusunda bilgisi			E	H	1	2	3	4	5
Tarım Danışmanı ile çalışma durumu			E	H	1	2	3	4	5
Polinasyon geliri			E	H	1	2	3	4	5

Ana arıyı değiştirme mevsimi seçimi Sonbahar İlkbahar			E	H	1	2	3	4	5
Şurup verme zamanı ve miktarı			E	H	1	2	3	4	5
Kovana ek ballık ve çerçeve ekleme			E	H	1	2	3	4	5
Varroa ilacını kullanma durumu İlkbahar Sonbahar			E	H	1	2	3	4	5
Sebebi belirsiz ani koloni ölümleri ile karşılaşma			E	H	1	2	3	4	5
Plastik-yalıtımlı kovan kullanımı			E	H	1	2	3	4	5
Markalaşma çalışması			E	H	1	2	3	4	5

***.**Cevabınıza uygun şıkkın başındaki harf veya sayısını ilgili bölüme yazınız**

***Bilgi Kaynağı**

- A- Gıda, Tarım Hayvancılık İl- İlçe Md.
B- Üniversite-Enstitü
C- Çevremdeki Arıcılar
D- Televizyon
E- Radyo
F- Fuar
G- Danışmanım
H- Arıcılar Birliği
I- İnternet
K- Diğer.....

****Benimsenmesinde etkili faktörler**

- 1- Yasal Zorunluluk
2- İşgücü Tasarrufu Sağlaması
3- Kaliteli –Sağlıklı Ürün Elde Etme
4- Maliyetinin Düşük Olması
5- Danışman Önerisi
6- Verim Artışı Sağlaması
7- Gelir Artışı Sağlaması
8- Güvenlik
9- Bilgi Alışverişini kolaylaştırması
10- Destekleme
11-Arı Sağlığı
12- Diğer

F-HABERLEŞME DAVRANIŞLARI

31- Aşağıdaki iletişim araç ve yollarını kullanım sıklığını belirtiniz.

1.Her gün 2.Haftada birkaç kez 3.Ayda birkaç kez 4.Yılda birkaç kez 5. Nerdeyse hiç

Gazete, dergi, magazin okuma sıklığı	1	2	3	4	5
Gazete, dergi veya magazinde arı yetiştiriciliği yazısı okuma sıklığı	1	2	3	4	5
Radyo dinleme sıklığı	1	2	3	4	5
Radyoda arı yetiştiriciliği ile ilgili program dinleme sıklığı	1	2	3	4	5
Televizyon seyretme sıklığı	1	2	3	4	5
Televizyonda arı yetiştiriciliği ile ilgili program seyretme sıklığı	1	2	3	4	5
İnternet kullanma sıklığı	1	2	3	4	5
İnternette arı yetiştiriciliği ile ilgili bilgi alma sıklığı	1	2	3	4	5
Köy/Mahalledeki diğer yetiştiriciler ile görüşme sıklığı	1	2	3	4	5
Köy/Mahalledeki diğer çiftçilerden arı yetiştiriciliği ile ilgili bilgi alma sıklığı	1	2	3	4	5
İlçe merkezine gitme sıklığı	1	2	3	4	5
İl merkezine gitme sıklığı	1	2	3	4	5

G. Tarım Hay. İl/İlçe Müdürlüğünde ziraat mühendisi, veteriner hekim, teknisyen vb. elemanları ziyaret etme sıklığı	1	2	3	4	5
Bu elemanlardan arı yetiştiriciliği konusunda bilgi alma durumu	1	2	3	4	5
Serbest veterinerden arı yetiştiriciliği konusunda bilgi alma durumu	1	2	3	4	5
Herhangi bir tarımsal konuda konferans, toplantı, tarla gününe katılma	1	2	3	4	5
Arıcılıkla ilgili herhangi bir eğitim faaliyetine katılma	1	2	3	4	5
Ziraat-Veteriner Fakültesi elemanlarıyla görüşme	1	2	3	4	5
Araştırma kuruluşlarındaki elemanlarla görüşme	1	2	3	4	5
Araştırma kuruluşlarındaki elemanlardan arıcılık konusunda bilgi alma	1	2	3	4	5
Yurtdışında arıcılık konusunda inceleme yapma	1	2	3	4	5

32-Gelecek üretim sezonunda arı yetiştirmeyi düşünüyor musunuz? Evet ()
Hayır()

33-Arıcılığın gelişmesi için devletten beklentileriniz nelerdir?

.....
.....
.....

34-Arıcılar birliğinden beklentileriniz nelerdir?

.....
.....
.....

35-Sizce optimum (en ideal) arı işletmesi büyüklüğü ne kadar olmalıdır?.....adet koloni

36- ARI YETİŞTİRİCİLİĞİ HAKKINDA EKLEMEK İSTEDİĞİNİZ BİR KONU VARSA LÜTFEN EKLEYİNİZ.....

**Prof.Dr. Dilek BOSTAN BUDAK
Ahmet Haşim KESKİN**

EK:2 STK/ RESMİ KURULUŞLAR ANKET FORMU

**TR 52 BÖLGESİNDE ARICILIK FAALİYETLERİNDE YENİLİKLERİN
BENİMSENMESİ ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLERİN
İNCELENMESİ
STK/ RESMİ KURULUŞLAR ANKET FORMU**

Adı Soyadı: Anket No..... Tarih
.../.../201..
İl-İlçe : STK/Kuruluş :.....

- 1-Üye-Arıcı sayısı (30 koloniden fazla arı varlığı olan)kişi
- 2-Aricılık potansiyelinizin yüzde kaçını ekonomiye kazandırılabilir?
%.....
- 3-Türkiye'nin Arıcılık potansiyelinin yüzde kaçını ekonomiye kazandırılabilir?
%.....
- 4- Türkiye'deki arıcılığın sorunlarını önem sırasına göre belirtiniz?
A-Arı ırkı
B-Konaklama yeri- Flora
C-Arı sağlığı
D-Pazarlama-Tanıtım
F-Teknik bilgi eksikliği
G-Ana arı temini
H-Tarım ilaçları
J-.....
I-.....
- 5-Aşağıdaki grupların yeniliklere açık olma düzeylerini sırayla belirtiniz?
A-Tarla ürünleri üretimi yapanlar.....
B-Meyve üretimi üretenler.....
C-Büyükbaş hayvan yetiştiricileri
D-Küçükbaş hayvan yetiştiricileri
E-Tavuk/kümes hayvanı yetiştirenler.....
F-Arıcılar.....
- 6- Aşağıdaki grupların iletişim düzeylerini sırayla belirtiniz?
A-Tarla ürünleri üretimi yapanlar.....
B-Meyve üretimi yapanlar.....
C-Büyükbaş hayvan yetiştiricileri
D-Küçükbaş hayvan yetiştiricileri
E-Tavuk/kümes hayvanı yetiştiricileri.....
F-Arıcılar.....
- 7- Aşağıdaki grupların örgütlenme düzeylerini sırayla belirtiniz?
A-Tarla ürünleri üretimi yapanlar.....
B-Meyve üretimi yapanlar.....
C-Büyükbaş hayvan yetiştiricileri
D-Küçükbaş hayvan yetiştiricileri

- E-Tavuk/kümes hayvanı yetiştiricileri.....
F-Arıcılar.....
- 8-Örgütlenme de devlet destekleri etkili midir ?
a)Evet ise %.....
b)Hayır ise neden.....
- 9- Arıcılıkla ilgili devlet destekleri yeterli mi?
a)Evet
b)Hayır ise neden.....
- 10- Arı işletmecisi ailelerde arıcılığı sürdürebilecek genç üye var mı?
a)Evet ise %.....
b)Hayır ise neden
- 11-Türkiye tarım ve hayvancılığındaki aşağıdaki sorunların önem sırasını belirtiniz
A-Arazi parçalılığı.....
B-Verim sorunu.....
C-Kalite sorunu
D-Eğitim/yayın sorunu
E-Sulama ve altyapısı sorunu
F-Üretim planlaması sorunu
G-Örgütlenme-ortak iş yapma bilinci eksikliği sorunu
H-Ekonomik sürdürülebilir olmayan küçük işletmeler sorunu
I-.....
J-.....
- 12-Arıcıların yeni bir tekniği- uygulamayı en hızlı ve doğru benimsedikleri tecrübenizi lütfen belirtiniz.
.....
- 13-Bu tecrübenizdeki onları ikna eden güvendikleri bilgi kaynağı nedir? Lütfen belirtiniz.
.....
- 14-Arıcılıkla ilgili öncelikli proje konunuz nedir?
.....
- 15-Hangi arı ürünü konusunda arıcıların acil ve öncelikli bilgiye ihtiyacı vardır? Lütfen belirtiniz.
.....
- 16- Hangi arı hastalığı/zararlısı konusunda arıcıların acil ve öncelikli bilgiye ihtiyacı vardır? Lütfen belirtiniz.
.....
- 17-Bölgemizde acilen ve öncelikli uygulanmasını istediğiniz arıcılık konusunda bir yenilik var mı?
.....
- 18-Başarılı arıcıların öne çıkan özelliklerini lütfen belirtiniz.
.....
- 19- Araştırma geliştirme faaliyeti yapan arıcınız var mı?
a)Evet
b)Hayır ise neden.....
- 20-Araştırma geliştirme faaliyetine kaç arısı olan arıcı başlamalıdır?

.....koloni

21- Araştırma geliştirme faaliyetine başlayan arıcıların ilk çalışabilecekleri konuyu belirtiniz?

.....

22-Arıcılık konusunda tarım danışmanı uzmanlaştırmak için nasıl bir yol izlenmelidir?

.....

23-Arı sağlığı konusunda uzman veteriner hekim yetiştirmek için nasıl bir yol izlenmelidir?

.....

24-Florayı-Bitki örtüsünü zenginleştirmek için öncelik verilmesini istediğiniz bitkileri lütfen belirtiniz.

.....

25-Arıcılığın uluslararası rekabet edebilir ve sürdürülebilir düzeye getirilmesinde izlenecek strateji hakkındaki görüşünüz nedir?

.....

Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK
Ahmet Haşim KESKİN

EK:3 ÇALIŞMA ALANI

Konya

TR52 alt bölgesinde yer alan Konya (TR521) İli İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde, TR5 Batı Anadolu Bölgesinin ortasında yer almaktadır. Konya İli topraklarının büyük bir bölümü, İç Anadolu'nun yüksek düzlükleri üzerine rastlar. Güney ve güneybatı kesimleri Akdeniz bölgesine dahildir. Konya, coğrafi olarak $36^{\circ} 41'$ ve $39^{\circ} 16'$ kuzey enlemleri ile $31^{\circ} 14'$ ve $34^{\circ} 26'$ doğu boylamları arasında yer alır. Yüzölçümü 41.694 km^2 dir. Bu alanı ile Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip olan ilidir. Ortalama yükseltisi 1016 m'dir. Konya ili, doğal açıdan kuzeyinde Haymana platosu, kuzeydoğuda Cihanbeyli Platosu ve Tuz Gölü'ne, batısında Beyşehir Gölü'ne ve Akşehir Gölü'ne, güneyinde Sultan Dağları'ndan başlayan Karaman ilinin güneyine kadar devam eden, Toros yayının iç yamaçları önünde bir fay hattı boyunca oluşmuş volkanik dağlara, doğusunda ise Obruk platosuna kadar uzanır. İlin uç noktalarını kuzeyinde Kulu'nun Köşkler Köyü, batısında Akşehir'in Değirmen Köyü, güneyinde Taşkent'in Beyreli Köyü, doğusunda ise Halkapınar'ın Delimahmutlu Köyü uç noktalarını oluşturmaktadır. Konya ilinde en fazla alana sahip yeryüzü şekli ova ve platolardır. Ovaların tabanlarında yer alan çukur kısımlarında kapalı havzalar oluşmuştur. Yükselti az yer tutar, genellikle ilin güneyinde toplanmıştır. Ovalar, platolarla birbirinden ayrılmıştır. Platolar akarsular tarafından fazla derin parçalanmamıştır. Açık havza kısımları da vardır. Konya'nın; Ahırlı, Akören, Akşehir, Altınekin, Beyşehir, Bozkır, Cihanbeyli, Çeltik, Çumra, Derbent, Derebucak, Doğanhisar, Emirgazi, Ereğli, Güneysınır, Hadim, Halkapınar, Hüyük, Ilgın, Kadınhanı, Karapınar, Kulu, Sarayönü, Seydişehir, Taşkent, Tuzlukçu, Yalılıyük ve Yunak olmak üzere 28 ilçesi vardır. Konya Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde Karatay, Meram ve Selçuklu ilçeleri olmak üzere toplam 31 ilçesi mevcuttur. Konya İl sınırları içerisinde ovalar platolardan sonra en fazla alanı kaplar. Buradaki ovalar, genel olarak buraya yerleşen bir gölün ortadan kalkması ve göl tabanında alüvyonların depolanması ile ortaya çıkmıştır. Konya ve Ereğli ovaları yörenin en geniş ovalarıdır. Bu ovalar Konya ve Ereğli arasında geniş düzlükler şeklinde uzanırlar. Konya ili bu ovaların batı ucunda kurulmuştur. Bu dizi içerisinde,

Çumra Ovası ve Karapınar'ın bulunduğu Karapınar ovasında eski Konya Gölü tabanının kum depoları rüzgar erozyonuna da imkan vermiştir. Bozdağların kuzeyinde Altınekin, Sarayönü ve Kadınhanı ovaları bulunur. İlgin (Çavuşçu) gölü ve Akşehir gölünün yerleştiği çanakta bir çöküntü hendeğidir. İlgin ve Akşehir ovaları, bu çöküntü hendeği içerisinde oluşmuş ovalardır. Bu ovalar dışında; Beyşehir ovası, Seydişehir ovası, Doğanhisar ovası ile Yukarı Sakarya ovalarının güney ucunu oluşturan Yunak ve Akgöl ovalarıdır. TR52 Alt Bölgesinde yer alan Konya İlinde (TR521) yıllık yağış toplamının 294.9 mm (Karapınar) ile 764.0 mm (Seydişehir) arasında büyük bir değişim gösterdiği anlaşılr. İl genelinde yağışların büyük bir kısmı sonbahar ve özellikle kış aylarında düşmektedir. Bitki büyüme ve gelişimi açısından büyük öneme sahip olan, Nisan-Mayıs-Haziran aylarındaki yağışın toplam yağışa oranı il geneli ortalaması olarak ancak %27,3 tür. Bu değerler il genelinde nadaslı tarım sisteminin hakim olmasının nedenini ve sulamanın önemini net olarak ortaya koymaktadır. İl'de meteorolojik verilerin alındığı ilçelerin ortalaması olarak, nispi nem %61,2, sıcaklık ortalaması 10,9 °C ve ortalama sıcaklığın 10 °C'yi geçtiği gün sayısı 198,4 gün olmuştur (GTHB, 2007).

Ovası coğrafi kimliğinde adıyla özdeşleşmiştir. Türkiye'nin en geniş yüz ölçümüne sahip ilidir. Eski bir iç göl olan bu ovalık arazisinde karasal iklim hüküm sürmektedir. Dağlık kesimleri Toros dağları ile çevrilidir. Gelecek senaryolarında kuraklık ve iklim değişikliğinden ilk etkilenecek bölgeler içinde yer alan hassas bir konumdadır. Karapınar ilçesinde doğal bitki örtüsünün iklim ve sosyal etkilerle azalmasıyla 20. yüzyıl ortalarında zirveye çıkan bir çölleşme durumu yaşanmıştır. Bölgede oluşan çölleşme ve rüzgar erozyonu ekolojiye uygun ağaçlandırma çabaları ile önlenmiştir. Özellikle ova karakterindeki arazilerde halen erozyon çölleşme riski artarak devam etmektedir. Oluşturulan flora varlığı içinde biyoçeşitlilik ve yöreye uygun yeni tiplerin oluşması giderek önem kazanmaktadır. Her çevre, orman ve tarım odaklı projede yörelere uygun bitki örtüsü oluşturma ön plandadır. Bu yatırımların sürdürülebilirliğinde su kısıtı en önemli faktördür. Bölgede tarımsal sulama tamamen yer altı suyu ile sağlanmaktadır. Doğal ekolojik seyir içinde bölgenin yağış rejimine uygun bitki bulunması hayati önemdedir. Bu flora (orman ve bitki örtüsü) sigorta niteliğindedir. Karapınar Çölleşmesinde olduğu gibi planlı ve

organize oluşturulacak orman ve bitki örtüsünü yeniden başlatan süreçler bölge için gereklidir. Bitki örtüsü sosyolojik, ekolojik ve ekonomik hayatın devamını da desteklemektedir. Bölgede erozyona karşı yer örtücü olarak işlev yürüten bitkiler; doğal hayat ve kültür hayvancılığı içinde beslenme ve yaşam ortamıdır. Kültür bitkileri yanında bölge arazilerine uyum sağlamış bitkilerinde devamlılığı biyoçeşitlilik sürecinin işlemesine endekslidir. Arılar kültür bitkileri üretiminde polinasyonla sağladıkları fayda yanında yabani form bitkilerde de yeni bireylerin oluşumunda etkin rol oynamaktadır. Bu çalışmanın coğrafi alanın %83'ünü oluşturan Konya'da her biri kendi özellik ve önceliklerine sahip ilçelerle ilgili arıcılık bakımından ayrıntılı değerlendirme aşağıda yapılmıştır. Ekolojik ve ekonomik özellikleri dikkate alınarak ve araştırma süresince derlenen bilgi ve gözlemlerle yapılan değerlendirme farklılık ve çeşitliliği de daha ayrıntılı açıklamaktadır.

Çok fazla dış göç veren ilde son yıllarda il merkezinde hızlı bir büyümenin olduğu görülmektedir. Kırsal alanlarında özellikle su kısıtı nedeniyle daha yüksek gelirli sulu tarım yapılamaması sorunu yaşanmaktadır. Tarihinin en fazla nüfusunu barındıran Konya mevcut doğal kaynaklarını doğru kullanmak zorundadır. Özellikle kısıtlı suyun son yıllarda yeraltı sularıyla geçici çözülen azlığı gelecekte çok kötü senaryolar doğurabilecektir. Artan nüfusun yatırımları ve ekonomiyi şekillendiren baskısı bölgedeki en önemli dinamiktir. Nüfus bakımından büyüklüğüne göre sırasıyla ilçeler değerlendirilecektir.

Selçuklu

Bozkır ve ovalık özellikteki ilçede nüfus sanayi ağırlıklı istihdam edilmiştir. Orman varlığı çok az olan ilçede, kurak iklimin de etkisiyle arıcılık yalnızca mer'alarda kısa bir dönem içerisinde yapılmaktadır. Kırsal kesiminde buğday başta olmak üzere genellikle tarla bitkileri yetiştiriciliği yapılmaktadır. Dağları genellikle bitki örtüsü yönünden çıplak durumdadır. Son yıllarda artan yem bitkisi ve ayçiçek üretimi arıcılık için önemlidir. Arıcılık için iklim ve floranın uygun olduğu Mayıs ve Ağustos ayları arasında bölge, geçici konaklamalara uygundur. Kentsel yaşam alanlarındaki park ve bahçelerin bitki varlığı kullanılarak yapılan arıcılık kent

arıcılığı olarak ifade edilmektedir. Selçuklu'da sürekli artan park alanları, ev ve hobi bahçeleri varlığı bu tarz arıcılık için potansiyel değere sahiptir.

Meram

Tarih boyunca Meram bağları, zengin bitki varlığı ile anılmıştır. Konya ilindeki kent arıcılığı için en uygun ilçelerdendir. Yaşam alanlarının planlanmasında geniş bahçe alanı öngören bir şehircilik anlayışı hakimdir. Dağlık ve ormanlık arazilerinin bulunması, yıl içerisindeki arı konaklama süresini artırmaktadır. Şehrin içme suyu kaynaklarının önemli kısmını karşılayan ilçe, arıcılar arasında da en bereketli ve kaliteli bal üretimi yapılan bölgelerden birisi olarak kabul edilmektedir. Kentsel arıcılık hobi amaçlı olarak içme suyunun sağlandığı Çayırbağı bölgesinde başlatılabilir. Çiftçiler dışındaki meslek gruplarının da arıcılığa ilgi duymasını sağlayacak bu girişim için uygun sosyolojik dokuya sahiptir. Doğayla barışık bir yaşam tarzı benimseyen ilçe sakinleri için arı yetiştiriciliği faydalı bir uğraş olacak, ürünler ilçe kültür ve turizmine bir zenginlik katacaktır.

Karatay

Ovalık karaktere sahip ilçede öne çıkan faaliyet alanı sanayi ve hizmet sektörüdür. Yıllık yağış ortalamasının çok düşük olması bitki varlığını ve arıcılığı kısıtlamaktadır. Kırsal kesimindeki bitkisel üretim tarla bitkileri üretimi ağırlıklı sürdürülmektedir. Diğer merkez ilçeler gibi Karatay da kent arıcılığı için uygundur. Tarımsal sulamanın yer altı kuyuları ile sağlandığı ilçede bitkisel üretim yapılan alanlar arıcılık için tercih edilmektedir. Mer'a vafındaki arazilerde çiçek ve polen verimi kısa süreli ve yetersiz olmaktadır.

Ereğli

İvriz çayı başta olmak üzere Torosların kuzey yamaçlarından beslenen pek çok su kaynağına sahip olan bahçe varlığı yüksek bir ilçedir. Tarımsal ilaçlamalardan

etkilenmenin fazla olduğu gözlenmiştir. Yaz döneminde meyve bahçelerinin sürekli sulanması arıcılığı cazip hale getirmektedir. Polinasyonun meyve ağaçlarına yapacağı katkının bilinci oluşturulmalıdır. Günümüzde arıcıların büyük bir kısmı polinasyonun bilincinde olmayan meyve üreticileri nedeniyle doğru konaklama planları yapamamaktadır. Arıcılarda pestisit kullanımının olumsuz etkilerini en aza indirebilmek için bir sistem oluşturulması talebi vardır. Meyveciler ve arıcıların ortak paydası olan polinasyon ve bilinçli pestisit kullanımının organize edilmesi gerekmektedir.

Akşehir

Dağlık ve ovalık yapısı ile en uzun konaklama imkanı sunan ilçelerden biridir. Özellikle kiraz üretiminde ülkemizde önemli merkezlerden biri durumundadır. Kirazda kalite ve verimi artırmada polinasyon katkısı ilçeyi arıcılar için uygun konaklama yeri kılmaktadır. Bu nedenle yenilikçi arıcılık projeleri için doğru odak potansiyeli vardır. Gerek ilçe merkezinde gerekse ülke genelinde yaşayan Akşehirli arı ürünleri için büyük bir pazar fırsatıdır.

Beyşehir

İlçede bulunan göl, bitkisel ve hayvansal üretimi olumlu etkilemektedir. Zengin florası ve kaliteli arı ürünleri ile dikkat çekmektedir. Ormanlık ve meyvelik arazi varlığının yüksek olduğu ilçede köklü bir arıcılık geçmişi olduğu gözlenmektedir. Arı ürünleri pazarlamasında yurt dışı ve yurt içindeki bölge menşeli insanların önemli etkisi olduğu gözlenmektedir. Farklı ekolojisiyle dikkat çeken ilçede ileri düzeyde gen odaklı bilimsel araştırmalar yapılmalıdır. Bölgeye uygun bir arı eko tipinin oluşturulması çok yerinde bir araştırma geliştirme faaliyeti olacaktır. Propolis, polen ve arı sütü üretimiyle çiftlik faaliyetlerinin çeşitlendirilmesi amaçlı sosyo-ekonomik özelliğe sahiptir.

Çumra

Sulama altyapısının Mavi Tünel, Suğla depolaması, BSA kanalı gibi önemli ağların hizmet alanında olmasıyla bitkisel üretimde ileri düzeydedir. En kurak yıllardan olan 2013 yılında gezginci arıcıların ilçede kümелendiğı izlenmiştir. Arazisinin genelindeki sulama imkanı ve geniş çaplı tarla bitkileri üretimi arıcıları bölgeye cezbetmektedir. Tohumluk firmalarının özellikle ayçiçeğinde polinasyona bedel ödediğı ilçelerdendir.

Seydişehir

Torosların kuzey yamaçlarındaki ilçenin arıcılık yönünden Akşehir'e benzer yapısı bulunmaktadır. Arıcıların biyoçeşitliliğin fazla olduğı Küpe dağı eteklerinde kümелendiğı gözlenmektedir. Alüminyum üretiminde merkez olan ilçede işçi kesimi yoğundur. Kırsal kökenli sosyal altyapısıyla bitkisel ve hayvansal üretimini geliştirebilme potansiyeline sahiptir. Emekli nüfus ve imam-hatip gibi gün içinde sürekli mesai zorunluluğı gerektirmeyen meslek grubunun arıcıkla ağırlıklı olarak uğraştığı gözlenmiştir. Gezginci arıcıların Ağustos-Eylül gibi en az çiçek olan dönemlerde çiçek açan karabuğday, lavanta gibi bitkilerin üretimine ilgi duydukları izlenmiştir. Komşu İlçe Beyşehir ile birlikte yeni arı ürünü geliştirmede ortak girişim gerçekleştirilebilecek bir yöredir.

Cihanbeyli

İlçe genelinde kurak bozkır şartları hakimdir. Tarla tarımının, özellikle buğday üretiminin yapıldığı ilçede arıcılık sınırlı oranda sürdürölmektedir. Su kısıtı nedeniyle floranın arıcılık için uygun olduğı dönem kısadır. Çeşitlenecek bitkisel üretimin desteklenmesi amacıyla arı varlığının korunması ve artırılması önem arz etmektedir.

İlgın

Ormanlık arazi varlığı ve artan bitkisel üretim çeşitliliğı ile arıcılık için bölge ölçeğinde uygun ilçelerdendir. Gezginci arıcıların olması bölgede arıcılığın

sürdürülmesi açısından faydalı olarak değerlendirilmiştir. Arıcıların ihtiyaç duyduğu bir örgütlenmenin gerçekleşmesi birlikte iş yapabilme kapasitelerini artıracaktır. İlçede bulunan geleneksel sıcak su kaynağının oluşturduğu turizm hareketi de arı ürünleri üzerine ilçe odaklı ve bölgenin ürünlerinin pazarlandığı bir ticari fırsat alanı oluşturabilir.

Karapınar

Volkanik kökenli toprak yapısı erozyona hassas olma yanında susuz üretim yapabilme gibi avantajlarda sunmaktadır. Zengin florası sayesinde elde edilen bal aranan bir ürün haline gelmektedir. Son yıllarda artan sulama daha fazla pestisit uygulamasını gündeme getirerek özellikle tarlacı arılar için önemli bir sıkıntı oluşturmuştur. Arıcılık bölgede yeterli oranda yapılmaktadır. Konaklama yeri konusunda sıkıntılar yaşandığı gözlenmektedir.

Kulu

Kurak ve ovalık karakterdeki ilçede amatör arıcılık yapılmaktadır. Gezginci arıcılar için bölgede önemli bir konaklama gerekçesi olan toplu çiçekli kültür bitkisi olmayışı cazibesini azaltmaktadır. İlçede bitkisel üretimde polinasyonu sağlayacak miktarda arı varlığını ile desteklemek ekolojik çevrenin devamı açısından da önemlidir.

Kadınhanı

Arıcılığın gelişmesi için gelecek vaat eden ilçelerden biridir. Gezginci arıcılar özellikle polinasyon geliri ve bal için bölgeyi sıkça tercih etmektedir. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğüne ait Altınova Tarım işletmesi yonca, korunga, fiğ gibi yem bitkileri ekili arazisi gezginci arıcılarca tercih edilmektedir. Arıcılıkla ilgili eğitim yayım faaliyetlerine önem verilmesi gereken bir yöredir.

Bozkır

Dağlık coğrafi yapısı ve Toros dağlarının biyo-çeşitliliğine sahip özellikleriyle ilçe arıcılığın Konya ilinde en yoğun yapıldığı ilçedir. Gezginci arıcı sayısının fazla olduğu ilçede arıcılık bilinirliği yaygın bir iç koludur. Üçpınar

mahallesinde nüfusa oranla çok yüksek oranda olan arıcı varlığı dikkat çekmektedir. Bölge pazarlarında sahte bal yapımı konusunda bir imaja sahip olan mahalle, bitkisel üretimden çok daha fazla arıcılığa ağırlık vermektedir. Bütün mahalle arıcıları yaz dönemi floralarındaki çok aşırı arı kovarı sıklığı hatta fazlalığından şikayet etmektedirler. Muhtemelen geçim amacıyla başka bir gelir kaynakları olmadan bu işle uğraşan arıcılar geçim telaşıyla yasal olmayan üretim tarzına yönelmektedir. Nektarlı bitki üretimini artırmakla ilgili bir beklenti bulunmaktadır. Kamu ve sivil toplum kuruluşları işbirliği ile özellikle akasya türü ağaçlarla bu çaba desteklenmelidir.

Yunak

Son yıllarda ilçede artan tohumculuk faaliyetleri gezginci arıcılar için bölgeyi bir alternatif haline getirmiştir. Ayçiçeği döllenmesinde arı varlığında yaşanabilecek düşmeler arıcıları polinasyon konusunda çekimser kalmaya yönlendirmektedir. Gözlemlenen bu durumu bitkisel üretim için arıların gerekliliğinin farkında olan tohum firmaları aşmaktadır. İstenen tohum kalite ve performansı için işi şansa bırakmamaktadırlar. Yüksek yatırım yapılan tohumculuktaki polinasyon girdisi arıcıları maddi olarak ikna edecek bir yöntem bulunarak çözülmektedir.

Sarayönü

Ova karakterindeki arazi varlığı ve TİGEM'e bağlı Konuklar ve Gözlü Tarım işletmelerinde özellikle yem bitkileri ekilişleri arıcılar için önemli bir cezbedici faktör olmaktadır. Tohumluk amacıyla ekilen baklagil bitkileri arıcılar için daha ideal olmaktadır. Hayvan beslenmesinde kullanılan yem bitkileri %10 çiçeklenme gelişme düzeyinde hasat edilip hayvan yemi olarak değerlendirilmektedir. Bu durumda arı polen ve nektar toplamayı başlattığı anda toplama kesintiye uğramaktadır. Tohumlukta işe çiçeklenme %100'e ulaşana kadar arı faaliyeti devam etmektedir. Son yıllarda hayvansal ve bitkisel üretimde çok yenilikçi ve modern mekanizasyon ekseninde gelişme gösteren ilçedir. TKDK yatırımlarından en önemli payı alan ilçelerdendir. Arıcı ve arı varlığını da artırabilecek potansiyeldedir. Bu konuda eğitim ve yayım çalışmalarının yapılması için uygun yörelerdendir. Ziraat odası tarımsal yayım konusunda tabana hizmet eden örnek bir hizmet sürdürmektedir.

Doğanhisar

Dağlık kırsal karakteri ile ön plana çıkan ilçede arıcı sayısı yüksektir. Pazarlamada yörede satış imkânının bulunmadığı gözlenmektedir. Arıcılar bazı dönemlerdeki aşırı arı varlığından ve ani iklim değişiklikleri nedeniyle yaşadıkları olumsuzluklardan söz etmektedirler. Üretilen balların nüfus hareketliliği olan Ilgın kaplıcaları merkezli bir satış noktasında toplu analiz yaptırılarak güvenilir standartta satılması çevre ilçeler ve Doğanhisar için çok olumlu bir girişim olacaktır.

Hüyük

Dağlık yapısı ve yeterli yağışı zengin bir flora oluşumunu sağlamıştır. Çok yaygın olmayan tarımsal üretim ekolojik çevreyi kısıtlamamaktadır. Arıcıların bilgi düzeyleri ve verim arayışları nitelikli özelliktedir. Arıcılık için Konya bölgesindeki flora kapasitesi yüksek ideal ilçelerden biridir. Meyve ağacı varlığı ve bitkisel üretimde önem kazanan çilek gibi polinasyonla verim ve meyve şekli doğrudan ilgili bir ürünü yetiştirme ilişkisi arıcılığı bölge önemli kılmaktadır. Hüyük, Seydişehir, Beyşehir ve Yalılıyük ilçeleriyle arıcılıkta ürün çeşitlendirme projeleri yapılabilir. Tarımsal yayımla özellikle propolis ve arı sütü konusunda bilgi birikimi artırılabilir.

Hadim

Arıcılığın geleneksel ve amatörce yapıldığı bir ilçedir. Arıcının en uzun süre konaklayabileceği coğrafi alanlara sahiptir. Mikroklima özelliğindeki bölgedeki ilk kiraz ürünü hasat edilen Aladağ havzasından yüksek Toros yaylalarına kadar çok değişik varyasyonda konaklama alanlarını barındırmaktadır. Arıcılığı genel olarak arıcılar ikinci bir iş olarak aile bütçesine katkı amacıyla yapmaktadır.

Altınekin

Tarla ürünlerinin ağırlıkta olduğu ve ovalık karakterde bir arazi yapısına sahiptir. Son yıllarda sulu tarım ve bitkisel ürün çeşitlendirme girişimleri artmıştır. Gezginci arıcılar içinde ulaşımın kolaylığı ile tercih edilen bir konumdadır. Bitkisel üretimi desteklemek amacıyla arıcılığın polinasyon katkısı sürdürülmelidir.

Çeltik

Ova karakterinde tarla bitkileri ağırlıklı üretiminde tohumculuk giderek önem kazanmaktadır. Gezginci arıcılar için ancak polinasyon geliri katkısı olursa tercih edilmektedir. Florada arı için yıl boyunca yeterli nektar ve polen bulunmasını sağlayacak bitki varlığı artırıcı teşvikler yapılabilir.

Güneysınır

Ovalık alandaki ilçe merkezi ve mikroklima Aladağ havzasına inen coğrafi şekliyle uzun dönem kısa nakliyelerle arıcılık yapmaya uygundur. Gezginci arıcıların sulamaya açılan tarla arazilerini tercih edecekleri önümüzdeki yıllarda bitkisel üretimi destekleme amaçlı ve aile gelirine katkı olarak arıcılık sürdürülebilir.

Emirgazi

Ovalık özellikteki arazilerinde kısıtlı sulama imkânları arıcılığın limitlerini belirlemektedir. Bölgeye uygun ekotiplerin özellikle artan yem bitkileri ekilişlerinde hızlı ve ani nektar toplayacak özelliklerde ıslahı Orta Anadolu ve bölge için olumlu olacaktır.

Derebucak

Toros dağları içindeki zengin florası ve çok az tarım ilacı kullanımı ile arıcılık için çok elverişli bir yöredir. Konya ilindeki arıcılık yatırımı için en ideal ilçe durumundadır. Genellikle emekli ve yaş ortalaması yüksek nüfusun yaşadığı bölgedeki ürünler uygun pazarlama ve kargo ağı ile marka oluşmasını sağlayabilir.

Taşkent

Dağlık ve Toros dağlarının çetin coğrafi şartlarının hüküm sürdüğü ilçede arıcılık imkânları kısıtlıdır. Flora zenginliği elde edilen balın kalitesini artırsa da miktarını kısıtlamaktadır. Kışlatma için uygun sahil bölgelerine yakınlığı avantajdır. Arıcılık konusunda yeterli girişimcinin olduğu gözlenmektedir. Bölgede Orman Bakanlığınca uygulanan bir projede arı kovanı dağıtımı da planlanmaktadır.

Tuzlukçu

Uygun sulama imkânları ile arıcılığa elverişli ilçelerden biridir. Pazarlama konusunda tanıtım ve pazarlara ulaşma eksikliği bulunduğu gözlenmiştir. Arıcılardaki bilgi düzeyi düşüktür. Arıcılıkla ilgili sivil toplum kuruluşları ve kamu kurumlarının yapacağı eğitim ve yayım faaliyetlerine ihtiyaç vardır.

Akören

Dağlık yapısı ve kısıtlı sulama imkânları bitkisel üretimi kısıtlamaktadır. Sınırlı bitkisel üretim alanları mevcut az sayıdaki amatör arıcının bal üretimi için yeterlidir.

Ahırlı

Özellikle Kuruçay köyünde Derebucak bölgesindeki gibi orman içi ve sürekli bitki ve çiçek varlığı bulunmasıyla üretim için uygundur. Arıcılarının azlığı ortak iş yapabilme girişimlerinde engel oluşturmaktadır. Örgütlü ve ilgi gören bir bal üreticileri birliği olan yakınında ki Seydişehir ilçesi ile birlikte ortak girişimde bulunmaları uygun olacaktır.

Derbent

Dağlık yapısı ve zengin florasıyla özellikle yaz aylarında önemli bir arıcılık bölgesidir. Gezginci olarak faaliyet gösteren arıcıları geçimlerini sağlamak için genellikle arıcılığı ek iş olarak yapmaktadır.

Halkapınar

Toros dağlarının kuzey eteklerindeki ilçede arıcıların kendine yeten işletme yapısında ve gezginci olarak faaliyet gösterdikleri gözlenmektedir. Floradaki bitki zenginliği ve dağlarının su depolama avantajıyla ek gelir olarak arıcılık yapma olanağına sahiptir.

Yalıhüyük

Ovalık özellikte ilçede genellikle çok bakımlı olmayan meyvelik alanlar bulunmaktadır. Sulama imkânları yeterli ise de geniş çaplı ve ticari bitkisel üretimde

artış bulunmamaktadır. Seydişehir ve Ahırılı İlçeleri ile birlikte verim ve kalite artırıcı ürün çeşitlendirici çalışmalar yapılabilir.

Karaman

TR 52 alt bölgesinde yer alan Karaman (TR522) İli İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde TR5 Batı Anadolu Bölgesinin de güneyinde yer almaktadır. İlin güney kesimleri Akdeniz Bölgesinde Kuzey kesimleri ise İç Anadolu Bölgesinde bulunur. İl sınırları 32o 27'- 34o 09' doğu boylamları ile 36o 26'-33o 39' kuzey enlemleri arasında yer alır. İl merkezi ise 37o 11' kuzey enlemi, 33o 13' doğu boylamlarında yer almaktadır. 1989 Yılında il olan Karaman, bir Merkez İlçe olmak üzere toplam 6 ilçe 10 belde ve 160 köyden oluşmaktadır. Bu köylerden 107 tanesi orman köyüdür. Merkez ilçe ile birlikte Karaman'a bağlı olan ilçeler Ayrancı, Başyayla, Ermenek, Kazımkarabekir ve Sarıveliler'dir. Güneyinde Mersin ve Antalya, Batı, Kuzey ve Doğusunda Konya ili ile çevrilidir. İlin yüzölçümü 9.393 km², ortalama yüksekliği 1.033 m'dir. Karaman il sınırları içerisinde bulunan arazinin üçte ikisi dağlıktır. İlin en yüksek dağı Sarıveliler ilçesinde bulunan Orta Toroslardaki Yunt Dağıdır ve yüksekliği 3.227 metredir. Karaman ilinin iki önemli ovası bulunmaktadır. İl merkezinden Konya ve Ereğliye doğru deniz seviyesinden 1000-1050 m yükseklikte verimli "Karaman Ovası" yer almaktadır. Diğer bir ova ise Ayrancı ovasıdır. Ovanın genişliği 375 km; deniz seviyesinden yüksekliği ise 1010-1026 m'dir. İlin belli başlı akarsuları içinde en büyüğü ve önemlisi Göksu Nehri'dir. Yerköprü Santrali mevkisinden çıkan nehir, Yünalanı mevkiinde Akdeniz'e dökülür. Uzunluğu 296 km. olan nehrin, il sınırları içindeki uzunluğu ise 47 km'dir. İl içinde doğan akarsulardan en önemlisi, Gödet Çayı'dır. 81 km. uzunluğundaki bu çay, Yüzlük Dağı'dan doğup; Gödet Barajında son bulmaktadır.

Karaman ilinin iki önemli ovası bulunmaktadır. İl merkezinden Konya ve Ereğli'ye doğru deniz seviyesinden 1000-1050 m yükseklikte verimli "Karaman Ovası" yer almaktadır. Alanı 600 km² olan ovada, tarıma engel olmayacak şekilde hafif dalgalanmalar ve insan eliyle oluşturulmuş hüyükler bulunmaktadır. Diğer bir ova ise Ayrancı ovasıdır. Ovanın genişliği 375 km², deniz seviyesinden yüksekliği ise 1010-1026 m'dir.

Karasal iklimin özellikleri yaygın olarak görülmektedir, yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlıdır. Yağışlar genelde kış ve ilkbaharda düşmektedir. Yıllık yağış ortalaması 332,5 mm ve ortalama nispi nem %60 olup, ortalama sıcaklık ise 11,7 derecedir. İlin daha çok karasal iklim özelliği gösteren kuzey ve doğu kısımları daha az yağış alırken, Akdeniz iklim özelliği gösteren güney kısımlarında ise Akdeniz iklim özelliği görülür(Tarım Bak., 2007)

Torosların İç Anadolu'ya aşan kısmında yer alan ovalık ve dağlık karakterdeki merkez ilçede Konya Hadim ilçesinin Aladağ Göksu havzası devamı Bucakkışla havzası bulunmaktadır. Arıcılık işletmesinin çok yoğun olduğu merkez ilçede arıcılar çok etkin örgütlü bir arıcılar birliği çatısı altındadır. Gezginci arıcılığın yapıldığı il merkezinde bal pazarlama noktasında geniş çaplı bir sıkıntı bulunmamaktadır. Arıcılar arasında ürün çeşitlendirme arayışları olduğu gözlemlenmektedir. Propolis, polen gibi bal dışında çıkarılan ürünlerde pazarlama ve tanıtım sıkıntısı olduğu belirtilmektedir.

Ermenek

Göksu nehri havzası ve Toros dağları içinde oluşuyla arıcılıktaki en önemli kaynak flora yönünden eşsiz bir özelliktedir. Çoğunlukla geleneksel ve amatör tarzda üretimi sürdüren işletmelerin tamamında arıcılık, emeklilikte veya başka bir işle birlikte yapılan faaliyettir. İklim olaylarındaki değişimler, tarımsal ilaçlar arıcıların temel problemleridir.

Ayrancı

Nüfusuna oranla çok yüksek miktarda arıcısı bulunan ilçede arıcıların ikametgâhının genellikle Konya Ereğli ilçesi olduğu gözlenmektedir. Girdi temini konusunda toplu hareket etme isteği içindedirler. Gezginci arıcı olarak faaliyet gösteren arıcılar ilçelerindeki Berendi gibi arıcılıkta özel olan ekolojileri vurgulamaktadır. Bölgedeki şöhretli yerel ürün Divle obruk tulum peyniri ile arı ürünleri de kırsal turizmde marka yapılabilir. Bu yatırımlar ekolojik turizm odaklı değerlendirilebilir.

Sarıveliler

Arıcılığın geleneksel olarak yapıldığı yörede; arıcıların piyasaya hakim olma düzeylerinin iyi olduğu ilçelerdendir. Pazarlama konusunda sistemli bir yapıya kavuşma yolunda belli bir seviyeye ulaşmıştır. Bölge yerel ürün pazarlama için model olabilecek yapıya bu konuda geliştirilecek bir projeyle ulaştırılabilir. Arı evi gibi yakında turizme açılacak bölgeye yakışır bir yatırıma ev sahipliği yapılabilir.

Başyayla

Dağlık ve florası zengin ekolojik yapısı arıcılık için uygundur. Yörelere göre farklı tat, aroma ve özellikte bal ve ürün elde etmeye elverişli olan ilçelerdendir. Arı sütü üretimi genç ve kadın nüfusu istihdam edecek girişimler için uygundur. Yerleşim merkezlerinin yakın olması bu girişimin elverişliliğini artırmaktadır. Bölgede 2014 yılında meydana gelen ve çok geniş yankı bulan kömür madenini su basması faciası sonrasındaki istihdam arayışları içinde uygun bir yatırımdır. Ermenek balının ülkesel ölçekte sahip olduğu bilinirlik reklam için olumlu etki yaratacaktır. Başyayla, Ermenek Sarıveliler ilçelerince arı ürünlerini tüketiciye cazip sunacak güvenilir bir merkez oluşturulmalıdır.

Kazımkarabekir

Ovalık özelikteki ilçenin bitkisel üretim alanları genellikle tarla bitkileri üretiminde kullanılmaktadır. Ulaşım kolaylığı sebebiyle göçer arıcılar için cazip konumdadır. Arıcıları gezginci arıcılığı da bilen nektarlı ve polenli bitki yetiştirme telaşında olan kişilerdir. Karaman arıcılar birliği ile ortak projelerde yer alabilme imkânı bulunmaktadır.

EK:4 ÇALIŞMADA YER ALAN KAVRAMLAR

Arıcılıkla ilgili başlıca kavramlar arıcılıkla ilgili resmi gazetede yapılan düzenlemelerde yapılan tanımlara göre ve temel tarifleriyle aşağıda verilmiştir.

Arıcılık: Bal arısının (*Apis mellifera*) canlı materyal olarak kullanılmasıyla arı ve arı ürünleri üzerinde fiilen yapılan çalışmalardır. Arıcı; arıcılık işlerini meslek edinen ve geçimlerini kısmen veya tamamen bu yoldan kazananları ifade etmektedir. Bal arısı ana arı, işçi ve erkek arılardan oluşan koloniler halinde yaşamaktadır. Bu koloniler kültüre alınmış olarak kovan adlı barınaklarda yaşamaktadır. Doğadan nektar, polen ve su kaynaklarını toplayarak çeşitli arı ürünleri üretme faaliyetini gerçekleştirmektedirler. Koloniler yaygın olarak arı olarak adlandırılmakta ve bir kovanda yaşayan faal koloniyi ifade etmektedir. Koloni (arı ailesi) genellikle yumurtlayan tek birey bir ana (kraliçe, bey) arı, mevsime göre değişen sayıda binlerce işçi arı ve sadece yılın belli dönemlerinde kovanda olan birkaç yüz erkek arıdan oluşmaktadır. Arılar +14 °C kovan dışında çalışmaya başlamaktadır.

Arıcılıkta yetiştiricilik, üretim, ıslah, arı sağlığı, pazarlama temel faaliyetlerdir. Arıcılık yetiştiricilik şekline göre sabit ve gezginci arıcılık olarak adlandırılmaktadır. Sabit arıcılar yıl boyu kovanlarını başka bölgeye nakletmeden aynı yerde konaklarlar. Gezginci arıcılar nektar ve polen akımına göre farklı bölgelere kovanlarını naklederler. Nakle ilişkin gerekli tedbirler yasayla düzenlenmiştir. Ballı bitkiler tarımının geliştirilmesi, gen kaynaklarının tespiti, muhafazası, ıslahı, yeni hatların oluşturulması, ana arı yetiştiriciliği, bal arılarında suni tohumlama konuları, arıcılıkta araştırma yapılması arıcılığın çalışma alanına girmektedir.

Ana arı üretimi: Aşılama tekniği kullanılarak, damızlık olarak seçilmiş farklı kolonilerden ana ve erkek arı yetiştirilip çoğaltılmasını

Ana arı üreticisi: Ana Arı Yetiştiricisi Sertifikası sahibi olup, damızlık ana arılardan ana arı üretilip satan kişi veya tüzel kişileri,

İzole bölge: Bakanlıkça belirlenen ve yarıçapı en az 15 km olan yalnızca saf ırk, ekotip veya üretilecek hibritin baba hattını oluşturan kolonilerin bulunduğu yabancı kolonilerden arındırılmış ve dışarıdan arı girişine kapalı çiftleştirme bölgesi alanı,

Arıcılık Kayıt Sistemi (AKS): Etiketlenmiş kovanlara ait bilgilerin merkezi bir veri tabanında kayıt altına alındığı, izlendiği, raporlandığı Bakanlık kayıt sistemini,

Arıcı kimlik kartı: Merkez birlikleri tarafından üyelerine verilen arıcının bilgilerini içeren belgeyi,

Arı Konaklama Belgesi (AKB): Arıcının kayıtlı olduğu il/ilçe dışında konaklamak için aldığı belgeyi,

Konaklama kapasitesi: Bir bölgede flora ve ekolojik şartlar dikkate alınarak, mevcut kolonilerin verimini düşürmeden, birim alanda bulundurulabilecek arılı kovan miktarını,

Polinasyon: Çiçekli bitkilerde döllenmenin bal arıları tarafından gerçekleştirilmesini,

Arılık: Arılı kovan ve ekipmanların bulunduğu açık ya da kapalı tesis ve alanları,

Arı ürünleri: Arıcılık çalışmaları sonunda üretilen bal, polen, balmumu, propolis, arı sütü, arı zehiri,

Birlik: 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu ve 29/06/2004 tarihli ve 5200 sayılı Tarımsal Üretici Birlikleri Kanunu çerçevesinde faaliyet gösteren arıcı örgütlerini,

İşletme tanımlama numarası: GTHB İl/ilçe müdürlüğü tarafından TürkVet kayıt sisteminde tanımlanan her bir işletme için verilen numarayı,

Çerçeve: Arıların doğrudan petek yaptığı veya içine temel peteklerin yerleştirildiği malzemeyi,

Koloni: Yumurtlayan ana arısı bulunan ve üretim faaliyetlerinin sürdürüldüğü 3-4 açık ve kapalı yavrulu olmak üzere 6-8 ve üzeri çerçeveli arı ailesini,

Suni tohumlama: Çiftleşme olgunluğuna gelmiş arının spermi alınarak alet yardımıyla çiftleşme olgunluğuna gelmiş ana arının döl yoluna verilmesini,

Temel petek: Saf balmumundan sterilize edilerek, tekniğine göre imal edilen standart ölçülerdeki balmumu levhaları,

Kovan: Toprak, tahta veya plastik gibi materyalden yapılan taşınabilir arı ailesi barınağını,

Kuluçkalık: Ana arının yaşadığı yumurtlamayı, üremeyi ve kışlatmayı koloninin sürdürdüğü genellikle tabandaki kovan bölmesini,

Ballık: Arıların nektar ve polen depoladığı balı biriktirdiği kovan bölmesini,

Karakovan: Çalıdan örme sepetler ve içi oyulmuş ağaç kütükleri gibi belirli bir standardı olmayan ve modern arıcılık tekniklerinin uygulanmasına imkân vermeyen ilkel kovanları ifade etmektedir.

