

T.C.
SIİRT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
BÖLGESEL KALKINMA İKTİSADI BİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS

BÖLGESEL KALKINMADA ARICILIK SEKTÖRÜNÜN RÖLÜ:

BİTLİS İLİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS

Turan SARIYER

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Semih Serkant AKTUĞ

SIİRT-2022

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	I
ÖZET.....	III
ABSTRACT	IV
KISALTMALAR.....	V
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VI
TABLolar DİZİNİ.....	VII
ÖN SÖZ	VIII
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM	9
1. KALKINMA VE BÖLGESEL KALKINMA	9
1.1. KALKINMA, BÖLGE VE BÖLGESEL KALKINMA KAVRAMLARI..	9
1.2. EKONOMİK YAPI AÇISINDAN BÖLGELER	12
1.3. BÖLGESEL KALKINMA TEORİLERİ.....	13
1.4. BÖLGESEL KALKINMANIN İLKELERİ	14
1.4.1. Sosyal Kârlılık İlkesi	14
1.4.2. Kalkınma Kutupları İlkesi	15
1.4.3. Halkın Katılması İlkesi	15
İKİNCİ BÖLÜM.....	17
2. ARICILIK	17
2.1. ARI VE ARICILIK.....	17
2.1.1. Arı ve Bal.....	17
2.1.2. Balın Tarihi	17
2.1.3. Dini Metinlerde Bal ve Arı	20
2.1.4. Dünya Arı Günü (Beeday).....	22
2.1.5. Arının Taksonomisi	22
2.1.6. Türkiye’de Yaygın Olan Arı Irkları ve Ekotipleri	26
2.1.7. Arı Hastalıkları ve Zararlıları	29
2.1.8. Ürün Kalitesini Etkileyen Etmenler ve Önlemler.....	30
2.1.9. Kırsal Geçim Kaynakları İçin Arıcılığın Önemi	32
2.2. DÜNYADA ARICILIK.....	36

2.3. TÜRKİYE’DE ARICILIK.....	39
2.3.1. Türkiye’de Bal Üretimi ile İlgili İstatistiki Veriler.....	41
2.3.2. Türkiye İş Kurumu Açısından Arıcılık.....	45
2.3.3. Arıcılık Yönetmeliği.....	48
2.3.4. Arıcılık Kayıt Sistemi.....	52
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	53
3. BİTLİS İLİNDE ARICILIK SEKTÖRÜNÜN GÖRÜNÜMÜ	53
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, ÖNEMİ, YÖNTEMİ.....	53
3.1.1. Araştırmanın Problemi.....	53
3.1.2. Araştırmanın Amacı.....	53
3.1.3. Araştırmanın Önemi	53
3.1.4. Araştırmanın Yöntemi	54
3.2. BİTLİS VE BİTLİS’TE ARICILIK	54
3.2.1. Bitlis ile İlgili Genel Bilgiler	55
3.2.2. Bitlis’te Arıcılık.....	62
3.3. ANKET SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMELERİ.....	66
SONUÇ.....	90
KAYNAKÇA.....	96

ÖZET**YÜKSEK LİSANS TEZİ****BÖLGESEL KALKINMADA ARICILIK SEKTÖRÜNÜN RÖLÜ:****BITLİS İLİ ÖRNEĞİ****Turan SARIYER****Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Semih Serkant AKTUĞ****2022, Sayfa: 113****Jüri: Doç. Dr. Mehmet DAĞ****Jüri: Doç. Dr. Gökhan Dönmez****Jüri: Dr. Öğr. Üyesi Semih Serkant AKTUĞ**

Arıcılık ürünlerinin tüm dünyada üretiminin ve ticaret hacminin artması bu sektörün gelişme potansiyelinin yüksek olduğunu göstermektedir. FAO yayınladığı raporlarda arıcılığın ülke ekonomisi için önemli olmasından çok daha ötede çevre için önemli olduğunu belirtmekte ve arıcılığı teşvik edecek yayınlar yapmakta ve çalışmalarını desteklemektedir. FAO başarılı bir yatırım politikası için 4 çeşit sermayenin (fiziksel, beşeri, doğal ve sosyal sermaye) gerekli olduğunu belirtmektedir.

Bitlis'in nüfusu incelendiğinde şehrin net göç veren illerden biri olduğu ortaya çıkmaktadır. 2017 yılında yapılan sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksine göre 76'ıncı sırada olması net göçün en önemli sebebidir. Bitlis'in topoğrafyası göz önüne alındığında ilin sadece %15,72'sinin tarıma elverişli alan statüsünde olması il için büyük bir kısıtın var olduğunu ortaya koymuştur.

Bitlis'teki demografik ve coğrafik bilgiler derlenmiştir. Şehirdeki arıcılık faaliyetlerine ilişkin makro verilere ek olarak sahadaki mevcut durum ve yaşanan olumsuzlukların tespit edilmesi amacıyla 25 kişiye anket yapılmıştır.

Bitlis coğrafi yapısıyla arıcılığa uygun, demografik yapısıyla da arıcılık gibi bir bölgesel kalkınma politikasına ihtiyaç duymaktadır. Bitlis'te arıcılığın geliştirilmesi belirtilen engellerin birçoğu devlet tarafından kolaylıkla ortadan kaldırılabilir ve Bitlis halkının gelir seviyesinin artmasını sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Bitlis, Arıcılık, Bölgesel Kalkınma.

ABSTRACT**MASTER'S THESIS****THE ROLE OF THE BEEKEEPING SECTOR IN REGIONAL
DEVELOPMENT:BITLIS PROVINCE EXAMPLE****Turan SARIYER****Thesis Advisor: Asst. Prof. Dr. Semih Serkant AKTUĞ****2022, Pages: 113****Jury: Assoc. Prof. Dr. Mehmet DAĞ****Jury: Assoc. Prof. Dr. Gökhan SÖNMEZ****Jury: Asst. Prof. Dr. Semih Serkant AKTUĞ**

The increase in the production and trade volume of beekeeping products all over the world shows that the development potential of beekeeping is very high. In the reports it published, FAO states that beekeeping is more important for the environment than it is for the country's economy, and makes publications to encourage beekeeping and supports studies on beekeeping. FAO states that 4 types of capital (physical, human, natural and social capital) are necessary for a successful investment policy.

Considering the population of Bitlis, it turns out that the city is one of the cities with net immigration. According to the 2017 socio-economic development index, being 76th is the most important reason for net migration. Considering the topography of Bitlis, the fact that only 15.72% of the province has the status of arable land has revealed that there is a major limitation for the province.

Demographic and geographic information in Bitlis has been collected. In addition to the macro data on beekeeping activities in the city, 25 people were surveyed in order to determine the current situation and the negativities experienced in the field.

Bitlis needs a regional development policy that is suitable for beekeeping with its geographical structure and beekeeping with its demographic structure. Many of the obstacles to the development of beekeeping in Bitlis can be easily removed by the state and the income level of the people of Bitlis will be increased.

Keywords:Bitlis, Beekeeping, Regional Development.

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD\$	: Amerika Birleşik Devletleri Doları
ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine
AKS	: Arıcılık Kayıt Sistemi
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
FAO	: Food and Agriculture Organization
GTHB	: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
HAYGEM	: Hayvansal Üretim Genel Müdürlüğü
Kg	: Kilogram
MÖ	: Milattan Önce
MS	: Milattan Sonra:
RG	: Resmi Gazete
RNA	: Ribo Nükleik Asit
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
TAB	: Türkiye Arıcılar Birliği
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TKDK	: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TKV	: Türkiye Kalkınma Vakfı
TL	: Türk Lirası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
vb.	: ve benzeri
vd.	: ve diğerleri

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Örümcek Mağarası'ndaki Çizim	19
Şekil 2.2. Apis Mellifera Taksinomisi.....	23
Şekil 2.1. Arı Irklarının Anavatanları	25
Şekil 2.2. Türkiye'deki Arı Irklarının Dağılımı	27
Şekil 2.3. Yavru Hastalıkları, Ergin Hastalıkları ve Arı Zararları	30
Şekil 2.4. Sermaye Türleri	33
Şekil 2.5. Dünyada Kovan Sayısı.....	37
Şekil 2.6. Dünya Bal üretimi.....	38
Şekil 2.7. Türkiye ve Dünya Kovan Başına Bal Üretim.....	38
Şekil 2.8. Arı Simgeli Gümüş Sikke	39
Şekil 2.9. Türkiye'de Bal Üretimi (Ton).....	41
Şekil 2.10. Türkiye'de Kovan Sayısı	42
Şekil 2.11. Nominal ve Reel Bal Fiyatları	43
Şekil 3.1. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine Göre Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Toplam Nüfus (1.000 Kişi).....	55
Şekil 3.2. Yıllara Göre Hanehalkı Sayısı	57
Şekil 3.3. Bitlis'in Yıllara Göre Üretimdeki Payı.....	64
Şekil 3.4. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı	67
Şekil 3.5. Katılımcıların Arıcılık Alanında Eğitim Alma Durumları	69
Şekil 3.6. Katılımcıların Arıcılık Alanında Eğitim Alma Durumlarına Göre Kovan Başına Ortalama Bal Üretimleri.....	70
Şekil 3.7. Katılımcıların Gezginci Arıcılıkta Karşılaştıkları Problemler.....	74
Şekil 3.8. Arıcıların Kooperatif Çalışmalarıyla İlgili Görüşü.....	76
Şekil 3.9. Arıcıların Kovan Başına Destekleme Yöntemiyle İlgili Görüşü.....	77
Şekil 3.10. Katılımcıların Kredi İmkânlarını Yeterliliği ile İlgili Görüşleri.....	79
Şekil 3.11. Arıcıların Beslemeyi Tercih Ettikleri Arı Irkları	84
Şekil 3.12. Kışlatma Yapılırken Yapılan Masraflar	87
Şekil 3.13. Katılımcıların Pazarlama Aşamasında Karşılaştığınız Sorunlar	89

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.1.	Kalkınma Yaklaşımları, Değişen Anlamları ve Egemen Kavramlar	11
Tablo 2.1.	Dünyadaki Bal Arısı Irkları.....	24
Tablo 2.2.	Arıcılık Ürünlerinin Gıda Güvenliğini Tehlikeye Sokan Durumlar ve Alınması Gereken Tedbirler	31
Tablo 2.3.	Arıcılık İthalat İhracat İstatistikleri.....	44
Tablo 2.4.	İhracat Yapılan Ülkeler (Yıllara Göre)	45
Tablo 3.1.	Merkez ve İlçelerin Nüfusunun Yıllara Göre Dağılımı	56
Tablo 3.2.	Bitlis'in Net Göç Durumu.....	58
Tablo 3.3.	Bitlis'in Arazi Yapısı	62
Tablo 3.4.	Bal Üretimi Yıllara Göre (Ton)	63
Tablo 3.5.	Bitlis ve Türkiye'deki Kovan Tipleri ve Sayıları.....	65
Tablo 3.6.	Bitlis'te Bulunan Arıcılık İşletmeleri.....	66
Tablo 4.1.	Katılımcıların Hanedeki Kişi Sayılarına Göre Dağılımı.....	68
Tablo 4.2.	Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Bal Üretimi.....	69
Tablo 4.3.	Katılımcıların Arıcılık Tecrübe Süresi.....	72
Tablo 4.4.	Katılımcıların Başlangıç Kovan Sayıları	72
Tablo 4.5.	Kârlı Arıcılık İçin İdeal Kovan Sayısı	73
Tablo 4.6.	Arıcılık Sektörüne Verilen Desteklemelere İlişkin Öneriler.....	78
Tablo 4.7.	Kredi İmkânlarının Yetersizlik Nedeninin Katılımcılar Arasında Dağılımı	79
Tablo 4.8.	Katılımcıların Arıcılık Alanında Gördükleri Sorunların Dağılımı ...	81
Tablo 4.9.	Beslenen Arı Irkları ve Besleyen Arı sayısı.....	82

ÖN SÖZ

Toplumsal refah seviyesini yükseltme başta gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler olmak gelişmiş ülkelerin de temel hedefleridir. Tarihi boyunca bu amaca yönelik çeşitli yöntemler, fikirler ve teoriler geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bu yöntemlerden biri de bölgesel kalkınmadır. 2 yıl süren yüksek lisans eğitim programımdan bölgesel kalkınma alanında gördüğüm teorik bilgiler ve vaka analizlerinden sonra Bitlis için bölgesel kalkınma fikri oluşturulması gerektiği kanaatine vardım. Bu hedef doğrultusunda yaptığım araştırmalar sonucunda “arıcılık” sektörünün Bitlis için uygun bir bölgesel kalkınma planı olacağına yaptığım araştırmalar sonucunda ulaştım. Okuyacağınız bu çalışmada geçmişten bu yana arıcılık faaliyetleri, bölgesel kalkınmanın temel mantığı, sahadaki mevcut durumun incelenmesi ve bunların harmanlaması neticesinde ulaşılan sonuçlar yer almaktadır.

Tüm eğitim hayatım boyunca yanımda olan geniş aileme, yükseköğretim döneminde bana ders veren değerli hocalarıma ve her zaman her konuda yardımcı olan ve her türlü desteği veren ve hep yanımda elif gibi dik duran eşime ay ve güneşime (mihrimah)ve çocuklarıma ve bu çalışma sırasında yardımlarını esirgemeyen ve her türlü konuda ufkumu açan Sayın Hocam Semih Serkant AKTUĞ’a teşekkürlerimi sunarım.

GİRİŞ

Gelir seviyesini arttırmak, ticaret imkânlarını arttırmak, kalkınabilmek veya diğer bir deyişle sosyal refah seviyesini yükseltmek her toplumun ve devletin temel amaçlarından biridir. Kalkınma ülkenin tümünde olabileceği gibi bölgesel de olabilmektedir. Bölgesel kalkınma politikasının, uygulanacağı bölgenin gerçekleri ve potansiyeliyle uyumlu olması sosyal refah seviyesinin gelişmesini sağlayabilecektir. Bu nedenle bölgenin iyi analiz edilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde kalkınma ve bölgesel kalkınmanın teorik yapısı yer almaktadır. Kalkınma, refah, bölge gibi terimler tanımlandıktan sonra bölgesel kalkınma detaylandırılarak çalışmada yer almaktadır. Bölgelerin ekonomik açıdan sınıflandırılması, bölgesel kalkınmayla ilgili tarihsel süreç ve teoriler/yaklaşımlar bölümün devamında yer almaktadır. Bölgesel kalkınmanın üç ilkesi olan sosyal karlılık ilkesi, kalkınma kutupları ilkesi ve bu iki ilkenin tamamlayıcısı olan halkın katılımı ilkesi bölümün son kısmında yer almaktadır.

Çalışmanın ikinci kısmında arı ve bal konusu ele alınmıştır. Balın insanlık tarihindeki yeri, dini metinlerde ve mitolojide bala yapılan atıflar derlenmiştir. Arıların günümüzdeki önemi, taksonomisi ve Türkiye’de yetiştirilen arı ırkları genel hatlarıyla incelemiştir. Arıcılığı ve balın üretimi etkileyen hastalık, zararlılar ve diğer etmenler çalışmaya alınmıştır. Bölümün devamında FAO tarafından kırsal alanların kalkınması için arıcılığın önemi yer almaktadır. FAO veri tabanından 1961-2020 yılları arasında dünyada ve Türkiye’deki arıcılık ile ilgili bilgiler çekilmiş ve çeşitli tablo ve grafikler altında çalışmada açıklanmıştır. FAO veri tabanına ek olarak TÜİK veri tabanından da arıcılık ile ilgili bilgiler çekilerek daha spesifik açıdan Türkiye’deki arıcılığın durumu incelenmiştir. Bölümün son kısmında arıcılıkla ilgili devlet tarafından yapılan düzenlemeler yer almaktadır. Türkiye İş Kurumu tarafından arıcılığın tanımı, Arıcılık Yönetmeliği ve Arıcılık Kayıt Sistemi hakkında özetlenmiş bilgilerle bölüm tamamlanmıştır.

Üçüncü kısım iki alt bölümden oluşmaktadır. İlk kısımda Bitlis şehrinin kısa tarihine değinilmiş ardından demografik ve coğrafik yapı ile ilgili bilgiler arıcılık kapsamında incelenmiştir. Demografi ile ilgili bilgiler TÜİK veri tabanından derlenerek

Türkiye ve Bitlis karşılaştırılması yapılarak tablolar ve grafikler hazırlanmıştır. Bölümün ikinci ve son kısmında Bitlis'teki arıcılıkla ilgili genel bilgiler ve sayısal bilgiler yer almaktadır.

Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde Bitlis ilindeki 25 arıcıyla yapılan anket sorularına ve sonuçlarına yer verilmiştir. Yapılan anket çok geniş bir alanı kapsamaktadır. Demografik bilgiler, gelir seviyeleri, faaliyetleri hakkında genel bilgiler, arıcılık hakkındaki bilgi seviyeleri, eksik gördükleri alanlar, geliştirilmesini gerektiğini düşündükleri alanlar, özel sektör ve kamu yönetimiyle olan ilişkileri gibi birçok soru yöneltilmiştir. Sorulara verilen cevaplar çeşitli yöntemlerle değerlendirilerek eski çalışmalarla karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın sonuç kısmında, 4 bölümde yer alan bilgiler ışığında Bitlis için arıcılığın gerekliliği konusunda varılan sonuçlar yer almaktadır. Sonuç kısmında da görüleceği üzere arıcılık, Bitlis için uygun bir bölgesel kalkınma politikasıdır.

Çalışmanın hazırlanma aşamasında önceden yapılan çalışmaların ve yararlanılan kaynakların bir kısmının özeti aşağıda yer almaktadır. Özetlenen çalışmalar mümkün olduğunca kronolojik sıralamaya uygun olarak sıralanmıştır.

“Arıcılık Maliyeti” isimli çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nin Florida ve Michigan eyaletlerinde ticari arıcılık yapan işletmelerden anket yoluyla elde edilen verilere analiz edilerek maliyet unsurları bulunmaya çalışılmıştır. Yıllık işletme masraflarının %29'unun işgücü, %19'unun faiz ve %12'sinin amortisman masrafı olduğu tespit edilmiştir. Toplam sabit masrafların %62'sinin koloni, %18'inin yükleme ve taşıma, %15'inin kovan ve %4'ünün ekipman masraflarından oluştuğu bulunmuştur. Yapılan araştırma sonucunda bulunan en çarpıcı sonuçlardan biri en iyi bal üretimi için yıl içinde 4 ve daha fazla sayıda göç edilmesinin gerekmesidir (Hoopingarner ve Sanford, 1991).

Dedej ve diğerleri 2000 yılında yaptıkları “Arnavutluk'ta Arıcılığın Teknik ve Ekonomik Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmalarında arıcılık faaliyetlerinin Arnavutluk'ta geleneksel olarak yaygın olduğu ve ticari potansiyelinin yüksek olduğunu savunmaktadırlar. 1995-1996 yılları arasında 90 bal üreticisi ile anket yöntemiyle analiz çalışması yapılmışlardır. Anket yoluyla elde ettikleri verilerden çeşitli istatistikler,

pazarlama, üretim, gelir, maliyetler gibi çeşitli bilgileri ortaya koymuşlar (Dedej ve diğerleri, 2000).

“Van İli Bahçesaray İlçesinde Arıcılığın Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri” başlıklı çalışmalarında Erkan ve Aşkın (2001) ilçenin arıcılık faaliyetleri hakkında araştırma yapmışlardır. Özellikle gezginci arıcılar ve sabit arıcıların farklılığı konusuna eğilen araştırmacılar iki grup arasında belirgin bir bilgi ve birikim farklılığı olduğunu bulmuşlardır. Sabit arıcıların bilgi eksikliğinin %98,82, gezginci arıcıların ise %60 olduğunu ve gezginci arıcıların %56,33’ünün kayıt tutarken sabit arıcıların sadece %8,24’ünün kayıt tutuklarını ortaya çıkarmışlardır. Bunlara ek olarak hastalık tanısı koyma ve kapasite artırımı gibi alanlarda gezginci arıcıların bilgi seviyelerinin sabit arıcılardan daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (Erkan ve Aşkın, 2001).

Korkmaz ve Demirtaş 2001 yılında yaptıkları “Gezginci Arıcılık Sisteminde Üretim Gelir ve Giderlerin Ekonomik Analizi” başlıklı çalışmalarında 1996-1998 yıllarını kapsayan dönemde Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü’nün gezginci arıcılıkla ilgili yapılan araştırmalardan elde edilen ekonomik verileri analiz etmişlerdir. Yaptıkları analizin temel amacı aracılık faaliyetlerinin karlılığının bulunmasıdır. 3 yıllık dönem boyunca araştıramaya konu olan kolonilerin gelir ve giderleri kaydedilmiştir. Sonuç olarak gezginci arıcılığın aile işletmeleri için oldukça karlı bir alan olduğunu ortaya koymuştur (Korkmaz ve Demirtaş, 2001).

“Güney Marmara Bölgesinde Arıcılık Anket Sonuçları” başlıklı çalışmada Yalova ve Bursa’nın farklı bölgelerinde 100 kadar arıcı ziyaret edilmiş ve bunların arasında seçilen 25 arıcının kovanları incelenmiş ve arıcılara çeşitli anket soruları yöneltilmiştir. Arıcılar 2001 Mayıs-Haziran döneminde ve 2002 Mart ayında iki defa ziyaret edilmiştir. İlk ziyaret sırasında anket yapılan arıcıların hiçbirisi herhangi bir mesleki örgüte üye değilken ikinci ziyaret döneminde katılımcıların yaklaşık %70’i Arıcılık Derneğine üye olmuştur. Yapılan anket çalışması sonucunda kovan başına ortalama bal veriminin 15,6 kg olduğu, arıcı başına 72 kovan düştüğü, %40’ının asıl mesleğinin arıcılık olduğu, %44’ünün arıcılık konusunda herhangi bir yayını takip etmediği, zirai ilaçlardan etkilenen ve koloni/arı kaybı yaşayanların %61 olduğu bulunmuştur. Gezginci arıcılarla ilgili olarak yapılan anket çalışması sonucunda gezginci arıcıların %50’sinin yer bulma hatta kira konusunda sorun yaşadığı, %20’sinin

yaşadıkları sorunları herhangi bir mercie bildirmediği ve sorun yaşayan hiçbir arıcının üniversiteye başvurmadığını tespit etmişlerdir (Çakmak ve diğerleri, 2003).

“Elazığ İli Arıcılık İşletmelerin Yapısal Analizi” çalışmasında araştırmaya konu olan ildeki arıcılarla ilgili çeşitli istatistiki sonuçlara ulaşılmıştır. Ulaşılan sonuçların bir kısmına bu çalışmada yer verilmiştir. Üretilen arıcılık ürünleri bal, arı, balmumu, polen, ana arı, arı sütü ve propolistir. Arıcıların yaklaşık üçte biri (%33,5) 42-51 yaş aralığındayken %63,1’inin 1-10 yıllık deneyimi olduğu görülmüştür. Arıcıların sadece %4’ü kooperatiflere üyedirler. Büyük bir kısmı aile iş gücünden yararlanmayı tercih etmemektedirler. Sabit arıcılar ile gezginci arıcıların sayılarının eşit olduğu bulunmuştur. Arıcıların büyük bir kısmı Kafkas arısını tercih etmekte ve %45,2’si iki yılda bir kraliçe arıyı değiştirmelerine rağmen kraliçe temin etmekte zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Dışarıda kışlatma yapmayı tercih eden arıcıların daha fazla olduğu ve kış kayıplarının genellikle parazit ve hastalıklardan kaynaklandığı yine çalışmada yer alan bulgulardandır. Son olarak arıcıların arı hastalık ve parazitlerini tanıdığı ve çeşitli ilaçlar kullandığına çalışmada yer verilmiştir (Seven, 2003).

Parlakay ve Esengün tarafından 2005 yılında hazırlanan “Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi ve İşletmecilik Sorunları” başlıklı çalışmada tabakalı örnekleme yöntemiyle belirledikleri 72 arıcılık işletmesiyle yapılan anket sonuçlarını derlenmiştir. Bu çalışmada bulunan maliyet ve hasılatla ilişkin ortalama rakamlar ABD doları cinsinden yer almaktadır. Yapılan hesaplamalar sonucunda 1 kilogram balın üretim maliyetinin \$1,87 olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin ortalama brüt hasılasının \$10.700, net hasılasının \$4.100, tarımsal gelirinin \$5.700 ve aile gelirinin \$7.700 olduğu bulunmuştur. Son olarak işletmelerin üretim ve pazarlama konusunda problemler yaşadıkları ve arı hastalık ve zararlılarıyla mücadele ettikleri çalışmada yer almaktadır (Parlakay ve Esengün, 2005).

“İzmir ve Muğla İllerinde Faaliyet Gösteren Arıcılık İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Yapısı ile Sorunları Üzerine Bir Araştırma” başlıklı araştırma makalesine Saner ve diğerleri (2005) arıcılık alanında faaliyet gösteren işletmelerin ortalama değerlerini incelemişlerdir. İşletme başına kovan sayısı 158,57 ve ortalama kovan verimliliği 23,08 kg olarak saptanmıştır. Ortalama kovan verimliliği Muğla için 24,85 kg, İzmir için ise 16,22 kg olarak bulunmuştur. 2005 yılında süzme balın ortalama satış

fiyatı Muğla’da 2,43 TL/kg, İzmir’de 3,30 TL/kg ve genel olarak 2,57 TL/kg olarak gerçekleşmiştir. Üretilen balın maliyeti Muğla için 2,19 TL/kg, İzmir için 2,67 TL/kg ve genel ortalama 2,29 TL/kg’dır. Kovan başına net gelir Muğla’da 5,89 TL/kg, İzmir’de 10,17 TL/kg ve genel ortalama 6,43 TL/kg olarak gerçekleşmiştir. TCMB internet sitesindeki enflasyon hesaplayıcı kullanılarak 2005 yılındaki (yılın orta ayı olan Haziran başlangıç değeri olarak alınmıştır) 1 TL’nin Nisan 2022’de 7,37 TL olduğu hesaplanmıştır (TCMB, t.y.). 2022 Nisanı itibarıyla güncel maliyetlerin bulunması için 2005 yılındaki tutarların 7,37 ile çarpılması gerekmektedir.

2008 yılında Kösoğlu ve diğerleri tarafından yapılan “Türkiye Arıcılığının Güncel Durum Analizi” başlıklı araştırmada Türkiye’nin bal üretimi ve koloni varlığı açısından dünyada önemli bir konumda olduğu belirtilmiştir. 1980-1990 yılları arasında ilkel kovan sayılarının azaldığı ve modern kovan sayısının arttığı vurgulanmıştır. 2008 itibarıyla koloni sayısı 4,5 milyon ve son 10 yıllık kovan başına ortalama bal verimliliğinin 14-16 kg arasında değiştiği belirtilmiştir. Koloni sayısında üst sıralarda yer almasına rağmen üretim sıralamasında daha geride yer alan Türkiye’nin bu durumu değiştirmesi için öncelikle doğru arı ırk ve ekotiplerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca ABD ve AB gibi orijini belli olan balları tercih eden tüketicilerin bulunduğu ülkeler için monofloral bal üretiminin yapılması, yasal olmayan yollarla ülkeye giren kalitesiz ballardan üreticinin korunması ve başta arıcılık sektörünün sıkıntılı dönemlerinde olmak üzere devlet tarafından desteklenmesi gerektiği ileri sürülmüştür (Kösoğlu ve diğerleri,2008)

2008 yılında “Türkiye’de Arıcılık Faaliyetinin Mevcut Durumu ve Trend Analizi Yöntemiyle Geleceğe Yönelik Beklentiler” çalışmasında Seçer ve diğerleri Türkiye’deki bal üretim miktarı, koloni sayısı ve dış ticaret dataları kullanılarak trend analizi yapılmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda tüm değerlerin pozitif yönde eğilimi olduğunu ve gelecekte bal üretimi, ihracatı ve koloni sayısında artış olduğu ve gelecekte de bu artışın devam edeceğini tahmin etmişlerdir. Ancak diğer taraftan ithalat ve ihracat rakamlarında dalgalanmalar olduğu ve ihracat rakamlarındaki dalgalanmaların bal üretiminde yapılan hataların giderilmesiyle azalacağı ve ihracat miktarının artacağı belirtilmiştir. Sonuç olarak bu üretim faaliyetlerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesini sağlamak için arıcılara eğitim ve yayın hizmetleri verecek örgütlenmelerin desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir (Seçer ve diğerleri,2008).

“Adana İlinde Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi” çalışmasına konu olan ilde arıcıların maliyetlerinin %54,33’ünün değişken, %45,67’sinin sabit olduğu bulunmuştur. Sabit masraflar içinde ailenin işgücü olarak katkısının %35,86 olduğu ortaya konmuştur (Ören ve diğerleri, 2010).

“Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar: Bingöl İli Örneği” isimli çalışmada arıcılık faaliyetlerinde orta yaş üstü kişilerinin payının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bal üretimini olumsuz etkileyen faktörlerin başında olumsuz iklim şartları ve dolayısıyla kışlatma kayıpları yer almaktadır. Kooperatife üye, kovan sayısı daha fazla ve gezginci arıcıların bal veriminin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak işletmelerin kovan sayılarının artırılması, gezginci arıcılığın teşvik edilmesi ve kooperatifler aracılığıyla yayın ve eğitim faaliyetlerinin yaygınlaştırılmasını sağlayacak çalışmalar ile bölgenin bal üretim miktarının ve verimliliğinin artacağı öne sürülmüştür (Aksoy ve diğerleri, 2010).

Kekeçoğlu ve Rasgele tarafından 2013 yılında “Düzce İli Yığılca İlçesindeki Arıcılık Faaliyetleri Üzerine Bir Çalışma”da Yığılca merkezinde ve köylerinde rassal yöntemlerle seçilen 73 arıcıya anket uygulanmıştır. Anket çoktan seçmeli sorular ve açık uçlu sorular yöntemiyle uygulanmıştır. Yapılan anket sonucunda ilçedeki arıcılık faaliyetlerinin genel durumu ortaya konmaya çalışılmıştır. Aracılık faaliyetlerinde yaşanan problemler (üretim, pazarlama, eğitim, damızlık arı üretimi/temini ve zararlılarla/hastalıklarla mücadele) belirlenmeye çalışılmıştır (Kekeçoğlu ve Rasgele, 2013).

2016 yılında yapılan 12. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi’nde Ceyhan ve Emir tarafından sunulan “Türkiye’de Arıcıların Göç Yolları, Arı Ürünleri Verimliliği ve Fiyatları” başlıklı çalışmalarında 2012-2013 yıllarında 455 arıcıdan elde edilen verilere göre Türkiye genelinde koloni başına ortalama verimliliğin bal için 19,8 kg, polen için 1,13 kg ve propolis için de 0,16 kg olduğunu saptamışlardır. Monofloral ballar arasında en ucuz balın pamuk ve ayçiçeğinden elde edilen ballar olduğu ve ortalama fiyatının 6,7 kg olduğu bulunurken en pahalı balın 39,7 TL/kg ile kestane balı olduğu bulunmuştur (TCMB enflasyon hesaplayıcısıyla hesaplanan deflatör 3,89 olarak hesaplanmıştır). Tarım Bilgi Sistemi ile entegre edilmiş kovan takip sistemi kurularak konaklama bölgelerinin optimum kullanımı için arı konaklama kapasiteleri ve yerleri belirlenmesi

gerektiği belirtilmiştir. Bal verimliliği ortalamanın altında kalan illerde, arıcılık birliklerinin uygulamalı teknik eğitim ve öğretimlerinin artırılması ve yöreye özgü problemleri çözmeye yönelik eğitimlere ağırlık verilmesi yoluyla verimlilik artışının sağlanabileceği belirtilmiştir. (Ceyhan ve Emir, 2016)

“Bartın Yöresi Orman Kaynaklarının Bal Üretim Potansiyeli ve Ekonomik Değeri” başlıklı çalışmada Bartın’da 2015 yılında 352 ton bal elde edildiği ve bu üretimden toplam 18 milyon TL’lik gelir sağlandığı bulunmuştur. Ancak Bartın’da bulunan Potansiyel Bal Ormanlarından elde edilebilecek balların potansiyel üretim miktarının 974 ton olduğunu ve aynı dönemde potansiyel gelirin 50 milyon TL olduğunu belirtmişlerdir. Sonuç olarak il ve ülke ekonomisine katkı sağlayabilecek kapasitenin 2/3’ünün atıl kaldığı çalışmanın en önemli sonucu olarak ortaya konmuştur (Güngör ve Ayhan, 2015).

Ceyhan ve diğerleri tarafından 2016 yılında yapılan “Türkiye Arıcılığının Mevcut Durumu, Sorunları ve Geleceği” başlıklı çalışmada, geçmişte daha çok ek gelir kaynağı ve tamamlayıcı faaliyet olarak kabul edilen arıcılığın çalışmanın yapıldığı tarihte faaliyet gösteren arıcılarının %64’ü açısından ana gelir kaynağı durumuna geldiği belirtilmiştir. Türkiye’deki arıcıların ortalama 49 yaşında olduğu, 9 yıllık örgün eğitim aldıkları, 21 yıllık arıcılık tecrübesine sahip oldukları bulunmuştur. Yaygın olarak gezginci arıcılık yapan arıcıların yılda ortalama 3 farklı noktada konakladıkları belirtilmiştir. Çalışmanın yapıldığı dönemde koloni başına ortalama bal verimliliğinin 19,8 kg, 1 kg balın üretim maliyetinin aile işgücü ve yönetim giderleri dahil edilmediğinde 6,4 TL, dahil edildiğinde ise 8,1 TL olduğu saptanmıştır. (TCMB enflasyon hesaplayıcısıyla hesaplanan deflatör 3,02 olarak hesaplanmıştır) Arıcıların, üretimlerinin düşürmeden maliyetlerini %25 ve girdilerini %16 seviyesinde azaltma imkanına sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Son olarak, yaptıkları etkinlik analizinde koloni sayısını arttırmalarının etkinliği azalttığını, hobi arıcılığından profesyonel arıcılığa geçişin etkinliği artırdığını çalışmalarında ortaya koymuşlardır (Ceyhan ve diğerleri, 2016).

Sert tarafından 2017 yılında hazırlanan “Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi: Isparta İli Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinde Isparta ilinde arıcılık faaliyetlerinin ekonomik analizinin yapılması ve arıcılarla ilgili demografik verilerin

ortaya konulması hedeflenmiştir. Arıcıların ortalama yaşının 56, eğitim sürelerinin 8 yıl, deneyim sürelerinin 14 yıl, %65'inin başka tarımsal faaliyetlerle ilgilendiği ve %78'inin arıcılık alanında eğitim aldığı belirlenmiştir. Üreticilerin ana arı yetiştiriciliği, arıcılık teknik eğitimi, arı ürünleri, arı hastalıkları ve kalite gibi konularda eğitim aldıkları ve yine %49'unun arıcılık faaliyetleriyle ilgili kayıt tuttuğu ve işletme büyüklüğü arttıkça kayıt tutma oranının da arttığı tespit edilmiştir. İşletme sahiplerinin %82'sinin Arı Yetiştiricileri Birliğine üyeliği bulunduğu belirlenmiştir. Araştırmanın ana materyalini il genelinde anket yöntemi ile toplanan birincil veriler oluşturmaktadır. Ana kitleyi temsil edecek örneklem sayısı Neyman yöntemiyle 74 olarak bulunmuştur. Arıcılar, sahip oldukları kovan sayıları 75 ve katları olacak şekilde 3 grupta sınıflandırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, bölgedeki arıcılarda en fazla Muğla (%27.03), yerli (%18.92) ve melez (%18.92)arı ırklarının yetiştirildiği tespit edilmiştir. İşletme başına kovan sayısının ortalama 117,81 adet, bal veriminin ortalama 25,93 kg olarak belirlenmiştir. Arıcıların %78'inin tamamıyla ahşap kovan kullandıkları ve kovan başına ortalama üretim giderlerinin 232,62 TL olduğu hesaplanmıştır. Üretim giderlerinin %57'si değişken ve %43'ü sabit masraflardan oluşmaktadır. Arıcılar için 1 kg balın ortalama maliyeti 6,46 TL olarak hesaplanmıştır. Kovan başına ortalama brüt kar 704 TL, net kar 632 TL ve nispi karlılık 4.77 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucuna göre arıcıların teknik etkinlik düzeyi ortalamasının %86 olduğu ve arıcıların üretim miktarlarını değiştirmeden girdilerde %14 tasarruf sağlayabileceği ortaya konmuştur (Sert, 2017).

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KALKINMA VE BÖLGESEL KALKINMA

Çalışmanın bu kısmında araştırmanın teorik altyapısı hakkında bilimsel bilgiler yer almaktadır. Öncelikle önemli terimler kısaca açıklandıktan sonra kalkınma konusu tarihi bir çerçeve içinde ele alınmıştır. Son olarak bölgesel kalkınma ile ilgili detaylı bilgiler verilmiştir.

1.1. KALKINMA, BÖLGE VE BÖLGESEL KALKINMA KAVRAMLARI

Kalkınma, toplum ve insan açısından yalnızca maddi yaşamın devam ettirilebilmesinden ziyade toplumun iktisadi ve kültürel imkânlarını da geliştirerek toplumların, gelişmiş toplumların hayat düzeyine ulaşmalarını amaçlamaktadır. Temel amaç bireyin gelirini, sağlık ve eğitim imkânlarının artırılmasını ve sosyal hizmetlerden faydalanmalarını geliştirmek ve iyileştirmek, insanca yaşama hakkı için yeterli dengeli beslenme imkânlarına sahip olmalarını ve daha yaşanabilir bir çevrede olmalarını sağlamaktır (Dinler, 2012).

Kalkınma fikrinin bireysel, toplumsal veya makro seviyede ortaya çıkması İkinci Dünya Savaşından sonraki yıllara dayanmaktadır. Daha önceki dönemlerde kalkınma fikri daha çok kamu maliyesinin ekonomik hayata müdahale edip etmemesi konusuna eğilmekteydi. Nitekim yirminci yüzyılın ilk yıllarına kadar bilinen veya genel kabul gören klasik iktisat düşüncesine göre devletin ekonomik sistemdeki yerinin daralması, sadece diplomasi, savunma, kamu yönetimi ve adalet gibi temel unsurlardan oluşması gerektiği savunulmuştur. Sonuç olarak bu düşünce yapısı, devletin ekonomik hayattan mümkün oldukça uzak durması, sadece temel görevlerini karşılayacak kadar vergi toplaması gerektiği ve ekonominin genel dengesinin kendiliğinden sağlanacağını savunan liberalizmin maksimum şekilde uygulandığı dönemdir. Ancak 1929 yılında önce ABD’de başlayan ve sonrasında Avrupa’ya yayılan Büyük Buhrandan sonra bu görüş yoğun bir şekilde tartışılmış ve yeni ekonomi ve maliye politikaları arayışı başlamıştır. Buhranın etkilerinin yaşadığı dönemde John Maynard Keynes devlet erkinin iktisadi yaşamdan uzak tutulması gerektiği yönündeki görüşlere karşı çıkarak devletin iktisadi yaşamda etkisinin denetleyici ve düzenleyici etkisi olması gerektiğini

savunmuştur. Sonraki dönemlerde Kesnesyen okul/iktisat/ekol olarak anılmaya başlayan bu görüşlere göre daralma ve işsizliğin yaşandığı dönemlerde genişletici politikaların, enflasyonist dönemlerde ise daraltıcı politikaların uygulanması gibi düzenleyici uygulamaların devlet tarafından yapılması gerekmektedir (Akıncı, 2015).

İkinci Dünya Savaşının bitiminin ardından birçok ülkenin politik bağımsızlığını elde etmesi, Birleşmiş Milletlerin birleştirici etkisi ve kitle iletişiminin gelişmesiyle birçok ülkede gelişmişlik seviyesinin sorgulanmasına neden olmuştur. Birçok ülkenin yoksullaşmaktan kurtulma isteğinin güçlenmesi ve Soğuk Savaşın oluşturduğu bloklaşmanın getirdiği rekabet sonucunda Üçüncü Dünya Ülkelerinin sorunlarının çözümü konusunda çalışmalar artmıştır. Sonuç olarak genellikle uluslararası örgütlerde çalışan uzmanların ve iktisatçıların çalışmalarıyla kalkınma iktisadı adı altında yeni ve güçlü bir alt bilim dalı oluşmaya başlamıştır (Yumuş, 2011).

Kalkınmanın iktisat yazının tanımlanması oldukça zordur. Büyüme, sanayileşme, modernleşme ve yapısal değişme terimlerle olan bağlantısı bu zorluğun nedenlerindendir (Özyakışır, 2011). Kalkınma, toplumsal ve iktisadi anlamda sistemsal bir değişimi içermektedir. Sistemin pozitif yönde değişmesi kalkınmanın en önemli amaçlarındandır. Bu nedenle yatırım seviyesinin yükselmesi, teknolojik gelişmenin meydana gelmesi, verimliliğin artırılması, eğitim seviyesinin yükseltilmesiyle birlikte toplumsal düşünce yapısının pozitif yönde değişmesi kalkınmanın yolunu ortaya koymaktadır (Eren, 2015). Kalkınmanın en önemli bileşenlerinden biri olan göreceli üstünlük yaklaşımı bugünün dünyasında küreselleşme ve modernleşmenin etkisiyle yerini sürdürülebilir rekabet yaklaşımına bırakmıştır. Diğer bir ifadeyle uzmanlaşma ile sağlanan göreceli üstünlüğün uzun vadede yetemeyeceği küreselleşen dünyada konumunu muhafaza etmek için sürdürülebilir rekabet gücünün de sağlanması gerekmektedir (Eraydın, 2004).

Birleşmiş Milletlerin kuruluşundan sonra yeni bir terim olarak kullanılmaya başlayan kalkınma kavramının geçen zaman içinde anlamında farklılaşmalar meydana gelmiştir. 1970'lerin ortasına kadar kalkınma ve iktisadi büyüme eşanlamlı kavramlar olarak düşünülmüştür. Bu durumun asli nedeni azgelişmiş ülkelerin gelişmiş ülkeler sınıfına geçebilmesi için batı ülkelerinin kapitalist kalkınma sürecinin takip edilmesi ve

büyümenin kalkınmayı da sağlayacağını var sayılmasıdır (Özyurt, 2005). Aşağıdaki tabloda kalkınma teriminin dönemler itibarıyla gelişimi yer almaktadır.

Tablo 1.1. Kalkınma Yaklaşımları, Değişen Anlamları ve Egemen Kavramlar

Dönem	Yaklaşım	Kalkınmaya Atfedilen Anlam	Egemen Aktör/Kavram
1800'ler	Klasik Siyasal İktisat	Gelişim göstermek ve aynı düzeyi yakalamak	Klasik İktisat
1850'ler	Sömürgecilik	Kaynak yönetimi ve vasilik	Britanya İmparatorluğu
1870'ler	Geç Kalanlar (Latecomers)	Sanayileşme, ötekilerle aynı düzeyi yakalamak	Geç kalanlar, sömürgecilik
1940'lar	Kalkınma İktisadı	Sanayileşmeye dayalı iktisadi büyüme	ABD
1950'ler	Modernleşme Teorileri	Büyüme, siyasal ve sosyal modernleşme	ABD
1960'lar	Bağımlılık Teorileri	Kendine yeterlilik ve öz merkezlilik (autocentrism) yoluyla sermaye birikimi	Üçüncü dünya milliyetçiliği, Bağlantısızlar Hareketi, G77
1970'ler	Alternatif Kalkınma	İnsani gelişim	Feminizm, Gandicilik ve çevrecilik
1980'ler	İnsani Kalkınma	Kapasite oluşturma, insanların seçeneklerinin genişletilmesi	Yükselen Asya-Pasifik ülkeleri, yükselen geniş piyasalar
1980'ler	Neo-liberalizm	Yapısal reformlar yoluyla ekonomik büyüme, serbestleşme, deregülasyon ve özelleştirme	Küreselleşme, uluslararası kalkınma, finans kapital ve finansal kuruluşlar
1990'lar	Kalkınma Sonrası (post kalkınma)	Otoriter ve teknokrat mühendislik, facia ve yıkım	Egemen kalkınma söylemi, kalkınma fikrinin kendisi
2000'ler	Milenyum Kalkınma Hedefleri	Yapısal reformlar	Birleşmiş Milletler

Kaynak: (Aksu, 2018)

Bölge kavramı, kalkınma gibi tanımlanması ve çerçevesinin çizilmesi zor bir kavramdır. Uluslararası hukuk açısından bölge ekonomik, coğrafi ve siyasal yakınlığı olan ve aynı çıkarlar çerçevesinde faaliyet gösteren, devlet tarafından yaşama geçirilen birlikler olarak da tanımlanmaktadır. Bölgenin temel özellikleri sosyal ve ekonomik benzerlikler, belirlenmiş olan bir coğrafyayı kapsaması, tarihsel geçmişlerin ortak ve

benzer etnik, kültürel ve dini değerlerin olması ve aynı dili konuşan topluluklarıdır (Hasanoğlu ve Aliyev, 2015). Başka bir yazar tarafından da bölgenin yönetsel, coğrafi, etnik, kültürel ve kentsel kriterlere göre tanımlanması gerektiği belirtilmiştir (Apan, 2004).

1.2. EKONOMİK YAPI AÇISINDAN BÖLGELER

Bölgeler ekonomik yapı açısından genellikle 3 grup altında sınıflandırılmaktadır. Bu ayrım homojen (türdeş) bölgeler, polarize (kutuplaşmış) bölgeler ve plan (planlama amaçlı) bölgeler şeklinde yapılmaktadır.

Homojen bölgeler nitelikleri birbirine en çok benzeyen birimlerden oluşan süreklilik arz eden mekânlardır. Homojen bölgeyi oluşturan nitelikler farklı yazarlar tarafından ekonomik faaliyetlerin biçimi, gelir düzeyi, coğrafi konum, nüfusun sosyoekonomik özellikleri, üretilen mal ve hizmetlerin türleri, jeopolitik ve siyasi özellikler, kişi başına düşen gelir düzeyi, iklim, iskan şekli, belirli bir ürünün egemenliği ve toprak yapısının benzerliği şeklinde sıralanmıştır. Bu benzerliklerin maksimum hale getirilmesiyle oluşturulan bölgeler homojen bölgeler olarak tanımlanmaktadır (Davis, 2001; William, 2010; Richardson, 1969; Tekeli, 1972).

Polarize veya kutuplaşmış bölgeler, belirli niteliklerin bölgenin bir kısmına hakim ve odak olduğu bölgelerdir (Hoover ve Giarratani, 1984). Bir ülkede ya da bölgede ekonomik gelişme her noktada aynı zamanda başlayamamakta ya da aynı hızla ilerleyememektedir. Bu durumda belirli bir alanda ekonomik gelişmenin diğer alanlardan daha fazla olması (diğer alanın dezavantajlı hale gelmesi) durumunda kutuplaşma meydana gelmektedir (Aktürk, 1997). Son olarak bir bölgenin bir noktasındaki iktisadi faaliyetlerin diğer bölgelerden daha fazla olması ve bu nedenle cazibe merkezi olması kutuplaşmış bölgelerin başka bir türüdür (İTO, 1966).

Plan veya planlama amaçlı bölge, bölgesel ölçekte hazırlanan planların hayata geçirilmesinden sorumlu yetkili kişi veya kurumun yetki sınırları kapsamında kalan bölgedir. Genellikle bu bölgelerin yönetimi, il ölçeğinden daha geniş, ülkeden daha dar, yönetim kapsamı kamusal yönetimle iç içe geçen ancak etkileşim açısından kapsam sınırlarını geçebilme potansiyeli olan, katılımcı ve demokratik bir yönetime, yerinden yönetim anlayışına sahip ve aynı zamanda yeterli bütçesi olan yönetim ve planlama

birimidir (Gündüz, 2006). Planlama bölgelerinin oluşturulmasının ana amacı, iktisadi kalkınma planlarının tatbikini kolaylaştırmakta ve alınacak iktisadi kararların uyumunu sağlamaktadır. Planlama amaçlı bölgenin sınırları merkezi veya yerel yönetim tarafından çizilebileceği gibi doğal etmenler nedeniyle kendiliğinden de oluşabilmektedir (Keleş, 2002).

1.3. BÖLGESEL KALKINMA TEORİLERİ

Bölgesel kalkınmayı açıklayan ya da bölgesel kalkınmanın nasıl olması gerektiği konusunda çeşitli fikirler ve teoriler bulunmaktadır. Çalışmanın kapsamının uzamaması için bu teoriler aşağıda alt başlıklar halinde sıralanmıştır (Şahin,2021; Demirdal, 2021; Kurtak, 2020).

1. Birikimli Nedensellik Teorisi/Yaklaşımı
2. Geleneksel Bölgesel Kalkınma Yaklaşımı
3. İçsel Bölgesel Kalkınma Teorisi/Yaklaşımı
4. İhracat Merkezleri Teorisi
5. Kalkınma Kutupları Teorisi/Yaklaşımı
6. Keynesyen Bölgesel Kalkınma Teorisi/Yaklaşımı
7. Merkez Çevre Teorisi/Yaklaşımı
8. Merkezi Yerler Teorisi
9. Neoklasik Bölgesel Kalkınma Teorisi/Yaklaşımı
10. Sektörler Teorisi
11. Tam Yığılma Yaklaşımı
12. Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımı
13. Yeni Ekonomik Coğrafya Yaklaşımı
14. Yeni Sanayi Odakları Teorisi
15. Stoper'in Ticarete Konu Olmayan Karşılıklı Bağımlılıklar Modeli
16. Porter'in Rekabetçi Üstünlükler Teorisi
17. Ürün Yaşam Çevrimleri/Dönüşümü Modelleri
18. Kuluçka Teorileri
19. Harrod-Domar Bölgesel Kalkınma Teorisi

1.4. BÖLGESEL KALKINMANIN İLKELERİ

Küreselleşme ile birlikte tüm dünyada hızla değişen ve artan sosyal, politik, ekonomik rekabet neticesinde ülkeler arasında veya ülke içinde bulunan bölgeler arası gelişmişlik farkı olduğu bilinen bir durumdur. Ülkeler, bölgesel kalkınma politikaları ile bölgelerinde bulunan gelişmişlik farkını ve dengesizliği minimuma indirmeyi amaçlamaktadırlar (Dilmaç, 2017). Türkiye’de bölgeler arasındaki gelişmişlik seviyesinin farkı çok yüksek olduğundan bölgesel kalkınma politikaları ve bu alanda yapılan projeler büyük bir öneme sahiptir (Efetürk, 2021). Bölgesel kalkınmanın üç temel ilkesi sosyal karlılık, kalkınma kutbu ve halkın katılımı şeklinde sıralanmaktadır (Karaca, 2018: 55).

1.4.1. Sosyal Kârlılık İlkesi

Özel kesim girişimcilerinin karlılık amacıyla yaptığı yatırımlar ile sağlamaya çalıştıkları özel faydalar ile toplumun sosyal faydaları birbiriyle örtüşmeyebilmektedir. Karı ve verimliliği maksimuma çıkarmaya çalışan özel sektör kendisine en fazla avantajı sağlayacak bölgelerde yatırım yapmayı tercih etmekte ve zamanla bölgeler arasında gelişmişlik farklılıklarının oluşmasına neden olabilmektedir. Gelişmişlik farklılıklarını gidermek için bölgeler arası sosyal ve ekonomik gelişmişlik farklılıklarının azaltılması için devlet veya kamu kurum ve kuruluşları tarafından, geri kalmış bölgelerin ekonomisini canlandırabilecek ve buna amaca matuf yatırımların yapılması gerekmektedir. Bölgedeki kaynakların sosyal faydayı maksimum kılacak politikalar için kullanılması gerekmektedir. Bu amaçla, bölgesel kalkınma politikasının ilk ilkesi, kamu yönetimi tarafından geri kalmış bölgeler için kısa vadede sosyal kârlılık seviyesi yüksek, uzun vadede de ekonomik gelişmeyi sağlayacak yatırımlar yapılmalıdır. Sosyal kârlılık ilkesi kamunun geri kalmış bölgelere müdahalede bulunması gerektiğini belirtmektedir. Ancak bu müdahaleler salt teşvik yapılması şeklinde olması yeterli görülmemekte altyapı yatırımlarının yapılması, kalkınmaya yönelik faaliyet ve yatırımların bizzat kamu tarafından yapılması, gerekmektedir (Dinler, 1999; Karaca, 2018).

Kamu yatırımlarıyla altyapı ve üstyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi bölgenin ekonomisinin canlanmasını sağlayacak ve bu canlanma sayesinde bölge, özel sektör yatırımları için de cazibe merkezi oluşacaktır. Kamu desteğinin salt yatırım

desteğiyle sınırlı kalması yeterli olmayacaktır. Kamu yatırımları ile birlikte özel sektör yatırımları için özel sektöre mali ve vergi teşvikleri şeklinde uygulanması bölgenin canlanarak geri kalmışlığı aşabilmesini sağlayacaktır (Karagöz, 2019).

Sosyal karlılık ilkesi, toplumsal faydayı göz ardı etmektedir. Sosyal karlılık ilkesinin temel amacı bölgeler arasındaki dengesizliğin giderilmesidir. Kamu ve özel sektörün yatırımlarının bölgenin sahip olduğu ekonomik potansiyeli kullanmasını sağlaması amaçlanmalıdır (Kavalcı, 2018).

1.4.2. Kalkınma Kutupları İlkesi

Kalkınma kutupları ilkesi 1940 yılında Fransız iktisatçı François Perroux tarafından ilk kez dile getirilen büyüme kutbu fikri ile ortaya çıkmıştır (Kumral, 1994). Sanayi Devrimi ile birlikte ülkenin tamamında veya ülkede bulunan bölgelerde eşzamanlı olarak gelişmenin olmadığı ve kalkınmanın belirli bölgelerde daha çok sağlandığı gözlemlenmiştir. Ülkede yapılan yatırımlar verimli ve ideal şartlara sahip bölgelerde gerçekleşmektedir. Yatırımların belirtilen özelliklere sahip bölgelerde yoğunlaşması sonucunda bölgedeki kapasitenin yüksek bir seviyeye gelmesi sayesinde ülke ekonomisinin tamamında artı değer oluşacaktır. Sanayileşme sonucunda ülkeler veya ülkenin bölgeleri arasındaki oluşan gelişmişlik farklılıkları, kalkınma kutbunun oluşma sürecini oluşturmaktadır. Bir üretim sektöründe önde gelen firmaların üretim kapasitesi, teknolojisi ve geniş ticaret hacmine ulaşması diğer firmalara da pozitif dışsallık olarak değer katmaktadır (Dilmaç, 2017).

Kalkınma kutupları meydana getirilirken özel sektör yatırımlarının bütün sektörü kapsamından ziyade bölgedeki ideal yatırım alanlarının belirlenmesinden sonra oluşturulmasıyla sağlanmalıdır (Karagöz, 2019). Kalkınma kutupları teşkil edilirken ikincil sektörler ek olarak üçüncül sektör yatırımlarının da yapılması bölgenin ekonomik kalkınmasını daha fazla artıracaktır. Sanayi sektörüne ek olarak hizmet sektörünün de var olması bölgenin istihdam oranını yükselterek çekim merkezi olmasını kolaylaştıracaktır (Efetürk, 2021).

1.4.3. Halkın Katılması İlkesi

Halkın katılımı ilkesi daha önceden belirtilen ilk iki ilkenin tamamlayıcısıdır. Uygulanacak olan bölgesel kalkınma politikası bölge halkının politikaya doğrudan veya dolaylı bir şekilde katılımıyla başarıya ulaşabilmektedir. Uygulanan politika sosyal

hayat ile ekonomik hayatın entegrasyon seviyesi ile başarı arasında doğru ilişki bulunmaktadır. Hatta başarının en önemli faktörü yerel halkın katkısıdır (Karagöz, 2019). Halkın uygulanmaya konulacak politikalara katılımı çeşitli şekillerde olabilmektedir. Meslek odaları, sanayi odaları, kalkınma komisyonları, belediye meclisleri, bölgesel kalkınma ajansları politikalara doğrudan katılımın örnekleri olarak alınabilir. Bir önceki cümlede belirtilen yapıların halkın oyları ile seçilmesi durumunda da halkın dolaylı olarak katılımı sağlanabilmektedir (Dilmaç, 2017).

Bölgesel kalkınma politikalarına halkın katılıma ilkesi ile kastedilen, karar aşamasında ya da faaliyetlerin uygulanması sırasında, kamu çalışanları da yer almak üzere, bölge halkının fiilen veya danışman rolüyle katılmasıdır. Halkın bölgesel politika faaliyetlerine katılımı, kalkınmayı düzenleme komiteleri, bölgesel kalkınma komisyonu, mesleki odalar ve belediye meclisi gibi kuruluşlar vasıtasıyla gerçekleşmektedir (Dinler, 1998). Sivil toplum kuruluşlarına halkın katılması aşamasında önemli görevler düşmektedir. Siyasi partiler, işçi ve işveren sendikaları, vakıf ve dernek gibi kuruluşların görevi sadece halkın siyasete katılmasını sağlamakla kalmamalı ve bölgeler lehine geliştirilen politikaları da desteklemelidir. Ayrıca akademik çevreler ve üniversiteler ile gerçekleştirilen işbirlikleri de bölgesel kalkınmanın siyasi yönünün azalmasını sağlayacaktır (İldırar, 2004).

İKİNCİ BÖLÜM

2. ARICILIK

Çalışmanın arıcılık başlıklı ikinci bölümünde öncelikle arı, bal ve arıcılık hakkında temel ve tarihi bilgiler yer almaktadır. Devam eden alt bölümde dünyada arıcılık faaliyetleriyle ilgili bilgiler yer almaktadır. Özellikle FAO veri tabanından elde edilen istatistiki veriler ve FAO tarafından arıcılık konusunda hazırlanan raporlar ve çalışmalar önemli bir kısmı oluşturmaktadır. Üçüncü ve son kısım Türkiye’deki arıcılık faaliyetlerini konu almaktadır. Dünya ve geçmiş dönemle karşılaştırmalı olarak Türkiye’deki arıcılığın mevcut durumu verilmiştir. Son olarak da arıcılık ile ilgili yasal düzenlemelere yer verilmiştir.

2.1. ARI VE ARICILIK

Çalışmanın bu kısmı arı ve arıcılık hakkında tarihsel ve bilimsel bir çerçeveyi sunmayı amaçlamaktadır. En son kısımda ise FAO tarafından hazırlanmış olan arıcılık raporları ile ilgili kaynaklardan derlenmiş bilgiler yer almaktadır.

2.1.1. Arı ve Bal

Arı, Türk Dil Kurumu tarafından Güncel Türkçe Sözlükte “Zar kanatlılardan, bal ve bal mumu yapan, iğnesiyle sokan böcek (*Apis mellifica*)” şeklinde tanımlanmıştır. Arıların bilimsel olarak tanımı ise; Hymenoptera takımının altında yer alan Apoidea üst familyasının alt grubunda yer alan Apiformes böcekleridir. Bal arıları, Apidae familyasının *Apis* Linnaeus cinsine giren arı türleridir (Özbek, 2019). Çalışmada arılarla ilgili genel bilgiler verilmiş ve Anadolu’da yetiştirilen arı türleri detaylı bir şekilde incelenmiştir.

2.1.2. Balın Tarihi

Bal kelimesinin TDK Sözlüğünde üç farklı anlamı bulunmaktadır. Bunların ilki çalışmamızın ana konusu olan ürünün tanımıdır. Bu tanıma göre arıların bitkilerden ve çiçeklerden elde ettikleri bal özünden sentezleyerek petek gözlerine depoladıkları, beyazdan esmere kadar rengi farklılaşan tatlı, yoğun ve sıvı madde olarak tanımlanmıştır. Bunun dışında bal kelimesinin olgunlaşmış incirin dışına sızan özü ve

ağaç kabuklarından sızan ve pıhtılaşan besi sıvısı şeklinde iki tanımı daha bulunmaktadır.

Çalışmamıza konu olan balın, 22 Nisan 2020 tarih ve 31107 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış olan 2020/7 sayılı Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği’nin 4’üncü maddesinde yer alan tanımlanmış hali esas alınmıştır. Bu tanıma göre bal; bitki nektarlarından, bitkilerin canlı kısımlarındaki salgılardan yahut bitkilerin canlı bölgeleri üstünde yaşayan bitkileri emen böceklerin salgılarının bal arısınca toplanmasının ardından kendine özgü maddelere sentezleyerek değiştirdiği, içeriğindeki su miktarını azalttığı ve peteklerde depolayarak olgunlaştırdığı ve doğal yapısı gereğince kristallenebilen natürel üründür.

Balın gıda olarak kullanılmasıyla ilgili olarak şu an bilinen en eski belge Valencia, İspanya’da yer alan “Cueva de la Araña” (Örümcek Mağarası) olarak bilinen mağaranın duvarında yer alan aşağıdaki resimdir. Resimde bir kişinin merdivene çıkarak bir arı kovanından bal topladığını göstermektedir. Tam bu sırada da çevresinde arılar uçuşmaktadır (“Cave of the Spider”, t.y.). Yapılan araştırmalar neticesinde insanların en az 10.000 yıldır balı bir gıda olarak tükettiğini göstermektedir (Nayik ve diğerleri, 2014).

Şekil 2.1. Örümcek Mağarası'ndaki Çizim



Kaynak: (Nayik vd., 2014)

Eski Mısır'da, her şeyin yaratıcısı olan Ra'nın gözyaşlarından bal ya da bal arısının doğduğuna inanılmaktaydı (Bees In Mythology, t.y.). Başka bir kaynakta ise Eski Mısır'da balın, ilk tanrıları olan Ra tarafından, gücü simgelemesi için gönderildiğine dair bir inanış bulunduğu belirtilmiştir. Arıcılıkla ilgili olarak MÖ 2450 yılından kalma bulgular elde edilmiştir. Bu bulgulara göre; arıcılıkla ilgilenenlerin kovan kullandıkları, balı işleyebildikleri ve uzun süreli muhafaza için özel saklama kapları kullandıkları anlaşılmaktadır. Eski Mısır'da bal sadece bir gıda olarak kullanılmamaktaydı. Mumyalama sırasında kullanılan ballar ayrıca küpler içinde, ölülerin sonraki hayatlarında tüketmeleri için mezarlara konulmaktaydı (Eker, t.y.).

Eski Yunan'da, Aritoteles bal yemenin ömrü uzattığını iddia etmekteydi. Hipokrat da bal yediğini ve balı birçok hastalığın tedavisinde kullandığını belirtirken

balın iyi bir gıda ve sağlık kaynağı olduğunu belirtmiştir. Roma ordusunda bir cerrah olan Pedanius Dioscorides, kitabında balın mide hastalıkları, hemoroid, irinli yaraların ve öksürüğün tedavisinde kullanılabileceğini yazmıştır. Hatta Roma İmparatorluğu'nda vergiler altın yerine bal olarak ödenebilmektedir (Eker, t.y.).

2.1.3. Dini Metinlerde Bal ve Arı

Geçmiş MÖ 1500'lere kadar giden Vedik Kutsal Yazıları'nda yer alan ilahilerde balın bulutlardan geldiği yer almaktadır. Tanrıların yiyeceği olarak kabul gören balın aynı zamanda Tanrı Krişna, Vişnu ve İnra ile yakın ilgisi bulunmaktadır. Bu üç tanrıya Türkçesi bal kökenliler demek olan Madhava denmektedir (Eker, t.y.).

Yunan mitolojisinde arıların tanrıların habercisi, balın ise bilgelik ve şairliğin kaynağı olduğuna inanılıyordu. Halk arasında balın inanılmaz güçler sağladığı yaygın bir söylentiydi. Homeros, İlyada ve Odysseia adlı eserlerinde Olimpos tanrılarının bal (nektar) ve bal şarabı (Ambrosia) ile yaşadıklarından bahsetmektedir. Yunanca "nektar" kelimesi "ölüme karşı zafer" anlamına gelir ve Ambrosia "ölümsüzlük" anlamına gelmektedir. Güzellik Tanrıçası Afrodit'in güzellik maskeleri için bal ve balmumu kullandığına inanılmaktaydı (Greca, 2017). Bazı kaynaklarda bal arısının Latince adı olan Apis melliferanın da Yunan Bal Tanrıçası Melissa'dan geldiği iddia edilmektedir (Klapperich, 2020).

Yahudilikte bal, Roş Aşana adı verilen yeni yılın bir sembolüdür. O gün Yahudiler elma dilimlerini bala batırır ve tatlı bir yeni yıl olması umuduyla elma dilimini yerler. Bazı cemaatlerde, yeni yılı kutlamak için küçük paketler içinde bal dağıtılmaktadır (Nayik vd., 2014).

Buda, Parlyeyok Ormanındaki ayinleri gözlemlediğinde, bir maymun ona besleyici bal dolu bir arı kovani getirdi. Buda hediyesini kabul ettiğinde, maymun o kadar çok sevindi ki bir ağaçtan düşüp öldü. Maymunun bu içten sevinci, öldüğü aya "bal dolunay" anlamına gelen Madhu Purnima adını vermesiyle anılmaktadır. Madhu Purnima Hindistan ve Bangladeş'te kutlanmaktadır. Madhu Purnima'da Budistler bu eylemi keşiflere bal vererek hatırlarlar. Balın, Buda'ya, aydınlanmasından hemen önce ve sonra aldığı iki öğün de dahil olmak üzere, ihtiyaç duyduğu tüm besinleri sağladığına inanılmaktadır (Nayik vd., 2014).

Hristiyanlıkta; İncil'de arıların ve balın önemine yapılan göndermeler vardır ve bunlar Göç, Yargıçlar, Mathew ve Atasözleri Kitaplarında yer almaktadır. Yargıçlar Kitabında, Şimşon'un daha önce çıplak ellerle öldürdüğü aslanın leşinde bir bal ve arı sürüsü bulduğu yazmaktadır. Eski Ahit yasasında, tapınakta Tanrı'ya sunulan adaklardan biri de baldı. Levililer Kitabı şöyle der: *“Rab'be getirdiğiniz her tahıl sunusu mayasız olmalıdır, çünkü Rab'be sunulan yiyecek sunusunda maya ya da bal koymayacaksınız.”* Göç Kitabı'nda olarak Vaat Edilen Toprakları tasvir edilirken "süt ve bal akan toprak" denilmektedir. İncil'de Kral Süleyman'dan şu şekilde alıntı yapılmıştır: *“Oğlum bal ye, çünkü o iyidir”*. Son olarak, İncil'de Vaftizci Yahya'nın çöldeyken veya vahşi doğada seyahat ederken uzun bir süre yabancı bal ve çekirge içeren bir beslenme programı sürdürdüğü yer almaktadır (Nayik vd., 2014).

Balla ilgili olarak İslam dininde çok geniş ve detaylı bilgiler yer almaktadır. Bu nedenle çalışmamızda Kur'an-ı Kerim ve Hadislerden bir kısmına yer verilmiştir. Muhammed Suresinde (47/15) cennetin tasviri yapılırken orada süzme baldan (asel) oluşan ırmaklar olduğu belirtilmektedir (Kandemir, 1991). Kur'an-ı Kerim'in 16. suresi olan Nahl (bal arısı) Suresinin 68. ayeti aşağıda yer almaktadır (Diyanet İşleri Başkanlığı, t.y.):

“68-Ve rabbin bal arısına şöyle ilham etti: “Dağlardan, ağaçlardan ve insanların kurdukları çardaklardan kendine yuvalar edin.

69-Sonra her türlü besleyici ürünlerden ye; rabbinin koyduğu kanunlara boyun eğerek çizdiği yollardan git!” Onların karınlarından, farklı renk ve çeşitlerde şerbet (kıvamında bir sıvı) çıkar ki onda insanlara şifa vardır. İşte bunda da düşünen bir topluluk için açık delil bulunmaktadır.”

Balla ilgili olarak hadislerde farklı ifadeler ve rivayetler bulunmaktadır. Hz. Peygamberin balı ve tatlıyı çok sevdiği, kendisine bal hediye edildiğinde balı ashabı arasında kaşık kaşık paylaştığı nakledilmektedir. Çeşitli rahatsızlıkları giderici özellikleri nedeniyle Hz. Peygamber balın tedavi amaçlı olarak kullanılmasını tavsiye etmiş ve bir Hadis-i Şerifinde *“Şifa veren iki şeye devam ediniz: Bala ve Kur'an'a”* buyurmuştur (İbn Mâce, “Tıb”, 7). Şahîh-i Buḥârî'de yer alan “Bal ile Tedavi” bölümünde bildirildiğine göre Hz. Peygamber şifanın, bal şerbeti içmek, hacamat yaptırmak ve hastalığın türüne göre ateşle dağlamak üzere üç şeyde bulunduğunu belirtmiştir. Ancak dağlama işini sevmediğini ayrıca belirtmiştir (Kandemir, 1991).

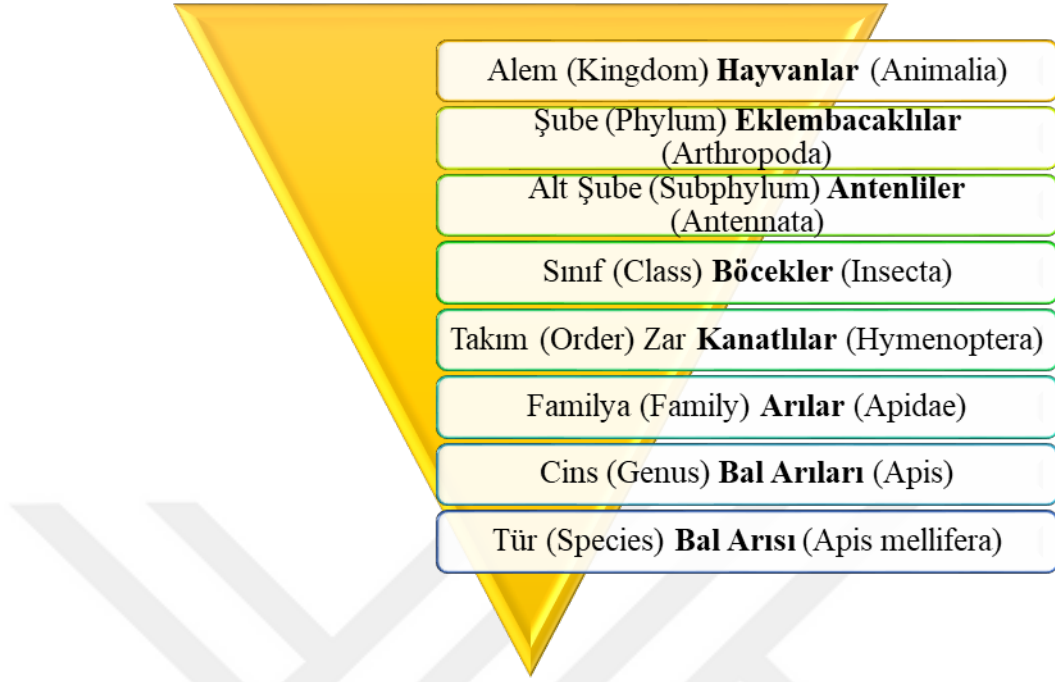
2.1.4. Dünya Arı Günü (Beeday)

17 Aralık 2017 tarihinde Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından her yılın 20 Mayıs günü “Dünya Arı Günü” olarak kabul edilmiştir. Karar bildirisinde özetle başta arılar olmak üzere tüm polen taşıyıcıların dünya ve insanlık için öneminin anlaşılabilmesi için böyle bir günün seçilmesi gerektiği ve 115 birlik üyesi ülkenin de yardımcı sponsor olarak faaliyetlere katılacağını belirtmiştir (Koçevan, 2017). Belirtilen karardan itibaren her yıl 20 Mayıs’ta FAO tarafından Dünya Arı Günü kapsamında arıların önemi hakkında farkındalık çalışması yapılmaktadır. Yüzlerce yıldır en çalışkan canlıların başında yer alan arılar insanlara, bitkilere ve çevreye fayda sağlamaktadırlar. Polenleri bir bitkiden diğerine taşıyarak sadece döllenmelerini sağlamamakta ürün çeşitliliğini, kalitesini ve güvenilirliğini artırmaktadırlar. #WorldBeeDay ve #Savethebees etiketleri altında Twitter’da gündem oluşturulmaya çalışılmaktadır (FAO, 2021).

2.1.5. Arının Taksonomisi

Taksonomik olarak sınıflandırılmış olan yaklaşık 100.000 böcek türü bulunmaktadır. Bu böceklerin yaklaşık 23.000’i arılardan oluşmaktadır. Bal arıları, geçirdikleri evrim sürecinde diğer böcek türlerinden farklı olarak polen toplayıp bal üretmeyi sağlayan kendilerine has anatomik ve morfolojik yapılar geliştirmişlerdir. Aşağıdaki şekilde bal arılarının temel taksonomisi yer almaktadır (Isparta İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, t.y.).

Şekil 2.2. Apis Mellifera Taksinomisi



Kaynak: (MAYBİR, t.y.)

Bal arıları (Apis) cinsi altında batı bal arısı olarak bilinen Apis mellifera haricinde üç alt tür bulunmaktadır. Doğu bal arısı olarak da adlandırılan bu üç tür Apis cerana, Apis florea ve Apis dorsata'dır. Bal üretimi konusunda Apis ceranadan kısmen faydalanılmasına rağmen diğer iki tür evcilleştirilememiş (kovana alınamamış) halen doğada tek petek üzerinde yaşamlarına devam etmektedirler. Apis mellifera dünyadaki bal üretiminin tamamına yakınıni sağlayan arı türüdür (Isparta İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, t.y.).

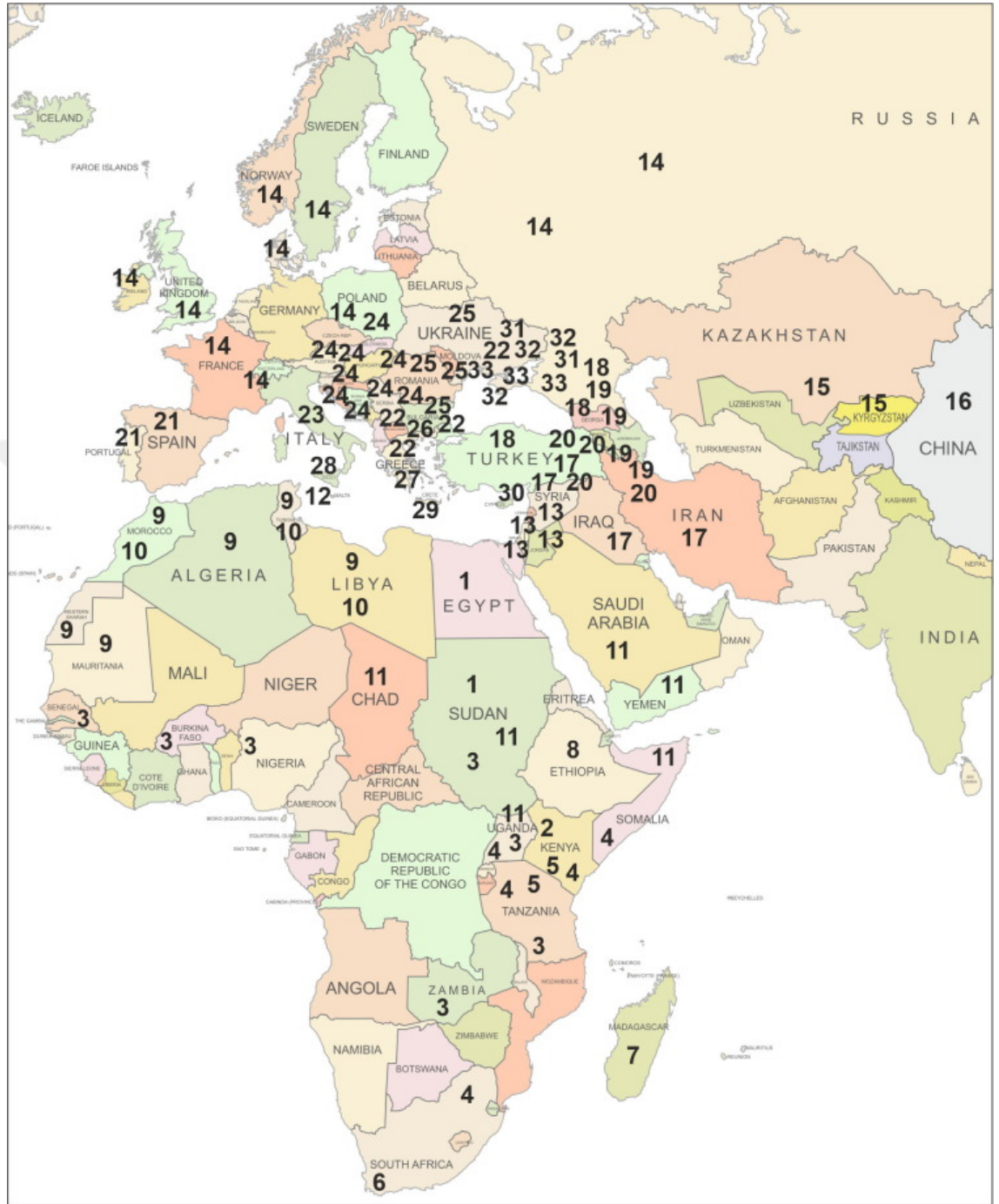
Apis melliferanın tespit edilmiş 33 alt türü (ırk/subspecies) bulunmaktadır. İlk olarak Apis mellifera melliferanın 1758 yılında taksonomisi yapılmışken son olarak Apis mellifera sinisxinyuanın taksonomisi 2016 yılında yapılmıştır (İlyasov vd., 2020). Zaman ilerledikçe yeni arı türlerinin/alt türlerinin keşfedilmesi şaşırtıcı bir durum olmayacaktır. Aşağıdaki tabloda 33 alt türün bilimsel isimleri yer almaktadır. Hemen ardından gelen haritada ise bu arı alt türlerinin doğal yaşam ve yayılma alanları gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Dünyadaki Bal Arısı Irkları

Afrika (11 Alt tür)		Avrupa (13 Alt tür)	
1	<i>Apis mellifera lamarckii</i>	21	<i>Apis mellifera iberiensis</i>
2	<i>Apis mellifera litorea</i>	22	<i>Apis mellifera macedonica</i>
3	<i>Apis mellifera adansonii</i>	23	<i>Apis mellifera ligustica</i>
4	<i>Apis mellifera scutellata</i>	24	<i>Apis mellifera carnica</i>
5	<i>Apis mellifera monticola</i>	25	<i>Apis mellifera carpathica</i>
6	<i>Apis mellifera capensis</i>	26	<i>Apis mellifera rodopica</i>
7	<i>Apis mellifera unicolor</i>	27	<i>Apis mellifera cecropia</i>
8	<i>Apis mellifera simensis</i>	28	<i>Apis mellifera siciliana</i>
9	<i>Apis mellifera sahariensis</i>	29	<i>Apis mellifera adami</i>
10	<i>Apis mellifera intermissa</i>	30	<i>Apis mellifera cypria</i>
11	<i>Apis mellifera jemenitica</i>	31	<i>Apis mellifera artemisia</i>
Batı Asya ve Ortadoğu (9 Alt tür)		32	<i>Apis mellifera sossimai</i>
12	<i>Apis mellifera ruttneri</i>	33	<i>Apis mellifera taurica</i>
13	<i>Apis mellifera syriaca</i>		
14	<i>Apis mellifera mellifera</i>		
15	<i>Apis mellifera pomonella</i>		
16	<i>Apis mellifera sinixinyuan</i>		
17	<i>Apis mellifera meda</i>		
18	<i>Apis mellifera caucasia</i>		
19	<i>Apis mellifera remipes</i>		
20	<i>Apis mellifera anatoliaca</i>		

Kaynak:(Ilyasov vd., 2020)

Şekil 2.1. Arı Irklarının Anavatanları



Kaynak:(Ilyasov vd., 2020)

Bal arısının biyolojik yapısı ve yaşamı ile ilgili bilgilerin 19. yüzyıl öncesinde yetersiz olması nedeniyle insanların doğal arı popülasyonu arasındaki etkisinin çok az olmasına neden olmuştur. 19. yüzyıldan itibaren arılar hakkında bilginin artmasıyla birlikte kontrollü ve yüksek ölçekli arı yetiştiriciliği başlamıştır. Taşımacılığın

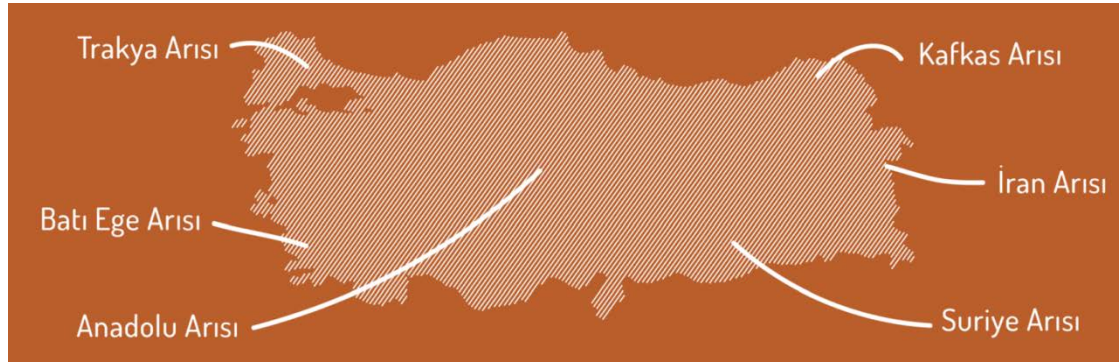
gelişmesiyle de gezginci arıcılıkla birlikte koloni ve ana arı ticaretinin imkânları artmıştır. Koloni ve arı ticaretinin gelişmesinin bazı olumsuz etkileri de meydana gelmiştir. Bunların en başında belirli bir alanda yaşayan ve oraya özgü olan bal arısı ile diğer arı türlerinin karışmasıyla yeni alttürlerin oluşması nedeniyle orijinal popülasyonun dejenerasyona uğrama riskiyle karşılaşmasıdır. Bu nedenle ekosistemin temel yapı taşlarının en önemlilerinden biri olan bal arılarının korunmasını da gerekli kılmaktadır (Ünsal, 2021).

2.1.6. Türkiye’de Yaygın Olan Arı Irkları ve Ekotipleri

Birçok bal arısı ırkı ve ekopinin bulunduğu Türkiye zengin bir gen çeşitliliğine sahiptir. Bu nedenle Türkiye’deki arı türleri ve alt türlerini konu edinen birçok çalışma bulunmaktadır (Kara ve Keskin, 2013). Türkiye’yi oluşturan Anadolu ve Trakya yarımadaları aşağıdaki şekilde görüleceği üzere 4 arı ırkının ve ekotiplerinin anavatanıdır. Bu ana ırklar Anadolu (*Apis mellifera anatoliaca*), Suriye (*Apis mellifera syriaca*), Kafkas (*Apis mellifera caucasica*) ve İran (*Apis mellifera meda*) şeklinde sıralanabilir. Ayrıca ırkların alt formları da yine bu bölgelerde yaşamaktadır. Dünyada bilinen 25 alt arı türünün yaklaşık olarak %20’si yine bu bölgede yaşamaktadır (Ruttner, 1988).

Türkiye’de Kuzeydoğu Anadolu’da Kafkas arısı, Güneydoğu Anadolu’da İran arısı, Orta Anadolu’da Anadolu arısı, Gökçeada’da Gökçeada arısı, Ege’nin kıyı kısımlarında Muğla arısı, Düzce civarında Yığılca arısı, Hatay ve civarında Suriye arısı ve Trakya’da Karniyol arısının varlığından söz edilebilir (Okumuş vd., 2012). Bu arı türlerinin bir kısmı ile ilgili temel bilgiler bölümün devam eden kısmında yer almaktadır.

Şekil 2.2. Türkiye’deki Arı Irklarının Dağılımı



Kaynak: (TEMA Vakfı ve Balparmak, t.y.)

Anadolu Arısı (*Apis mellifera anatoliaca*): Kışlama yeteneği ve yaşama gücü yüksektir. Ana arının yumurtlama seviyesi düşüktür ve bu nedenle güçlü koloni oluşturamazlar. Zayıf floralarda da bal üretme yeteneklerinden faydalanılabilir. Bal üretme yetenekleri orta seviyededir. Kılıç ve Kalkan olarak adlandırılan iki tipi bulunmaktadır. Kovan girişindeki deliğe dikey petek ören ve hırçın olan tipleri Kılıç olarak isimlendirilirken kovan girişine paralel petek ören ve uysal olan tipler Kalkan olarak adlandırılmaktadır. Oğul verme eğilimleri bulunmaktadır. En kısa yumurtlama öncesi süresi olan arı ırkıdır. Diğer arı ırklarına nazaran sokma davranışları daha yüksektir. Yurtdışına arı ıslah çalışmalarında kullanılmak üzere çıkarılmışlardır. (Korkmaz, 2013)

Muğla Arısı: Muğla arısının, Anadolu arısının alt türü ya da ekotipi olduğu konusunda çeşitli görüşler bulunmaktadır. Kışlama yeteneği yüksek olan bu arılar çalışkan ve yüksek bal verimine sahiptirler. Koyu sarıdan esmere kadar renkleri değişmektedir. Ana arının gūze kadar yumurtlaması, gūz dönemindeki çam balı üretimi için yüksek popūlasyona ulaşmalarını sağlar (Korkmaz, 2013).

Kafkas Arısı (*Apis mellifera caucasica*): Orta Kafkasya bu arı ırkının anavatanıdır. Alçak araziler ve yüksek vadilerde yaşayan iki alt türü bulunmaktadır. Yüksek vadilerde yaşayan alt tür daha çok tercih edilmektedir. Türkiye’de Doğu Anadolu yaylarında karşılaşılan türlerdendir (Korkmaz, 2015). Şiddetli soğuga dirençli, çok uysal ve çalışkan bir arı ırkıdır. 7,2 mm’lik dili ile diğer arılardan daha uzun bir dile sahiptir. Yavru verimleri yüksek ve kuvvetli aileler meydana getirmelerine rağmen oğul verme eğilimleri düşüktür. Yağmacı arılara ve diğer zararlılara karşı kovanlarını iyi

savunurlar. Kovana fazla miktarda propolis getirip kovanın içine bulaştırmaları tek kusurlarıdır. (Korkmaz, 2013)

İtalyan Arısı (*Apis mellifera ligustica*): Anavatanı İtalya'nın Sicilya Adası olup Bologna'da yapılan çalışmalar neticesinde tüm dünyaya buradan yayılmıştır. Arı ırkları arasında ekonomik açıdan en değerli olanlarından biridir (Korkmaz, 2015). Sarı arı ırklarından biri olup çoğalma kabiliyetleri yüksektir. İyi huylu ve sakin bir ırk olup nadiren insanları sokarlar. Çalışkan arı ırklarından biridir. Avrupa yavru çürüklüğü hastalığına karşı dirençlidir. Yavru büyütme yeteneğinin yüksek olması erken ilkbaharda kuvvetli koloni oluşturmalarını sağlar. Ancak oğul verme eğilimleri düşüktür. Bol nektar toplamaları sayesinde çok bal üretirler. Aşırı derece yağmacı olmaları tek olumsuz özellikleridir (Korkmaz, 2013).

Karniyol Arısı (*Apis mellifera carnica*): Kökeni, Avusturya Alp Sıradağlarının güneyi, Slovenya ve Balkanların kuzeyidir. Yüksek verimli ırklardan biridir (Doğaroğlu ve Doğaroğlu, 2012). Esmer arı ırkları içinde yer almaktadırlar. En uysal arı ırkıdır. Kışa az bir nüfusla girip az bal tüketmeleri sayesinde kışlama yetenekleri yüksektir. Yavru büyütme yetenekleri ve oğul verme eğilimleri yüksektir. Çevreyi tanıma kabiliyetleri fazladır. Nosema ve yavru çürüklüğü hastalıklarına karşı dirençlidirler. Yağmacılık yapma eğilimleri düşüktür. Propolis toplama eğilimlerinin düşük olması dikkat çeken özelliklerindendir (Korkmaz, 2013).

Trakya Arısı: Trakya arısı ilk dönemlerde Bodenheimer ve başka araştırmacılar tarafından Karniyol ırkı olarak değerlendirilirken sonraki dönemlerde Ruttner tarafından Anadolu arısı olarak değerlendirilmiştir. Yakın dönemde yapılan araştırmalar neticesinde DNA yapısının Anadolu arısından farklı olduğu, Karniyol ırkından farklı morfolojik özellikler taşıdığı anlaşılmıştır. Kırklareli'nin Istaranca Dağlarında bulunan Trakya arısı, Kafkas arısı ile birlikte dünyada koruma altında alına ikinci ikinci arı ırkıdır (Trakya Arı Irkı ve Ana Arısı, t.y.). Nitekim 10 Eylül 2020 Tarihli ve 31240 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Tescil Komitesi Kararı ile Karniyol ırkının bir ekotipi olduğu tescil edilmiştir.

Trakya arısı hızlı gelişebilmekte, kışlama kabiliyeti yüksek, Haziran-Temmuz döneminde iyi bal üretmekte, az arıyla kış mevsimini geçirip hızla çoğalmakta ve diğer ırk ve türlerle göre 6 ila 9 gün daha uzun yaşamaktadır. Saldırganlık özelliği çok düşük

olduğu için arıcılar maske takmaya dahi ihtiyaç duymamaktadır. Trakya arısının en önemli özelliklerinden biri de Varroa zararlısı ile kendi başına mücadele edebilmesidir.

Suriye Arısı (*Apis mellifera syriaca*):Suriye arısı (*Apis mellifera syriaca*) Suriye arısı, *Apis mellifera syriaca*, doğu Akdeniz bölgesinde bulunan yerli ve en eski bal arısı ırklarından biridir (Zaitoun vd., 2000). Suriye arısı; Suriye, Lübnan, Irak, Ürdün, Filistin ve Güney Türkiye'ye dağılmıştır (Zakour vd., 2012). Suriye arısı aşırı sıcak ve kuru iklimlere iyi uyum sağlama (Zaitoun vd., 2000; Al-Ghzawi vd., 2001), yumurtlamasını polen mevcudiyetine ve nektar akışına adapte etme kabiliyetine sahiptir (Haddad ve Fuchs, 2004). Çiftleşme döneminde kısa bir süre de olsa monogami alışkanlığını bırakması ve genç kraliçe arılardan biri çiftleşip kuluçkaya yatıncaya kadar kolonide birkaç düzine genç kraliçe arı bulundurması en belirgin özellikleridir. Ayrıca, Zaitoun vd. (2001) Suriye arısında, ektoparazitik akar Varroa zararlısına karşı önemli bir direnç mekanizması olduğu düşünülen tımar davranışının yoğun olduğunu bildirmişlerdir (Peng vd., 1987).

Doğu Akdeniz'in en eski ve yerli ırklarından biridir. Suriye, Türkiye'nin güneyi, Irak, Lübnan, Ürdün ve Filistin bölgesinde yaygınlık göstermektedir (Zaitoun, 2000). Aşırı kurak iklimlere iyi uyum sağlamakta ve nüfus sayısını polen akışına göre ayarlayabilme özelliği vardır. En belirgin özelliklerinden biri kısa bir süreliğine olsa dahi monogami özelliğinin terk edilmesi ve genç ana arılardan biri çiftleşip kuluçkaya yatana kadar genç ana arıların birkaç düzineye kadar sayılarını arttırmasıdır (Haddad, 2012). Suriye arısının bir diğer özelliği de varroa zararlısına karşı tımar davranışının yoğun olmasıdır (Yıldız, 2019).

Türkiye'de bulunan arı ırklarından biri olan İran (*Apis mellifera meda*) arısı ile ilgili olarak gerek Türkçe gerek yabancı dillerde yapılan literatür taraması neticesinde arı ile ilgili olarak yukarıdakilere benzer bilgiler bulunamamıştır. Bulunan akademik tezler, makaleler ve araştırma yazıları daha çok arının genetik yapısı ile ilgilidir.

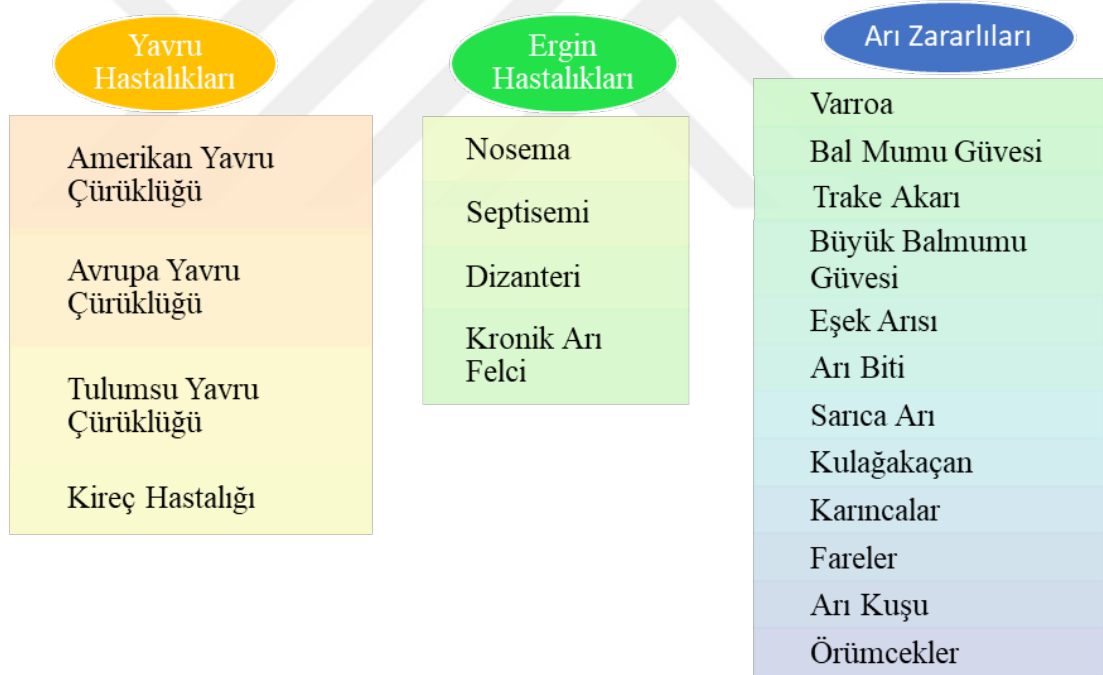
2.1.7. Arı Hastalıkları ve Zararlıları

Uygur ve Girişgin 2008 yılında yazdıkları makalede Türkiye'nin koloni varlığı açısından dünyada dördüncü sırada olmasına rağmen bal üretimi açısından yedinci sırada olduğunu belirtmişlerdir. Üretim kapasitesi ile üretim miktarı arasındaki bu uyumsuzluğun temel nedenlerinden birinin arı hastalık ve zararlıları hakkında

üreticilerin yeterli bilgi sahibi olmaması ve gerekli mücadelenin doğru ve zamanında yapılmaması olarak açıklamışlardır. Nitekim tüm hayvancılık faaliyetlerinde olduğu gibi arıcılıkta da hastalık ve zararlılar üretim üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır.

Arıcıların mücadele ettikleri çeşitli hastalıklar ve zararlılar bulunmaktadır. Literatür taraması sırasında zararlılar ile hastalıklar iki gruba ayrılırken hastalıklar bazı yazarlar tarafından bakteriyel ve viral hastalıklar olarak ayrılırken bazı yazarlar tarafından yavru hastalıkları ve yetişkin hastalıkları şeklinde ayrı alt gruplar altında incelenmektedir. Bu çalışmada hastalıklar yavru ve ergin arı hastalıkları olarak ayrılırken zararlılar ayrı bir grup altında yer almıştır. Aşağıdaki bu kısım ile ilgili olarak yapılan literatür taramasının genel bir tablosu yer almaktadır.

Şekil 2.3. Yavru Hastalıkları, Ergin Hastalıkları ve Arı Zararlıları



Kaynak: (Arı Hastalıkları ve Zararlıları, t.y.; Bal Arısı Hastalık ve Zararlıları, t.y.; Lermi, 2010; Uygur ve Girişgin, 2008)

2.1.8. Ürün Kalitesini Etkileyen Etmenler ve Önlemler

Hastalık ve zararlılar dışında ürün verimini ve kalitesini etkileyen başka etmenler de bulunmaktadır. Bu etmenlerin bir kısmı üretim öncesi olabileceği gibi

üretim sonrasında da ortaya çıkabilmektedir. Aşağıdaki tabloda ürüne göre risk kaynağı, tehlike ve alınması gereken önlemler yer almaktadır.

Tablo 2.2. Arıcılık Ürünlerinin Gıda Güvenliğini Tehlikeye Sokan Durumlar ve Alınması Gereken Tedbirler

Ürün	Risk	Tehlike	Alınması Gereken Önlem
Bal	Biyolojik	Fermantasyon	Peteklerin 2-3'ü sırlandıktan sonra hasada başlanmalı ve toplanan bal kuru, serin ve karanlık bir ortamda depolanmalıdır.
Polen	Biyolojik	Maya veya küf oluşumu, parazit yumurtaları	Hasadın ardından varsa parazit yumurtalarının ölmesini sağlamak için en az 2 gün -18°C'de bekletilmelidir. Taze tüketilecek olması durumunda +4°C'de 10 güne kadar veya 1 yıla kadar -18°C'de saklanmalıdır. Ayrıca gerekli şartlarda kurutularak, karanlık, serin ve kuru bir yerde depolanabilir.
Arı Sütü	Biyolojik	Fermantasyon	Hasat edilen bal vakit kaybetmeden +4°C'de soğuk zincirde saklanmalı, 6 aydan uzun süreli depolamanın -18°C'de olması gerekmektedir.
Bal	Fiziksel	Arı, tahta veya metal parçalarının balda bulunması	İnce eleklerle süzme işlemi yapılmalıdır.
Polen	Fiziksel	Tahta parçaları, taş, toprak, arı parçaları, bal mumu kalıntıları gibi yabancı maddelerin bulunması	Polen hasadının günlük olarak yapılması, toplama kaplarının temizlenmesi, polenin el ve göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir.
Arı Sütü	Fiziksel	Başta larva parçaları olmak üzere diğer yabancı parçaların bulunması	Yabancı maddelerin gözle kontrol edilerek ayıklanması, süzgeç çapı 0,2 mm üzerinde filtrelerle süzme işleminin yapılması gerekmektedir.
Propolis	Fiziksel	Metal parçacıkların, boya ve döküntülerin ve tahta parçalarının bulunması	Plastik ve temiz donanımlarının kullanılması, tuzakların kovanın üst veya yan duvarına yerleştirilmesi gerekmektedir.
Bal	Kimyasal	Kimyasal yapının bozulması	Arıcılık ürünlerinin doğrudan ısıya maruz kalması engellenmeli ve depolamanın kurallara uygun şekilde yapılması gerekmektedir.
Polen	Kimyasal	Pestisit kalıntısı	Üretimin pestisit kullanımının olmadığı yerlerde yapılması ve arıcılar ve tarımsal üreticilerin pestisitler konusunda bilgilendirilmesi gereklidir.
Arı Sütü	Kimyasal	Arı hastalıklarına ve zararlılarına karşı kullanılan ilaç kalıntıları	Üretim aşamasındaki kovanlara ilaç uygulanmamalı, hastalık olduğu tespit edilen kovanlardan arı sütü toplanmamalıdır.
Propolis	Kimyasal	Ağır metallerin bulaşması	Depolama, toplama ve süzme kaplarının iç yüzeylerinin paslanmaz çelikten üretilmiş olması, arıcılık yapılan alanların atık merkezlerinden uzakta olması, arı sütü hasadı yapılırken cam veya tahtadan üretilmiş kaşıkların kullanılması gerekmektedir.

Kaynak: (Çukur vd., 2016)

2.1.9. Kırsal Geçim Kaynakları İçin Arıcılığın Önemi

FAO tarafından 2008 yılında yayınlanan ve bu bölümle aynı başlığa sahip rapor, arıcılığın kırsal bölgelerde yaşayanlar için ne denli önemli olabileceğine ilişkin birçok bilgiyi ve öneriyi içermektedir. Çalışmanın bu bölümünde, bu uzun raporun bazı kısımları yer almaktadır (Bradbear, 2009; Hilmi vd., 2011).

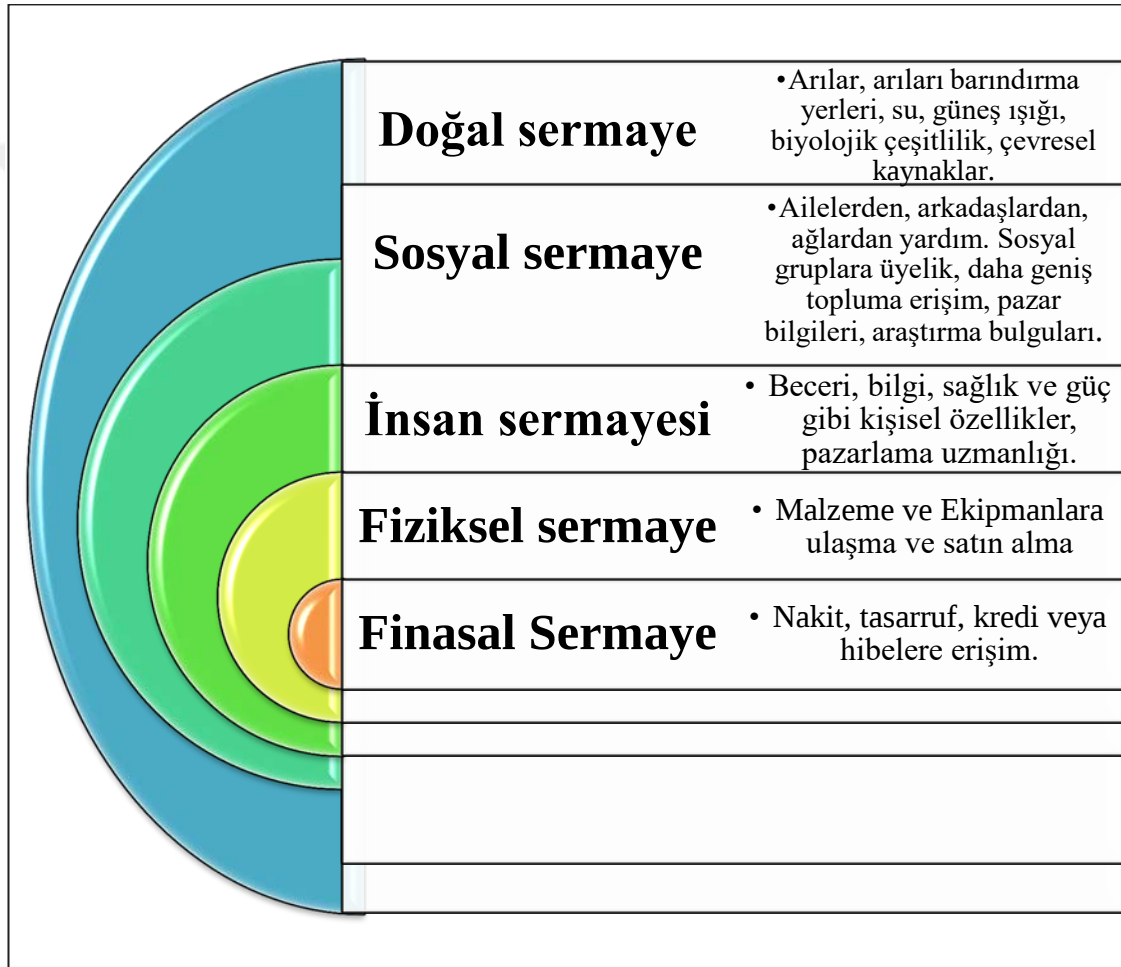
Dünyanın birçok bölgesinde arıcılık, 'hobi' veya 'yan faaliyet' olarak algılanmaktadır. Bu tanımlamalar çoğu zaman doğru olmakla birlikte arıcılık sürekli bir geçim kaynağı olarak insanları yoksulluktan uzak tutabilme niteliğine sahiptir. Bu durumda, arıcılık ve arıcılık ürünlerinin ticareti, kırsal bölgelerde çalışan sayısız insanın geçim kaynağı için değerli bir güç kaynağı olabilir. Arıcılık, sadece bir 'hobi' olmanın ötesinde, dünya çapında, önemli bir meslek ve kırsal yaşamın bir parçası olarak görülebilir/görülmelidir. Gelir sağlamanın sınırlı olduğu kırsal topluluklarda, küçük ölçekli arıcılık, geçimin sürdürülebilirliğine ve güvenliğine önemli ölçüde katkıda bulunabilir. Arıcılık ve ürünlerinin ticareti hem siyasi açıdan hem de ülkelerin makro planlarında yeterince önemsenmeme eğilimindedir. Bunun bir nedeni, kırsal alanlarda bitkisel üretim ve hayvancılığın baskın faaliyetler olarak alınması ve kırsal kalkınmanın odak noktasının burada olması olabilmektedir. Bu bakış açısı, arıcılığın toplumsal yaşamda, kültürde ve yerel ekonomilerdeki yerinin yeterince anlaşılamamasına neden olmaktadır (Hilmi vd., 2011).

Arıcılık, kırsal kalkınmanın sektörel bölümlerinden birinin içinde değerlendirmek kolay değildir. Ormancılık, bahçecilik, tarım, doğal çevre, hayvancılık ve entomolojiyi bu sektörlerden herhangi birine tam olarak uymadan kapsar. Aynı şekilde, tozlaşma bahçeciliğinin önemli bir parçası olmasına rağmen arıcılık genellikle hayvansal üretimin bir parçası olarak kabul edilir. Arıcılık ürünlerinin sınıflandırılmasında da benzer sorunlar yaşanmaktadır. Bal, bir gıda olarak sınıflandırılmasına rağmen bal mumu, gıda dışı mumlar ve yağlar arasında sınıflandırılmaktadır. Arıcılar, farklı zamanlarda ve yerlerde, çiftçi, avcı ve toplayıcılar, hayvan yetiştiricileri veya kırsal kesimde yaşayanlar olarak kategorize edilmiştir. Bu belirsizlikler, insanların günlük yaşamlarında farklı faaliyetleri, kaynakları ve ürünleri birbirine bağlama biçimleriyle uyum içinde olsa da, bu tür bir karmaşıklık, kalkınma

politika yapıcıları, uygulayıcıları ve araştırmacıları için karmaşıklık arz etmektedir (Hilmi vd., 2011).

İnsanların sürdürülebilir geçim sağlaması birçok farklı türde faktörün erişimine bağlıdır. Bu varlıklar beş temel kategoride değerlendirebilir: Beşeri (insan), fiziksel, sosyal, doğal ve finansal. Arıcılık alanında bu varlıkların sınıflandırılması aşağıda yer almaktadır (Hilmi vd., 2011).

Şekil 2.4. Sermaye Türleri



Kaynak: (Bradbear, 2009)

Arıcılık, bir dizi farklı sermaye varlığını hem kullandığı hem de yarattığı için insanların geçim kaynaklarını güçlendirmek ve yaratmak için yararlı bir araçtır. Başarılı arıcılık, üretken arıcılık için finansal sermaye çok gerekli olmamasına rağmen, yukarıda gösterilen beş sermaye varlığı kategorisinin tamamından yararlanılarak başarılabılır.

Beş tür sermaye varlığı, Sürdürülebilir Geçim Yaklaşımını açıklamak için kullanılan çerçevenin temel bir parçasıdır (Hilmi vd., 2011).

2.1.9.1. Arıcılık İçin Doğal Sermaye

Arıcılık için gerekli olan doğal sermaye kaynakları arılar, çiçekli bitkiler ve sudur. Arılar çiçeklerden elde ettikleri nektar ve polenleri toplar. Bunlarla beslenir ve artan miktarı sonunda bala dönüştürürler. Arılar ayrıca bitkilerden sakız ve reçine toplarlar ve bitkileri ve ağaçları yuvalama yerleri olarak kullanırlar (Bradbear, 2009).

Arılar, vahşi doğada serbestçe bulunabilen doğal bir kaynaktır. Arılar besin toplayabilecekleri her yeri kullanabilmektedir. Bunlar yabanıl, ekili, çorak hatta mayınlı araziler dahi olabilmektedir. Kurak alanlarda da arıcılık yapılabilir. Çiçekli bitkilerin yaşayamadığı ama yer altındaki suya ulaşarak nektar üreten ağaçların olduğu bu kurak alanlarda arıcılık yapılabilir. Arıcılık bu nedenle marjinal koşullarda da yapılabilir (Bradbear, 2009).

Arıcılık, diğer ürünlerin yerine geçmeden, onlara ek olarak mükemmel bir ek ürün sağlamaktadır. Arılar, nektar ve polen hasat edebilen tek hayvandır. Diğer hayvanlarla rekabet etmezler ve arılar olmadan bu değerli kaynaklar hasat edilemez. Arıcılığın ayrıca dikkat çekici bir yönü de doğal varlıkların devamını sağlamasıdır. Yabani ve kültür bitkilerinin tozlaşması yoluyla hem mevcut hem de gelecekteki bitki varlığının çeşitlenmesini, artmasını ve devamlılığını sağlar (Bradbear, 2009).

Arıcılık, diğer birçok geçim kaynağı faaliyeti ve bunlar tarafından kullanılan doğal kaynaklar (örneğin ormancılık, tarım, koruma faaliyetleri) ile uyumludur. Ölçülmesi mümkün olmasa da arıcılığın ekonomik olarak en önemli değeri tozlaşmadır. Çiçekli bitkiler ve bunlarla ilişkili arılar birbirine bağlıdır ve biri olmadan diğeri olamaz. Arıcılık doğal kaynaklara zarar vermeden üretim yapmanın hatta doğal kaynakları geliştirerek üretim yapmanın en iyi örneklerinden biridir. Arıcılık geçmişte dünya çapında köy tarımının düzenli bir parçası olmuştur ve çiftçilik uygulamaları değişimine karşı korunması gerekmektedir (Bradbear, 2009).

2.1.9.2. Arıcılık İçin İnsan Sermayesi

Geleneksel olarak birçok toplum, arılar, bal ve diğer ürünlerin yapımında bilgi ve birikimleri bulunmaktadır. Genellikle arıcılık ürünleri kadınlar tarafından ikincil

ürünlerin üretiminde kullanılmaktadır. Örneğin Etiyopya'daki önemli Tej (bal şarabı) endüstrisi kadınlar tarafından işletilmekte ve Afrika'nın başka yerlerinde de bal birasını üreten ve satanlar genellikle kadınlardır. Bu örnekler, bir toplumda geçim kaynakları yaratmak için ihtiyaç duyulan insan becerileri türleridir. Uygulanan birçok arıcılık projesi, mevcut becerileri görmezden geldiği veya daha kötüsü, bunların yanlış veya güncelliğini yitirdiğini kabul ettiği için başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Başarılı projeler, mevcut bilgi ve becerileri tanıyan ve daha fazla gelir elde etmek ve sürdürülebilirliği sağlamak için bunları geliştiren projelerdir (Bradbear, 2009).

2.1.9.3. Arıcılık İçin Fiziksel Sermaye

Fiziksel sermaye, insanların geçimlerini arıcılıktan sağlamalarını sağlayan altyapı (ulaşım, su, enerji, iletişim, binalar) ve üretim ekipmanını içerir. Çerçeveli (çıtalı) kovan arıcılığı tüm sanayileşmiş ülkelerde kullanılmakta ve arıcılık projelerinin birçoğu bu tür arıcılığı tanıtmaya ve yaygınlaştırmaya çalışmıştır. Bununla birlikte, bir toplumun bu tür arıcılığı destekleyecek fiziksel, beşeri veya finansal varlıklara sahip olmadığı durumlarda, projenin başarısız olması muhtemeldir. Bunların dışında arıcılık ve ürün elde etmenin birçok yolu vardır: Kovan, arıların içinde yaşayabileceği bir kaptır ve bu tür kapların pek çok türü vardır. Sürdürülebilir arıcılık projelerini sağlamak için tüm ekipmanların yerel olarak yapılması ve onarılması gerekir ve bu süreçte ekipman üretimi diğer yerel insanların geçim kaynaklarına katkıda bulunur. Gerçekten de, arıcılık bir toplumda birçok farklı sektörü harekete geçirebilir: köy tüccarları; marangozlar (kovan ve stand yapımı); terziler (peçe, giysi, eldiven yapımı); konteyner üreticileri ve satıcıları vb. Arıcılık için ihtiyaç duyulan ekipmanlar çok basit olabilir: Örneğin, basit bir plastik kova en kullanışlı eşyalardan biridir. Arıcılık için özel olarak üretilmiş, kaliteli, kapaklı, istiflenebilir plastik kovaların sağlanmasını uzak yerlerde yaşayan ve satabilecek duruma gelene kadar ballarını temiz tutması gereken arıcılar için temel ekipmanlardır. Uzak yerlerdeki arıcılar için ulaşım ve yollar gibi altyapılar kritik önemde olabilir. Bu tür altyapı yatırımları ulaşım, pazarlama olanaklarına ve daha iyi fiyatlara erişim sağlar (Bradbear, 2009).

2.1.9.4. Arıcılık İçin Sosyal Sermaye

Sosyal ağlar, üretici ve pazarlama birlikleri gibi sosyal kaynaklar arıcılığın gelişimi için büyük önem taşımaktadır. Bu tür dernekler, arıcıların zanaatlarını

geliştirmeleri, arıların korunmasını, bal ve balmumu işleme, pazarlara erişim ve pazarlama desteği sağlamaları için imkânlar sağlar. FAO'nun yürüttüğü “Bees for Development” (gelişim için arılar) programı, daha geniş bir ağı erişimi, arıcıların ulusal ve uluslararası ağlarla bağlantı kurmalarını, eğitim kaynakları, pazarlar, araştırma bulguları hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olunması ve endüstri ve mevcut fırsatlar hakkında farkındalıklarını artırılmasını amaçlamaktadır (Bradbear, 2009).

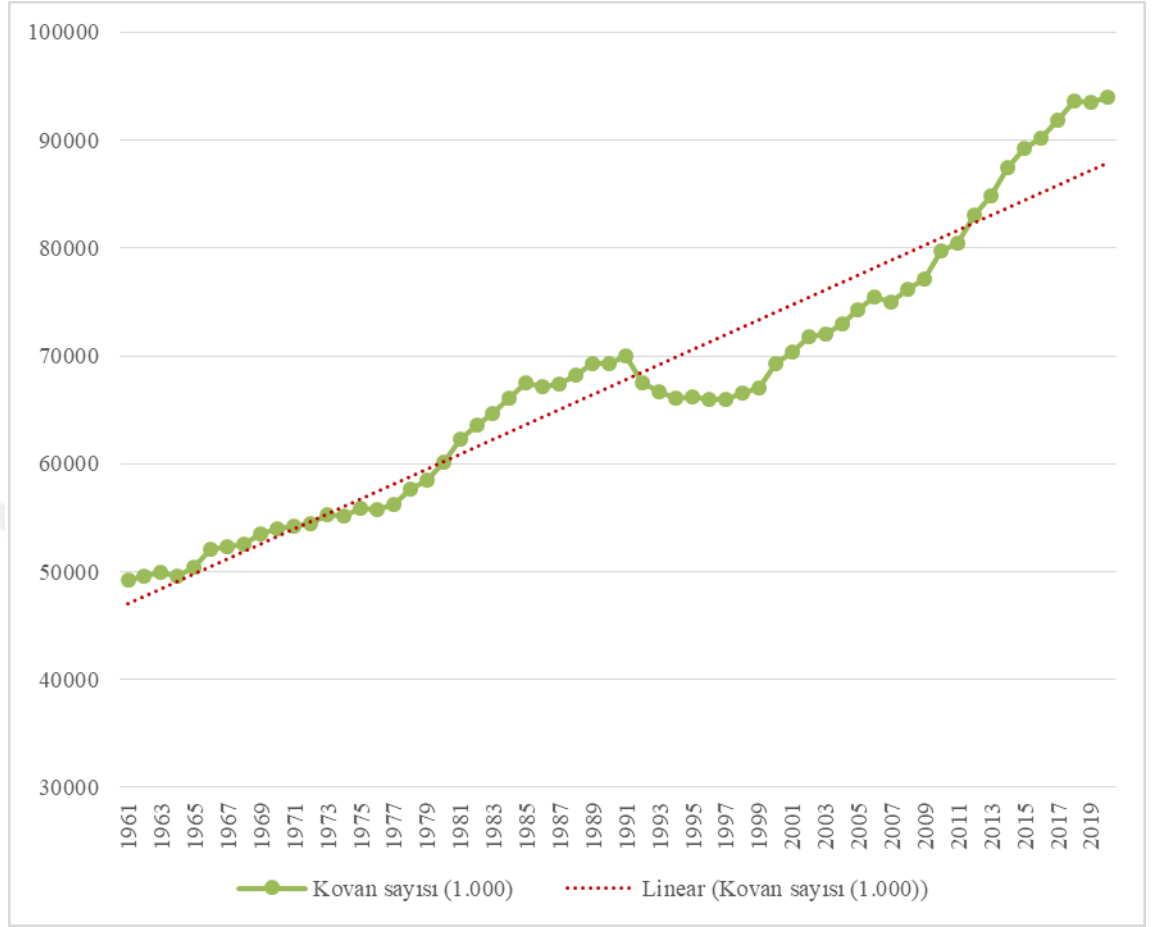
2.1.9.5. Arıcılık İçin Finansal Sermaye

Arıcılık işletmelerinin daha da gelişmesi için finansmana erişim esastır: örneğin, başarılı pazarlama, ürünlerin işlenmesi ve paketlenmesi, kapların satın alınmasına bağlıdır. Toplama merkezleri işleten, üreticilerden ürün alan ve toplu satış yapan arıcılık birlikleri için kredi gereklidir. Bununla birlikte, sadece geçim düzeyinde arıcılık yapanlar için önemli finansal varlıklar gerekli olmayabilmektedir. İyi bir arıcılık projesi, mevcut tüm sermaye varlıklarının, temin edilmesi mümkün olmayan kaynaklara bağımlı olunmadan dikkate alınmasını sağlamaya çalışmalıdır (Bradbear, 2009).

2.2. DÜNYADA ARICILIK

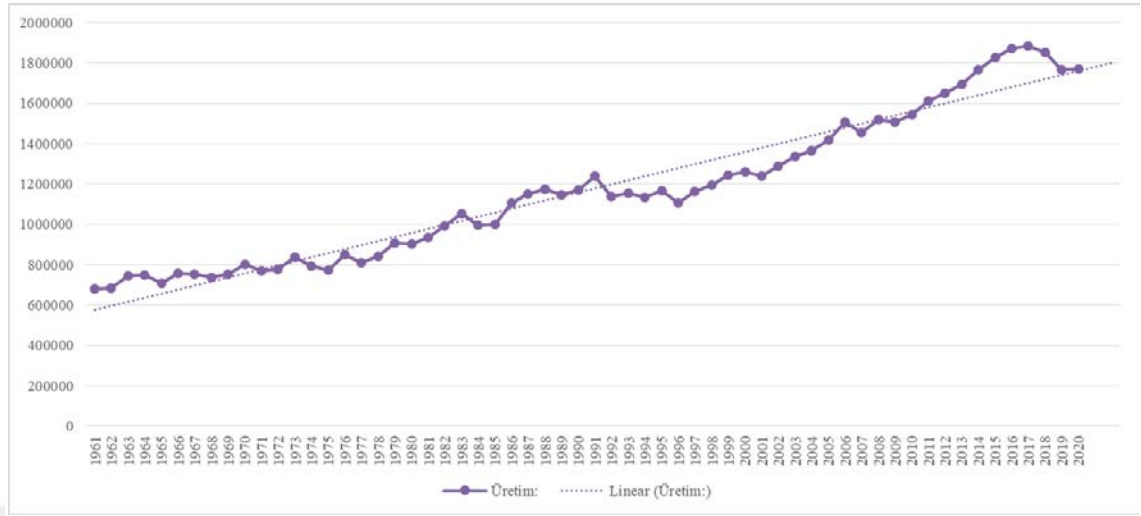
Dünyadaki arıcılık faaliyetleriyle ilgili en geniş istatistik veri tabanı FAO'da olduğu için bu veri tabanında yapılan sorgular neticesinde elde edilen veriler derlenerek grafik veya tablolar oluşturulmuştur. Grafiklerde yer alan doğrusal (lineer) çizgiler Microsoft Office Excel 2016 kullanılarak oluşturulan trend analizi ve tahmin çizgileridir. Mümkün olduğunca geçmiş yıllardan başlanarak mevcut olan çalışmaya en yakın tarihe kadar analiz yapılmıştır.

Şekil 2.5. Dünyada Kovan Sayısı



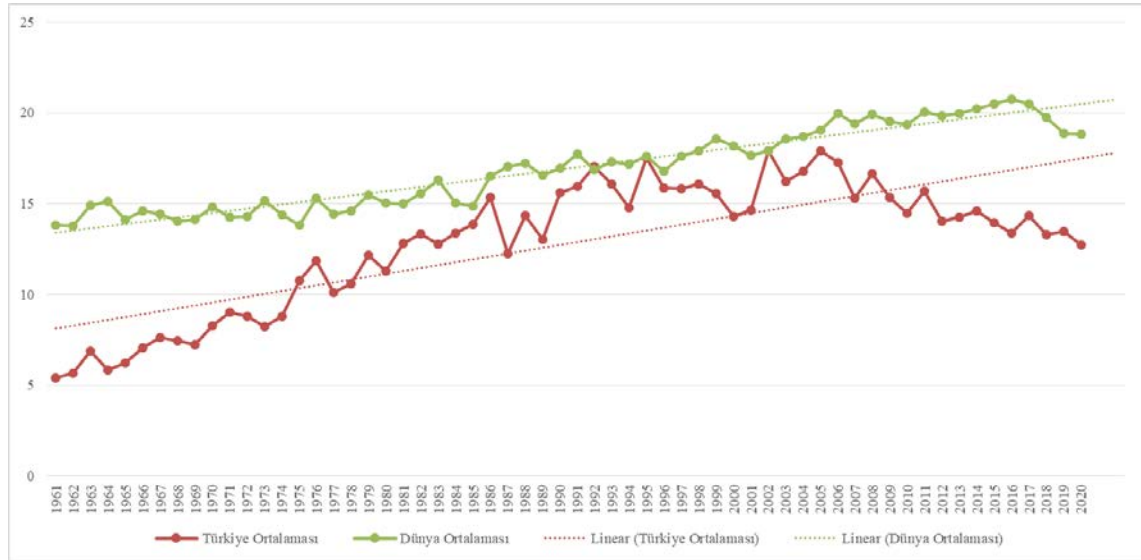
Kaynak: FAO veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Yukarıdaki grafikte 1961-2019 yılları arasında dünyada bulunan kovan sayıları ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Grafik incelendiğinde 90'lı yılların başında düşme ve yatay ilerleme olduğu dönem dışında kovan sayısı sürekli artış göstermiştir. 1990-2010 arasındaki 20 yılda kovan sayısı beklenen trendin altına düşmesine rağmen son 10 yılda kovan sayısı büyük bir artış göstermiştir. 2020 yılında kovan sayısı 94 milyon adete yaklaşmıştır.

Şekil 2.6. Dünya Bal üretimi

Kaynak: FAO veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Yukarıdaki grafikte dünyadaki son 60 yıldaki bal üretiminin seyri görülmektedir. Son 2 yıl hariç olmak üzere, kovan sayısındaki değişime paralel olarak bal üretim miktarı da artış ya da azalış göstermiştir. Bal üretiminin trendi incelendiğinde bal üretiminin istikrarlı bir şekilde arttığı görülmektedir.

Şekil 2.7. Türkiye ve Dünya Kovan Başına Bal Üretim

Kaynak: FAO veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Yukarıdaki grafikte son 60 yılda dünyada ve Türkiye’de kovan başına elde edilen bal miktarı kg olarak gösterilmektedir. Dünyadaki bal üretimi 60’lı yıllarda 15 kg

altındayken küçük dalgalanmalara rağmen sürekli artarak 2015 yılında 20 kg aşıttan sonra azalışa geçmiştir. Son 5 yılda meydana gelen bu azalmanın daha önceki yıllarda olduğu geçici olup olmadığı konusunda fikir beyan etmek için erken olduğu düşünülmektedir.

Türkiye'nin 60 yıllık bal verimliliği incelendiğine 2000'li yılların başına kadar bal üretiminin 5,3 kg'dan 2002 yılındaki maksimum değeri olan 17,9 kg kadar çıktıktan sonra dünyadaki gelişmelerin aksine azalmaya başlamıştır. Her geçen yıl bu fark artmaya devam etmektedir. Yaklaşık 20 yıl süren bu sürecin dikkatli bir şekilde araştırılması gerekmektedir. Yapılan literatür taramaları sırasında bu konuya değinen detaylı bir araştırma yazısı ya da görüş bulunamamıştır.

2.3. TÜRKİYE'DE ARICILIK

Arıcılık, Türkiye'de geleneksel olarak hemen hemen her bölgede sürdürülen bir faaliyettir. Binlerce yıldır çok farklı uygarlıklara beşiklik etmiş olan Türkiye'de çok eski dönemlerden beri arıcılık yapıldığına dair kanıtlar bulunmaktadır. Bunlar içinde en eski olanı MÖ 1300'lü yıllardan kalma, Boğazköy'de bulunan Hitit yazıtlarıdır. Tanrıça Artemis'e ithafen bastırılan sikkeler de Efes Antik Kenti'nde bulunmuştur (Kösoğlu vd., 2006). Aşağıdaki resimde üzerinde arı motifi bulunan MÖ 390-380 yıllarından kalma 27 mm çapındaki gümüş sikkenin fotoğrafı yer almaktadır.

Şekil 2.8. Arı Simgeli Gümüş Sikke



Kaynak:(Lily Tomlin, 1980)

Türkiye bulunduğu coğrafi konumu, topoğrafik yapısı, iklim şartları ve florası ile pek çok türde ve sayıda canlıya ev sahipliği yapmaktadır. Yükseltinin batıdan doğuya, kuzeyden ve güneyden orta kesimlere doğru yükselmesi Anadolu'nun kendi özgü bir topoğrafya ve iklime sahip olmasını sağlamaktadır. Bu farklılık hem bitki çeşitliliği hem de yılın farklı zamanlarında bitkilerin çiçek açması gibi arıcılık açısından son derece uygun bir ortamın olmasını sağlamaktadır (Özbek, 1996). Avrupa ve Asya arasında bir köprü gibi uzanan Türkiye bu eşsiz coğrafi konumu sayesinde zengin bir floraya sahiptir. Dünyada bilinen toplam ballı bitki türlerinin yaklaşık %75'i Türkiye'de bulunmakta ve Türkiye arıcılık konusunda büyük bir zenginliğe ve potansiyele sahiptir (Sıralı, 2010).

Türkiye'de arıcılığın avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir: (Korkmaz, 2013)

1. Zengin bir flora,
2. Arı ve koloni varlığı açısından zengin olması,
3. Sabit veya gezginci arıcılığa uygun farklı coğrafi bölgeler ve iklimler bulunması,
4. Tarımsal üretimin yapılmadığı alanların fazla olması,
5. Arı gen kaynakları açısından zengin olması,
6. Toprağı olmayan ya da toprağı tarım için yeterli olmayan çiftçiler için gelir kaynağı olması,
7. Arı ürünlerinin gerek Türkiye'de gerekse dünyada gelişen bir piyasasının olması.

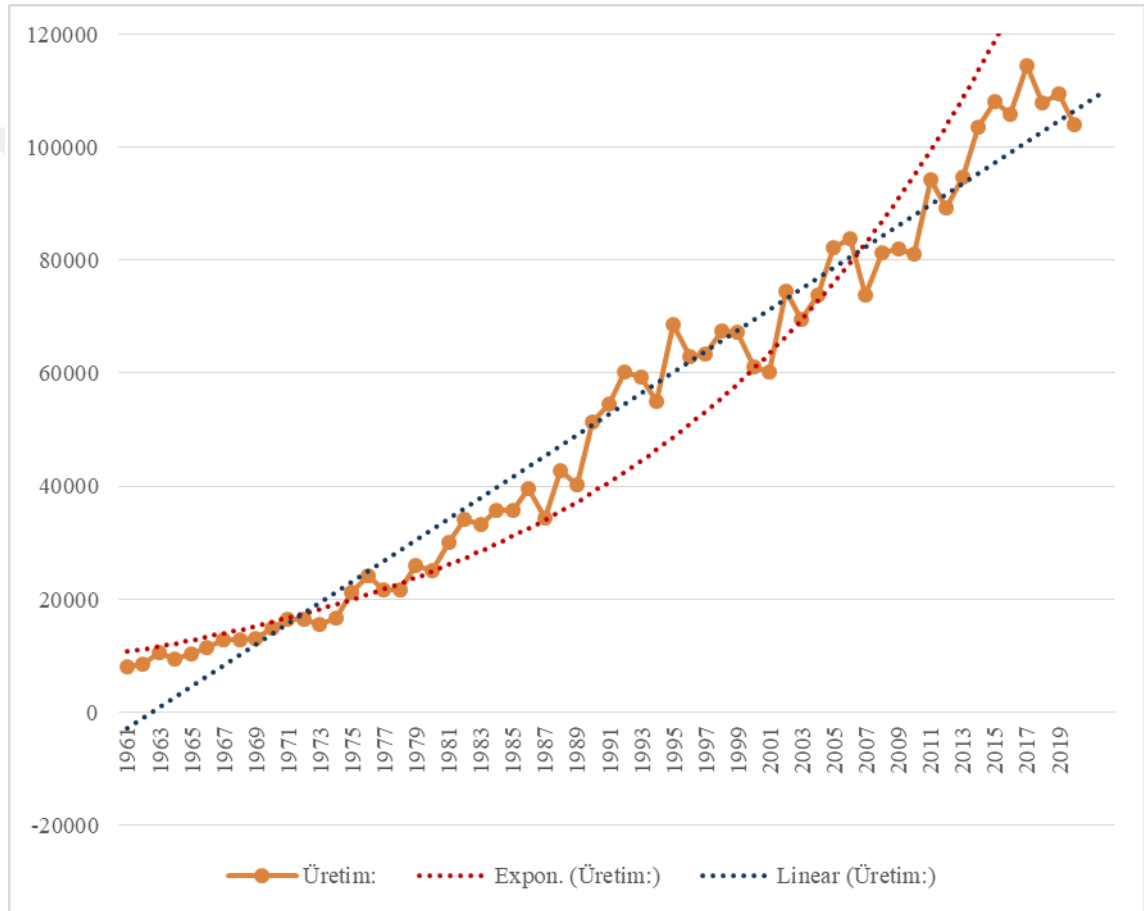
Arılar ve arıcılık, dünyadaki hemen hemen her ülkede insanların geçimine katkıda bulunmaktadır. Bal ve arılardan elde edilen diğer ürünler, her toplum tarafından uzun zamandır bilinmektedir. Muhtemelen bunu tek istisnası kutup koşullarında yaşayan ve çevrelerinde arı yetişmediği için balı bilemeyen Eskimo toplumlarıdır. Yetiştirilen arılar, bölgeler arasında farklılık göstermekte ve arıcılar değişen koşullar altında ve sahip oldukları farklı kaynakları kullanarak bal ve bal ürünleri üretmektedirler. Arılardaki ve arıcılık uygulamalarındaki bu büyük çeşitlilik, yaygın olarak uygulanabilir arıcılık literatürünün de az olmasına neden olmaktadır. Örneğin, Avrupa'nın ılıman ikliminde uygulanan arıcılık, tropikal Afrika arıcılığından çok

farklıdır ki her iki bölgede de bal arısı aynı türden (*Apis mellifera*) olmasına rağmen biyolojik yapısı ve davranışları dahi değişebilmektedir (Hilmi vd., 2011).

2.3.1. Türkiye’de Bal Üretimi ile İlgili İstatistiki Veriler

FAO ve TÜİK veri tabanından elde edilen veriler bu kısımda derlenmiştir. Özellikle FAO verilerinin 1961 yılına kadar uzanıyor olması Türkiye’deki arıcılığın uzun yıllardaki gelişimini göstermektedir.

Şekil 2.9. Türkiye’de Bal Üretimi (Ton)

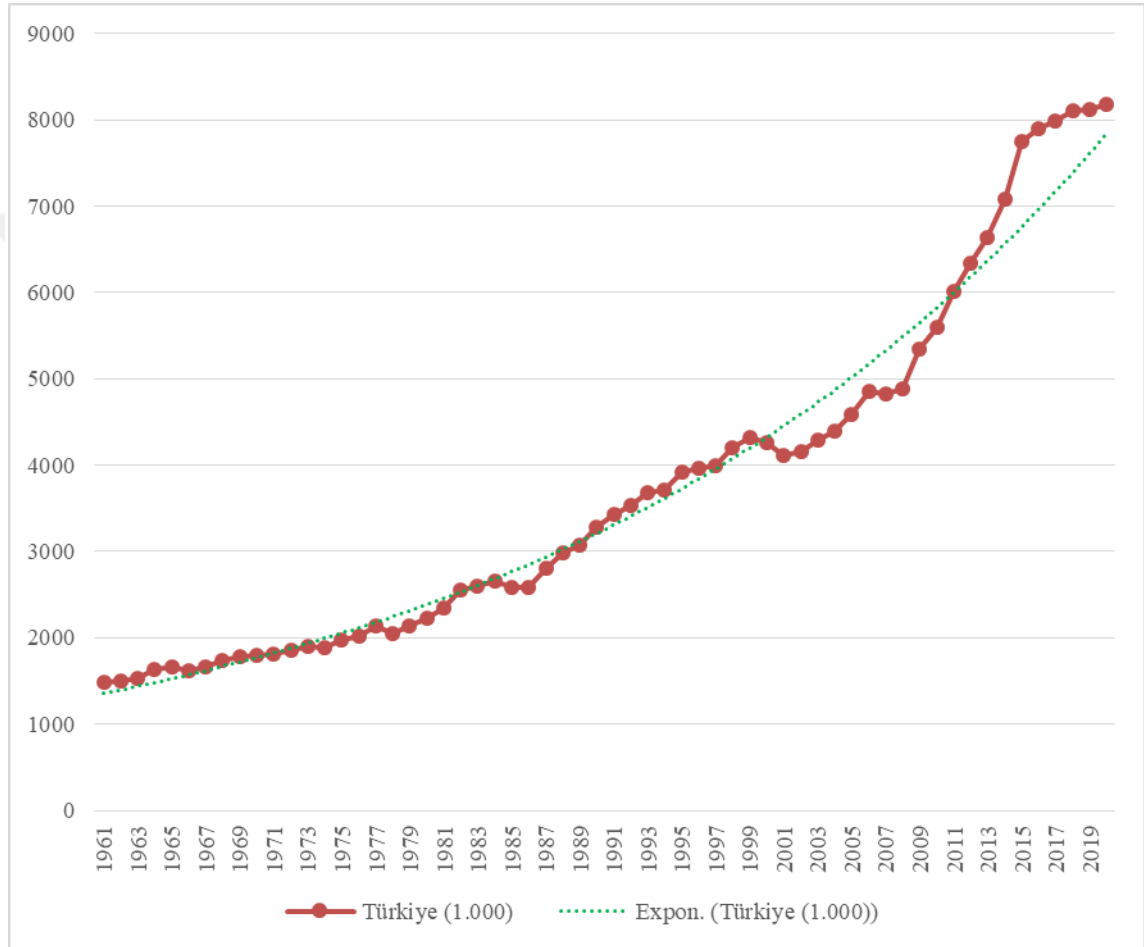


Kaynak: FAO veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Yukarıdaki grafikte 1961-2020 arasındaki bal üretiminin gelişimi yer almaktadır. 1961 yılında 8.001 ton olarak yapılan bal üretimi 104.077 tona ulaşarak yaklaşık 13 kat artış sağlamıştır. Excel programı tarafından çizilen üstel (Expon.) ve doğrusal (linear) gelişim çizgileri grafikte yer almaktadır. Bal üretimin doğrusal gelişimine bakıldığında üretimin pozitif eğimli olduğu diğer bir ifadeyle sürekli arttığı ve artma eğiliminin devam ettiği anlaşılmaktadır. Üstel gelişim incelendiğinde ise grafik

eğrisinin pozitif eğimli olduğu ve bal üretiminin hızlı artma eğiliminde olduğu görülmektedir. Üstel gelişim eğrisinde dikkat çeken bir husus bulunmaktadır. 2005 yılından sonra bal üretimi beklenen miktarın gerisinde kalmaya başlamıştır. Bu durumun nedeninin Şekil 2.7’de yer aldığı üzere kovan başına ortalama bal miktarındaki düşüş olduğu düşünülmektedir.

Şekil 2.10. Türkiye’de Kovan Sayısı



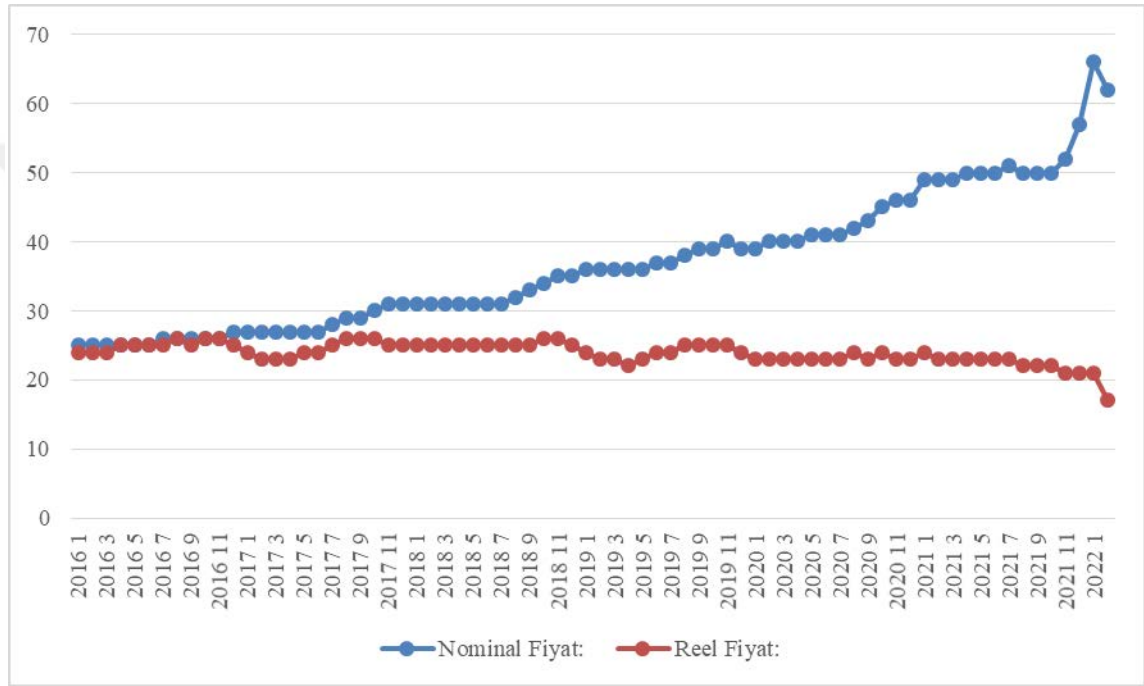
Kaynak: FAO veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Yukarıdaki grafikte Türkiye’deki kovan sayılarının 1961-2020 yılları arasındaki gelişimi yer almaktadır. Yeşil noktalar ise Excel tarafından çizilmiş olan üstel (eksponansiyel) eğilim çizgisini göstermektedir. (Lineer olarak çizgi çizilmiş ancak üstel çizgi daha düzgün bir dağılım gösterdiği için lineer çizgi grafiğe alınmamıştır.) Üstel çizginin eğimi incelendiğinde kovan sayısının hızla arttığı anlaşılmaktadır. 2000-2010 yılları arasında kovan sayısındaki artış devam etmiş sadece beklenen artış miktarının altında kalmıştır. 2010-2020 yılları arasında ise kovan sayısındaki artış çok

yüksek sayılara ulaşmıştır. Şekil 2.7 ile yukarıdaki grafik karşılaştırıldığında 2000’li yılların başından itibaren kovan başına bal üretimi azaldığı halde kovan sayısındaki artış hızlanarak devam etmiştir.

2016 yılının Ocak ayı ile 2022 yılının Şubat ayı arasındaki aylık nominal fiyatları elde edilmiştir. Tarım ve hayvancılık endeksi (2015=100) kullanılarak bal fiyatlarının reel değerleri hesaplanarak aşağıdaki grafik hazırlanmıştır.

Şekil 2.11. Nominal ve Reel Bal Fiyatları



Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Yukarıdaki grafik incelendiğinde enflasyon etkisiyle nominal fiyatın zamanla reel fiyatın üstünde yer alması ve aradaki farkı açmasının normal bir durum olduğu kabul edilebilir. Bu nedenle grafik analizinde reel fiyatların incelenmesi gerektiğine karar verilmiştir. Bal fiyatlarının 6 yıl 2 aylık gelişimi incelendiğinde reel olarak 2022 yılı başına kadar 20-30 TL arasında hareket ettiği görülmektedir. 2021 yılında başlayan azalma 2022 yılının başında balın reel fiyatının 20 TL’nin de altına düşmesine neden olmuştur.

Bal fiyatlarındaki reel değişim incelendiğinde bir arıcının reel olarak gelirinin arttırması için mutlaka ürettiği bal miktarını arttırması gerektiği sonucuna

ulaşılmaktadır. Kovan başına ortalama bal veriminin de düştüğü göz önüne alındığında mevcut şartlarda tek çözüm kovan sayısını arttırmaktır.

Tablo 2.3. Arıcılık İthalat İhracat İstatistikleri

Arıcılık Ürünü	İhracat		İthalat		Net Dış Ticaret (ABD\$)
Arı Kovanı	17.610 Adet	7.841.000 ABD\$	2.786 Adet	649.000 ABD\$	7.192.000
Bal Mumu	417 Ton	1.856.000 ABD\$	9.081 Ton	36.260.000 ABD\$	-34.404.000
Bal	139.950 Ton	389.889.000 ABD\$	6.975 Ton	13.113.000 ABD\$	376.776.000

Kaynak: FAO veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Yukarıdaki tabloda 1987-2020 yılları arasına ait FAO tarafından istatistikleri tutulan arıcılık ürünlere ilişkin veriler yer almaktadır. Türkiye bal ihracatından 390 milyon dolar gelir elde etmiştir. İthal ettiği bal miktarının yaklaşık 30 katı balı ihraç etmiştir. Bu nedenle bal üretiminin Türkiye ekonomisi açısından önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bal ihracatındaki bu başarı kovan satışında da daha az miktar ve oranda olsa da devam etmiştir. Kovan dış ticaretinden net 7 milyon dolar gelir elde edilmiştir.

Balmumu dış ticaretindeyse durum farklılaşmaktadır. Türkiye ihracatının yaklaşık 20 katı kadar ithalat yapmış ve net dış ticareti 34 milyon dolar açık vermiştir. Çalışmanın ilerleyen kısımlarında görüleceği üzere Bitlis'in balmumu üretimi Türkiye ortalamasının üstünde yer almaktadır. Bu durum Bitlis için bir fırsat doğabileceğini göstermektedir.

Türkiye'nin son 5 yılda ihraç ettiği balların ülke bazında dağılımı ve 5 yıllık toplamı aşağıdaki tabloda yer almaktadır. En çok bal ihraç edilen ülke tüm yıllarda ve toplamda Almanya olmuştur. İkinci sırada ise ABD gelmektedir. Tabloda dikkat çeken bir husus ise 2016-2017 yıllarında Almaya ve ABD'ye ihraç edilen bal tutarları birbirine yakın iken 2018 ve sonraki yıllarda fark büyük bir şekilde açılmıştır. Ayrıca Kuveyt gibi diğer ülkelere nazaran daha az nüfusa sahip bir ülkenin listenin ilk sıralarında yer alması da dikkat çekmektedir (DEİK, 2020).

Tablo 2.4. İhracat Yapılan Ülkeler (Yıllara Göre)

Yıl	Tutar/ Miktar	Almanya	ABD	Suudi Arabistan	İspanya	Kuveyt	Avusturya	Diğer Ülkeler	Genel Toplam
2016	1.000 ABD\$	5.985	4.584	1.444	169	18	89	2.268	14.557
	Ton	1.322	1.332	280	39	3	16	529	3.521
2017	1.000 ABD\$	9.157	7.977	1.283	468	169	504	3.763	23.321
	Ton	2.199	2.886	269	108	22	124	825	6.433
2018	1.000 ABD\$	11.568	5.713	1.586	1.496	485	529	4.250	25.627
	Ton	2.567	1.899	334	380	86	142	994	6.402
2019	1.000 ABD\$	8.796	4.214	3.083	398	1.487	749	6.074	24.801
	Ton	2.207	771	577	145	197	229	1.416	5.542
2020	1.000 ABD\$	9.227	5.480	3.035	459	1.043	598	6.453	26.295
	Ton	2.400	1.057	560	161	143	171	1.540	6.032
5 Yıl Topl amı	1.000 ABD\$	44.733	27.968	10.431	2.990	3.202	2.469	22.808	114.601
	Ton	10.695	7.945	2.020	833	451	682	5.304	27.930

Kaynak: FAO veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

2.3.2. Türkiye İş Kurumu Açısından Arıcılık

Arıcılık mesleğiyle ilgili olarak Türkiye İş Kurumu veri tabanında yapılan araştırmalar neticesinde arıcılık ile ilgili üç meslek, Meslekler Sözlüğü'nde yer almaktadır. 7115.29 koduyla arı kovanı ve bal çıtası yapım işçisi, 3142.11 koduyla arıcılık teknikeri ve 6123.01 koduyla arıcı bu üç meslek içinde yer almaktadır. Bu meslekler arasında arıcı detaylı bir şekilde tanımlanmış ve bölümün sonunda geniş bir şekilde yer almaktadır.

Arı kovanı ve bal çıtası yapım işçisiyle ilgili olarak Sözlük'te net bir tanım bulunmamaktadır. Marangozlar ve doğramacılar grubu altında bu meslek için gerekli minimum eğitim seviyesi ilköğretim olarak tanımlanmıştır.

Arıcılık teknikerliği, arıcılık meslek yüksekokulundan mezun olan kişilere verilen unvandır. Türkiye'de toplam 3 üniversitede (Bingöl Üniversitesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ve Düzce Üniversitesi) bu öğretim alınabilmektedir (Yüksek Öğretim Kurumu, t.y.). Bu nedenle Sözlük'te minimum gerekli eğitim seviyesi önlisans olarak belirlenmiştir. Arıcılık teknikeri, arılardan bal, arısütü, balmumu gibi ürünleri elde eden ve belirtilen ürünlerin pazarlanması konusunda çalışma beceri ve bilgisi niteliklerine sahip kişiler olarak tanımlanmıştır.

Arıcı, belirli bir süre boyunca ve kendi başına arılı kovan hazırlayan, ana arı, oğul ve arı ürünleri üreten, arı kolonilerinin bakım, beslenme, arı ürünlerinin hasadı ile arıcılık araç, gereç ve malzemelerinin bakım ve onarımlarını yapma konusunda bilgi ve becerisi olan kişi olarak Sözlük'te tanımlanmıştır. Aşağıdaki listede bir arıcının görev alanına giren iş, işlem ve sorumluluklar yer almaktadır.

1. Arıcılık malzemelerinin bakım ve onarımını yapmak,
2. Arılı kovanları hazırlamak,
3. Kovanın tütsülemek,
4. Ana arıyı takip etmek,
5. Farklı kolonileri birleştirmek,
6. Hastalıkların ve zararlıların kontrolünü sağlamak ve onlarla mücadele etmek,
7. Arılı kovanlara şerbet veya şurup vermek,
8. Arılara bal, rafine edilmiş toz şeker, polen, kek ve vitamin vermek,
9. Islah edilmiş anaç arı teminini sağlamak,
10. Erkek arılar için yetiştirme kovanı hazırlamak,
11. Aşılama çıtalarını hazırlamak,
12. Arıların çiftleştirilmesini sağlamak,
13. Ana arı için nakliye kafesini hazırlamak,
14. Arı oğul/kolonisi üretmek,
15. Kovanlardan balı çıkarmak,
16. Süzme bal üretmek ve süzme balın dolum işlemini yapmak,
17. Polenleri toplamak,
18. Balmumunu kovandan almak,
19. Propolis toplamak,
20. Arı sütü toplamak,

21. Arı zehri toplamak,
22. Elde edilen arı ürünlerini depolamak,
23. Arı kolonilerini nakletmek.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği’nde arıcılık, 01.49.01 NACE koduyla ve “Arıcılık, bal ve bal mumu üretilmesi (arı sütü dahil)” NACE altılı tanımı altında “Tehlikeli” sınıfta yer almaktadır.

Arıcılığın tehlikeli meslekler arasında sayılmasının ana nedeni üretim sırasında yaygın bir şekilde antibiyotik ve pestisitler kullanılmasıdır. Bu antibiyotik ve pestisitler sadece üretici üzerinde değil, balda bıraktıkları kalıntılar nedeniyle tüketiciler üzerinde de olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Pestisitler kısa vadede zehirlenmelere neden olabildikleri gibi maruz kalınan miktar ve süreye göre diyabet, hormonal bozukluklar ve kronik sinir sistemi hastalıklarına neden olabilmektedir (Özdemir, 2021).

Arıcılığın meslek olarak yaygın bir şekilde tercih edilmesine neden olan etkenlerin bir kısmı aşağıda yer almaktadır (Özdemir, 2021):

1. Düşük bir sermaye ile başlanabilmesi,
2. Yatırımın geri dönüş oranının ve dolayısıyla süresinin kısa olması,
3. Düşük maliyet,
4. Kazancın ve karlılığın yüksek olması,
5. Fazla işgücü gerektirmemesi,
6. Arıcılık ürünlerinin göreceli olarak raf ömürlerinin daha uzun olması,
7. Hobi olarak da yapılabilmesi,
8. Ek gelir elde etme imkânının olması,
9. Toprağa ihtiyaç duyulmadan üretim yapılabilmesi.

Yukarıda belirtildiği üzere arıcılık tehlikeli bir meslektir. Arıcıların iş sağlığı ve güvenliği açısından karşı karşıya oldukları riskler ve tehditler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır (Özdemir, 2021).

1. Ergonomik Risk Etmenleri

- 1.1. Elle Ağır Yük Kaldırma
- 1.2. Uzun Süre Ayakta Çalışma
- 2. Fiziksel Risk Etmenleri
 - 2.1. Güvenli Olmayan Arılık Seçimi
 - 2.2. Alçak Basınç
 - 2.3. Termal Konfor
 - 2.4. Trafik Kazaları
- 3. Kimyasal Risk Etmenleri
 - 3.1. Formik Asit ve Oksalik Asit Kullanımı
 - 3.2. Pestisit, Antibiyotik, Polisiklik Aromatik Hidrokarbon (PAH)Kullanımı
 - 3.3. Ağır Metallerin Kullanımı
 - 3.4. Yangın
- 4. Biyolojik Risk Etmenleri
 - 4.1. Arı Sokmaları ve Arı Alerjisi
 - 4.2. Yabani Hayvan Saldırısı

2.3.3. Arıcılık Yönetmeliği

Çalışmanın bu kısmında 30.11.2011 tarih ve 28128 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Arıcılık Yönetmeliği’ne yer ayrılmıştır. Yönetmelikte arıcılıkla ilgili birçok tanımlama yapılmış, arıcıların hak ve yükümlülükleri belirtilmiştir. Bu nedenle Yönetmeliğin geniş bir özetinin yapılmasına gerek duyulmuştur.

Yönetmelik arıcılıkta yetiştiriciliği, araştırma, gen kaynaklarının bulunması, korunması, ıslah edilmesi, yapay tohumlama, yeni hatların kurulması, damızlık materyalin ihracat ve ithalatı, ticari amaçlı ana arı yetiştiriciliğinin ana esaslarının tespit edilmesi, yaygınlaştırılması ve arı sağlığının muhafazasına yönelik tedbirlerin alınması amaçlanmaktadır. Yönetmeliğin amacından anlaşılacağı üzere arıcılığın pazarlama öncesi aşamalarına yönelik tüm aşamalar hakkında hükümler konulmuştur.

Yönetmeliğin 2. maddesinde kapsamı yer almaktadır. Kapsadığı alanlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

1. Arıcılıkla alakalı her türlü üretim, damızlık ve ıslah materyali elde etme,
2. Gezginci ve sabit arıcılık konusundaki kuralların belirlenmesi,
3. Arı sağlığı ve nakliyle ilgili gerekli önlemlerin alınması,
4. Eğitim,
5. Projelendirme,
6. Ballı bitkilerin tarımsal üretiminin geliştirilmesi,
7. Ana ve erkek arı yetiştiriciliği,
8. Bal arılarında yapay tohumlama.

Yönetmeliğin 4. maddesinde çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Bu tanımlamalar içinde çalışmada önem arz edenleri aşağıda yer almaktadır.

Ana arı üreticisi: Damızlık ana arılardan elde ettiği ana arıları üretilip satan gerçek kişi veya tüzel kişiler. Ana arı üreticisi olabilmek için Ana Arı Yetiştirici Sertifikasına sahip olunması gerekmektedir.

Arıcı: Arıcılık işlerinden kısmen veya tamamen geçimlerini sağlayan ve meslek edinen kişilerdir. Arılı kovan ve donanımların bulunduğu kapalı ya da açık alan ve tesisler Arılık olarak tanımlanmıştır.

Arıcılık, arının canlı materyal olarak kullanılmasıyla arı ve arı ürünleri üzerinde fiilen tatbik edilen çalışmalardır. Yönetmelikten anlaşılacağı üzere arıcılık sadece bal ve yan ürünlerin üretilmesinden ziyade arıcılığın geliştirilmesini içeren diğer çalışmaları da kapsamaktadır. Kış şartlarından arıları korumak ve bitkilerin farklı çiçeklenme zamanlarından üst seviyede faydalanmak için kolonileri farklı yerlere taşıyan kişilere gezginci arıcı denmektedir.

Arıcı kimlik kartı, arıcılık alanında faaliyet gösteren kişilere merkez birliklerince verilen belgedir. Arı Konaklama Belgesi de arıcının kayıtlı bulunduğu il/ilçe dışında konaklamak için alması gereken belgedir.

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca belirlenmiş ve en az 15 km yarıçapında olan sadece saf ırk, ekotip veya üretilecek melez (hibrit) baba hattını

meydana getiren kolonilerin bulunduğu yabancı kolonilerden arındırılmış ve yabancı arıların girişine kapatılmış çiftleştirme bölgesi izole bölge olarak belirlenmiştir.

Kolonilerini tüm yıl süresince Türkvat Kayıt Sisteminde İşletme Tanımlama Numarası ile kayıtlı bulunduğu yerde bulunduran arıcılar sabit arıcı olarak tanımlanmıştır.

Yönetmeliğin 5'inci maddesinde gezginci arıcılıkla ilgili hükümler bulunmaktadır. İl ve ilçe tarım müdürlükleri gezginci arıcıların yerleşimlerinden sorumludur. Gezginci arıcıların konaklama alanları ve kapasiteleri Yönetmelikle belirlenen komisyon tarafından bölgenin florası, ekolojik ve topoğrafik yapısı, yerleşim birimleri, nektar ve polen veren bitki varlığı ve sabit arıcıların koloni varlığı dikkate alınarak tespit edilmektedir.

Arı kışlatma bölgelerine yerleştirilecek arılıkların en az 150 metrelik aralıklarla yerleştirilmesi gerekmektedir. Narenciye alanlarında ise bu mesafenin en az 300 metre olması gerekmektedir. İl ve ilçe müdürlükleri araziye özel durumlarda aradaki mesafeyi belirlemeye yetkilidir.

Gezginci arıcıların hareketleri izne tabidir ve gidilecek yerlerin önceden Tarım il ya da ilçe müdürlüklerine bildirilmesi gerekmektedir. Belirtilen adresten farklı bir yerde usule aykırı olarak yerleşen arıcıların arıları, Tarım il ya da ilçe müdürlüklerinin talebi üzerine mülki idare amirlerince güvenlik güçleri eliyle bulundukları yerden kaldırılır. İl ya da ilçe müdürlükleri bu kişiler hakkında 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 154'üncü maddesine göre işlem yapılması için Cumhuriyet savcılığına suç duyurusunda bulunur. Mücbir sebep nedeniyle konaklamak zorunda kaldığına ilişkin mazereti il/ilçe müdürlüğünce kabul edilen arıcı hakkında belirtilen işlem uygulanmaz ve arıcı 5 gün içinde daha önce izin aldığı yere naklettirilir. Arı gen kaynaklarının belirlenmesi ve yerinde muhafaza edilmesi amacıyla belirlenmiş olan izole bölgelere usulsüz olarak dışarıdan giren kişiler hakkında da ilgili Kanun maddesi uygulanmaktadır.

Kanun'un 154'üncü maddesi hakkı olmayan yere tecavüz başlığını taşımaktadır. Bu maddeye göre bir hakka dayanmadan başkasına ait olan bir taşınmaz mal ve eklentilerini sahibiymiş gibi tamamen veya kısmen işgal eden kişi hakkında altı

aydan üç yıla kadar hapis cezası ve adli para cezası olarak da bin güne kadar ceza verileceği hüküm altında alınmıştır.

Arazi sahipleri haricinde muhtarlar, kamu kurum ve kuruluşları arıcılardan konaklama ücreti dahil olmak üzere herhangi bir ad altında ücret talep edilemez. Gezginci arıcılar konaklanan bölgedeki çevreye zarar vermemek için her türlü tedbiri alır. Arı konaklatılan yerlerde otaltilan hayvanların arılardan zarar görmemesi için alınması gereken sorumluluk hayvan sahiplerine aittir.

Gezginci arıcıların konakladıkları yerlerin trafiğın yoğun olduğu yollardan minimum 200 metre, stabilize yollardan ise minimum 30 metre uzakta olması gerekmektedir. Yine gezginci arıcıların çevreye rahatsızlık vermeden meskûn mahal haricinde bir yere yerleştirilmesi gerekmektedir. Sabit arıcıların da kolonilerini belde ve köylerde çevreye rahatsızlık vermeden ve toplu olarak hizmet alınan okul, cami, sağlık ocağı, karakol gibi yerlerden en az 200 metre uzağı yerleştirilmesi gerekmektedir. Yerleşimin dağınık olduğu yerlerde ise en yakın konuta en az 50 metre mesafe olması gerekmektedir.

Saf balmumundan tekniğine göre üretilen ve sterilize edilmiş standart ölçülerdeki balmumu levhalar, temel petek olarak tanımlanmıştır. Temel petek imalatında kullanılan balmumuna 1 atmosfer basınç altında 120 °C’de 15 dakika boyunca ya da eş bir sterilizasyon işleminin uygulanması gerekmektedir. Temel petekte balmumunun doğal yapısında bulunmayan serazin, iç yağı, parafin, reçine, ağartıcı ve oksalik asit gibi yabancı maddeler eklenemez. Temel petek üreticileri yılda en az iki defa il müdürlüklerince denetlemektedir.

Yönetmeliğın 12. maddesinde zirai mücadele tedbirleriyle ilgili hükümler yer almaktadır. Arılıkların ilaçlama yapılacak alanlardan uzak yerlerde bulunmasına özen gösterilmelidir. Zirai mücadele alanın büyüklüğü, kullanılacak ilacın türü, etki süresi, atılma zamanı ve bal arılarına etkisi mücadeleyi yapacak kişi ve kuruluşlarca yedi gün önceden arıcılara bildirilir. İl ya da ilçe müdürlüklerinden mücadele programları hakkında arıcılar bilgi alabilirler. Kullanılan bitki koruma ürünleri üzerlerinde yazan talimatlara uygun olarak kullanıma ve ambalaj ve atıkları imha edilmek zorundadır. Bal arılarını korumak için öncelikle sıvı ilaç kullanılması gerekmektedir. Arıların su içtiğı alanların korunması esastır. İlaçlamanın arıların uçmadığı sabah erken veya akşam üzeri

saatlerde yapılması gerekmektedir. Arıcıların ve zirai mücadele yapacak kişilerin düzenli eğitim alması Bakanlık tarafından koordine edilir.

Arı zararları ve hastalıkları ile yaygın ve etkin mücadele için merkez birlikleri ve il birlikleri aracılığıyla toplu ilaçlama uygulaması yapılmaktadır. Arıcıların veteriner tıbbi ürünlerini kullanırken kullandıkları ürünleri kayıt altına almak, reçeteleri saklamak ve denetimlerde sunmak zorundadır.

2.3.4. Arıcılık Kayıt Sistemi

13.06.2008 tarih ve 26905 sayılı Resmi Gazete’de (o dönemki adıyla) Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 2008/31 sayılı Hayvancılığın Desteklenmesi Hakkında Uygulama Esasları Tebliği yayımlanmıştır. 2008 yılından itibaren Arıcılık Kayıt Sistemi (AKS) kurulmuş ve en az 30 adet arılı kovanı olan işletme tanımlama numarasına sahip birlik üyelerine belirli kriterler çerçevesinde koloni başına destekleme yapılmaktadır. Sonraki dönemlerde bu Tebliğ kaldırılmasına rağmen AKS halen devam etmektedir. AKS, Türkiye Arı Yetiştiricileri Birliği sorumluluğunda devam ettirilmektedir. Aşağıda AKS’nin genel amaçları yer almaktadır (Arıcılık Kayıt Sistemi, t.y.).

1. Barkotlu plakalarla Türkiye’nin kovan varlığının tanımlanması ve takip edilmesi,
2. Merkezi kayıt sistemi oluşturularak sisteme tanımlana arıcıların ve kovanlarıyla ilgili bir bilgi veri tabanı oluşturulması,
3. Gezginci arıcıların hareketlerini takip etmek ve kontrol altına almak,
4. Destekleme ödemelerinin üreticiye ulaşmasının sağlıklı bir şekilde yapılmasının sağlanması,
5. Üretimden tüketime kadar başta bal olmak üzere arıcılık ürünlerinin takip edilmesi,
6. Toplumun arıcılık ürünleri talebinin iç üretim yoluyla güvenli, sağlıklı ve ucuz olarak karşılanması,
7. Tüketici ve üretici memnuniyetinin en üst düzeye çıkarılması.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BİTLİS İLİNDE ARICILIK SEKTÖRÜNÜN GÖRÜNÜMÜ

Çalışmanın son bölümünde öncelikle çalışmanın amacı, önemi ve yöntemi hakkında bilgiler verilmiştir. Devam eden kısımda Bitlis ilindeki arıcılık faaliyetlerinin makro görünümü yer almaktadır. Bölümün son aşamasında ise yapılan anket çalışmasının sonuçları ve değerlendirilmesi yer almaktadır.

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, ÖNEMİ, YÖNTEMİ

Bu bölüme çalışmanın amacı, önemi ve yöntemiyle ilgili bilgiler yer almaktadır. Bilimsel tekniklerin hayata geçirilmesiyle ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1.1. Araştırmanın Problemi

Çalışmada çözülmesi hedeflenen ana problem Bitlis ili için özel bir kalkınma planının oluşturulmasıdır. Bu amaçla Bitlis ilinin genel durumu incelenmiş ve bölgesel kalkınma planı olarak arıcılık faaliyetlerinin yaygınlaştırılması ve geliştirilmesinin uygulanabilirliği detaylı bir şekilde araştırılmıştır.

3.1.2. Araştırmanın Amacı

Bitlis halkının refah seviyesinin yükseltilmesidir. İleri de görüleceği üzere Bitlis gelir seviyesi, gelişmişlik endeksi gibi ülke sıralamalarında çok gerilerde gelmektedir. Ayrıca net göç veren bir şehirdir. Bu faktörler ilin refah seviyesinin hızlı bir şekilde artırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

3.1.3. Araştırmanın Önemi

Bu çalışma ile Bitlis için hazırlanan kalkınma modeli şehrin refah seviyesinin artırılması sağlayacak bir öneri sunmaktadır. Arıcılığın neden Bitlis'te uygulanabilecek bir bölgesel kalkınma projesi olduğu hem arıcılık sektörünün Türkiye'deki ve dünyadaki durumunu ortaya koyduktan sonra Bitlis'in potansiyeli ile birleştirerek mevcut problemlerin aşılabileceği gösterilmiştir.

3.1.4. Araştırmanın Yöntemi

Nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan anket tekniğiyle belirlenmiş bir konuda, bir anakütle ya da örneklem olarak kabul edilen kişilere sorular yöneltilerek veri toplanması amaçlanmıştır. Anket yönteminin seçilmesinin nedenlerinden bir küçük ama temsiliyet kabiliyeti yüksek örneklemeler üzerinden verinin toplanıp değerlendirilmesiyle hedef kitle üzerinde genellemeler yapılabilmesi sağlayabilmesidir (İlhan ve Deniz, 2021; Ergun, 2020).

Bitlis'teki arıcılığın mevcut durumu hakkında anket hazırlanmıştır. Anket sorularının mümkün olduğunca büyük bir kısmı çoktan seçmeli olarak hazırlanırken açık uçlu sorular da ankette yer almaktadır.

3.1.4.1. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, tez başlığında belirtildiği üzere Bitlis'te arıcılık yapan üreticiler ile yapılmıştır. Bitlis Arıcılar Birliğiyle yapılan görüşmeler neticesinde rastlantısal yöntemlerle seçilen arıcılardan anket yapılmasını kabul eden 25 kişiye sorular yöneltilmiştir.

3.1.4.2. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmaya katılan katılımcıların sorulara olabildiğince doğru ve yeterli yanıt verdiği kabul edilmiştir. Katılımcılar, örnekleme sağlamaktadırlar. Toplanan yanıtlar Bitlis ilindeki mevcut durumu yeterince ortaya koymaktadır.

3.1.4.3. Araştırmanın Veri Analiz Tekniği

25 kişiden alınan anket sonuçları Microsoft Access 2016 programı ile derlenmiştir. Oluşturulan veri tabanı incelenerek Microsoft Excel 2016 programı ile görselleştirilerek çalışmaya alınmıştır.

3.2. BİTLİS VE BİTLİS'TE ARICILIK

Çalışmanın bu bölümü bölgesel kalkınma planının uygulanmaya çalışıldığı Bitlis iline ve planın hedefi olan arıcılıkla ilgili istatistiksel bilgilere ayrılmıştır. İl ile ilgili bilgiler arıcılık konusu çerçevesinde çalışmada yer almıştır.

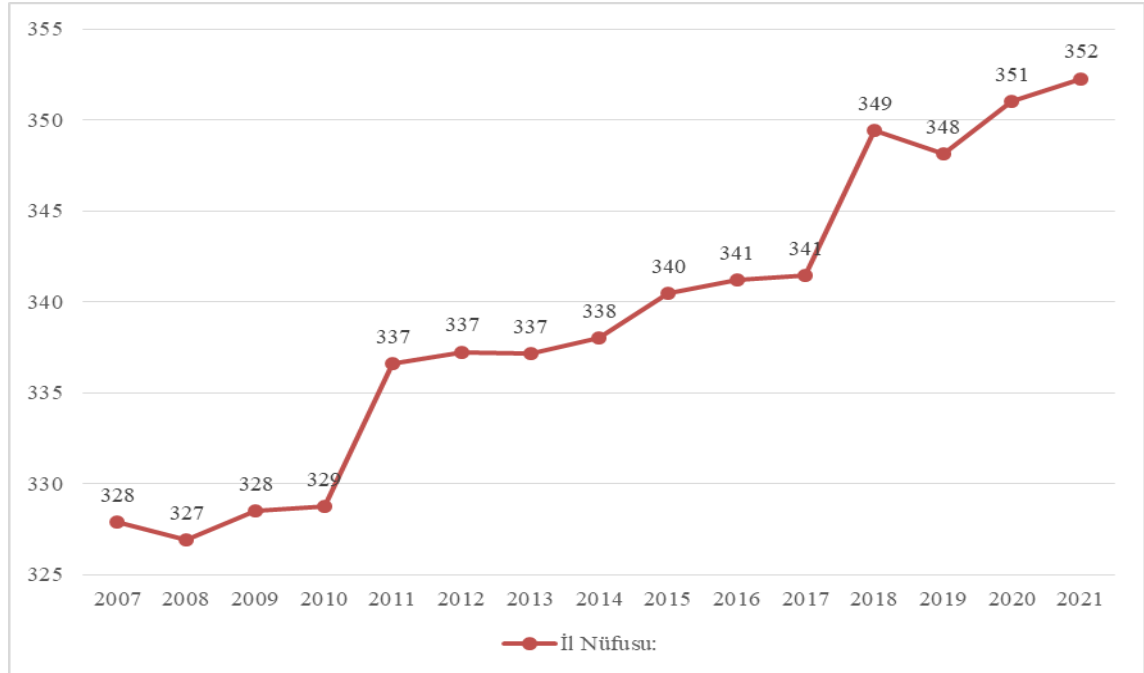
3.2.1. Bitlis ile İlgili Genel Bilgiler

Türkiye'nin güneydoğusunda yer alan ancak iklim nedeniyle Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Bitlis aynı zamanda en küçük illerden biridir. Çalışmanın bu kısmında detaylı bir şekilde görüleceği üzere Bitlis birçok açıdan çok fazla kısıt ile de karşı karşıyadır.

3.2.1.1. Demografik Bilgiler

Bitlis'in geçmişi hakkında çeşitli görüşler bulunmaktadır. Genel kabul ilin geçmişinin MÖ 3.000-9.000 yılları arasındaki Cilalı Taş (Neolitik) devrine kadar uzandığı yönündedir. Yazılı tarih öncesi dönemle ilgili çok az bilgi bulunmaktadır. Bunun ana nedeni yüzey buluntularının yetersiz olması ve derinlemesine arkeolojik çalışmaların yapılmamış olmasıdır. Nemrut ve Süphan Dağlarında bulunan obsidyen yataklarında elde edilen kesici, yontucu ve kazıyıcı aletlerin çevredeki yerleşim yerlerinde bulunması ilin Neolitik devirden beri yerleşim yeri olduğuna dair dolaylı bilgiler sunmaktadır. Sonuç olarak Bitlis'in tarihinin 5.000-7.000 yıl öncesine kadar dayandığı tahmin edilmektedir (Bitlis Valiliği, t.y.).

Şekil 3.1. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine Göre Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Toplam Nüfus (1.000 Kişi)



Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Bitlis'in 2007-2021 yıllarındaki toplam nüfusu incelendiğinde 2008 ve 2019'da azaldığı, 2011 ve 2018 yıllarında sıçrama yaptığı görülmektedir. Çalışmanın ilerleyen kısımlarında detaylı bir şekilde görüleceği üzere Bitlis'in nüfus artış hızı Türkiye ortalamasının gerisinde kalmaktadır.

Tablo 3.1. Merkez ve İlçelerin Nüfusunun Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Merkez	Adilcevaz	Ahlat	Güroymak	Hizan	Mutki	Tatvan	Toplam
2007	61.787	40.464	35.623	42.385	39.949	34.805	72.873	327.886
2008	60.996	35.274	35.236	42.683	40.697	35.288	76.723	326.897
2009	65.559	32.582	35.411	43.672	40.534	34.871	75.860	328.489
2010	62.811	32.180	35.647	44.416	40.526	34.750	78.437	328.767
2011	65.670	31.746	36.577	45.038	39.563	34.240	83.790	336.624
2012	64.725	31.335	37.358	45.436	38.809	34.100	85.490	337.253
2013	66.095	31.365	37.872	45.899	37.922	33.840	84.163	337.156
2014	66.732	31.196	38.121	46.269	36.663	32.528	86.514	338.023
2015	67.373	30.917	38.622	46.428	35.765	32.159	89.185	340.449
2016	69.222	30.721	39.171	47.134	34.686	31.648	88.643	341.225
2017	70.160	30.226	39.371	46.547	33.708	31.764	89.698	341.474
2018	71.501	30.376	40.806	47.742	34.186	32.090	92.695	349.396
2019	70.699	30.499	40.699	47.829	33.331	31.869	93.189	348.115
2020	70.344	30.530	41.633	48.654	33.345	31.791	94.697	350.994
2021	71.077	30.123	42.131	48.536	32.586	30.940	96.884	352.277

Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

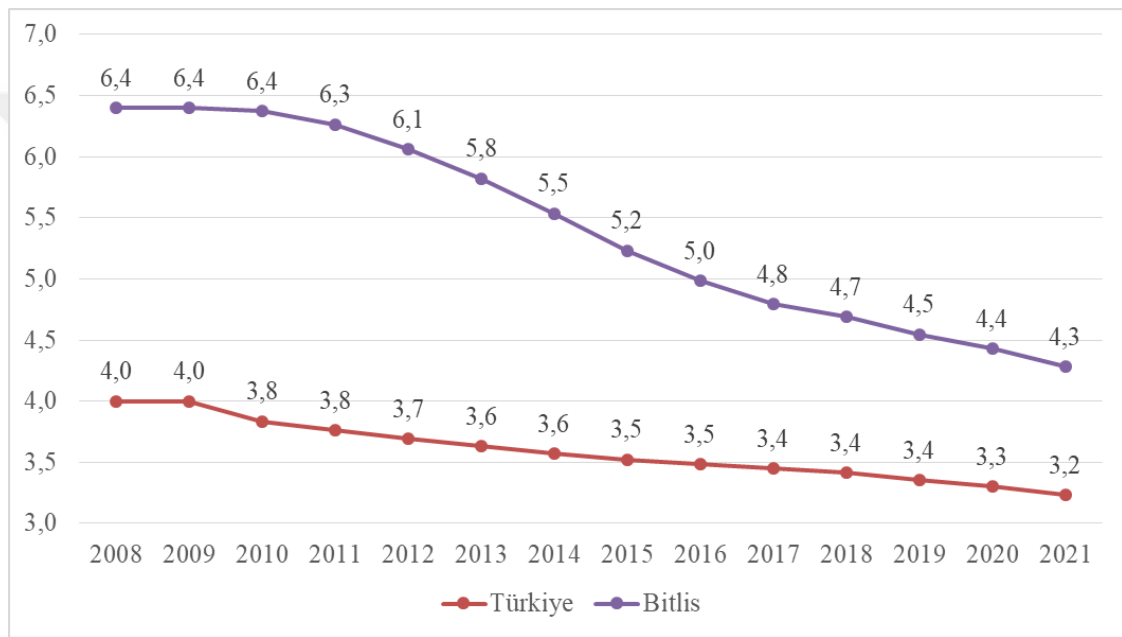
Bitlis ve ilçelerinin nüfus yapısı incelendiğinde 2007-2021 yılları arasında Adilcevaz, Hizan ve Mutki'nin nüfusunun azaldığı görülmektedir. Merkez ve diğer ilçelerin ise nüfusu artmaktadır. Özellikle Tatvan'ın nüfusundaki artış dikkat çekicidir. Nitekim çalışmanın diğer kısımlarında başta Tatvan olmak üzere Van Gölü sahilinde olan ilçelerin ekonomik potansiyelinin daha yüksek olduğuna farklı açılardan değinilmiştir.

Gelir dağılımı, tüketim harcamaları ve yoksulluk gibi ekonomiyle ilgili temel göstergeleri incelemek için kullanılan göstergelerden biri hane halkı sayısıdır. Aile kan bağı ile bağlı olan kişileri tanımlarken hanehalkı üyeleri arasında kan bağı olması gerekmemektedir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de sosyo-kültürel değişimler ve ekonomik gelişmelere bağlı olarak hanehalkı kompozisyonu değişmektedir. Hanehalkı sayısının konut talebi, gelir dağılımı ve işgücüne katılım gibi önemli makroekonomik göstergeler üstünde etkisi yüksektir. Hanehalkı sayısının azalması konut talebini arttırmakta, gelir dağılımını bozmaktadır. Hanehalkı sayısının çok veya az olması

özellikle kadınların işgücüne katılımı üzerinde bulundukları sosyo-kültürel ortama göre farklılık göstermektedir. Hanehalkı sayısının kalabalık olması erkeklerin işgücüne katılım oranını arttırırken kadınların katılımını azaltmaktadır. Birden fazla kuşağın yaşadığı hanelerde kadınların işgücüne katılımını pozitif yönde etkilemektedir (Başlevent, 2020).

Bitlis'in yıllara göre hanehalkı sayısı ile Türkiye ortalaması karşılaştırılmıştır. Aşağıdaki grafikte 2008-2021 yılları arasında hanehalkı sayısındaki değişim verilmiştir.

Şekil 3.2. Yıllara Göre Hanehalkı Sayısı



Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

2008-2021 yılları arasında Bitlis'teki hanehalkı sayısı Türkiye ortalamasının üstünde gerçekleşmiştir. Geçen süre içinde ortalamalar arasındaki fark birbirine yaklaşmıştır. 13 yıllık sürede Türkiye'de hanehalkı sayısı hemen hemen her yıl azalma göstermiş ve 0,8 kişi olarak gerçekleşmiştir. Bitlis'te hanehalkı sayısında da azalma görülmektedir. Ancak bu azalma Türkiye ortalamasından çok daha yüksektir. Ortalama hanehalkı sayısı 2,1 azalarak 4,3'e düşmüştür.

Göç hareketlerinin yüksek ve yerleşik düzenin dinamik olduğu ülkelerde kalkınma ve sosyo ekonomik gelişme olumsuz etkilenmektedir. Yatırım ve hizmetlerin ülke genelinde dengeli bir şekilde dağıtılması insanların yaşadığı yeri sahiplenmesini sağlayarak göç hareketlerini yavaşlatacaktır. Bölgesel imkânların yetersizliği göç

hareketlerinin en önemli kaynaklarından biridir. Sağlık ve eğitim hizmetlerinin verimsizliği, iş ve istihdam olanaklarının düşük olması, güvenliğin yetersiz olması göçe sebep olan saiklerin başında gelmektedir. Belirtilen sorunların çözümü için kalıcı politikaların uygulanması göçleri azaltacak ve ülke genelinde de dengeli kalkınmayı sağlayacaktır (Genç vd., 2019).

Aşağıda yer alan tabloda Bitlis'in 2008-2021 yılları arasındaki net göç eden kişi sayısı ve net göç hızı yer almaktadır. 2018 yılı dışında her yıl Bitlis'ten ayrılan kişi sayısı Bitlis'e gelenlerden daha yüksek olmuştur. 2018 yılındaki net göç eden kişi sayısının 204 olması da aslında diğer yıllardaki rakamlarla karşılaştırıldığında çok düşük kalmaktadır.

Tablo 3.2. Bitlis'in Net Göç Durumu

Yıl	ADNKS-Net Göç (Kişi Sayısı):	ADNKS-Net Göç Hızı (Binde):
2008	-9.236	-27,86
2009	-4.891	-14,78
2010	-4.547	-13,74
2011	-5.191	-15,30
2012	-5.888	-17,31
2013	-4.860	-14,31
2014	-6.023	-17,66
2015	-6.865	-19,96
2016	-5.503	-16,00
2017	-6.108	-17,73
2018	204	0,58
2019	-6.665	-18,96
2020	-2.173	-6,17
2021	-4.656	-13,13

Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Bitlis'in yoğun bir şekilde dış göç vermesi bölgenin yapısında problem olduğu anlamına gelmektedir. Nitekim Bitlis, Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından yapılan 2017 sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksine göre -1,428 skor puanıyla, 6'ncı kademedeki ve illerin gelişmişlik sırasında 76'ncıdır (KAGM, 2017). 2011 yılında yapılan benzer çalışmada da sıralamadaki yeri aynıydı (TATSO, 2020).Yapılan yatırımların yetersiz olması ve dolayısıyla gerekli olan istihdamın yapılamaması nedeniyle genç nüfus oranı yüksek olan Bitlis'ten başka illere göç yaşanmaktadır. Bu nedenle ilin nüfusu çok düşük bir hızla artmakta hatta azalmaktadır (KAGM,

2017).Bitlis'teki istihdam olanaklarını, yatırımları arttırmak göç sorunu üzerinde sağaltıcı etki yapacaktır.

TÜİK'in belirli aralıklarla yaptığı genel mutluluk düzeyi çalışma kapsamında araştırılmıştır. Ancak 2013 yılı dışında TÜİK tarafından Bitlis'e ait genel mutluluk düzeyi hesaplanmadığı için çalışmaya alınamamıştır.

3.2.1.2. Coğrafi Bilgiler

Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Murat-Van ve Yukarı Fırat bölümlerinde yer alan Bitlis 410 33' – 430 11' doğu boylamları 370 54'- 380 58' kuzey enlemleri arasında bulunmaktadır. İstanbul, Ankara ve İzmir gibi ülkenin önde gelen ticaret ve sanayi merkezlerine oldukça uzaktır. Bitlis'in toplam yüzölçümü 8.645 km²'dir. Ancak belirtilen alandan 1.872 km²'lik Van Gölü'nün Bitlis sınırları içinde kalan kısmı ile göl yüzeyleri çıkarıldığında geriye kalan alanın büyüklüğü 1.872 km²'dir. Bitlis ülke topraklarının %1'ini oluşturmaktadır. Bitlis'in komşusu olan iller güneyde Batman ve Siirt, kuzeyde Ağrı, doğuda Van (ve Van Gölü) ve batıda Muş'tur (TATSO, 2020) .

Bitlis'in Adilcevaz, Ahlat, Güroymak, Hizan, Mutki ve Tatvan olmak üzere 6 ilçesi bulunmaktadır. İlin 8 belde, 245'i orman köyü olmak üzere toplam 334 köyü ve 290 mezrası bulunmaktadır. Topoğrafyanın dağlık ve engebeli olmasından dolayı yerleşim alanları dağınıktır (Bitlis İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, t.y.).

Topoğrafya: Dağlar, Doğu Anadolu'nun en dağlık alanlarından biridir. İlin arazisinin %71'i dağlık alanlardır. Mutki ve Hizan İlçelerinin %90'ı dağlık alanlardan oluşurken hiç ova bulunmamaktadır. Daha düşük rakımlarda bulunan Ahlat ve Adilcevaz İlçeleri diğer ilçelere nazaran daha az dağlık olup geniş tarım arazileri bulunmaktadır. İli çevreleyen Güneydoğu Toroslar üzerinde yer alan dağların yüksekliği çoğunlukla 2.000 metreden fazladır (TATSO, 2020).

Volkanik dağlar olan Süphan ve Nemrut Dağları il sınırları içinde bulunmaktadır. Şehrin doğusunda bulunan Süphan Dağı 4.058 metrelik yüksekliğiyle Türkiye'nin en yüksek ikinci dağıdır. Dağın zirvesinde 400 metre çapında bir krater gölü bulunmaktadır. Bitlis'in kuzeyinde yer alan Nemrut Dağı, Türkiye'de etkinliği en son duran (15. Yy.) volkanik dağdır. 2.935 metre yüksekliğinde olan Dağ'ın üzerinde ülkenin en büyük, dünyanın da ikinci büyük krater gölü olan Nemrut Krater Gölü

bulunmaktadır. Nemrut Dağı aynı zamanda şehrin en önemli doğa turizm alanıdır. (TATSO, 2020)

Yukarıda belirtilen dağlar dışında birçok dağ bulunmaktadır ve hepsinin bu çalışma içinde belirtilmesinin anlamı bulunmamaktadır. Son olarak iki topoğrafik şekle değinilecektir. Bunlardan ilki, şehrin kuzeyinde ve Süphan Dağı'nın batısında yer alan Ziyaret Dağı ve ikincisi de Güneydoğu Torosların güneyinde yer alan Kavuş Şahap Dağlarıdır (Bitlis İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, t.y.).

Ovalar: Bitlis'in topraklarının %10'u ovalardan oluşmaktadır. Ovalar, genellikle dağların eteklerinde bulunan küçük düzlüklerdir. Ahlat Ovası ve Adilcevaz'da bulunan Gülistan Ovası, Van Gölüne uzanan birer düzlük görünümündedir. Güroymak Ovası da Muş ve Rahva Ovalarının devamı şeklindedir (TATSO, 2020; Bitlis İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, t.y.).

Plato ve Yaylalar: Dağlık bir araziye sahip olan Bitlis'in yüzölçümünün sadece %16'sı platolardan oluşmaktadır. Bu platolar Van Gölü'nden 200-300 m yükseklikte volkanik yapılı ve dağ eteklerinde yer alan düzlüklerdir (TATSO, 2020). Yaylar alan olarak sadece %3'lük bir paya sahiptir. Güroymak'ta bulunan Duap Yaylası en büyük yayladır (Bitlis İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, t.y.).

Akarsular: Bitlis'te yüksek debiye sahip bir akarsu bulunmamaktadır. Bitlis ve Garzan Çayları, Oranz, Ağkız, Karasu ve Güzeldere Dereleri ilin önemli akarsularıdır. İlde bulunan diğer akarsular Mutki, Bıgccık, Çalağan, Yam, Kesan, Kotim, Sor, Tıkılban, Rabat, Afih, Kurtikan, Armuş, Karza, Kömüs Dereleri ve Botan Çayın düşük debili kısımlar şeklinde sayılabilir (TATSO, 2020).

Göller: Türkiye'nin en büyük gölü olan Van Gölü'nün yaklaşık üçte ikisi Bitlis sınırları içinde kalmaktadır. Suyu sodalıdır ve yüzey alanı 3.712 km² olan Gölün en derin noktası 451 m ve ortalama derinliği 170 m'dir. 430 km'li kıyı şeridinin yarısı Bitlis'te bulunmaktadır (TATSO, 2020).

İlin ikinci büyük gölü 44,5 km²'lik yüzölçümüyle Nazik Gölü'dür. Gölün rakımı 1.816 m, derinliği ise 15-20 m civarındadır. Sutları tatlı olan bu gölde balıkçılık ve kültür balıkçılığı yapılmaktadır (TATSO, 2020).

İlin en önemli turizm alanlarından biri olan Nemrut Gölü, Nemrut volkan kalderasında bulunmaktadır. 2.447 m rakımı, 100 m ortalama derinliği olan bu gölün yüz ölçümü 1,2 km²'dir. Aynı kaldera içinde ayrıca 4 göl daha bulunmaktadır. Kalderadaki göllerin tamamı tatlı su gölüdür (Bitlis İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, t.y.).

Bitlis'te ayrıca Arin Gölü (sodali su), Cil Gölü (tatlı su), Aygır Gölü (tatlı su) bulunmaktadır. Tatlı su gölleri arıların su ihtiyacını karşılama açısından önemlidir (TATSO, 2020).

Ulaşım: Bitlis, Van Havzası ile Diyarbakır bölgesinin bağlandığı noktadır. İskenderun Körfezi başta olmak üzere Güney Anadolu, Orta ve Doğu Anadolu ile İran'ı birbirine bağlayan İpek Yolu üstünde Bitlis bu özelliğiyle bir geçiş noktasıdır. Bitlis karayolu, demiryolu ve suyuyla ulaşımın sağlanabildiği bir şehir olmasına rağmen havayolu bulunmamaktadır. En yakın havaalanı yaklaşık 80 km uzaklıkta olan Muş Havaalanıdır (TATSO, 2020).

İklim: 1.605 m rakımlı dağlık bir bölgede bulunan Bitlis'te sert karasal iklimin özellikleri görülmektedir. Van Gölü'nün çevresindeki yerlerde gölün etkisiyle mevsim diğer yerlere nispeten daha yumuşaktır. Bitlis ve ilçelerinde kış erken başlayıp geç bitmekte ve Ocak-Şubat aylarında şiddetli kış yaşanmaktadır. Ekim ve Nisan ayları arasında don olayları meydana gelmektedir. İlkbahar kısa sürer ve Temmuz ve Ağustos ayları sıcak ve kuraktır. Yağışlar daha çok kış ve bahar aylarında kar olarak düşmektedir. Toprak uzun süre kar örtüsü altında kalmaktadır. Van Gölü çevresinde benzer koşullar olmakla beraber düşen yağış miktarı daha fazladır. Tatvan, Ahlat ve Adilcevaz gibi Van Gölü kıyısındaki yerlerde yılın 2,5-3,5 ayı karla örtülüken Bitlis merkezinde bu süre 4 aya yakındır. Daha yüksek yerlerde bu süre 4-5 olabilmektedir. Yazın kısa sürmesi kıyı turizmi üzerinde olumsuz etki ederken kış koşullarının uzun sürmesi kış turizmi üzerinde olumlu etki etmektedir (TATSO, 2020).

Bitki Örtüsü: İklim özelliğinde bağlı olarak bitki örtüsü farklılık göstermektedir. Bazı bölgelerde orman ile bozkır yan yana görülmektedir. Nemrut Dağı'nın krater çukurluğu meşe ve yabani ağaçlarla kaplı ve güney yamaçları meşeliktir. Süphan Dağı üzerindeki emici özellikteki toprak nedeniyle tamamen kurak ve çıplaktır. Bitlis'in güneyinde bulunan dağlık alanlarda yer alan ormanlar seyrek ve

meşeliktir. Orman altı bitki örtüsü çoğunlukla kurakçıl bitkilerden oluşmaktadır. Soğuğa dayanıklı olan yabani meyve ve ardıç ağaçları görülmektedir. Bitki türleri derin ve sulak vadi tabanlarında artmaktadır. Çınar, söğüt, ceviz ve kavak ağaçları bulunmaktadır (TATSO, 2020).

Van Gölü'nün kıyısındaki bölge tarımsal üretim potansiyeliyle bölge için büyük önem arz etmektedir. Tarım, sosyal ve ekonomik hayatın önemli bir öznesidir. İlde bulunan sanayi kuruluşları tarıma dayalıdır (TATSO, 2020).

Tablo 3.3. Bitlis'in Arazi Yapısı

Alan Tipi	Toplam Alan (Ha)	İl Arazisine Oranı (%)
Tarıma Elverişli Alan	134.918	15,72
Çayır Mera Alanları	297.662	34,68
Orman Fundalık ve Dağ Alanı	164.756	19,20
Göl Alanı	187.600	21,86
Tarıma Elverişsiz Alan	73.264	8,54
TOPLAM	858.200	100,00

Kaynak: (TATSO, 2020)

Çalışmanın önceki kısımlarında belirtildiği üzere arıcılık için mutlaka tarıma elverişli alanların olmasına gerek duyulmamakta hatta tarıma elverişli olmayan alanlarda da yapılabilir. Yukarıdaki tablo incelendiğinde bölgenin %15,72'si dışındaki alanlar tarıma elverişli bulunmamaktadır. Ancak göl alanı dışında kalan %78,14'lük alanın tamamına yakınında arıcılık yapma imkânı bulunmaktadır.

3.2.2. Bitlis'te Arıcılık

Çalışmanın bu kısmında Bitlis'teki bal üretiminin yıllara göre gelişimi incelenmektedir. Bu inceleme hem ilin geçmişiyle hem de Türkiye'deki bal üretimiyle karşılaştırılarak yapılmıştır.

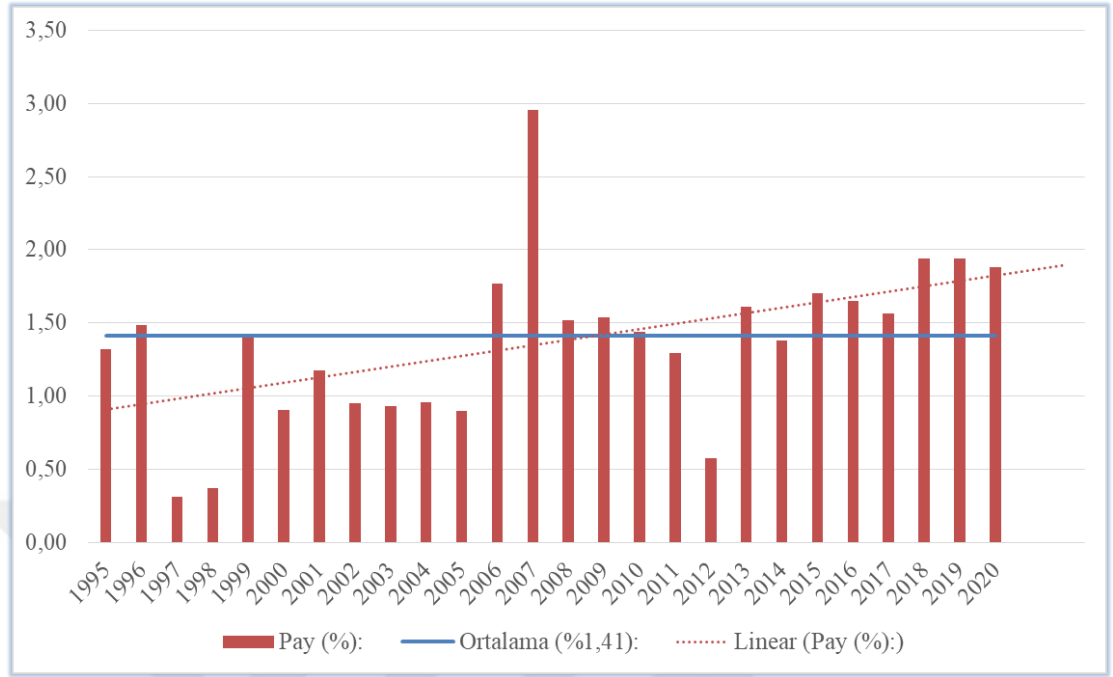
Tablo 3.4. Bal Üretimi Yıllara Göre (Ton)

Yıl	Türkiye	Bitlis
1995	68.620	908
1996	62.950	936
1997	63.319	198
1998	67.490	249
1999	67.259	951
2000	61.091	553
2001	60.190	706
2002	74.554	708
2003	69.540	646
2004	73.929	708
2005	82.336	738
2006	83.842	1.484
2007	73.935	2.185
2008	81.364	1.237
2009	82.003	1.260
2010	81.115	1.169
2011	94.245	1.218
2012	89.162	514
2013	94.694	1.524
2014	103.525	1.429
2015	107.665	1.832
2016	105.727	1.747
2017	114.471	1.792
2018	107.920	2.095
2019	109.330	2.125
2020	104.077	1.955
Toplam	2.184.353	30.867

Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Bitlis'in 1995-2020 yılları arasındaki gelişimi incelendiğinde bal üretimin arttığı görülmektedir. 26 yıllık süreçte Bitlis'te toplam 30.867 ton bal üretilmiştir. Ancak 1997, 1998 ve 2012 yıllarında dramatik düşüşler meydana gelmiştir. Aynı dönemde Türkiye'de bal üretiminde de dalgalanmalar olmasına rağmen bu değişim Bitlis kadar yüksek değildir. Türkiye ve Bitlis bal üretimi arasındaki korelasyon katsayısı 0,76 olarak bulunmuştur. 0,76'lık oran iki değer arasında yüksek pozitif ilişki olduğunu göstermektedir.

Şekil 3.3. Bitlis'in Yıllara Göre Üretimdeki Payı



Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Yukarıdaki grafikte Bitlis'in Türkiye'deki toplam bal üretimine olan katkısı gösterilmiştir. 26 yıllık ortalama pay %1,5 seviyesindedir. Excel'le çizilen lineer tahmin eğrisi incelendiğinde pozitif eğimli doğrunun Bitlis'in payını sürekli arttırdığını göstermektedir. 1995 yılında %1'in altında olan payın 2021 ve sonraki yıllarda %2'ye çıkması tahmin edilmektedir.

Grafikten de görüldüğü üzere Bitlis'in bal üretiminin Türkiye bal üretimine oranında sert dalgalanmalar vardır. 2007 yılında toplam balın yaklaşık %3'ünü Bitlis üretirken 2012 yılında kuraklığın da etkisiyle sadece %0,6'sını üretebilmiştir (TATSO, 2020).

Tablo 3.5. Bitlis ve Türkiye’deki Kovan Tipleri ve Sayıları

Yıl	Eski Tip Kovan Sayısı		Yeni Tip Kovan Sayısı		Toplam Kovan Sayısı		Bitlis Payı (%)
	Bitlis	Türkiye	Bitlis	Türkiye	Bitlis	Türkiye	
2004	5.300	162.660	37.290	4.237.065	42.590	4.399.725	0,97
2005	4.000	157.059	40.456	4.432.954	44.456	4.590.013	0,97
2006	11.400	146.950	56.500	4.704.733	67.900	4.851.683	1,40
2007	14.550	135.318	76.837	4.690.278	91.387	4.825.596	1,89
2008	4.820	137.963	67.840	4.750.998	72.660	4.888.961	1,49
2009	14.750	128.743	62.995	5.210.481	77.745	5.339.224	1,46
2010	13.589	137.000	52.392	5.465.669	65.981	5.602.669	1,18
2011	14.395	149.020	74.074	5.862.312	88.469	6.011.332	1,47
2012	15.868	156.777	62.997	6.191.232	78.865	6.348.009	1,24
2013	27.064	183.265	66.572	6.458.083	93.636	6.641.348	1,41
2014	32.300	193.825	83.500	6.888.907	115.800	7.082.732	1,63
2015	43.089	222.635	96.304	7.525.652	139.393	7.748.287	1,80
2016	41.012	220.882	93.698	7.679.482	134.710	7.900.364	1,71
2017	36.827	194.406	94.657	7.796.666	131.484	7.991.072	1,65
2018	42.786	203.922	113.113	7.904.502	155.899	8.108.424	1,92
2019	41.134	198.992	127.754	7.929.368	168.888	8.128.360	2,08
2020	41.623	222.152	117.353	7.956.933	158.976	8.179.085	1,94
2021	90.499	277.089	163.126	8.456.305	253.625	8.733.394	2,90

Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Bitlis'te bulunan kovan sayıları incelendiğinde kovan sayısının artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Özellikle 2021 yılında kovan sayısında çok yüksek bir artış meydana gelmiştir. Yapılan araştırmalar neticesinde 2020 yılında başlayan teşvik programının etkisi olduğu düşünülmektedir (Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2022). Ancak Bitlis'in bal üretimindeki payı ile kovan sahipliği payı arasında fark meydana gelmektedir. Kovan sayısındaki yüzde payı bal üretimine yansımamaktadır.

Tablo 3.6. Bitlis'te Bulunan Arıcılık İşletmeleri

Yıl	Merkez	Adilcevaz	Ahlat	Güroymak	Hizan	Mutki	Tatvan	Toplam
2004	20	3	0	28	53	40	23	167
2005	20	2	4	8	53	40	7	134
2006	70	5	4	9	53	40	8	189
2007	188	10	4	8	32	60	10	312
2008	70	3	4	10	45	60	11	203
2009	70	3	5	12	70	61	10	231
2010	70	3	7	4	66	61	10	221
2011	71	4	8	4	67	61	10	225
2012	71	4	10	4	50	61	10	210
2013	96	5	10	9	270	46	94	530
2014	105	15	20	20	350	150	50	710
2015	135	8	10	20	365	155	32	725
2016	157	10	10	17	330	65	41	630
2017	225	13	10	30	322	56	38	694
2018	164	16	12	23	345	76	53	689
2019	200	17	12	29	365	85	53	761
2020	181	21	12	27	326	78	64	709
2021	205	24	24	29	425	82	172	961

Kaynak: TÜİK veri tabanından tarafımızca derlenmiştir.

Tablo incelendiğinde Hizan İlçesinin belirgin bir farklılaştığı görülmektedir. Hizan'daki arı kovanların ilin %44,22'sine denk gelmektedir. Hizan'dan sonra Merkez ilçe (%21,33) ve Tatvan (%17,90) gelmektedir. Ancak Tatvan'ın son yılda büyük bir atak gösterdiği görülmektedir.

3.3. ANKET SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMELERİ

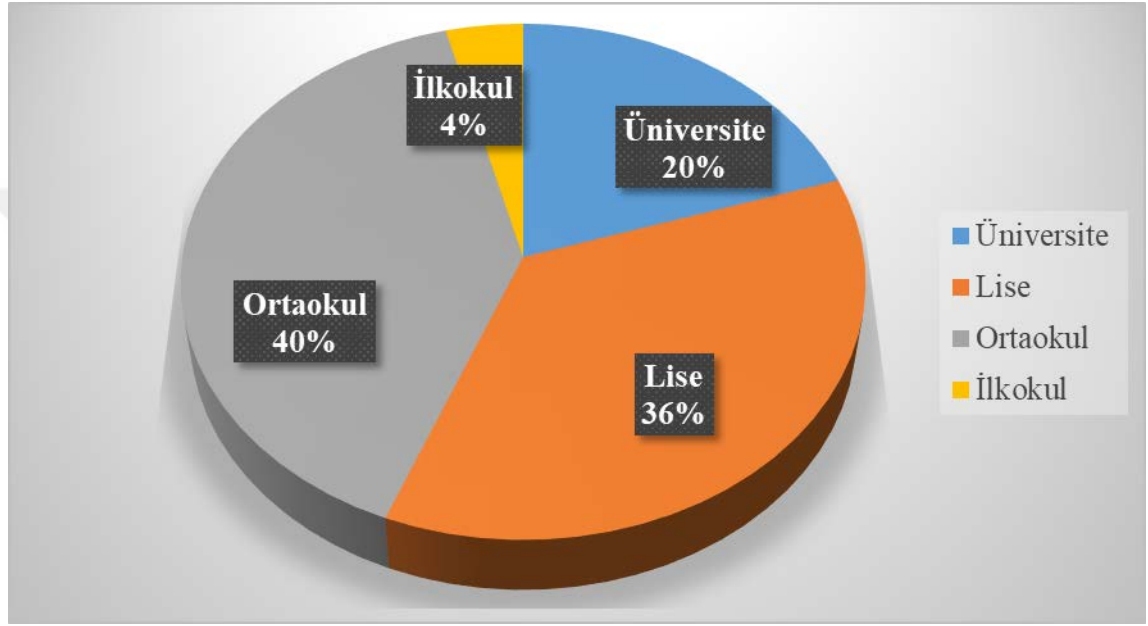
Çalışmanın son kısmında Bitlis'te arıcılık yapan ve soru sorulmasını kabul eden 25 kişiyle yapılan anket çalışmasında sorulan sorular, alınan cevaplar ve

sonuçların değerlendirilmesi yer almaktadır. Ankette sorulduğu halde yanıt alınamayan ya da yetersiz cevap alınan sorular çalışmanın dışında bırakılmıştır.

1) Öğrenim durumunuz nedir?

1. İlkokul 2.Ortaokul 3.Lise 4.Üniversite 5.Diğer(.....)

Şekil 3.4. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı



Yukarıdaki grafik incelendiğinde katılımcıların tamamının zorunlu örgün eğitimi tamamladığı anlaşılmaktadır. Sonuçlarda dikkat çeken unsurların başında üniversite mezunu arıcıların (5) ilkokul mezunu arıcılardan (1) çok daha fazla olmasıdır. 2017 yılında Muğla için yapılan araştırmada ankete katılan arıcıların %2,5'inin üniversite - ön lisans, %7,5'inin ortaokul ve %90'ının ilkokul mezunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Öztürk, 2017). Bu sayılara göre Bitlis ilindeki arıcıların eğitim seviyesinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

2) Ailenizdeki toplam kişi sayısı:

Tablo 4.1. Katılımcıların Hanedeki Kişi Sayılarına Göre Dağılımı

Hanedeki Kişi Sayısı	Katılımcı Sayısı
4	1
5	4
6	7
7	5
8	4
10	3
12	1

Katılımcıların en az hane halkı kişi sayısı 4 ve en çok 12 olarak bulunmuştur. Frekansın en yüksek olduğu hane halkı kişi sayısı 6 kişidir. İncelenen popülasyonun tamamı 175 kişi ve ortalaması 7'dir. Şekil 3.2'te yer alan Türkiye ve Bitlis hane halkı sayıları ile karşılaştırıldığında katılımcılarına hane halkı sayısının her iki ortalamanın üstünde olduğu ortaya çıkmaktadır.

Aşağıda yer alan soruların tümüne katılımcılar "Evet" yanıtını vermişlerdir. Sorular birbiriyle ilintili olduğu için tümü bir arada değerlendirilmiştir.

- 3) Arıcılık Kayıt Sistemine kayıtlı mısınız?
- 4) Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı mısınız?
- 5) Arıcılık kimlik kartınız var mı?
- 6) Arıcılık Yönetmeliği'ni duydunuz mu?
- 7) Doğrudan nakit devlet desteği alıyor musunuz?

İlk üç soruya katılımcıların tamamının olumlu yanıt vermesi, tamamının sisteme kayıtlı olduğunu göstermektedir. Katılımcıların doğrudan nakit devlet desteği alması, tamamının destek alma kriterlerini sağladığını göstermektedir. Arıcılık Yönetmeliği'nden haberdar olmaları da mevzuatla ilgili bilgi sahibi olduklarını ortaya koymaktadır. Tüm sorular bir arada değerlendirildiğinde bu sorulara "Evet" yanıt vermeleri katılımcıların hak ve yükümlülükleri hakkında bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. Nitekim her bir soruya olumlu yanıt verilmesi arıcıya çeşitli haklar tanırken aynı zamanda yükümlülükler de getirmektedir.

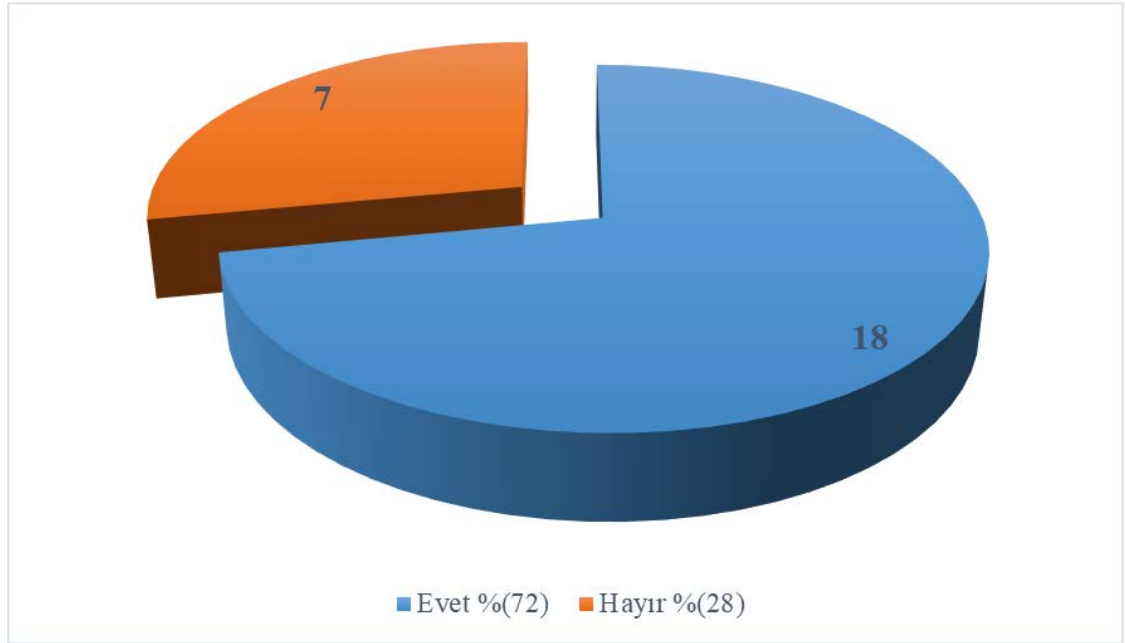
- 8) Kovan başına ortalama kaç kg bal alıyorsunuz?

Tablo 4.2. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Bal Üretimi

Eğitim Durumu	Ortalama Bal Üretimi	Katılımcı Sayısı
İlkokul	25,00	1
Ortaokul	20,80	10
Lise	18,78	9
Üniversite	22,00	5
Toplam	20,48	25

Katılımcıların kovan başına ürettikleri bal miktarları 15-25 kg arasında değişmektedir. Ortalama bal üretimi 20,48 kg ve standart sapması 3,26 kg olarak bulunmuştur. Katılımcıların tamamının Türkiye ortalamasının üzerinde bal ürettiği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların eğitim durumlarına göre bal üretimleri incelendiğinde tablodan eğitim seviyesi ile üretilen bal miktarı arasında bir ilişki olduğuna dair bir sonuca ulaşamamaktadır.

9) Arıcılık konusunda hiç eğitim aldınız mı?

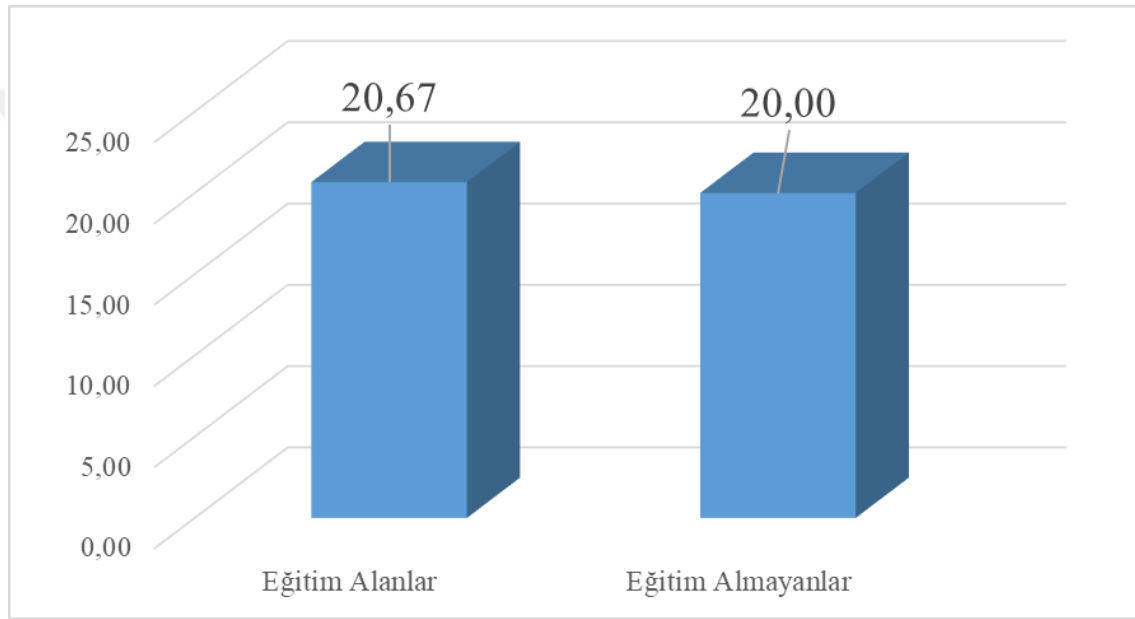
Şekil 3.5. Katılımcıların Arıcılık Alanında Eğitim Alma Durumları

Ankete katılan arıcıların mesleki eğitim alma durumu incelendiğinde %72'sinin eğitim aldığı geri kalan %28'in eğitim almadığı görülmüştür. Isparta için yapılan benzer çalışmada eğitim alma oranı %78 olarak bulunmuştur (Sert, 2017).

Eğitim için hedef %100 olduğu için Bitlis'te mesleki eğitim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması gerektiği düşünülmektedir.

Arıcıların mesleki eğitim alma durumlarına göre ortalama bal üretim miktarları ayrıca incelenmiştir. Aşağıdaki grafikte görüleceği üzere iki grup arasına 0,67 kg eğitim alanlar lehine bir fark bulunmaktadır. Ancak aradaki farkın çok yüksek olmadığını da belirtmek gerekir.

Şekil 3.6. Katılımcıların Arıcılık Alanında Eğitim Alma Durumlarına Göre Kovan Başına Ortalama Bal Üretimleri



10) Kovanınızdaki arıların türünü (Anadolu, Kafkas vb.) biliyor musunuz?

Anket katılımcılarına yöneltilen yukarıdaki soruya arıcıların tamamı “Evet” yanıtını vermiştir.

11) Gezginci arıcılık yapıyor musunuz?

Anket katılımcılarının tamamı gezgin arıcılık yaptığını belirtmiştir. Gezgin arıcılığın aile işletmeleri açısından karlı bir alan olduğu (Korkmaz ve Demirtaş, 2001) ve gezginci arıcıların bal veriminin daha fazla olduğu (Aksoy ve diğerleri, 2010) çalışmanın önceki kısımlarında belirtilmiştir. Nitekim kovan başına bal veriminin

Türkiye ortalamasının üstünde olmasının nedenlerinden birinin de bu olduğu düşünülmektedir.

12) Kış koşullarına karşı nasıl önlem alıyorsunuz?

Anket katılımcılarının tamamı kış koşullarına karşı kışlatma yoluyla önlem aldığını belirtmiştir. Elazığ'da yapılan benzer çalışmada arıcıların kış koşullarına karşı çoğunlukla kışlatma yöntemini tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır (Seven, 2003).

13) Arıcılık dışında başka bir ekonomik faaliyet ve geliriniz var mı?

1.Evet 2.Hayır

14) Cevabınız Evet ise;

1. Serbest Meslek 2.Memur 3.Emekli 4. Çiftçi

Yukarıda yer alan birbiriyle bağlantılı gelir kaynağını araştıran iki soru bir arada değerlendirilmiştir. İlk soruya verilen yanıtlar incelendiğinde arıcıların tamamı arıcılık dışında başka bir geliri olduğunu belirtmiştir. Bu gelir kaynağının ne olduğu sorusuna ise 24 katılımcı serbest meslek cevabı verirken 1 katılımcı ise serbest meslek ve emeklilik cevabını vermiştir.

2003 yılında Güney Marmara'da yapılan araştırmada katılımcıların %40'ı asıl mesleğinin arıcılık olduğunu belirtmiştir (Çakmak vd., 2003). 2016 yılında Türkiye geneli için yapılan araştırmada arıcıların %64'ünün ana gelir kaynağının arıcılık olduğu belirtilmiştir (Ceyhan vd., 2016). Mevcut oranlar karşılaştırıldığında Bitlis'teki arıcıların ikinci bir gelir kaynağına ihtiyaç duydukları anlaşılmaktadır.

15) Kaç yıldır arıcılık faaliyeti yapmaktasınız?

Katılımcıların mesleki tecrübesiyle ilgili elde edilen dağılım aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Arıcılık ortalama tecrübe süresi 12,64 yıl ve standart sapması 4,09 yıl olarak bulunmuştur. Ceyhan ve diğerleri tarafından 2016 yılında yapılan "Türkiye Arıcılığının Mevcut Durumu, Sorunları ve Geleceği" başlıklı çalışmada ortalama tecrübe süresi ülke çapında 21 yıl olarak bulunmuştur. Bu çalışma ile çalışmamız karşılaştırıldığında Bitlis'teki arıcıların daha tecrübesiz olduğu ve muhtemelen daha genç olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir. Diğer taraftan Isparta'da yapılan çalışmada

ise ortalama tecrübe süresi 14 yıl olarak bulunmuştur. Bulunan bu süre çalışmamıza yakın olmakla beraber yine de daha yüksektir (Sert, 2017).

Tablo 4.3. Katılımcıların Arıcılık Tecrübe Süresi

Tecrübe Süresi	Katılımcı Sayısı
0-4	0
5-9	1
10-14	15
15-19	6
20-24	2
25+	1

16) Kaç kovanla başladınız?

Katılımcıların arıcılığa başlangıç kovan sayıları yukarıdaki tabloda yer almaktadır. Ortalama olarak yaklaşık 71 adet kovanla başladığı yapılan hesaplamalar sonucunda bulunmuştur.

Tablo 4.4. Katılımcıların Başlangıç Kovan Sayıları

Kovan Sayısı	Katılımcı Sayısı
40	1
50	5
60	5
70	7
80	3
100	3
150	1

17) Karlı bir arıcılık faaliyeti yapabilmek için ideal kovan sayısı sizce kaçtır?

Katılımcılara kârlı arıcılık için gerekli kovan sayısını kaç adet olması gerektiği yönünde biraz da sübjektif olan bu soru sorulmuştur. Arıcılara verdikleri cevap sayılarının ortalaması 170 kovan olarak hesaplanmıştır. Başlangıç kovan sayısı ile ideal kovan sayısı karşılaştırıldığında tüm katılımcıların ikinci soruya verdikleri cevap daha yüksek çıkmıştır.

Tablo 4.5. Kârlı Arıcılık İçin İdeal Kovan Sayısı

Kovan Sayısı	Katılımcı Sayısı
120	1
150	11
160	2
170	1
180	6
200	2
250	2

Diğer taraftan Hayvancılık Genel Müdürlüğünce hazırlanan Arıcılık ve Arı Ürünleri Üretimi Yatırım Projesi-Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi'nde ideal başlangıç sayısı 150 adet kovan olarak belirlenmiştir. 150 kovanlık bir arı çiftliği için gerekli ortalama yatırım tutarı 2020 yılının ortalama fiyatları ile 113.000 TL olarak bulunmuştur (HGM, 2021).

18) Yapmakta olduğunuz arıcılık faaliyeti tipini belirtiniz.

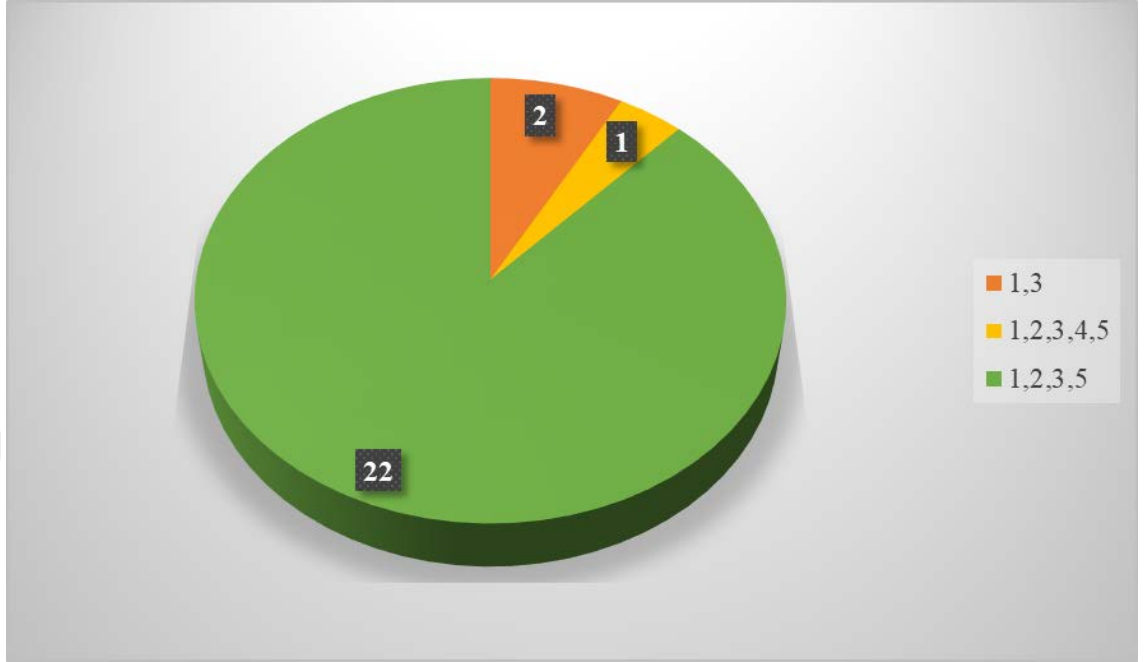
1. Gezginci (Göçer) Arıcılık
2. Sabit Arıcılık
3. Organik Arıcılık
4. İl İçi Gezginci Arıcılık

Ankete katılan arıcıların tamamı kendini “gezginci arıcı” olarak tanımlamıştır. Daha önceki çalışmaların hiçbirinde bu kadar yüksek bir orana ulaşamamıştır.

19) Gezginci arıcılıkta karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

0. Sorun Yok
1. Köye-araziye alınmama
2. Yüksek arsa ücreti
3. Güvenlik Sorunu
4. Diğer arıcılarla yakın konaklama(*en yakın arılık mesafesi.....km/m*)
5. Ulaşım(nakliye)
6. Diğer(.....)

Şekil 3.7. Katılımcıların Gezginci Arıcılıkta Karşılaştıkları Problemler



Katılımcıların gezginci arıcılık sırasında karşılaştıkları problemlere verilen yanıtlar incelenerek yukarıdaki grafik hazırlanmıştır. Arıcıların tamamı problem yaşadıkları için 0 seçeneğini işaretlememiştir. Yine arıcıların hiçbirisi kendine özel olan bir problemi (6 numaralı seçenek) belirtmemiştir. Katılımcıların tamamı köye-araziye alınmama (1) ve güvenlik sorunu (3) problemlerini yaşadıklarını belirtmiştir. Arıcıların 23'ü yüksek arsa ücretinden (2) ve nakliye ücretlerinden şikâyet etmiştir. Sadece 1 arıcı ise diğer arıcılarla yakın konaklama (4) problemi yaşadığını belirtmiştir. Güney Marmara'da yapılan anket çalışmasında katılımcıların %50'sinin yer bulma ve kira konusunda problem yaşadıkları belirtilmiştir (Çakmak ve diğerleri, 2003).

20) Arıcılıkla ilgili her hangi bir pazarlama ya da üretim kooperatifine üye misiniz?

1. Evet (Kooperatif adı.....)
2. Hayır

21) Arıcılıkla ilgili birlik, kooperatif ve/veya yetiştirici örgütlerine üye olmanızın nedeni nedir?

1. Yetiştiriciliği daha iyi yapabilme bakımından faydasına inandığım için
2. Destek ve teşviklerden yararlanabilmek için
3. Ucuz girdi temin etmek için
4. Ürünleri kolay pazarlayabilmek için
5. Diğer.....

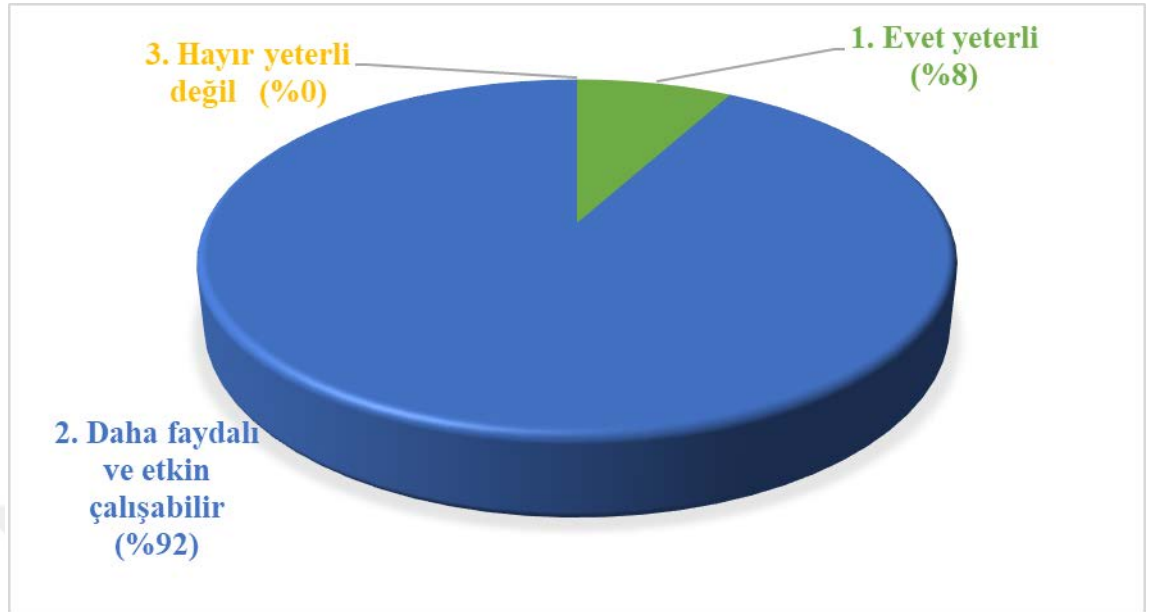
Katılımcıların kooperatif veya derneklere üye olup olmadıkları ve üye olmaları durumunda üyelik nedenleri sorulmuştur. Katılımcıların tamamı dernek veya kooperatife üye olduğunu belirtmiş ve bir sonraki soruda yer alan ilk 4 seçeneği seçmişlerdir. Katılımcıların hiçbiri “5. Diğer...” seçeneğine görüş yazmamışlardır.

Çakmak ve diğerleri tarafından 2003 yılında Güney Marmara’da yaptıkları çalışmada arıcıların %70’inin dernek üyesi olduğu ve diğer taraftan aynı yılda Seven tarafından Elazığ’da yaptığı araştırmada arıcıların sadece %4’ünün kooperatiflere üye olduğu bulunmuştur. Her iki çalışma üzerinden 19 yıl geçtiği göz önüne alınca geçen zaman içinde arıcılık bilincinin arttığı düşünülebilir.

22) Üye olduğunuz kooperatifin çalışmalarından memnun musunuz?

1. Evet yeterli
2. Daha faydalı ve etkin çalışabilir
3. Hayır yeterli değil

Şekil 3.8. Arıcıların Kooperatif Çalışmalarıyla İlgili Görüşü

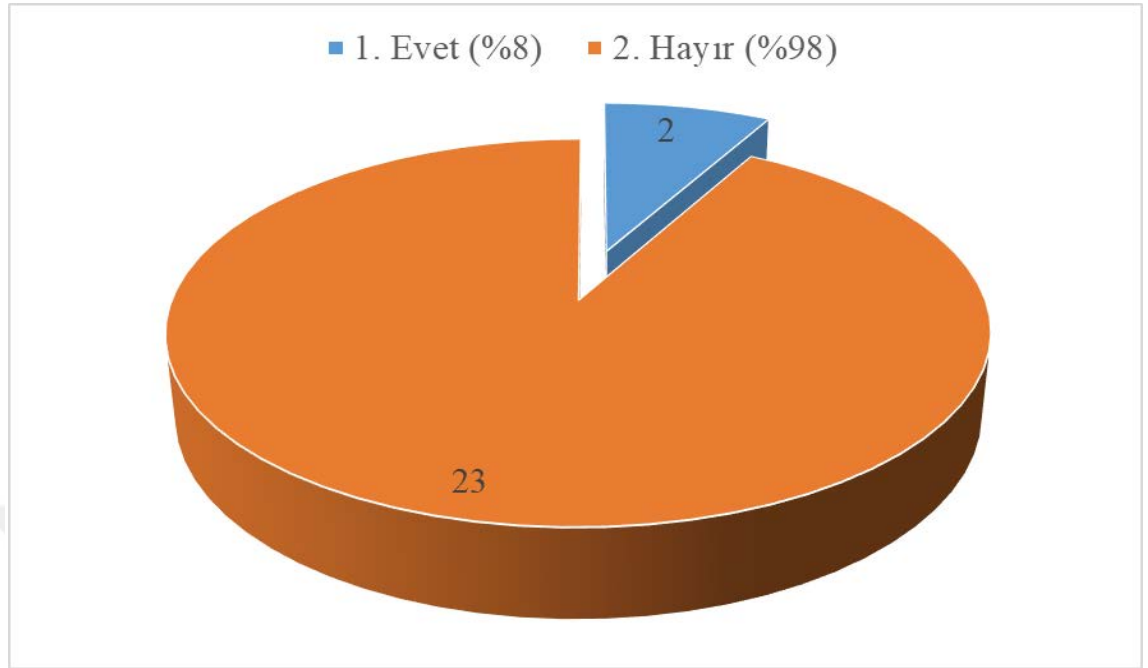


Katılımcıların kooperatif faaliyetleriyle ilgili görüşleri çalışma kapsamında derlenmiştir. Katılımcıların hiçbirisi kooperatif faaliyetlerinin yetersiz bulmamıştır. Ancak yeterli bulan katılımcı sayısı sadece 2'dir. Geri kalan 23 katılımcı ise kooperatif faaliyetlerinin geliştirilmesi gerektiğinin belirtmişlerdir.

23) Arıcılık sektörüne yönelik verilen kovan başına destekleme tipi arıcılık sektörünün gelişmesinde sizce etkili bir destekleme modeli midir?

1. Evet
2. Hayır

Şekil 3.9. Arıcıların Kovan Başına Destekleme Yöntemiyle İlgili Görüşü



Araştırma kapsamında arıcıların kovan başına destekleme yöntemiyle ilgili görüşleri sorulmuştur. Katılımcıların %98'i teşvikleri yetersiz bulmakta sadece %8'i yeterli bulmaktadır.

24) Arıcılık sektörüne yönelik verilen desteklemelere ilişkin önerileriniz nelerdir?

1. Üretilen bal miktarına göre destek verilmeli
2. Arazi konaklama desteği verilmeli
3. Üretilen balın kalitesine göre destek verilmeli(kalite-fiyat ilişkisi kurulmalı)
4. Verilen kovan başına destekleme miktarı artırılmalı
5. Mazot desteği verilmeli
6. İşletme ölçeklerine göre destek verilmeli
7. Hastalıklarda tazminat ödemesi yapılmalı
8. Diğer(.....)

Tablo 4.6. Arıcılık Sektörüne Verilen Desteklemelere İlişkin Öneriler

Arıcılık sektörüne yönelik verilen desteklemelere ilişkin öneriler	Onay veren katılımcı sayısı
1. Üretilen bal miktarına göre destek verilmeli	23
2.Arazi konaklama desteği verilmeli	9
3. Üretilen balın kalitesine göre destek verilmeli (Kalite-fiyat ilişkisi kurulmalı)	17
4. Verilen kovan başına destekleme miktarı artırılmalı	14
5.Mazot desteği verilmeli	23
6. İşletme ölçeklerine göre destek verilmeli	2
7. Hastalıklarda tazminat ödemesi yapılmalı	2
8. Diğer(...)	0

Çalışma kapsamında desteklemenin nasıl geliştirebileceği ile ilgili olarak arıcıların görüşleri yukarıdaki tabloda derlenmiştir. Katılımcılar birden fazla seçeneği işaretleyebilmektedir. En çok talep edilen destekleme türleri kovan yerine üretilen bal miktarına göre destek verilmesi ve mazot desteği verilmesidir. Ardından 17 katılımcı balın kalitesine göre destek verilmesi gerektiğini belirtmiştir. 9 katılımcı kovan başına hâlihazırda verilen kovan desteğini yetersiz bulmuştur. Katılımcıların tamamı gezginci arıcılık yapmasına rağmen sadece 9'u konaklama desteği yapılması gerektiğini belirtmiştir. 2'er katılımcı da işletme ölçeğine göre destek verilmesi ve hastalıklarda tazminat ödenmesi gerektiğini belirtmiştir. Katılımcıların hiçbiri ek bir görüş bildirmemiştir.

25) Arıcılığa yönelik kredi imkânları sizce yeterli midir?

0. Bilmiyorum 1. Evet 2. Hayır

26) Hayır ise neden yetersiz?

1.Teminat istenme sorunu

2.Faiz oranı yüksek olması

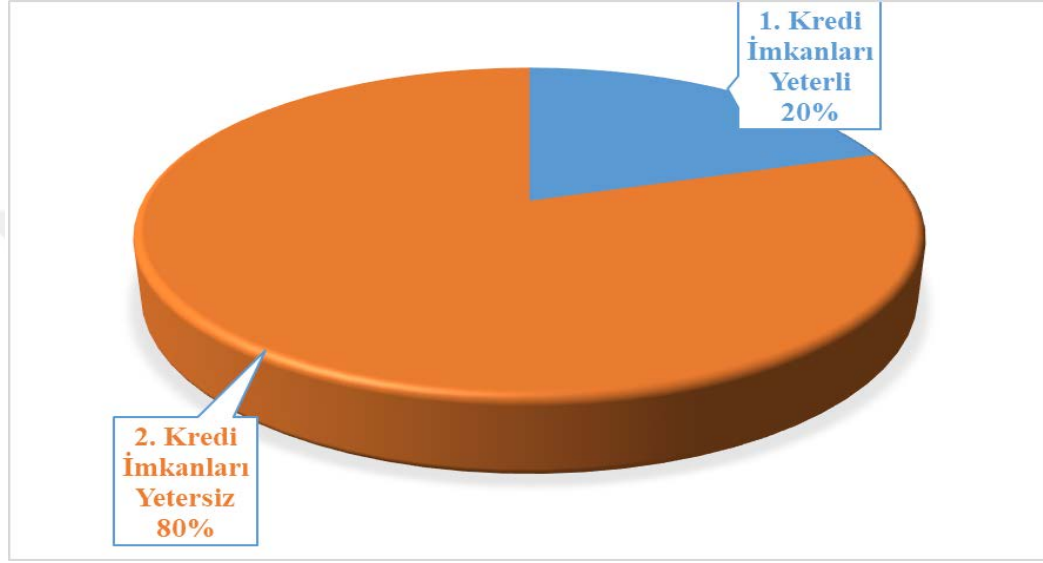
3.Vadesi

4. Yetersiz finansman miktarı

5. Bankaların çıkardıkları ek masraflar

Araştırma kapsamında katılımcılara sunulan kredi olanaklarının yeterli olup olmadığı ve yetersiz olduğunun düşünülmesi durumunda bunun nedeni sorulmuştur. Aşağıdaki şekilde katılımcıların kredi imkânlarını yeterli olup olmadığı ile ilgili görüşleri yer almaktadır. Katılımcılardan 5'i imkânların yeterli olduğunu düşünürken geri kalan 20'si eksik olduğunu düşünmektedir.

Şekil 3.10. Katılımcıların Kredi İmkânlarını Yeterliliği ile İlgili Görüşleri



İmkânların yetersizliğinin nedenleriyle ilgili soruya kredilerin yeterli olduğunu düşündüğü halde iki katılımcı yine de yanıt vermiş ve toplam 22 katılımcı tarafından ilgili soruya birden fazla seçenek işaretlenerek yanıtlar alınmıştır. Bu yanıtların tasnif edilmesi sonucunda aşağıdaki tablo hazırlanmıştır.

Tablo 4.7. Kredi İmkânlarının Yetersizlik Nedeninin Katılımcılar Arasında Dağılımı

Kredi İmkânlarının Yetersizlik Nedeni	Onay Veren Katılımcı Sayısı
1. Teminat istenme sorunu	5
2. Faiz oranı yüksek olması	11
3. Vadesi	9
4. Yetersiz finansman miktarı	18
5. Bankaların çıkardıkları ek masraflar	2

Tabloya göre en fazla şikâyet edilen konu verilen kredi miktarının düşük olmasıdır. İkinci sırada ise faizlerin yüksek olmasına değinilmiştir. 9 katılımcı

kredilerin vadesinin kısa olmasını eleştirirken 5 katılımcı da teminat talebini eleştirmiştir. Sadece 2 katılımcı kredi dağıtımıyla görevlendirilen bankanın operasyonel işlemlerinden şikâyet etmiştir.

27) TAB İl Birliklerinin Hizmet ve Faaliyetlerinden memnun musunuz?

1.Evet 2.Hayır

28) Hayır ise nedenleri?

1. Üyelerin çıkarını sağlama ve dayanışma artırma görevini yapmaması
- 2.Ucuza damızlık temini, alet-ekipman temini görevini yapmaması
- 3.Mesleki eğitim faaliyetlerinin yetersizliği
- 4.Ucuz girdi temini ve teknik destek yetersizliği
- 5.Üretilen ürünlerin depolanması, pazarlanması hizmetlerinde etkin olmaması
- 6.Arıcılığa yönelik sigorta faaliyetlerindeki çalışma eksikliği
- 7.Arıcıların gezginci arıcılıkta konaklama ve nakliye sorunları ile ilgilenmemesi

TAB İl yönetimlerinin faaliyetleriyle ilgili olarak katılımcıların yaklaşımını ölçmek için yukarıda yer alan iki soru sorulmuştur. Katılımcıların sadece 2'si faaliyetleri yeterli bulurken 23'ü yetersiz bulmuştur. Bu 23 arıcının tamamı ise devam eden sorunun 1 ila 5 seçeneklerinin tümünü işaretlemiştir.

29) Arıcılıkta karşılaştığınız en önemli sorunlar nelerdir?

1. ☐ Kaliteli ana arı teminindeki güçlük
2. ☐ Arı ırklarının verimlilik düzeyi
3. ☐ Arı hastalıkları ve zararları
4. ☐ İl Birliklerinin eğitim ve seminer yapmaması
5. ☐ Bakanlık/İl Müdürlüklerinin bürokratik engellemeleri
6. ☐ Arılıklar arası mesafenin yakınlığı
7. ☐ Arılığın bulunduğu bölgedeki bitki örtüsünün durumu
8. ☐ Sahte ballardan dolayı meydana gelen haksız rekabet
9. ☐ Üreticilerin yetersiz örgütlenmesi
10. ☐ Bal ve ürünlerinin pazarlanmasında yaşanan zorluklar
11. ☐ Plansız tarımsal ilaçlamalar
12. ☐ Desteklemeler
13. ☐ Diğer(.....)

Yukarıda yer alan soru ile arıcıların sektörde var olduğunu düşündükleri sorunların neler olduğunun bulunması amaçlanmıştır. Arıcılar birden fazla seçeneği işaretlemiştir. Aşağıdaki tablodan görüleceği üzere çoktan seçmeli olarak sunulan 13 seçeneğin sadece 6'sı seçilmiştir.

Tablo 4.8. Katılımcıların Arıcılık Alanında Gördükleri Sorunların Dağılımı

Sorun Türü	Arıcı Sayısı
1) Kaliteli ana arı teminindeki güçlük	6
2) Arı ırklarının verimlilik düzeyi	4
3) Arı hastalıkları ve zararları	22
4) İl Birliklerinin eğitim ve seminer yapmaması	22
5) Bakanlık/İl Müdürlüklerinin bürokratik engellemeleri	21
8) Sahte ballardan dolayı meydana gelen haksız rekabet	2

Arıcıların sorun olarak gördükleri durumların ilk üç sırası (birbirine çok yakın olduğu için) arı hastalık/zararlıları, eğitim eksikliği ve bürokratik engeller olarak sıralanmıştır. Nitelikli ana arı temini (6), arı ırklarının verimlilik seviyesi (4) ve sahte balların sektöre zararı (2) diğer sorunlara göre çok daha geride kalmaktadır.

30) Yetiştirdiğiniz arı ırkı hangisi ya da hangileridir?

1. Anadolu
2. Kafkas
- 3.Karniyol
4. İtalyan
- 5.Melez
- 6.Muğla
- 7.Diğer(belirtiniz.....)

Arıcıların besledikleri arı ırklarıyla ilgili anket sorularına verilen cevaplar incelendiğinde tüm arıcıların en az 2 arı ırkını besledikleri anlaşılmıştır. 8 arıcı 2 ırk, 16 arıcı 3 ırk ve sadece 1 arıcı 4 ırk arı beslemektedir.

Tablo 4.9. Beslenen Arı Irkları ve Besleyen Arı sayısı

Arı Irkı	Besleyen Arıcı Sayısı
1. Anadolu	7
2. Kafkas	21
3.Karniyol	17
4. İtalyan	16
5. Melez	6
6.Muğla	0
7.Diğer (belirtiniz.....)	0

Yukarıda yer alan tablo incelendiğinde en fazla beslenen arı ırkının Kafkas arısı olduğu, Karniyol (17) ve İtalyan (16) ırklarının ikinci ve üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Anadolu ırkını besleyen arıcı sayısı 7, melez arı besleyen arıcı sayısı da 6 olarak bulunmuştur. Arıcıların hiçbiri bu türler dışında arı ırkı beslememektedir.

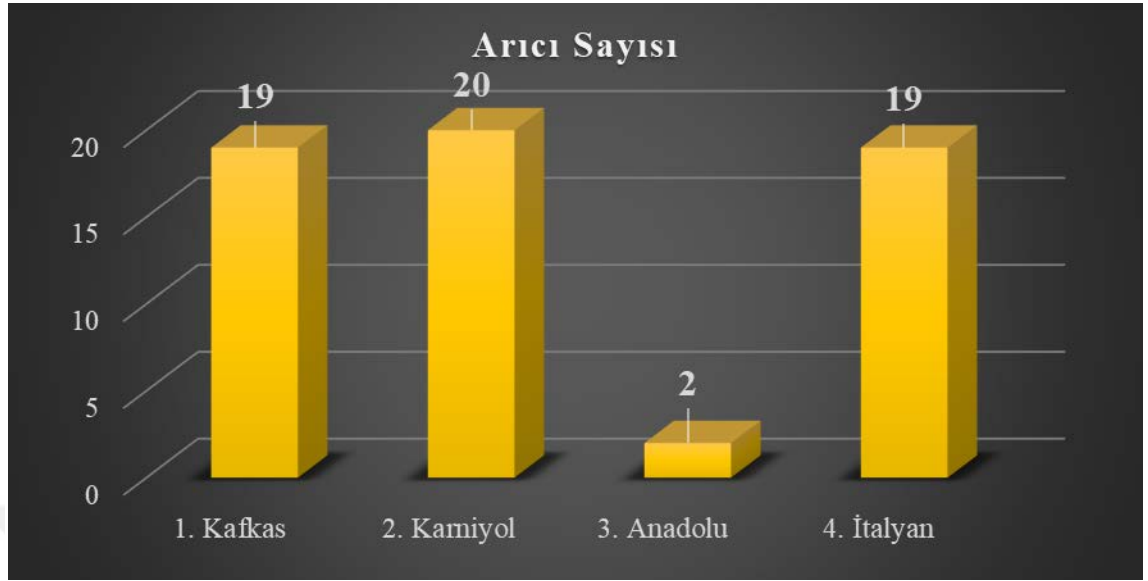
31) Özellikle çalışmayı tercih ettiğiniz arı ırkları hangileridir?

1. Kafkas
2. Karniyol
3. Anadolu
4. İtalyan
5. Suriye
6. Muğla
7. Fark etmez

32) Çalışmayı tercih ettiğiniz arıyı seçme nedeniniz nelerdir?

1. ☐ Kolayca temin edebilmem
2. ☐ Çevremde en çok kullanıldığı için
3. ☐ Bal veriminin yüksek olması
4. ☐ Sakin huylu olması
5. ☐ Hastalıklara dayanıklı olması
6. ☐ İlkbaharda hızlı gelişmesi
7. ☐ Kışlamasının iyi olması
8. ☐ Çok oğul vermesi
9. ☐ Uyum kabiliyetinin iyi olması
10. ☐ Kaliteli üretim yapabilmek için

Şekil 3.11. Arıcıların Beslemeyi Tercih Ettikleri Arı Irkları



Yukarıdaki grafik incelendiğinde Karniyol, Kafkas ve İtalyan ırklarının birbirine çok yakın seviyede ve açık ara daha çok tercih edildiği görülmektedir. Türkiye’ye endemik bir tür olan Anadolu arısının sadece 2 arıcı tarafından tercih edilmesi dikkat çekici bir durumdur. Arıların hâlihazırda besledikleri ırk ile beslemeyi ırk arasında Karniyol, Kafkas ve İtalyan ırklarının tercih edildiği, Anadolu ırkını besleyen arıcıların bir kısmının çok da memnun olmadığı anlaşılmaktadır. Melez ırkları besleyen 5 arıcının da bu arılardan memnun olmadığı anlaşılmaktadır.

Beslemeyi tercih ettikleri arı ırkını seçerken kriterlerinin sorulduğu soruya katılımcıların tamamı “Bal veriminin yüksek olması” yanıtını vermişlerdir. Arı ırkının kalitesini etkileyen diğer unsurların görmezden gelinmesi dikkat çekici bir durumdur.

33) Ne sıklıkla ana arı değiştiriyorsunuz?

1. Her yıl
2. İki yılda bir
3. Üç yılda bir
4. Kendisini yenileyene kadar
5. Değiştirmiyorum

Katılımcıların tamamı bu soruya “iki yılda bir” cevabını vermiştir. 2003 yılında Elazığ’da yapılan araştırmada arıcıların %45,2’sinin 2 yılda bir ana arı değiştirdiği bulunmuştur. Nitekim verimli bir arıcılık ana arının mümkünse her yıl, sabit veya gezginci arıcılık durumuna göre maksimum 2 yılda bir bal mevsimi bitimiyle değiştirilmesi gerekmektedir (Korkmaz, t.y.).

34) Ana arılarınızı nerden temin ediyorsunuz?

- 1.Kendi arılığında doğal-tamamen koloni kendisi belirliyor, müdahale etmiyorum
- 2.Kendi arılığında doğal-koloniye müdahale ederek kendim belirliyorum
- 3.Damızlık üretim yapan istasyonlardan alıyorum
- 4.Başka arıcılardan alıyorum
- 5.Diğer (belirtiniz.....)

Arıcıların tamamı ana arılarının temin etme yöntemi için 1 ve 2 seçenekleri aynı anda işaretleyerek yanıtlamışlardır. Damızlık arı satın alınmamasının dikkat çekici bir durum olduğu düşünülmektedir.

35) Kolonilerinizi nasıl çoğaltıyorsunuz?

1. Doğal oğul kolonileriyle
2. Satın alarak
3. Bölme yaparak
4. Diğer(.....)

Yukarıdaki soruya katılımcıların tamamı 1 seçeneğini işaretleyerek yanıt vermiştir. Katılımcıların arı satın almaması aynı arı ırklarıyla üretime devam edildiğine de işaret etmektedir.

36) Arılığın olduğu işletmeye mi ait yoksa kiralık mı?

Katılımcıların tamamı arılığın olduğu alanın kendilerine ait olduğunu belirtmişlerdir.

37) Kışlatma yaptırdığınız yer neresidir?

38) Kışlatma yapılan yer işletmeye mi ait yoksa kira mı?

1. İşletmeye Ait
2. Köy-Mera Arazisi
3. Orman Arazisi
4. Şahsa Ait(Eş-Dost-Akraba)

Katılımcıların tamamı Çukurova Bölgesinde kışlatma yaptıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların tümü kışlatma yapılan alanın köy veya mera arazisi olduğunu belirtmişlerdir.

39) Kışlatma yapılan alan...

1. ☐ Açık
2. ☐ Yarı-Açık (belirtiniz.....çadır, sundurma vb.)
3. ☐ Kapalı(m2 ve tür belirtiniz.....betonarme, prefabrik, ahşap)

4. Nakliye yapılan kamyon işletmeye mi ait?

1. Evet
2. Hayır

Ankete katılan arıcıların tamamı kışlatma yapılan alanın yarı-açık olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların tümü nakliye için kullanılan kamyonun kendilerine ait olmadığını belirtmişlerdir.

40) Kışlatma yaparken kovan başına verdiğiniz besin türü ve miktarları nelerdir?

1. ☐ Kek(.....gr-adet)
2. ☐ Bal(.....gr-adet)
3. ☐ Arı-yemi şurubu(.....lt-teneke)
4. ☐ Diğer(.....)

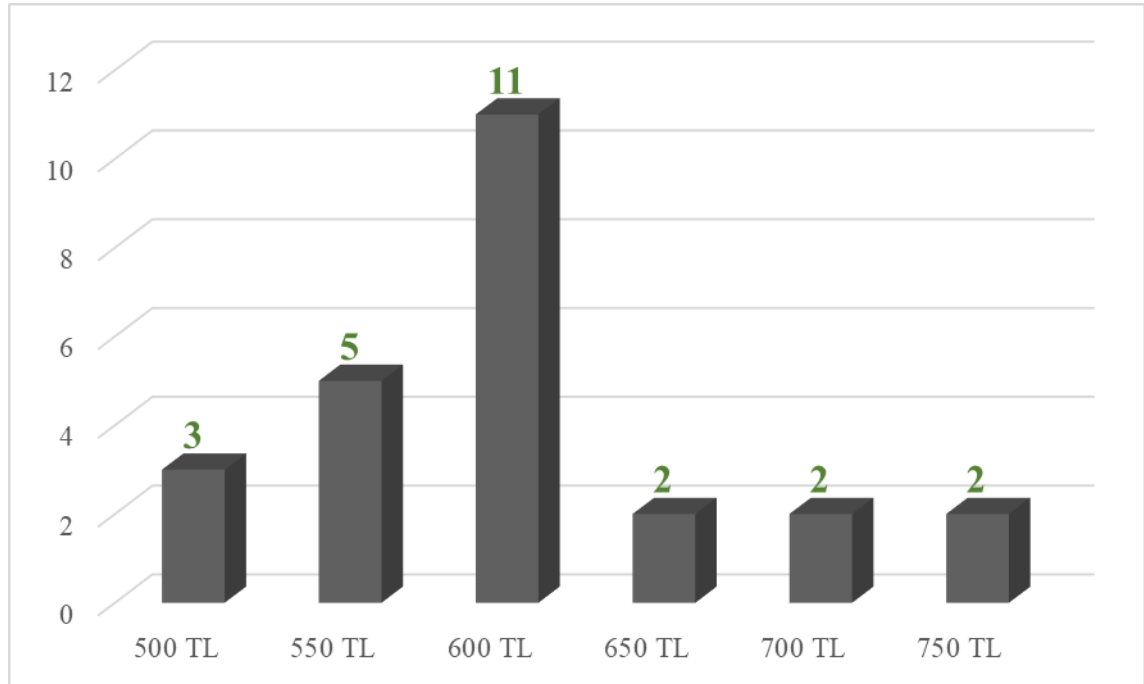
Ankete katılan arıcıların tamamı kışlatma sürecinde arılarına kek ve arı yemi/şurubu vermektedirler. Ancak arıcılar miktarla ilgili bilgi vermemişlerdir.

41) Kışlatma yaparken kullandığınız naylon, kumaş vs. kovan koruyucu malzeme masrafınız yıllık veya kovan başına ne kadardır?

☐ Yıllık toplam.....TL veya ☐ Kovan başına.....TL

Katılımcıların kışlatma sırasında kovan koruyucular için yıllık yaptıkları masraflar çalışma kapsamında sorulmuştur. Arıcıların büyük bir kısmı 600 TL harcama yaptığını belirtmiştir. Nitekim ortalama harcama tutarı da 602 TL olarak hesaplanmıştır.

Şekil 3.12. Kışlatma Yapılırken Yapılan Masraflar



42) Sizce kışlık kayıplarınızın temel nedenleri nedir?

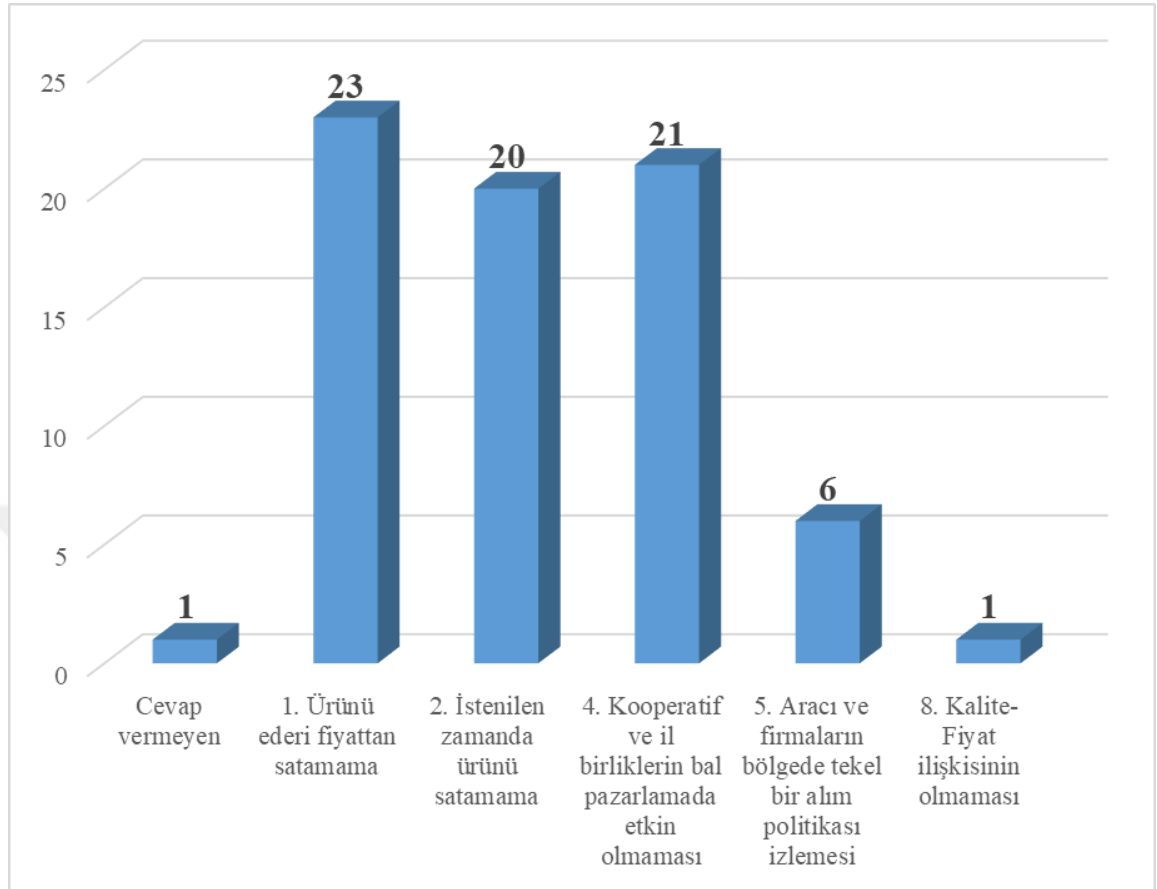
1. Aşırı soğuk havalarda
2. Yaşlı ana arı kullanımı
3. Standart dışı kovan ve ekipman
4. Hastalık ve parazitler
5. Hatalı kışlatma
6. Açlık
7. Arının ırkı
8. Tecrübesizlik
9. Geç sonbahar beslemesi

Katılımcıların tamamı, kışlık kayıplarının temel nedeninin hastalık/parazitler ve açlık olduğunu belirtmişlerdir. Elazığ'da yapılan çalışmada kış kayıplarının genellikle hastalık/parazitlerden kaynaklandığı belirtilmiştir (Seven, 2003).

43) Ürününüzü pazarlamada karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

1. Ürünü ederi fiyattan satamama
2. İstenilen zamanda ürünü satamama
3. Balda kalıntı sorunu
4. Kooperatif ve il birliklerin bal pazarlamada etkin olmaması
5. Aracı ve firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlemesi
6. Balda glikoz sorunu
7. Sınırlardan gelen kaçak balların fiyatı düşürmesi
8. Kalite-fiyat ilişkisinin olmaması
9. Diğer(.....)

Şekil 3.13. Katılımcıların Pazarlama Aşamasında Karşılaştığınız Sorunlar



Katılımcıların pazarlama aşamasında karşılaştıkları problemlerin neler olduğu ile ilgili 9 farklı kategoride sorular yöneltilmiştir. Arıcılara birden fazla cevabı işaretleme imkânı tanınmıştır. Arıcıların biri soruya yanıt vermemeyi tercih etmiştir. Geriye kalan arıcılar en az 2 en çok 4 seçeneği işaretlemiştir.

Katılımcıların pazarlama aşamasında karşılaştıkları sorunların başında ürünün olması gereken fiyatından satılmaması (23) yer almaktadır. Kooperatif ve il birliklerinin etkin olmaması (21) ve ürünün istenilen zamanda satılamaması (20) en önemli sorunlar arasında gösterilmektedir. Satın alma aşamasında tekelleşme olması da 6 katılımcı tarafından dile getirilmiştir. 1 arıcı kalite-fiyat ilişkisinin olmamasını belirtmiştir. Yine 1 arıcı cevap vermemiştir.

SONUÇ

Sosyal refah seviyesini yükseltebilmek için kalkınma politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması tüm devletlerin ve toplumların amaçlarındandır. Ülkenin tamamında aynı politikanın uygulanması ve aynı hızla tüm ülkenin kalkınması zor bir durum olduğu için ülke içindeki bölgelerin gelişiminin sağlanması için bölgesel kalkınma düşüncesi ortaya çıkmıştır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra bölgesel kalkınma konusunda oluşan bilgi ve birikim başarılı sonuçlar alınmasını sağlamıştır.

Bölgesel kalkınma konusunda genel kabul olunan görüş bölgenin potansiyeline uygun ve halkın katılımın sağlandığı projelerin daha etkin sonuçlar verdiğidir. Bu nedenle işbu çalışmada Bitlis için arıcılık sektörünün bölgesel kalkınma açısından önemli bir seçenek olduğu ortaya konulmuştur. Hem Bitlis'te flora yapısının uygunluğu ve topoğrafik yapının fazla seçenek tanınamaması hem de uzun yıllardan beri bu alanda faaliyet gösteren kişilerin olması arıcılığın önemli bir seçenek olduğunun en önemli destekleyicilerindendir.

Arıcılık ürünlerinin tüm dünyada üretiminin ve ticaret hacminin artması bu sektörün gelişme potansiyelinin yüksek olduğunu göstermektedir. Sadece bal ve balmumu üretimini arıcılık ürünü olarak düşünmek eksik bir bakış açısıyla olayı değerlendirmeye neden olacaktır. Apiterapi başlığı altında gelişen arı sütü, arı zehri ve propolis gibi arıcılık ürünlerinin gün geçtikçe kullanımının artması sektörün büyüme potansiyelinin önceki yıllardan daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

FAO yayınladığı raporlarda arıcılığın ülke ekonomisi için önemli olmasından çok daha ötede çevre için önemli olduğunu belirtmekte ve arıcılığı teşvik edecek yayınlar yapmakta ve çalışmaları desteklemektedir. Arıcılığın kırsal kesimin kalkınması için çok önemli bir fırsat olduğunu belirtmektedir. Arıcılığın yaygınlaşmasının önündeki en büyük engellerden biri olarak da siyasi açıdan yeterince önemsenmemesi yer almaktadır. Kırsal kesimin gelişmesi için tarım ve hayvancılığın daha fazla önemsenmesinin arıcılığın geride kalmasına neden olduğu ısrarla vurgulanmıştır.

FAO başarılı bir yatırım politikası için 4 çeşit sermayenin gerekli olduğunu belirtmektedir. Fiziksel, beşeri, doğal ve sosyal sermaye olarak tanımlanan bu dört grup sermayenin arıcılık açısından yüksek miktarlarda olması gerekmemektedir. Nitekim

Bitlis gibi dağlık ve kırsal alanın fazla olduğu, gelir seviyesinin ülkenin diğer bölgelerine göre düşük olduğu bir bölgede tercih edilebilecek bir seçenektir.

Yapılan araştırmalar ve istatistiksel çalışmalar sonucunda 1961-2020 yılları arasında dünyada kovan sayıları ve üretilen bal miktarı sürekli artış göstermiştir. Geçen 60 yıl içinde kovan sayısı 1,9 kat artarken üretilen bal miktarı ise 2,6 kat artmıştır. Bu sayılar bal üretim kapasitesinin ve verimliliğinin arttığını göstermektedir. Başka bir bakış açısıyla arıcılık sektörü büyüyen ve gelişen bir sektördür. Yatırım açısından büyük fırsatlar barındırmaktadır.

Türkiye coğrafi konumu, topoğrafyası, iklimi ve florası ile çok fazla türde ve sayıda canlıların ev sahibidir. Bu özellikleriyle Anadolu hem bitki çeşitliliği hem de yılın tamamına yakın döneminde farklı yerlerde farklı zamanlarda bitkilerin çiçek açması sayesinde arıcılık için mükemmel yakın bir ortam olmaktadır. Bugüne kadar kayıt altına alınan ballı bitki türlerinin yaklaşık %75'inin Türkiye'de bulunması Türkiye'nin arıcılık konusunda büyük bir zenginliğe ve potansiyele sahip olduğunun diğer bir ispatıdır.

Türkiye'de arıcılığın avantajları; zengin bir flora olması, arı koloni varlığının zenginliği, endemik arı ırk ve ekotiplerinin varlığı, sabit veya gezginci arıcılık yapılabilecek farklı coğrafi bölgelerin ve iklimlerin bulunması, tarımsal üretimin yapılmadığı alanların fazlalığı, geniş arazilere ihtiyaç duyulmaması ve hem dünyada hem de Türkiye'de gelişen bir piyasa olması şeklinde sıralanabilir. Özellikle Bitlis'te tarımsal arazinin az olması göz önüne alındığında ve ankete katılan arıcıların tamamının gezginci arıcılık yapması arıcılığın fikirden eyleme geçmiş olduğunun kanıtlarındandır.

1961-2020 yılları arasında Türkiye'de bal üretimi ve kovan sayısında büyük bir artış yaşanmıştır. Bal üretimi 13 katına ulaşırken kovan sayısı 5,5 katına ulaşmıştır ve yapılan trend analizi sonucunda bu kat sayıların daha da artacağı tahmin edilmiştir. Sonuç olarak arıcılığın bu açıdan da büyümeye ve gelişmeye açık bir sektör olduğu ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'nin 1987-2020 yılları arasındaki dış ticaret rakamları incelendiğinde net ticaret dengesinin kendi lehine sonuçlandığı görülmektedir. Balmumu ticaret dengesi açısından negatif sonuç çıkmıştır ancak balmumunun temel peteğin

hammaddesi olduğu göz önüne alındığında ithal edilen balmumunun, daha fazla bal üretimi için kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Arıcılıkla ilgili mevzuat incelendiğinde oldukça detaylı düzenlemeler olduğu görülmektedir. Mesleğin tanımlanmasından üretim aşamalarına ve üretimin nihai niteliklerinin belirlenmesine kadar birçok nokta düzenlenmiştir. Arıcılara birçok hak ve yükümlülük birlikte tanınmıştır. Devletin kontrolünde ve denetiminde olması devletin arıcılığa verdiği önemi göstermektedir. Nitekim desteklemeler de standartlara uygun çalışan arıcılara verilmektedir.

Bitlis'in nüfusu incelendiğinde şehrin net göç veren illerden biri olduğu ortaya çıkmaktadır. 2017 yılında yapılan sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksine göre 76'ncı sırada olması net göçün en önemli sebebidir. Bu nedenle Bitlis için hızlı bir gelir yaratma imkânının oluşturulması gerekmektedir. Arıcılık hızlı ve sürekli bir şekilde gelir yaratmanın en iyi örneklerinden biridir.

Bitlis'in topoğrafyası göz önüne alındığında ilin sadece %15,72'sinin tarıma elverişli alan statüsünde olması il için büyük bir kısıtın var olduğunu ortaya koymuştur. İlin %21,86'lık göl alanı dışında kalan %78,14'lük alanın tamamına yakını arıcılık için kullanılabilir. Bitlis'in topoğrafyası göz önüne alındığında ilin sadece %15,72'sinin tarıma elverişli alan statüsünde olması il için büyük bir kısıtın var olduğunu ortaya koymuştur. İlin %21,86'lık göl alanı dışında kalan %78,14'lük alanın tamamına yakını arıcılık için kullanılabilir.

Bitlis'in bal üretimi incelendiğinde 1995-2020 yılları arasında bal üretiminin bazı mevsimsel dalgalanmalar dışında yükseldiği görülmektedir. 1995 yılında 900 ton civarında olan bal üretimi 2018 ve sonraki yıllarda iki katından fazla olmuştur. Aynı dönemde bal üretimi Türkiye'de 68,6 bin tondan 104 bin tona ulaşmıştır.

Bal üretimi Bitlis'te Türkiye'den daha hızlı bir şekilde artmıştır. Bitlis'in Türkiye'de bal üretiminden aldığı pay da aynı dönemde artış göstermeye devam etmektedir. 1995 yılında %1'in altında olan üretim payı 2020 yılında %2'ye yaklaşmıştır. Kovan sayılarının değişimi incelendiğinde ise bu gelişme çok daha yüksek seviyededir. 1995 yılında Türkiye'deki kovanların %0,97'si Bitlis'teyken 2021 yılında bu pay %2,9'a çıkmıştır. Bütün bu rakamlar incelendiğinde bal üretiminin Bitlis'te yaygınlaştığı, geliştiği ve dolayısıyla ilin bal üretimine uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi:

Katılımcıların eğitim seviyelerine göre dağılımı ilkokul %4, ortaokul %40, lise %36 ve üniversite %20 olarak bulunmuştur. Literatür çalışmasında karşılaşıla diğer çalışmalara nazaran daha yüksek bir eğitim seviyesi olduğu görülmüştür.

Katılımcıların hanehalkı sayısı 4-12 arasında değişmekte ve ortalaması 7'dir. Türkiye'deki hanehalkı ortalaması 3,2, Bitlis'teki ortalaması 4,3 olarak bulunmuştur. Katılımcıların hanehalkının her iki ortalamasının üstünde olduğunu ortaya koymaktadır. Hanehalkı sayısının artmasıyla ihtiyaç duyulan gelir miktarının arttığı da göz önüne alındığında arıcılıktan elde edilen gelir katılımcılar için büyük bir önem taşımaktadır.

Katılımcıların tamamı AKS ve ÇKS'ye kayıtlarını yaptırmışlar ve arıcılık kimlik kartına sahiptirler. Tamamı aynı zamanda devlet desteğinden faydalanmaktadır. Arıcılık sektöründeki en önemli düzenlemelerden biri olan Arıcılık Yönetmeliği'ni bildiklerini yine katılımcılar beyan etmişlerdir. Katılımcıların %72'si arıcılık konusunda eğitim aldığını, geri kalan %28'de eğitim almadığını belirtmiştir.

Arıcıların kovan başına ortalama bal verimleri 20,48 kg olarak bulunmuştur. Türkiye ortalamasının 12,72 kg olduğu göz önüne alındığında Bitlis'te arıcılığın daha verimli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Katılımcıların tamamı yetiştirdikleri arı türünü bildiğini belirtmiştir. Mevcut arılarla mümkünse yetiştirmek istedikleri arı türleri karşılaştırıldığında katılımcıların öncelikle Karniyol (20) ve ardından Kafkas ve İtalyan (19) arıları gelirken son sırada Anadolu (2) arısı gelmektedir.

Katılımcıların ortalama arıcılık tecrübesi 12,64 yıl olarak bulunmuştur. Güney Marmara'da yapılan çalışmada ortalama süre 21 yıl, Isparta'da yapılan çalışmada da 14 yıl bulunmuştur.

Katılımcıların arıcılığa başlarken ortalama kovan sayıları 72 olduğu hesaplanmıştır. Katılımcıların karlı bir arıcılık için ideal kovan sayısı tahminlerinin ortalaması ise 170 olarak hesaplanmıştır. Tarım ve Orman Bakanlığının hazırladığı raporda bu sayı 150 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak arıcıların çok da karlı olmayan bir kovan sayısıyla başladıkları ve büyümek istedikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcıların tamamı gezginci arıcılık yaptıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların en çok karşılaştıkları problemler köye veya araziye alınmama, yüksek arsa ücreti ve güvenlik sorunu olarak belirtilmiştir. Nakliye ve diğer arıcılara yakın konumlanmak ise belirtilmekle birlikte diğer problemlerin oldukça gerisinde kalmıştır.

Katılımcıların tamamı bir arıcılık kooperatifi veya derneğine üye olduklarını belirtmişlerdir. Üye olma nedenleri yetiştiricilik açısından faydaları olacağına inanmaları, destek ve teşviklerden faydalanabilme, girdi maliyetlerini düşürebilme ve pazarlamada kolaylık sağlama olarak belirtilmiştir. Katılımcıların %92'si kooperatif veya dernek çalışmalarının daha etkin olabileceğini belirtirken %8'i yeterli bulmuştur. Kooperatif veya dernek çalışmalarını yetersiz olan katılımcı bulunmamaktadır.

Katılımcıların %98'i (24 kişi) kovan başına desteklemenin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Desteklerin geliştirilmesi için 23'er oy üretilen bal miktarına göre destekleme ve mazot desteği verilmesi için, 17 oy balın kalitesine göre oy verilmesi için, 14 oy kovan başına verilen desteğin arttırılması için ve 9 oy da arazi konaklama desteği verilmesi için kullanılmıştır.

Katılımcıların %80'i kredi imkânlarının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Yetersizliğin ana üç nedeni 18 oyla yetersiz finansman miktarı, 11 oyla faiz oranının yüksekliği ve 9 oyla vadenin kısa olması olarak ortaya çıkmıştır.

Katılımcılar arıcılık alanında karşılaştıkları üç ana problemi arı hastalık/zararları, il birliklerinin eğitim/seminer yapmaması ve bürokratik engeller olarak belirtmiştir. Bu kapsamda TAB İl Birliklerinin hizmet ve faaliyetlerinin yeterli olup olmadığı yine çalışma kapsamında katılımcılara sorulmuştur. Katılımcıların %92'si (23 kişi) yetersiz bulurken sadece %8'i yeterli bulmuştur.

Katılımcıların tamamı gezginci arıcılık yaptıkları kışlatma ile ilgili tüm sorulara yanıt vermişlerdir. Katılımcıların tamamı Çukurova'da, köy veya mera arazisinde, yarı açık alanlarda ve nakliye için kiralık araç kullanarak kışlatma yaptıklarını belirtmişlerdir.

Tarımsal faaliyetin son aşaması olan pazarlama aşamasında yaşanan problemler çalışma kapsamında derlenmiştir. Bu problemler sırasıyla 23 oyla ürünü olması gereken fiyattan satılamaması, 21 oyla kooperatif ve il birliklerinin pazarlamada

etkin olmamaları, 20 oyla ürünün zamanında satılamaması ve 6 oyla satın alıcıların tekel konumunda olmaları şeklinde sıralanmıştır.

Bitlis coğrafi yapısıyla arıcılığa uygun, demografik yapısıyla da arıcılık gibi bir bölgesel kalkınma politikasına ihtiyaç duymaktadır. Mevcut doğal kaynakları Türkiye geneline göre Bitlis'e göreceli üstünlük sağlamaktadır. Bitlis'te arıcılığın geliştirilmesi belirtilen engellerin birçoğu devlet tarafından kolaylıkla ortadan kaldırılabilir ve Bitlis halkının gelir seviyesinin artmasını sağlanabilecektir.



KAYNAKÇA

- 2008/31 Sayılı Hayvancılığın Desteklenmesi Hakkında Uygulama Esasları Tebliği. (2008). *T.C. Resmi Gazete*, 26905, 13 Haziran 2008.
- Akpınar R. (2012). “Türkiye’de Değişen Bölgesel Kalkınma Politikaları”. *Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6, 29-46.
- Aksoy A., Uzundumlu A., Işık B., (2011). “Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar; Bingöl İli Örneği”. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 42 (1), 49-55.
- Aksu M. (2018). *Dış Politika Yapım Sürecinde Güvenlik-Kalkınma Bağı Yaklaşımları: AB, ABD ve Çin Örnekleri* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aktürk E. (1997). *Avrupa Birliği’nde Bölgesel Sorun ve Politikalar*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Al-Ghzawi A.M.A., Zaitoun S.T., Shannag H.K. (2001). “Seasonal Cycles of Apis Mellifera Syriaca under Jordanian Desert Conditions”. *Journal of Apicultural Research*, 40(2), 45-51.
- Apan A. (2004). “Bölge Kavramı ve Bölgesel Kalkınma Ajansları”. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 13(4), 39-58.
- Arıcılık Kayıt Sistemi, (t.y.). (4 Nisan 2022). <https://www.aricilik.com.tr/aricilik-kayit-sistemi-aks/>.
- Bal Arısı Hastalık ve Zararlıları, (t.y.). (10 Nisan 2022). <https://arilarvarsa.org/Content/Images/Infographic/bal-arisi-hastaliklari-ve-zararlilari-file/bal-arisi-hastaliklari-ve-zararlilari.pdf>.
- Bal Arısı Türleri, (t.y.). (4 Ocak 2022). <https://arilarvarsa.org/bal-arisi-turleri>.
- Başlevent C. (2020). “Türkiye’nin Değişen Hanehalkı Yapısı: Tek Kişilik Haneler Ne Durumda?”. *Yildiz Social Science Review*, 6(1), 17-31.
- Bees In Mythology (t.y.). (4 Ocak 2022) <https://www.buzzaboutbees.net/bees-in-mythology.html>.

- Bitlis İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (t.y.). (19 Mart 2022) <https://bitlis.tarimorman.gov.tr/Menu/17/Ilimiz-Hakkinda-Genel-Bilgiler>.
- Bitlis Valiliği, (t.y.). (2 Şubat 2022) <http://www.bitlis.gov.tr/bitlis-tarihcesi-ve-genel-bakis>.
- Bradbear N. (2009). Bees and their Role in Forest Livelihoods - A Guide to the Services Provided by Bees and the Sustainable Harvesting, Processing and Marketing of Their Products. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Cave of the Spider. (t.y.). (4 Ocak 2022) <https://www.comunitatvalenciana.com/en/valencia/bicorp/monuments/cave-of-the-spider,>.
- Ceyhan V., Cinemre H.A., Yeninar H., Demiryürek K., Bozoğlu M., Kılıç O., Öztürk A.İ., Emir M., Canan S., Yıldırım Ç. & Başer U. (2016). *Türkiye Arıcılığının Mevcut Durumu, Sorunları ve Geleceği*. Samsun: Erol Ofset.
- Ceyhan V., Emir M., (2016). Türkiye’de Arıcıların Göç Yolları, Arı Ürünleri Verimliliği ve Fiyatları. *12. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi 2016, 25-27 Mayıs 2016, Cilt: 3*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Tarım Ekonomisi Bölümü.
- Çakmak İ., Aydın, L., Seven, S., Korkut, M. (2003). “Güney Marmara Bölgesinde Arıcılık Anket Sonuçları”. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 3(1), Bursa.
- Çukur F., Yücel B., Demirbaş N. (2016). “AB ve Türkiye’de Arıcılık Faaliyetine Yönelik Gıda Güvenliği Uygulamaları: Sorunlar ve Öneriler”. *Turkish Journal of Agricultural Economics*, 22(2), İzmir.
- Davis, H. C. (1990). “*Regional Economic Impact Analysis and Project Evaluation*”. UBC Press, Kanada.
- Dedej S., Delaplane K.S., Gocaj E., (2000). “A Technical and Economic Evaluation of Bee Keeping in Albania”. *Bee World*, 81 (2), 87-97.

- DEİK (2020). T.C. Ticaret Bakanlığı Dış Temsilcilikler ve Uluslararası Etkinlikler Genel Müdürlüğü, *Kuveyt Ülke Profili*. (22 Mart 2022) <https://www.deik.org.tr/uploads/kuveyt-ulke-profil-2020.pdf>.
- Demirdal K, (2021). Lojistik Organizasyon Olarak Antalya Limanının Bölgesel Kalkınmadaki Rolü: TR61 Bölgesinde Faaliyet Gösteren Dış Ticaret Firmaları Üzerinde Bir Araştırma (Yüksek Lisans Tezi). Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dilmaç E. (2017). Siirt Üniversitesi'nin Bölgesel Kalkınmadaki Rolü (Yüksek Lisans Tezi). Siirt: Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dinler Z. (1998). *Bölgesel İktisat (Yenileştirilmiş 5.Baskı)*. Bursa: Ekin Kitapevi Yayınları.
- Dinler Z. (2012). *Bölgesel İktisat*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Diyamet İşleri Başkanlığı. (t.y.). (8 Ocak 2022) <https://kuran.diyamet.gov.tr/tefsir/sure/16-nahl-suresi>.
- Doğaroğlu M., Doğaroğlu O. K. (2012). *Modern Arıcılık Teknikleri*. Tekirdağ: Avrasyabal.
- Efetürk B. (2021). *Bölgesel Kalkınmada Turizmin Rolü ve Önemi: Siirt Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Siirt: Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eker F.Y. (t.y.). Bal ve Diğer Arıcılık Ürünleri Teknolojisi. (8 Ocak 2022) https://cdn-acikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/21_22_Guz/temel_gida_teknolojisi/11/index.html.
- Eraydın A. (2004). “Bölgesel Kalkınma Kavram, Kuram ve Politikalarında Yaşanan Değişimler”. *Kentsel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu, 10-12 Eylül 2003, Cilt I*, Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Eren M.V. (2015). *Sağlıkta Dönüşüm Politikalarının Kalkınmaya Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ergun O. (2020). Sosyal Bilimlerde Anket, (20 Nisan 2022) <https://medium.com/@oktayergun/sosyal-bilimlerde-anket-82c038ed6a1d>.

- Erkan C., Aşkın Y. (2001). Van İli Bahçesaray İlçesinde Arıcılığın Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 11(1), 19-28.
- Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Tescil Komitesi Kararı. (2020). *T.C. Resmi Gazete*, 31240, 10 Eylül 2020.
- FAO. (2021). (14 Ocak 2022) <https://www.fao.org/world-bee-day/en/>.
- Genç Y., Ustabaşı G.D., Çöpoğlu M. (2019). “Göç ve Kalkınma İlişkisi”. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(18) , 479-498.
- Greca T. (2017). (30 Aralık 2022) <https://www.terra-greca.be/uncategorized/honey-in-mythology-and-ancient-greece/>.
- Gündüz A. Y. (2006). *Bölgesel Kalkınma Politikası*. Ankara: Ekin Kitabevi.
- Güngör E., ve Ayhan B. (2016). “Bartın Yöresi Orman Kaynaklarının Bal üretim Potansiyeli ve Ekonomik Değeri”. *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 17(1), 108-116.
- Haddad N., Fuchs, S. (2004). “Honeybee Agrobiodiversity: A Project in Conservation of *Apis Mellifera Syriaca* in Jordan”. *Uludağ Bee Journal*, 2(3), 116-120.
- Hasanoğlu M., Aliyev Z. (2006). “Avrupa Birliği ile Bütünleşme Sürecinde Türkiye’de Bölgesel Kalkınma Ajansları”. *Sayıştay Dergisi*, 60, 81-103.
- HGM (2021). *Hayvancılık Genel Müdürlüğü Arıcılık ve Arı Ürünleri Üretimi Yatırım Projesi-Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi*. Ankara: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı.
- Hilmi M., Bradbear N., Mejia D. (2011). *Beekeeping and Sustainable Livelihoods, 2nd Edition*. Roma: Rural Infrastructure and Agro-Industries Division - Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Hoopingarner R.; Sanford M.T., (1991). “The Costs of Beekeeping - III. Trends in Commercial Apiculture”. *American Bee Journal*, 131 (11), 709–712.
- Hoover E., Giarratani F. (1984). *An Introduction to Regional Economics*. New York: Alfred A. Knopf.

- Ilyasov R.A., Lee M.L., Takahashi, J.I., Kwon H.W., Nikolenko A. G. (2020). “A Revision of Subspecies Structure of Western Honey Bee *Apis Mellifera*”. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27(12), 3615-3621.
- Isparta İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, (t.y.), Arı Hastalıkları ve Zararlıları, (16 Ocak 2022)
<https://isparta.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Faydalı%20Bilgiler/Hayvansal%20Yetiştiricilik/Arıcılık/Arı%20Hastalık%20ve%20Zararlıları.pdf>.
- Isparta İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, (t.y.), (21 Ocak 2022)
<https://isparta.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Faydalı%20Bilgiler/Hayvansal%20Yetiştiricilik/Arıcılık/Bal%20Arısı.pdf>.
- İlhan A., Deniz E. (2021). “Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Anket Metodolojisine Giriş”. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:42, Özel Sayı:1, 199-214.
- İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği. (2012). *T.C. Resmi Gazete*. 28509, 26 Aralık 2012.
- İTO (1966). *İzmir Ticaret Odası. Polarize Bölge Seçimi ve Aranılan Şartlar (No 1966-10)*. İzmir: İTO Yayınları.
- KAGM. (2022). Kamu Ajansları Genel Müdürlüğü, İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması Sege-2017, (20 Aralık 2022)
<https://www.sanayi.gov.tr/merkez-birimi/b94224510b7b/sege>.
- Kandemir M.Y., (1991). (8 Ocak 2022) <https://islamansiklopedisi.org.tr/bal>.
- Kara M., Keskin M. (2013). “Türkiye’nin Mevcut Bal Arısı Genetik Varlığı, Islahı ve Seleksiyonda Kullanılan Koloni Performans Karakterleri”. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, 9, 30-34.
- Karaca M. (2018). *Türkiye’de Bölgesel Kalkınmanın Kurumsal Analizi: Kalkınma Ajansları Örneği*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karagöz A., Mesci Z. (2020). Bölgesel Kalkınmada Turizm Girişimciliğinin Rolü: Akçakoca Örneği. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 17(2), 203-231.

- Kavalcı E.C. (2018). Turizm ve Bölgesel Kalkınma: Bir Panel Veri Analizi (2004-2014) (Doktora Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kekeçoğlu M., Rasgele P. G. (2013). “Düzce İli Yığılca İlçesindeki Arıcılık Faaliyetleri Üzerine Bir Çalışma”. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 13(1), 23-32.
- Keleş, R. (2002). *Kentleşme Politikası (7. Baskı)*. İmge Kitabevi, Ankara.
- Klapperich J. (2020). (2 Ocak 2022) <https://www.yourbeestore.com/bees-in-greek-mythology/>.
- Kočevar L. (2017). (22 Şubat 2022) https://www.worldbeeday.org/files/declaration/17_12_20_PRESS_release_WB_D_ENG.pdf.
- Korkmaz A. (t.y.). Haydi Arıcılığa. (5 Nisan 2022) https://www.dokap.gov.tr/Upload/Genel/haydi-ariciligapdf-242119-rd_29.pdf.
- Korkmaz A., Demirtaş B. (2001) “Gezginci Arıcılık Sisteminde Üretim Gelir ve Giderlerin Ekonomik Analizi”, *Ziraat Mühendisliği Dergisi*, Ankara, 300, 11-50.
- Korkmaz, A. (2015). *Anlaşılabilir Arıcılık*. Samsun: Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Yayını.
- Kösoğlu M., Yılmaz E., Doğaroğlu M., (2006). “Tarihimizde Arıcılık”, *Bilgin*, (1), s:39-43.
- Kösoğlu M., Yücel B., Saner G., Doğaroğlu M., (2008). “Türkiye Arıcılığının Güncel Durum Analizi”, *Hasad Hayvancılık Dergisi*, (281), 52-61.
- Kumral N. (1994). “Bölgesel Gelişme ve Kalkınma Ajansları”. *İktisat, İşletme ve Finans*, 9(105), 60-64.
- Kurtak C. (2020). Bölgesel Kalkınmada Hayvancılık Destekleme Projelerinin Değerlendirilmesi: Siirt İli Örneği (Yüksek Lisans Tezi). Siirt: Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lermi U. (2010) Bartın Yöresi Bal Arısı (*Apis Mellifera* L.) Zararlıları ve Hastalıkları (Yüksek Lisans Tezi). Bartın: Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- MAYBİR. (t.y.). Muğla İli Arı Yetiştiricileri Birliği, (11 Mart 2022)
<https://www.maybir.org.tr/bal-arisinin-taksonomisi>
- Nahl Suresi - 68-69, Ayet Tefsiri. (t.y.). (8 Ocak 2022)
<https://kuran.diyaret.gov.tr/tefsir/Nahl-suresi/1969/68-69-ayet-tefsiri>.
- Nayik G.A., Shah T. R., Muzaffar K., Wani S. A., Gull A., Majid I., Bhat F. M. (2014).
 “Honey: Its History and Religious Significance: A Review”. *Universal Journal of Pharmacy*, 3(01), 5-8.
- Okumuş A., Konak F., Kayaboynu Ü., Bilgi F. (2012). “Arı Genotiplerinin Değerlendirilmesinde Moleküler Genetik Tekniklerin Kullanımı”. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, 4 (8), 3-8.
- Ören M.N., Alemdar T., Parlakay O. ve ark., (2010). *Adana İlinde Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi*. Ankara: Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, TEAE Yayın No: 178.
- Özbek H. (1996). “Korunga (Onobrychis sativa Lam.) Tohum Üretiminde Arıların Yeri”. *Türkiye 3. Çayır, Mera ve Yem Bitkileri Kongresi, Erzurum, 17-19 Haziran 1996*, (ss.429-434), Erzurum: T.M.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odası.
- Özbek H. (2010). “Arılar ve İnsektisitler”. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 10(3), 85-95.
- Özdemir M. (2021). *Arıcılık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Araştırılması: Yukarı Çoruh Vadisi Bölgesi ve Bayburt Örneği*. (Doktora Tezi). Trabzon: Avrasya Üniversitesi.
- Öztürk A.İ. (2017). “Muğla İli Ula İlçesi Arıcılığının Bazı Teknik Özelliklerinin Belirlenmesi”. *Hayvansal Üretim*, 58(2), 52-57.
- Özyakışır D. (2011). “Beşerî Sermayenin Ekonomik Kalkınma Sürecindeki Rolü: Teorik Bir Değerlendirme”. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 1(6), 46-71.
- Özyurt C. (2005). *Küreselleşme Sürecinde Kimlik ve Farklılaşma*. İstanbul: Açılım Kitap.

- Parlakay O., Esengün K., (2005). “Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi ve İşletmecilik Sorunları”. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22 (1), 21-30.
- Peng Y.S.C., Fang Y., Xu S., Ge L., Nasr M.E. (1987). “Response of foster Asian honeybee (*Apis cerana* Fabr.) colonies to the brood of European honeybee (*Apis mellifera* L.) infested with parasitic mite, *Varroa jacobsoni*”. *Oudemans. Journal of Invertebrate Pathology*, 49(3), 259-264.
- Richardson H. W. (1969). *Regional Economics. Location Theory, Urban Structure and Regional Change*. New York: Unkn Publications.
- Saner G., Engindeniz S., Çukur F. & Yücel B. (2005). *İzmir ve Muğla İllerinde Faaliyet Gösteren Arıcılık İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Yapısı İle Sorunları Üzerine Bir Araştırma*. Ankara: TC Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü-Yayın No:126.
- Seçer A, Parlakay O., Yılmaz H., Yaşar B., Bahadır B., (2008). “Türkiye’de Arıcılık Faaliyetinin Mevcut Durumu ve Trend Analizi Yöntemiyle Geleceğe Yönelik Beklentiler”. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(2), 17-24.
- Sert D. (2017). *Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi: Isparta İli Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Seven İ., (2003). *Elazığ İli Arıcılık İşletmelerinin Yapısal Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş: Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Sıralı Y.D. (2010). “Arıcılığın Türkiye için Önemi”. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, 4, 3-4.
- Strateji Geliştirme Başkanlığı (2022). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi. *Bitlis Tarımsal Yatırım Rehberi*.
- Şahin B.Ç. (2021). *Bölgesel Kalkınma Ajanslarının Büyüme ve İstihdam Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Analiz Zonguldak*. (Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TATSO. (2020). Tatvan Sanayi ve Ticaret Odası, Tarım ve Hayvancılık Raporu 2019.

- TCMB. (t.y.). Enflasyon Hesaplayıcısı (20-22-26 Mart 2022) https://www3.tcmb.gov.tr/enflasyoncalc/enflasyon_hesaplayici.html.
- TDK. (t.y.). Türk Dil Kurumu. (18 Aralık 2021) <https://sozluk.gov.tr>.
- Tekeli İ. (1979). *Mekan Organizasyonlarına Makro Yaklaşım Türkiye Üzerine Bir Deneme*. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversiteleri Yayınları.
- TEMA Vakfı, Balparmak (t.y.). Bal Arısı Türleri (16 Şubat 2022) <https://arilarvarsa.org/bal-arisi-turleri>.
- Tomlin L. (1980). (28 Aralık 2022) <https://www.getty.edu/art/collection/objects/19726/unknown-maker-coin-tetradrachm-of-ephesos-east-greek-ephesian-390-380-bc/?dz=0.5000,0.5038,0.76>
- Trakya Arı Irkı ve Ana Arısı. (t.y.). (21 Ocak 2022) <https://www.anaari.gen.tr/trakya-ari-irki-ve-ana-arisi/>.
- Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği (Tebliğ No: 2020/7). (2020). *T.C. Resmi Gazete*, 31107, 22 Nisan 2020.
- Uygur Ş.Ö., Girişgin, A.O. (2008). “Bal Arısı Hastalık ve Zararlıları”. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 8(4), 130-142.
- Ünsal G, (2021). *Ardahan İli Kafkas Irkı Bal Arısı (A. M. Caucasica) Populasyonlarının Tanımlanması ve On Yıllık Süreçte Morfolojik Özelliklerindeki Değişikliklerin Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- William A. S. (2020). *Regional Impact Models*. Regional Research Institute.
- Yıldız B.İ. (2019). *Bazı Bal Arısı Irklarında Tımar Davranışı ile İlgili Aday Genlerin Rt-Pcr Yöntemiyle Kantitasyonu*. (Yüksek Lisans Tezi). Antalya: Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yumuş A. (2011). *Kalkınma Planları Çerçevesinde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Anlayışının Ekonomik, Toplumsal ve Siyasal Boyutları*. (Yayınlanmış Uzmanlık Tezi). Ankara: T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü.
- Yüksek Öğretim Kurumu. (t.y.). (23 Mart 2022) <https://yokatlas.yok.gov.tr/tercih-sihirbazi-t3-tablo.php?p=tyt>.

- Zaitoun S.T., Al-Ghzawi A.M., Shannag H.K. (2000). "Population Dynamics of the Syrian Honeybee, *Apis Mellifera Syriaca*, under semi-arid Mediterranean Conditions". *Zoology in the Middle East*, 21(1), 129-132.
- Zaitoun S.T., Al-Ghzawi A.M., Shannag H.K. (2001). "Grooming behaviour of *Apis Mellifera Syriaca* towards *Varroa Jacobsoni* in Jordan". *Journal of Applied Entomology*, 125(1-2), 85-87.
- Zakour M.K., Ehrhardt K., Bienefeld K. (2012). "First Estimate of Genetic Parameters For The Syrian Honey Bee *Apis Mellifera Syriaca*". *Apidologie*, 43(5), 600-607.

