

“Kalkınmanın Yolu, İpekyolu”



ADİYAMAN ARICILIK SEKTÖRÜNDE MEVCUT DURUM, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ



2019



“Kalkınmanın Yolu, İpekyolu”

ADİYAMAN ARICILIK SEKTÖRÜNDE MEVCUT DURUM, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

2019



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	05
1. ARICILIK VE TARİHÇESİ	06
1.1. ARI ÜRÜNLERİ.....	07
1.1.1. Bal.....	07
1.1.2. Balmumu.....	08
1.1.3. Polen	09
1.1.4. Arı Sütü	09
1.1.5. Propolis	09
1.1.6. Arı Zehri.....	10
2. DÜNYADA ARICILIK FAALİYETLERİ.....	11
2.1. Dünya Kovan Varlığı	11
2.2. Dünya Bal Üretimi	13
2.2.1 Dünya Bal İhracatı.....	16
2.2.2. Dünya Bal İthalatı	17
3. TÜRKİYE'DE ARICILIK FAALİYETLERİ.....	18
3.1. Türkiye Bal Dış Ticareti.....	21
3.1. Türkiye'de Bal Destekleme Politikaları	23
4. ADIYAMAN İLİNDE ARICILIK FAALİYETLERİ.....	24
4.1. Adıyaman İli Arıcılık Verileri	25
4.2. İlde Arıcılığın Mevcut Durumu ve Sorunları	27
4.3. Adıyaman ili Arıcılık Faaliyetinin GZFT Analizi	28
4.4. Çözüm Önerileri	29
5. SONUÇ.....	31

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 1990 – 2017 Yılları Arasında Dünya Bal Üretimi (Milyon Ton)	13
Şekil 2 2010 – 2017 Yılları Arasında Ülkeler Bazında Bal Üretimi (Bin Ton).....	14
Şekil 3 2017 Yılı Ülkeler Bazında Bal Üretim Oranları	14
Şekil 4 2017 Yılı Ülkelere Göre Bal Verimliliği	15
Şekil 5 2011 – 2016 Yılları Arasında Ülkeler Bazında Bal İhracatı (Bin Ton)	16
Şekil 6 2011 – 2016 Yılları Arasında Ülkeler Bazında Dünya Bal İthalatı (Bin Ton)	17
Şekil 7 2010 – 2018 Yılları Arasında Türkiye’de Bal Üretim Verimliliği	21
Şekil 8 Türkiye’nin Yıllar İtibariyle Bal İhracatı	22
Şekil 9 Türkiye’nin 2018 Yılı Ülkelere Göre Bal İhracatı	22
Şekil 10 Türkiye’nin Yıllar İtibariyle Bal İthalatı.....	23
Şekil 11 2003 - 2018 Yılları Arasında Bal Üretim Verimliliği	27

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1 Yıllar ve Ülkeler İtibariyle Kovan Sayıları (Bin Adet) 20.....	12
Tablo 2 Türkiye’de Genel Durum.....	19
Tablo 3 İller Bazında Bal Üretimi, İşletme ve Kovan Sayısı	20
Tablo 4 Adıyaman İli 2004 - 2008 Yılları Arıcılık Verileri.....	25
Tablo 5 2018 Yılı Güneydoğu Anadolu Bölgesi Arıcılık Verileri	26
Tablo 6 Öncelik Sırasına Göre Adıyaman Arıcılık Sektörünün Sorunları SIRASI	27

ÖNSÖZ



Dünyanın hemen hemen her ülkesinde yapılan arıcılık faaliyeti ülkemizde son yıllarda önemli gelişmeler kaydetmiştir. Yarattığı katma değer bakımından ülke ekonomisine önemli bir katkı sağlayan ve geniş bir tüketici kitlesine sahip olan sektörün sürdürülebilir bir üretim yapısına kavuşması sektörde faaliyet gösteren küçük ölçekli işletmeler için kritik bir durumu teşkil etmektedir. Geniş ürün yelpazesine sahip olan sektör bal, balmumu, arı sütü ve arı zehri üretmektedir. Yarattığı pozitif dışsallıkla aynı zamanda arıcılık için petek, kovan ve sarf malzemesi üreten sektörleri de beslemektedir. Yaşam standartlarının ve refah seviyesinin artması, tüketim kalıplarının değişmesi ve sağlıklı beslenme alışkanlık farkındalığının artmasıyla sektörün geleceğinin daha da parlak olacağı vurgulanmaktadır. Gün geçtikçe arıcılık yapan işletme sayısının, kovan sayısının ve kovan başına elde edilen bal miktarının artması, geleceğe yönelik yapılan öngörülerin bir ispatı niteliğindedir.

İpekyolu Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanan bu rapor, Adıyaman ilinde öne çıkan ve önemli bir potansiyeli barındıran arıcılık sektörünün mevcut durumunun tespit edilmesi ve bu kapsamda sektörün gelişimine katkı sağlayacak çözüm önerilerinin sunulmasını amaçlamaktadır.

Dr. Burhan AKYILMAZ

İKA Genel Sekreteri

1. ARICILIK VE TARİHÇESİ

Arıcılık; arı ve bitkisel kaynakları birlikte kullanarak bal, polen, balmumu, arı sütü, propolis ve arı zehri gibi ürünler ile ana arı, oğul arı gibi canlı materyal üretmek ve bitkisel üretimde yeterli polinasyonu sağlamak şeklinde tanımlanmaktadır (Özbek, 1979, s. 171). Ancak ne yazık ki, arıcılık ürünleri arasında bal dışında diğer arı ürünlerinin üretimi yok denecek kadar az yapılmaktadır.

Arıcılık, gerek bal arılarının yaşam şekli, gerekse ürünlerin hammaddelerinin doğadan toplanması nedeniyle iklim ve bitki örtüsü gibi doğal koşullara bağlı olan bir ekonomik faaliyet türüdür (Çukurova Kalkınma Ajansı, 2013, s. 78). Bir bölgedeki nektar veren kaynakların dağılımı o bölgede yapılan arıcılığın şeklini, niteliğini ve üretim miktarını doğrudan etkileyebilmektedir. Arıcılığın bitkisel üretime katkısı polinasyondur. Arıcılık; kısa sürede gelir sağlayabilmesi ve az sermaye ile belirli bir arazi varlığına bağlı kalmaksızın yapılabilmesi nedeniyle hayvansal faaliyetler içerisinde önemli bir pozisyona sahiptir. Bununla birlikte, işletme maliyetlerinin az olması, diğer üretim alanlarına kıyasla daha az iş gücü gerektirmesi, ürünlerin kolayca muhafaza edilip değerinde fiyatla satılabilmesi sayesinde gelişmekte olan ülkelerin kırsal nüfusuna iş, gelir ve sağlıklı beslenme imkânı da sunabilmektedir (Uzundumlu, Aksoy, & Işık, 2011, s. 54).



Arıcılığın tarihçesine baktığımızda; İspanya'nın Valencia kentinde yapılan kazılardan elde edilen bulgulara göre arıcılığın M.Ö 7.000'li yıllara kadara dayandığını görmekteyiz. Mağaraların duvarlarına çizilen resimler, eski tarihlere ait arı fosilleri ve benzeri tarihi buluntular bu görüşü doğrular niteliktedir. Mısır firavunlarının mezarlarında bal ve balmumunun bulunması Mısır medeniyetinde arıcılığın yapıldığına dair önemli bir bulgudur. Bununla birlikte M.Ö. 1300'lü yıllara ait olduğu düşünülen ve Hititler devrinden kalma Boğazköy'deki taş yazıtlarda arılardan bahsediliyor olması, arıcılığın Anadolu'da da çok eski dönemlere dayandığını göstermektedir.

Arıların gen merkezleri Orta-Doğu ülkeleri olup, arıcılığın ortaya çıkması ve yayılması bu coğrafyada başlamıştır. İlk insanlar doğal olarak ağaç kovukları ve kaya oyuklarına yuvalanan arıları öldürerek baldan yararlanmışlardır. Tarihi gelişim içinde taş devrinden itibaren; önce mantar ve ağaç kütükleri, sonrasında toprak ve kilden yapılmış kaplar kovan olarak kullanılmış ve zamanla bugün kullanılan kovanlar geliştirilmiştir. Gerçek arıcılık, insanların ağaç kovukları içinde yuvalanan arıları öldürmeden bir miktar bal almaları ve bir miktar balı da arılara bırakmaları ile başlamıştır. Son birkaç yüzyıl öncesine kadar çok uzun süre ilkel olarak yapılan arıcılık, bilimsel buluş ve gelişmeler sayesinde günümüz arıcılığında kullanılan yöntem ve teknikleri kullanır hale gelerek önemli bir gelişme kaydetmiştir. Günümüz arıcılığına gelmesinde; 1787 yılında ana arının havada çiftleştiğinin tespiti, 1845 yılında arı üreme biyolojisinin izahı, 1851 yılında çerçevesi fenni kovanın keşfi, 1857 yılında temel petek kalıplarının bulunması, 1865 yılında bal süzme makinesinin icadı, 1882 yılında larva transfer yöntemiyle ana arı yetiştirme tekniğinin keşfi ve 1926 yılında ana arılarda yapay dölleme bulunuşu gibi icatlar önemli katkılar sağlamıştır (<http://www.aricilikgazetesi.com.tr>, 2018).

1.1 ARI ÜRÜNLERİ

1.1.1. Bal

Yüksek enerji ve karbonhidrat içeren bal; bitkilerin çiçeklerinde bulunan nektarın veya bitkilerin canlı kısımlarıyla bitki üzerinde yaşayan bazı böceklerin şekerli salgılarının, bal arıları tarafından toplanması, vücutlarında bileşimlerinin değiştirilmesi ve sonrasında petek gözlerine depo edilmesi suretiyle oluşan koyu kıvamlı bir gıda maddesidir. Dünyanın hemen her bölgesinde üretilen ve insanoğlunun en eski temel besin maddelerinden biri olan bal, aynı zamanda doğada üretildiği şekliyle kullanılabilen bir ürün olup, düşük su aktivitesi ve yüksek şeker konsantrasyonu sayesinde de mikrobiyal bozulma göstermeden depolanabilen bir besindir (Sıralı, Uğur, & Türkmen, 2011, s. 6).

Balın sınıflandırılması üretim ve pazarlama şekline ya da kaynağına göre yapılmaktadır. Üretim ve pazarlama şekline göre yapılan sınıflandırmada bal; süzme ve petekli, elde edildiği

kaynağa göre yapılan sınıflandırmada ise çiçek ve salgı balı olarak adlandırılmaktadır. Çiçek balı; genellikle bitkilerin çiçeklerinde bazen de bakla, kiraz, pamuk ve şeftali gibi bitkilerin yaprak sapı ve gövdelerinde bulunan nektar bezlerince salgılanan nektarın arılar tarafından toplanması ile elde edilir. Salgı balı ise; meşe, çam, kayın ve ladin gibi orman ağaçları üzerinde yaşayan böceklerin salgıladığı tatlı salgıların arılar tarafından toplanması ile elde edilmektedir (Mutlu, Erbaş, & Tontul, 2017, s. 76).



1.1.2. Balmumu

Balmumu, 2-3 haftalık genç işçi arıların son 4 çift karın halkalarındaki mum salgı bezlerince salgılanan, karın halkaları arasından çıkarken hava ile teması sonucu katılaşıp pulcuk haline geçen, salgılandığı anda beyaz renkte olan ve daha sonra koyulaşan bir üründür. Balmumu eter ve kloroformda erimekte olup, suda erimemektedir. Balmumu balda bulunan karbonhidratlardan sentezlenmektedir. Arıların 1 kg balmumu üretebilmeleri için yaklaşık olarak 6 - 10 kg bal tüketmesi gerekmektedir. Mum salgılayan arılar, önce bal yiyerek sonrasında 3° C' da zincir şeklinde salkım oluşturarak mum salgılamaktadırlar. Mum pulcuğu karın halkalarından ayak yardımıyla çeneye aktararak çenede işlenir ve balmumu petek örme yapımında kullanılır. Balmumunun kimyasal yapısında; serbest yağ asitleri %14, alkali esterler %7, hidrokarbonlar %11, serbest alkoller %1 ve bilinmeyen maddeler ise %2 düzeyinde bulunmaktadır. Ergime sıcaklığı 62-65 o C olup yoğunluğu 0.95'dir (Çakmakçı, Gündoğdu, & Kavaz, 2008, s. 17 - 18).

1.1.3. Polen

Polen; çiçekli bitkilerde, çiçeklerin erkek organlarıncı üretilip dişi organın döllenmesini sağlayan ve basitçe çiçek tozu olarak adlandırılan bitkilerin erkek cinsiyet hücreleridir. Bal arıları, poleni büyük oranda yavru gıdası olarak kullanmaktadırlar. Polen önemli bir protein, vitamin ve mineral kaynağıdır. Polende, 10 farklı mineral madde, 18 çeşit amino asit, B grubu vitaminlerinin tümüne ek olarak C, D, E vitaminleri, enzim, doğal hormon, koenzim, pigment, karbonhidrat ve fermentler bulunmaktadır. Elde edildiği kaynağa göre değişiklik göstermekle birlikte polen ortalama olarak; %35 karbonhidrat, %20 protein, %20 su, %5 lipid ve %20 dolayında diğer maddeleri içermektedir. Polen, bir canlılığın gelişimi için günlük alınması gereken aminoasitleri, vitaminleri ve mineral maddeleri yeterli miktarlarda ve dengede bulunduran yegâne doğal besin maddesidir (S.Altunatmaz & Aksu, 2016, s. 182-183)

1.1.4. Arı Sütü

Arı ürünlerinden arı sütünün önemi 1600'lü yıllarda fark edilmiş ve İngilizcede mükemmel besin anlamına gelen "Royal Jelly" adı verilmiştir. Arı sütü konusunda gelişmiş ülkelerde yapılan bilimsel çalışmalar, 100 yıldan daha fazla bir geçmişe sahip olmakla beraber arı sütünün üretimi ve kullanımı konusundaki çalışmalar 50-60 yıl öncesine dayanmaktadır. Arı sütü üretiminde lider ülke konumunda olan Çin'de yıllık yaklaşık 1500 ton civarında arı sütü üretimi yapılmakta olup, bu üretimin yaklaşık yarısı ihraç edilmektedir.

Arı sütü, 5 - 15 günlük genç işçi arıların baş kısmında bulunan salgı bezlerinden salgıladıkları özel bir besin maddesidir. Görünümü beyaz - kremi renktedir. Ana arı olmaya aday larvanın bulunduğu hücrelerde bulunmaktadır. İnsan sağlığı ve beslenmesi yönünden oldukça önemli bir besin maddesi olan arı sütü; yaklaşık olarak %66 su, %14,5 karbonhidrat, %4,5 lipid, %13 dolayında aminoasit, B grubu vitaminlerinin tümüne ek olarak A, D, C, E vitaminleri, önemli bazı mineral maddeler, biyolojik aktif maddeler ve bir miktar da tespit edilemeyen maddelerden oluşmaktadır (Akyol & Baran, 2015, s. 17).

1.1.5. Propolis

Propolis; arılar tarafından bitkilerden toplanan, yapışkan ve 15 °C' da sert ve kırılğan, 30 °C' de yumuşak ve bükülebilin, elde edildiği kaynağa göre siyahtan sarıya kadar değişebilen renkte bir maddedir. Elde edildiği kaynağa göre değişim göstermekle birlikte ham propolisin yapısında; %50-55 reçine ve balsam, %20-35 bitki kaynaklı mumlar, %10-15 eterik ve



esansiyel yağlar, %2-5 polen, az miktarda organik ve inorganik bileşikler bulunmaktadır. Başka bir bilimsel açıklamaya göre propoliste; %46 balsam, %27 bitkisel kökenli mum ve %15 flavon ve flavonoidler bulunmaktadır. Bu kapsamdaki içerik tanımlamasına göre propolise antifungal, antiviral ve antibakteriyel özellikler kazandıran içerikler flavon ve flavonoidlerdir. Arılar propolisi; meşe, kavak, akasya, kayın, okaliptüs ve kozalaklı ağaçlar başta olmak üzere değişik ağaç ve çalı türlerinden toplamaktadırlar.

Propolis arılar tarafından kovanlarda kovandaki çatlakların kapatılmasında, çerçevelerin gerek kovan duvarlarına gerekse birbirlerine yapıştırılmasında, koloniye giren ve koloni dışına atılmayan zararlıların mumyalanıp kokuşmasının önlenmesinde, petek hücrelerinin cilalanıp parlatılmasında ve kovanın steril hale getirilmesinde kullanılmaktadır. Propolis tıpta da ilaç ham maddesi olarak kullanılmakta olup eski Doğu Bloğu ülkelerinde ilaç kodeksine girmiştir. Kuvvetli antibakteriyel, antifungal, antiviral ve anesteziye etkilere sahip olması nedeniyle Apiterapide yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Japonya başta olmak üzere birçok ülkede propolis pastil, tablet, krem ve solüsyon gibi değişik şekillerde kullanılarak hastalıkların tedavisi, genel vücut direncinin korunması ve artırılması amacıyla kullanılmaktadır (Doğan & Hayoğlu, 2012, s. 40).

1.1.6. Arı Zehri

Arı zehri açık renkte, kokusuz, sıvı bir madde olup, keskin, acı bir tada sahip peptit ve protein karışımı bir maddedir. Biyolojik aktif değeri yüksek çok sayıda peptit ve proteinden oluşan arı zehri apiterapi uygulamaları için oldukça değerlidir. Kozmetikten apiterapi uygulamalarına kadar çok sayıda kullanım alanı bulan arı zehrinin kullanılmadan önce kalitesinin test edilmesi son derece kritiktir.

Arı zehri, işçi arılarda zehir bezlerince üretilerek zehir torbasında depolanmaktadır. Hücreden yeni çıkmış arıların zehir üretme yetenekleri sınırlı olup 12 günlük olduklarında en yüksek üretim kapasitesine ulaşır, 20 günlükken ise zehir üretme yeteneklerini tamamen kaybederler. Ancak bu yetenek kışlayan arılarda yok olmamaktadır. Bir işçi arı, ömrü boyunca ortalama olarak 0,3 mg dolayında zehir üretmektedir. Sokma sırasında iğnesini sokulan canlı üzerinde bırakan arı, daha sonra ölür. Kimyasal olarak arı zehri oldukça karmaşık bir yapıya sahip olup, farmakolojik açıdan önemli aktif maddeler içermektedir. Arı zehrinin kimyasal yapısının yaklaşık %50'sini oluşturan polipeptit yapıdaki mellitin bu maddelerden en önemlisidir. Arı zehrinde bulunan diğer önemli polipeptit ise apamin'dir. Bununla birlikte enzim yapısında bulunan fosfalipazlar arı zehrinde yaklaşık %12 düzeyinde bulunmaktadır (Tekeoğlu & Akdoğan, 2016, s. 9)

2. DÜNYADA ARICILIK FAALİYETLERİ

Günümüzde arıcılık tüm dünyada yapılan en yaygın tarımsal faaliyetlerden birisi haline dönüşmüştür. Gelir ve refah düzeyinin artması, tüketim alışkanlıklarının değişmesi, sağlıklı yaşam bilincinin ve arı ürünlerinin çeşitliliğinin artması gibi faktörler bu sektörde daha yüksek bir katma değer yaratılmasını sağlamış ve arıcılık faaliyetlerinin küresel düzeyde yaygınlaşmasına neden olmuştur. Arıcılık ürünleri kimya, gıda, sağlık ve kozmetik gibi birçok endüstride oldukça geniş bir kullanım alanına sahiptir. Sektörün şüphesiz en yaygın olarak bilinen ürünü baldır. Bu nedenle ülkelerin bal üretim düzeyleri arıcılık sektörü için temel bir göstergedir. Arıcılık Avrupa'da genellikle geleneksel bir uğraşı, İspanya, Polonya, Macaristan, Yunanistan, Türkiye gibi ülkelerde kırsal geliri artırıcı bir araç, Uzak Doğu, Orta ve Güney Amerika ülkelerinde önemli bir dış ticaret gelir kaynağı ve Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Japonya gibi ülkelerde ise ağırlıklı olarak bitkisel üretimde tozlaştırıcı olarak kullanılmak amacıyla yapılan bir faaliyettir.

2.1. Dünya Kovan Varlığı

Arıkovanı modern arıcılık faaliyetinde en önemli ekipmanlar arasında yer almakta olup, arıların barınak ihtiyacının karşılanması amacıyla kullanılmaktadır. Doğal ortamlarında taş ve ağaç kovuklarında çoğalan ve barınan arı kolonileri, arıcılığın önemli bir ekonomik faaliyet haline gelmesiyle birlikte günümüzde doğal ortamlar yerine belirli standartları olan modern arı kovanlarında yetiştirilmektedir.

Tablo 1 Yıllar ve Ülkeler İtibariyle Kovan Sayıları (Bin Adet)

Ülkeler	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Hindistan	11.500	11.550	11.600	11.800	11.949	12.469	12.800
Çin	8.954	8.987	9.020	9.075	9.132	9.148	9.200
Türkiye	6.011	6.348	6.641	7.082	7.748	7.900	7.966
İran	5.172	5.613	6.644	6.996	7.408	7.062	7.270
Etiyopya	4.994	5.207	5.124	5.885	5.916	6.189	6.140
Rusya	3.049	3.250	3.284	3.342	3.474	3.458	3.349
Arjantin	2.970	2.970	3.000	2.980	2.959	3.014	3.003
Diğer	35.743	37.122	39.586	40.103	38.411	39.309	41.271
Toplam	80.404	83.059	84.899	87.263	89.012	90.565	90.999

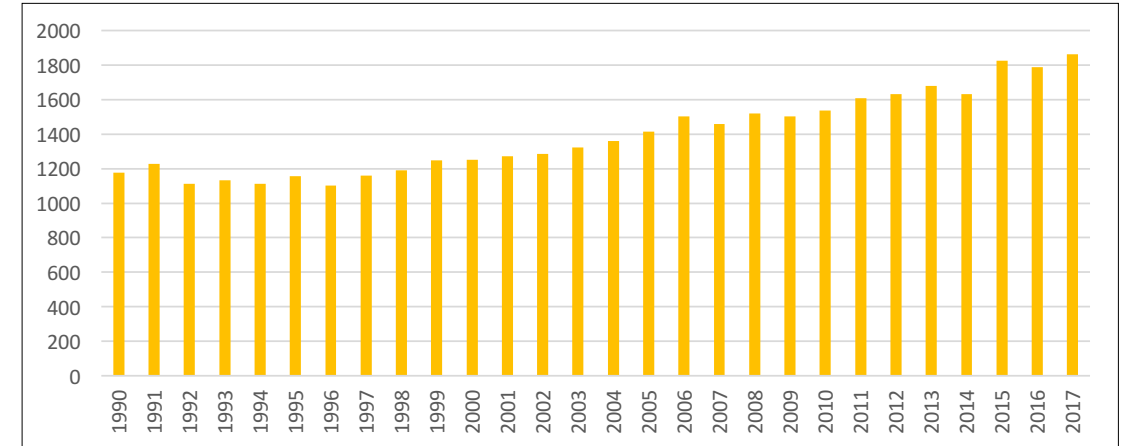
Kaynak : (www.fao.org, 2019)

FAO verileri kullanılarak hazırlanan Tablo 1’de ülkelerin yıllar itibariyle sahip olduğu kovan sayıları yer almaktadır. Buna göre; 2011 - 2017 yılları arasında kovan sayılarında düzenli bir artış olduğu gözlenmektedir. 2016 yılında dünyadaki kovan sayısı bir önceki yıla göre %1,74 oranında artarak 90,5 milyon adet olmuştur. 2017 yılı verilerine göre kovan sayısı bakımından dünya ülkeleri sıralamasında 12,8 milyon kovan ile Hindistan dünya toplam kovan miktarında % 14’lük paya sahip olup birinci sırada yer almaktadır. 9,2 milyon kovan ile % 10,1 paya sahip olan Çin ikinci sırada ve 7,9 milyon kovan ile % 8,6 paya sahip olan Türkiye ise üçüncü sırada yer almaktadır. İran 7,2 milyon kovan ve %8 pay ise dördüncü sırada, Etiyopya ise 6,1 milyon kovan ve %6,7 kovan pay ile beşinci sırada yer almaktadır. Kovan sayısı en yüksek olan ilk beş ülke, toplam kovan varlığının %47,6’sına sahip olup dünya toplam kovan sayısının yaklaşık yarısını oluşturmaktadır. Bu durum toplam kovan varlığında ve arıcılık faaliyetinde sıralamada yer alan ilk beş ülkenin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

2.2. Dünya Bal Üretimi

Arıcılık ürünleri arasında en çok üretilen bal, dünya ticareti için önemli bir kaynaktır. Yirminci yüzyılın yarısından itibaren, dünyada çerçevesiz kovan kullanımının yaygınlaşması, çağdaş arıcılık yöntemlerinin uygulanması ve değişen ekonomik konjonktür arıcılık sektöründe koloni sayılarının ve bal üretiminin 1980’li yıllara kadar sürekli artmasını sağlamıştır.

Şekil 1 1990 – 2017 Yılları Arasında Dünya Bal Üretimi (Milyon Ton)

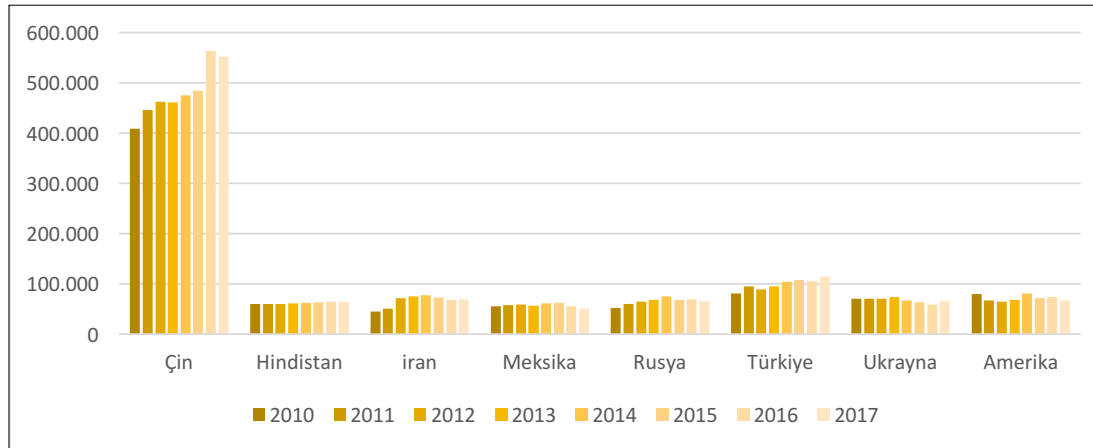


Kaynak : (www.fao.org, 2019)

Küresel bal üretiminde öne çıkan Çin, ABD, Arjantin, Meksika gibi ülkelerde seksenli yıllardan sonra koloni sayılarında düşme olmasına karşın bal üretim miktarı giderek artmaya devam etmiştir (Çevrimli & Sakarya, 2019, s. 110). Dünya bal üretiminin yıllar itibariyle değişimini incelemek amacıyla Şekil 1’de FAO’nun 1990 – 2017 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Yıllar itibariyle sürekli artan küresel bal üretimi 1990 yılında 1,17 milyon iken 2013 yılında % 4,35 oranında bir artış kaydederek 1,68 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılında ise 1,8 milyon ton bal üretimi gerçekleştirilmiştir. 2016 yılında bal üretim miktarı bir önceki yıla oranla % 2,2 oranında bir azalış göstermiştir. Bu düşüşün temelinde, dünya kovan sayılarının artmasına karşılık kovan başına üretilen bal miktarında yaşanan düşüş neden olmuştur.



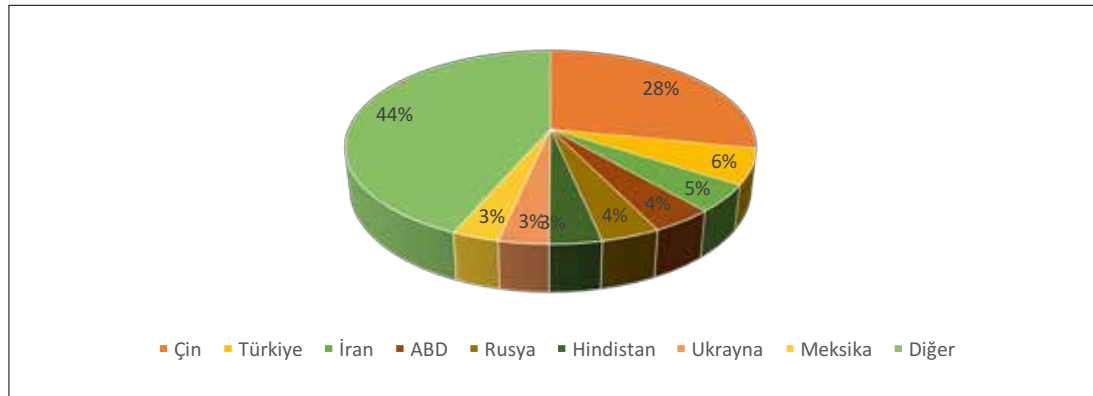
Şekil 2 2010 – 2017 Yılları Arasında Ülkeler Bazında Bal Üretimi (Bin Ton)



Kaynak : (www.fao.org, 2019)

Dünya bal üretiminde öne çıkan ülkelerin 2011 – 2017 yılları arasındaki üretim düzeyleri FAO verileri kullanılarak Şekil 2’de incelenmiştir. Bal üretimi dünya ülkeleri sıralamasında Çin birinci sırada yer alırken sıralamayı Türkiye, İran, ABD, Rusya, Hindistan, Ukrayna ve Meksika takip etmektedir. Dünya bal üretimi 2011 yılına göre 2017 yılında %5,1 oranında bir artış göstermiştir. Kovan varlığında Hindistan’ın birinci olmasına karşın verim düşüklüğü nedeniyle toplam bal üretiminde Çin 551,5 bin ton bal üretimiyle dünyada lider durumdadır. 2017 yılı dünya bal üretim miktarları incelendiğinde, dünyada üretilen balın dörtte birinden fazlasını %28’lik pay ile Çin’in tek başına ürettiği görülmektedir. Dünyada üretilen balın %47,2’sini ise ilk beş ülke sağlamaktadır.

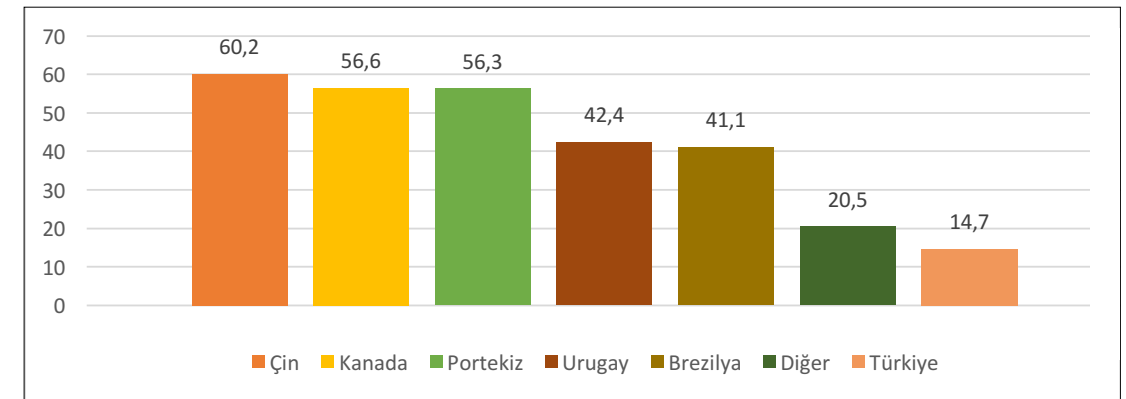
Şekil 3 2017 Yılı Ülkeler Bazında Bal Üretim Oranları



Kaynak : (www.fao.org, 2019)

2017 yılı verilerine göre dünya bal üretiminde %28’lik pay ve 551 bin ton ile en yüksek üretim düzeyi Çin’e aittir. Türkiye %6’lık pay ile 114 bin ton ikinci sırada, İran %4,5’lik pay ile 70 bin ton üretim ile ise İran üçüncü sırada yer almaktadır. 2017 yılında bir önceki yıla oranla üretim miktarı Çin’de %2,8 oranında, İran’da %2,0 oranında artarken, Türkiye’de ise %2,2 oranında azalmıştır. Dünya kovan varlığında %13,8’lik paya sahip olan Hindistan 2017 yılı bal üretiminde 64 bin tonluk üretim ile altıncı sırada yer almıştır. Hindistan’ın kovan sayısında lider konumda olmasına karşın bal üretimini aynı oranda gerçekleştirememesi kovan başına bal veriminin düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Şekil 4 2017 Yılı Ülkelere Göre Bal Verimliliği



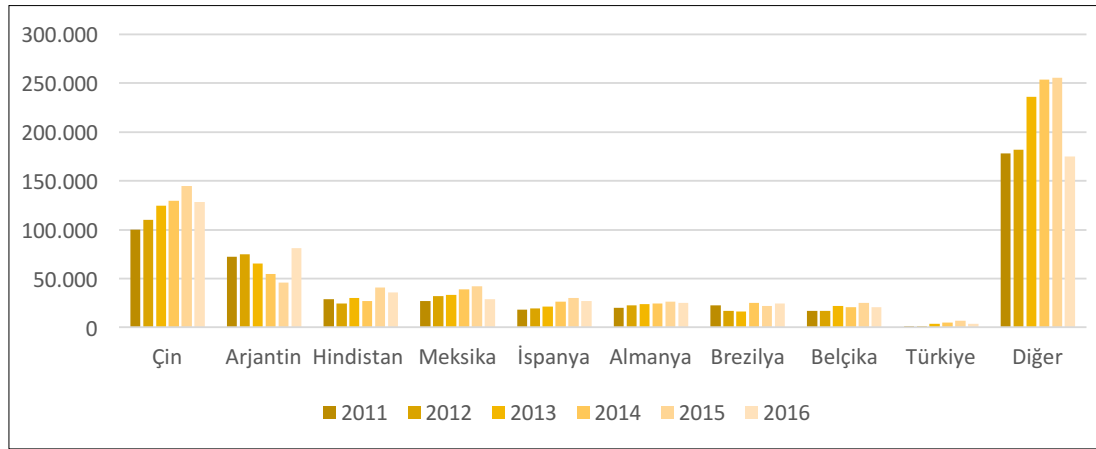
Kaynak : (www.fao.org, 2019)

Ekonomik olarak verimli ve kazançlı arıcılık faaliyetinin temel şartı, uygun doğa şartlarını etkin teknik bilgiyle birleştirmektir. Dünyada gelişmiş ülkelerin arıcılık sektöründeki kapasitesini incelediğimizde; bu ülkelerin diğer üretim alanlarında olduğu gibi arıcılıkta da doğal koşulların uygunluğu ölçüsünde bir ilerleme kaydettiklerini görmekteyiz. 2017 yılında yıllık 10 bin tondan fazla bal üreten ve kovan varlığı 100 bin kovanın üzerinde olan ülkelerin kovan başına bal verimi incelendiğinde Çin, kovan başına elde ettiği ortalama 60,2 kg’lık verim ile ilk sırada yer almaktadır. Bu verimlilik düzeyi dünya ortalamasının 2,9 katıdır. Çin’i 56,6 kg ve 56,3 kg bal verim miktarlarıyla sırasıyla Kanada ve Portekiz takip etmektedir. Kovan başına bal verimi dünya ortalaması ise 20,5 kg’dır. Dünyada kovan sayısında üçüncü, bal üretim miktarında ise ikinci olan Türkiye, bal veriminde 14,7 kg ile dünya ortalamasının altında kalarak verimlilikte 21. sırada yer almaktadır. Türkiye’de koloni başına verim düzeyinin düşük olması mevcut arıcılık potansiyelinden yeterince yararlanılmadığını ve arıcılık konusunda önemli birtakım sorunların olduğunu işaret etmektedir.

2.2.1 Dünya Bal İhracatı

Dünya bal ihracatının değişimini yıllar itibarıyla incelediğimizde; ihracat miktarlarının 2011 yılından itibaren yükselme eğilimine girdiğini görmekteyiz. 2010 yılında 467 bin ton olan dünya bal ihracat miktarı, 2016 yılında %17,7 oranında bir artış kaydederek 550 bin ton düzeyinde gerçekleşmiştir. 2016 yılında dünya bal üretiminde olduğu gibi ihracat miktarında da Çin ilk sırada yer alırken, üretim miktarında ikinci sırada yer alan Türkiye ise daha gerilerde yer almaktadır.

Şekil 5 2011 – 2016 Yılları Arasında Ülkeler Bazında Bal İhracatı (Bin Ton)



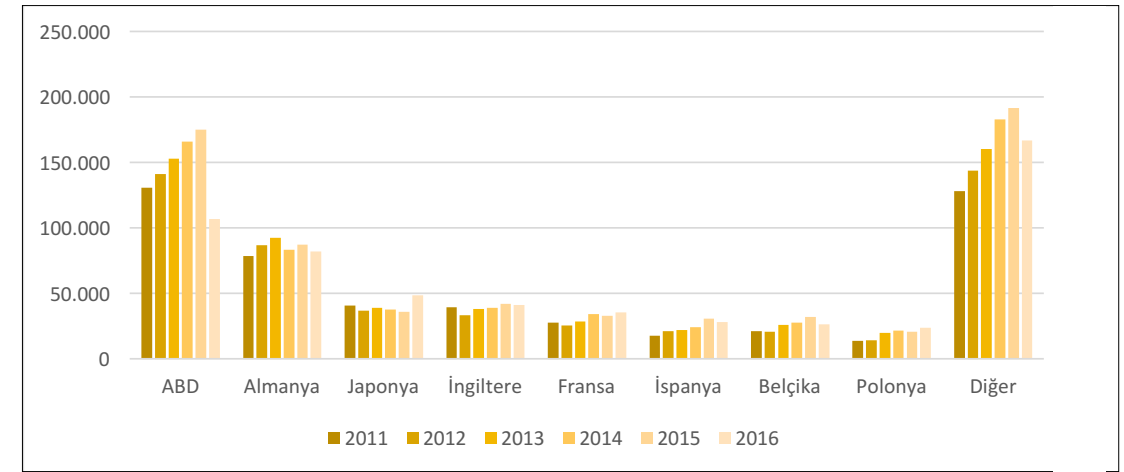
Kaynak : (www.fao.org, 2019)

2016 yılı dünya bal ihracatında oran ve miktar dağılımı bakımından Çin %23,3 pay ve 128,3 bin ton ile birinci sırada, %14,8 pay ve 81 bin ton Arjantin ikinci sırada ve son olarak %6,5 pay ve 35 bin ton ile ise Hindistan üçüncü sırada yer almaktadır. İhracat miktarları 2016 yılında bir önceki yıla göre Çin'de %13,9, Hindistan'da %12,3 oranında azalırken, Arjantin'de ise bir önceki yıla oranla %77,8 oranında artış göstermiştir. 2016 yılı verilerine göre dünya ihracat miktarında bir önceki yıla oranla yaşanan %14,0'lük düşüşte, özellikle ihracatta söz sahibi ülkeler arasında yer alan Çin, Hindistan, Meksika ve İspanya'nın 2015 yılına göre sırasıyla %11,3, %12,3, %31, %10,9 oranında yaşanan azalışların etkili olduğu söylenebilir.

2.2.2. Dünya Bal İthalatı

Son yıllarda özellikle tüketim alışkanlıklarının değişmesi ve sağlıklı yaşam bilincinin artması dünya bal tüketiminde önemli bir artışın yaşanmasına neden olmuştur. Dolayısıyla tüketimde yaşanan bu artışa paralel olarak dünyada yükselme eğilimi gösteren bal ithalat miktarları gözlemlenmektedir. FAO verilerine göre hazırlanan ve 2011 - 2015 yılları arasındaki bal ithalat miktarlarını ülkeler bazında gösteren Şekil 5'de dünya bal ithalatının yükselme eğilimi göstermekte olduğunu görmekteyiz.

Şekil 6 2011 – 2016 Yılları Arasında Ülkeler Bazında Dünya Bal İthalatı (Bin Ton)



Kaynak : (www.fao.org, 2019)

2011 yılında 497 bin ton olan bal ithalat miktarı 2016 yılında 2009 yılına oranla %13,1 artarak 559 bin ton düzeyinde gerçekleşmiştir. Dünyanın en büyük bal ithalatçısı 107 bin ton ve %19,1'lik pay ile Amerika'dır. Almanya 82 bin ton ithalat miktarı ve %14,7 pay ile ikinci, 48 bin ton ithalat ve %8,7 pay ile ise Japonya üçüncü sırada yer almaktadır. Ülkeler bazında bal ithalatını incelediğimizde gelişmiş ülkelerin dünya bal ithalatında ön sıralarda yer alması dikkat çeken önemli bir husustur. 2016 yılı bal ithalat miktarlarında lider konumda olan ülkelerden ABD'nin bir önceki yıla oranla ithalat miktarı %39,1 ve Almanya'nın %5,9 oranında azalırken ve Japonya'da ise %33,7 oranında artmıştır. Türkiye'nin ise 2016 yılında 1 ton civarında bal ithalatı bulunmaktadır. Son altı yıllık dönem içerisinde en fazla ithalat 1,2 ton ile 2014 yılında gerçekleşmiştir.



3. TÜRKİYE'DE ARICILIK FAALİYETLERİ

Arıcılık, Anadolu'da insanoğlunun bir geleneği olarak Hititler döneminden beri yapılmakta olup, tarihçesinin M.Ö. 1300 yıllarına kadar dayandığı bilinmektedir. Türkiye 10.000 den fazla bitki türünü barındıran florası ve farklı iklim kuşaklarına sahip oluşu ile dünyada arıcılık faaliyetleri bakımından önemli bir bölgelerden birini oluşturmaktadır. Köklü bir geçmişe sahip olmasına karşın arıcılığın Türkiye'de gelişmesi bilim ve teknolojiye bağlı olarak ancak son yüzyıllarda gerçekleşmiştir. Bugünkü teknik anlamıyla, başlı başına tarımsal bir uğraş ve üretim dalı olan arıcılık, belli amaçlar doğrultusunda "bal arılarını kullanabilme ve yönetebilme sanatı" olarak tanımlanmaktadır. Diğer üretim alanlarında olduğu gibi arıcılıkta da temel amaç en az maliyet ile en yüksek getirinin sağlanmasıdır. Türkiye'de arıcılık faaliyeti tarımla uğraşan ailelerin temel geçim kaynağı olan bir tarımsal faaliyet olarak yapıldığı gibi, diğer tarımsal uğraşların yanında ikinci bir gelir kaynağı olarak da yapılmaktadır. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de arıcılık daha çok alt ve alt-orta ekonomik sınıfa dâhil olan kesim tarafından yapılmaktadır. Fazla işgücü gerektirmemesi, az sermaye gereksinimi yanında arazi, tesis, alet-makine gerektirmemesi bu üretim faaliyetinin avantajları arasında yer almaktadır. Geniş floraya sahip ve çiçeklenme zamanlarının bütün bir yıla yayıldığı Türkiye'de arıcılık, deniz seviyesinden yüksek yaylalara kadar hemen her yerde yapılabilmektedir. 2018 yılı verilerine göre Türkiye'de gerçekleşen bal üretimi 107 bin ton düzeyindedir. Yapılan araştırma ve öngörülere göre bu rakamın 2023 yılında 121 bin ile 125 bin ton arasında olması beklenmektedir. Mikro düzeyde incelendiğinde üreticisine ek gelir ya da ana gelir sağlama konusunda etkili olan arıcılık makro düzeyde ise Türkiye ekonomisine doğrudan olan katkısının yanında tozlaşma faaliyetleri ile üretim miktarını ve meyve kalitesini arttırarak dolaylı olarak da katkı sağlamaktadır (Saner, Adanacioğlu, & Naser, 2018).

Ticari bakımından son derece önemli olan bal üretiminin Türkiye ekonomisine yıllık doğrudan katkısı yaklaşık 1 milyar 710 milyon TL'dir. Arıcılığın bitkisel üretimde çiçek döllenmesine yaptığı katkı ile üretim üzerinde % 30 düzeyinde dolaylı bir etkiye sahiptir.

Tablo 2 Türkiye'de Genel Durum

	Arıcılık yapılan köy sayısı (adet)	Arıcılık yapan işletme sayısı (adet)	Yeni kovan (adet)	Eski kovan (adet)	Bal (ton)	Bal mumu (ton)
2010	20 845	-	5 465 669	137 000	81 115	4 148
2011	21 131	-	5 862 312	149 020	94 245	4 235
2012	21 307	-	6 191 232	156 777	89 162	4 222
2013	-	79 934	6 458 083	183 265	94 694	4 241
2014	-	81 108	6 888 907	193 825	103 525	4 053
2015	-	83 475	7 525 652	222 635	108 128	4 756
2016	-	84 047	7 679 482	220 882	105 727	4 440
2017	-	83 210	7 796 666	194 406	114 471	4 488
2018	-	81 830	7 904 502	203 922	107 920	3 987

Arıcılık yapan köy sayısı 2013 yılından itibaren " Arıcılık yapan işletme sayısı" olarak değiştirilmiştir.

Kaynak : (TUİK, 2019)

TUİK verilerine göre hazırlanan Tablo 2'de Türkiye'de arıcılığın genel durumu ile ilgili temel göstergeler yer almaktadır. 2013 yılında alınan bir kararla arıcılık yapan köyler, arıcılık yapan işletmeler olarak sayılmaya başlanmıştır. 2010 yılında arıcılık yapılan köy sayısı 20.845 iken, 2018 yılında arıcılık yapan işletme sayısı 81.830 olmuştur. Tabloyu incelediğimizde dikkat çeken en önemli husus; 2010 – 2018 dönem aralığında arıcılık yapan işletme ve kovan sayısındaki artışa paralel bir üretim artışının yaşanmamasıdır. Bu durumun en temel nedeni kovan verimlilik düzeyinin düşük olmasıdır.

Türkiye arıcılık faaliyetleri bakımından dört mevsimin yaşandığı bir ülke olmasının yanında, farklı ekolojik koşullara kolaylıkla uyum sağlayan birçok arı ırk ve eko tipi ile yıl boyu nektar ve polen sağlayan oldukça zengin floral kaynaklara sahiptir. Türkiye'de yer alan her bölgenin kendine özgü çevre koşullarının olması, bölgeler arasında çiçeklenme dönemlerinin farklı olmasına ve göçer arıcılık kültürünün oluşmasına neden olmuştur. Göçer arıcılık faaliyetleri ülkedeki bal üretimini arttıran önemli bir faktördür. Başta Akdeniz ve Kıyı Ege olmak üzere, ılıman bölgeler arıcılar için kolonilerini kışlatma, zengin nektar ve polen kaynağı sağlama ve erken gelen bahardan yararlanma gibi nedenlerle tercih edilmektedir. Buna ek olarak ülkenin güney batısında çam ağaçlarının üzerinde oldukça güçlü basura kaynakları mevcuttur. Bu kaynak ülke bal üretiminin yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır.



Bal üretimi ve kovan varlığı bakımından Ege, Karadeniz ve Akdeniz öne çıkan bölgelerdir. Türkiye’de gerçekleşen bal üretiminin yarısı bu üç bölge tarafından gerçekleştirilmektedir. 2018 yılı verilerine göre bal üretimi konusunda öne çıkan ilk on il; Ordu, Muğla, Adana, Sivas, Aydın, İzmir, Balıkesir, Mersin, Antalya ve Van’dır. Ordu ilinin sahip olduğu kovan sayısı dikkate alındığında gerçekleştirmiş olduğu üretim miktarı dikkat çekicidir. Bu il arı yetiştiriciliği ve bal üretimi konusunda yüksek bir verimlilik düzeyine sahiptir.

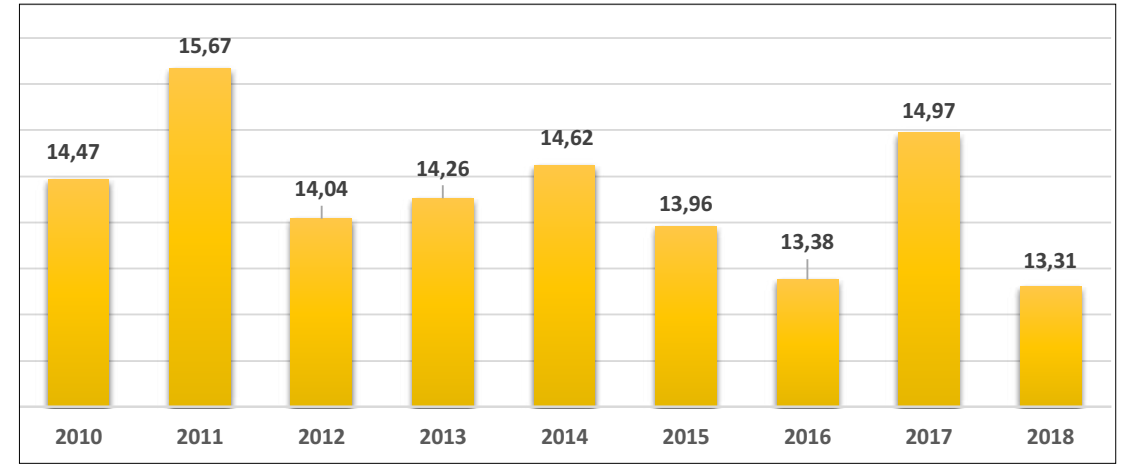
Tablo 3 İller Bazında Bal Üretimi, İşletme ve Kovan Sayısı

Şehirler	(Bal Üretimi (Ton	Arıcılık Yapan İşletme Sayısı	Kovan Sayısı
Ordu	16.993,50	2.625	568.451
Muğla	14.777,07	4.710	933.155
Adana	10.941,22	2.236	460.527
Sivas	5.047,98	2.980	238.630
Aydın	4.227,04	1.744	280.409
İzmir	2.776,58	2.054	231.418
Balıkesir	2.618,18	1.598	172.025
Mersin	2.416,00	2.237	266.673
Antalya	2.305,20	2.414	229.689
Van	1.652,42	705	114.964

Kaynak : (TUİK, 2019)

Türkiye’de 2010 – 2018 yılları arasındaki bal üretim verimliliği Şekil 7’de yer almaktadır. Türkiye’de bal üretim verimliliği yıllar itibariyle değişimler göstermesine rağmen ortalama 14 kg bandında kalarak dünya ortalamasının altında bir eğilim sergilemiştir. 2010 yılında 14,47 kg olan üretim verimliliği, 2018 yılında 13,31 kg olarak gerçekleşmiştir. En yüksek üretim verimliliğine 2011 yılında 15,67 kg ulaşılmıştır.

Şekil 7 2010 – 2018 Yılları Arasında Türkiye’de Bal Üretim Verimliliği



Kaynak : (TUİK, 2019)

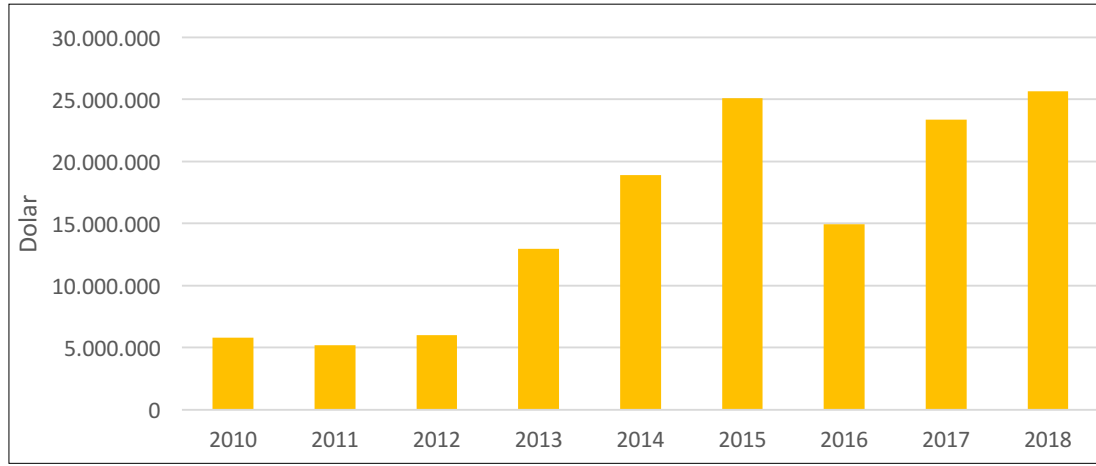
3.1. Türkiye Bal Dış Ticareti

Türkiye’de bal dış ticareti, süzme ve petek bal olarak iki şekilde yapılmaktadır. Küresel düzeyde önemli bal üreticilerinden biri olan Türkiye’nin ithalat ve ihracat rakamları istenilen düzeye ulaşamamıştır. Bu durumun nedenleri arasında bal maliyetlerinin yüksek olması sebebiyle uluslararası piyasada rekabet gücünü azaltması ve iç talep düzeyinin yüksek olması yer almaktadır.

Dünya bal üretiminde ikinci sırada yer alan Türkiye ihracatta 22. sırada yer almaktadır. Türkiye’nin 2010 - 2018 yılları arasındaki bal ihracatının yer aldığı Şekil 8’i incelediğimizde; dönem aralığı içinde ihracat rakamlarının 2016 yılı dışında sürekli arttığını görmekteyiz. 2010 yılında 5.810.817 dolar olan ihracat rakamı, 2018 yılında 25.669.485 dolar olarak gerçekleşmiştir.



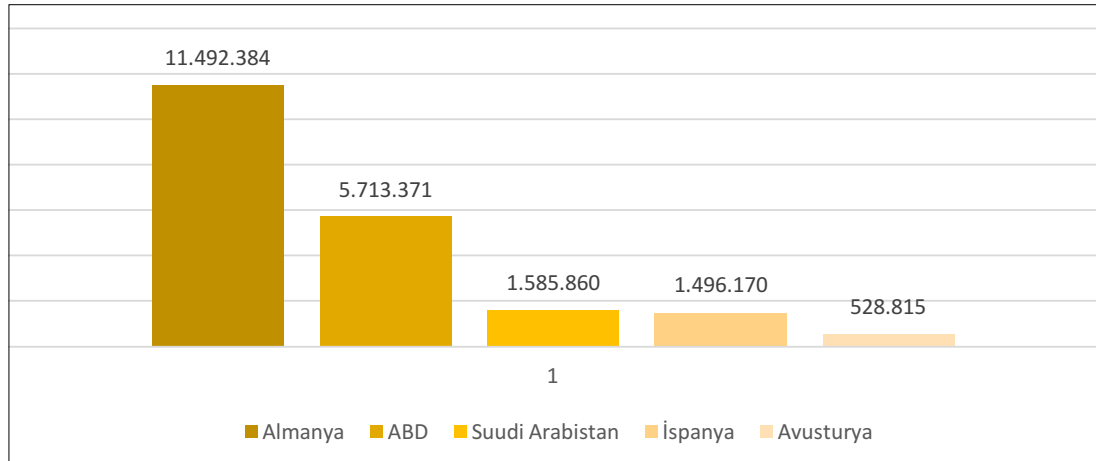
Şekil 8 Türkiye'nin Yıllar İtibariyle Bal İhracatı



Kaynak : (TUİK, 2019)

Ülkelere göre 2018 yılında bal ihracatına bakıldığında, bal ihracatının en fazla yapıldığı ülke Almanya'dır. ABD, Suudi Arabistan, İspanya ve Avusturya ise ihracatın fazla yapıldığı diğer ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye bal ihracatının büyük bir bölümü süzme bal şeklinde yapılmaktadır. Toplam süzme bal ihracatının %43,8 gibi büyük bir kısmı ABD'ye yapılmakta olup, Almanya ve Fransa ise ihracat yapılan diğer önemli ülkeler arasında ilk sıralarda yer almaktadır.

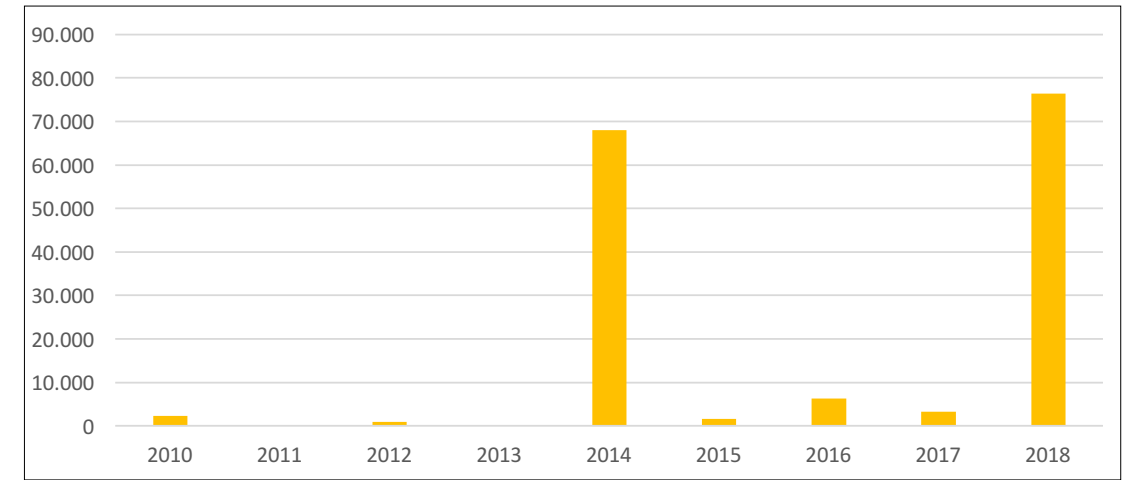
Şekil 9 Türkiye'nin 2018 Yılı Ülkelere Göre Bal İhracatı



Kaynak : (TUİK, 2019)

Türkiye'nin bal ithalatı yıldan yıla değişim göstermekle beraber, ekonomik bakımından önemli bir hacme sahip değildir. Türkiye'nin bal ithalatı yarattığı ekonomik hacim bakımından 2014 ve 2018 yıllarında önemli bir düzeyde gerçekleşmiştir. TUİK verilerine göre toplam bal ithalat tutarı 2018 yılında 76.452 dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde İthalatın gerçekleştirildiği tek ülke Almanya'dır.

Şekil 10 Türkiye'nin Yıllar İtibariyle Bal İthalatı



Kaynak : (TUİK, 2019)

3.1. Türkiye'de Bal Destekleme Politikaları

Hayvancılık desteklemeleri uygulama tebliği kapsamında; 2018 yılında Arılı kovan desteklemesi 10 TL/kovan, Gen kaynağı desteklemesi kapsamında arı koruma desteği 40 TL/kovan, Ana arı desteği 15 TL/adet, damızlık ana arı desteği 40 TL/adet ve Bombus arısı desteği 60TL/koloni olarak belirlenmiştir. Bunların yanı sıra arıcılık faaliyeti için hibeli desteklemeler ve düşük faizli krediler de uygulanan diğer destek mekanizmalarıdır.



4. ADIYAMAN İLİNDE ARICILIK FAALİYETLERİ

Arı yetiştiriciliği Adıyaman ilinde geleneksel hayvancılık faaliyetleri dışında son yıllarda gelişmekte olan önemli bir ekonomik faaliyettir. İlin zengin bitki varlığı ve çeşitliliği, sosyo - ekonomik yapısı, arıcılık faaliyetinin düşük yatırım ve az iş gücü gerektirmesi gibi nedenler, ilde arıcılık faaliyetlerinin yaygınlaşmasına ve gelişmesine neden olmuştur. Arıcılık faaliyetlerinin küresel, ulusal ve bölgesel düzeyde gelişmesine neden olan önemli diğer bir faktör ise, refah seviyesinin yükselmesiyle birlikte sağlıklı yaşam ve sağlıklı beslenme olgusunun, sektörün çıktısı olan ürünlere talebi ve dolayısıyla fiyatları arttırmasıdır. Küresel, ulusal ve bölgesel düzeyde yaşanan gelişmeler ildeki kovan varlığına, arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısına ve üretimdeki artışa neden olmuştur. İlde sektörün gelişimi bakımından Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından yürütülen “Adıyaman Yerli Bal Arılarının Morfolojik, Fizyolojik ve Davranış Özellikleri Bakımından Tanımlaması” projesi ile Adıyaman için “Yerli Arı Irkı” tescilinin yapılması son derece kritiktir.

Arıcılık, Adıyaman ilinde başta merkez ilçe olmak üzere Sincik, Gerger, Çelikhan, Kâhta, Tut ve Besni ilçelerinde yoğun olarak yapılmaktadır. Bu ilçelerde yapılan arıcılık faaliyeti daha çok hayvancılıkla uğraşan çiftçiler ve emekliler tarafından ek bir iş olarak yapılmaktadır. Ancak son dönemde destek mekanizmalarının genişlemesiyle birlikte genç çiftçiler tarafından da yapılmaya başlanmıştır. İlde bir nevi geleneksel arıcılıktan modern arıcılığa bir geçiş dönemi yaşanmaktadır. Sabit yatırım tutarı ve işletme sermayesi bakımından düşük sermaye ile yapılabilen bir tarımsal faaliyet olması, bu faaliyetin Adıyaman gibi hane halkı sermayesinin az olduğu kırsal alanlarda yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bu yönüyle, kırsal alanlarda aile ekonomisi için asıl veya ek gelir kaynağı olabilmektedir.

İlde bal çeşidi bakımından şeker düzeyi düşük, açık sarı renginde olan geven balı ile şeker oranı yüksek, koyu sarı renkli sütleyen balı öne çıkmaktadır. İldeki üreticilerin “Sütleyen Balı”nın üretimini arttırma ve bu bal çeşidi ile markalaşma eğilimleri vardır. Sütleyen balının diğer illerde üretiminin az olması, ilde ise bu bal çeşidinin üretimi konusunda belli bir uzmanlaşma kazanılması bu durumun temel nedenini oluşturmaktadır.

4.1. Adıyaman İli Arıcılık Verileri

Adıyaman ilinin 2004 – 2018 yılları arasındaki arıcılık verileri Tablo 3’de yer almaktadır. Buna göre; kovan sayısı 2004 yılında 34.032 iken, 2018 yılında 67.950, bal üretim miktarı 2004 yılında 374 ton iken, 2018 yılında 540 ton, işletme sayısı 2004 yılında 182 iken, 2018 yılında 844 olarak gerçekleşmiştir. 2004 - 2018 yılları arasındaki dönemde kovan sayısı % 50, bal üretimi % 16, İşletme sayısı ise % 78 oranında artmıştır. İşletme sayısı ve kovan varlığında 2013 yılından sonra yaşanan artışlar dikkat çekicidir. Bu dönemde yaşanan artışların temelinden ulusal ve bölgesel desteklerin payı oldukça yüksektir. Ancak bu dönemden sonra üretimde, kovan varlığı ve işletme sayısındaki artışa paralel bir artış yaşanmamıştır.

Tablo 4 Adıyaman İli 2004 - 2008 Yılları Arıcılık Verileri

Yıl	(Bal Üretimi (Ton	Arıcılık Yapan İşletme Sayısı	Kovan Sayısı
2004	374	182	34.032
2005	454	193	41.270
2006	434	191	39.410
2007	627	179	37.429
2008	447	164	39.065
2009	541	198	42.232
2010	389	199	43.176
2011	455	191	49.876
2012	513	195	46.817
2013	442	782	55.467
2014	473	768	56.391
2015	418	807	64.705
2016	446	790	65.500
2017	926	864	70.944
2018	540	844	67.950

Kaynak : (TUİK, 2019)

Adıyaman ili kovan varlığı bakımından ülke sıralamasında 40.sırada yer alırken, üretim bakımından 44.sırada yer almaktadır. Güneydoğu Bölgesi il sıralamasında kovan varlığı bakımından 6.sırada yer alırken, bal üretimi bakımından ise 5.sırada yer almaktadır.

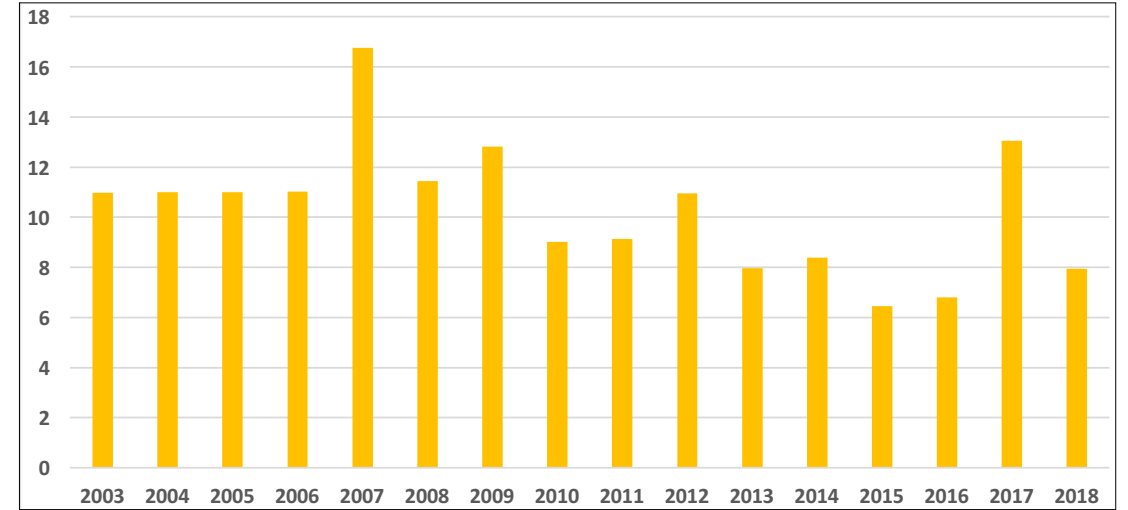
Tablo 5 2018 Yılı Güneydoğu Anadolu Bölgesi Arıcılık Verileri

İller	Bal Üretimi (Ton)	Balmumu Üretimi (Ton)	Kovan Sayısı
Bitlis	2.095	118	155.899
Şanlıurfa	1.909	20	116.371
Diyarbakır	1.234	31	112.923
Siirt	711	33	156.764
Adıyaman	540	25	67.950
Şırnak	372	55	73.902
Mardin	306	20	55.778
Gaziantep	171	5	29.572
Batman	168	6	55.635
Kilis	43	3	9.082
Toplam	7.549	315	833.876

Kaynak : (TUİK, 2019)

Adıyaman ilinin 2003 – 2018 yılları arasındaki bal üretim verimliliği Şekil 8 'de yer almaktadır. İlde bal üretim verimliliği yıllar itibariyle dalgalanmalar göstermekle birlikte, 2018 yılında gerçekleşen 7,95 kg ile Türkiye ortalamasının altında kalmıştır.

Şekil 11 2003 - 2018 Yılları Arasında Bal Üretim Verimliliği



Kaynak : (TUİK, 2019)

4.2. İlde Arıcılığın Mevcut Durumu ve Sorunları

İlde yapılan saha çalışmaları sonucunda Arıcılık Sektörünün sorunları tespit edilmiş ve bu sorunlara ilişkin çözüm önerileri sunulmuştur. Sektör raporu hazırlık sürecinde ilde ilgili kamu kurum ve kuruluş temsilcileri ile STK temsilcilerinin ve üreticilerin katıldığı 1 adet çalıştay ve 2 kurum ziyareti yapılmıştır. Yapılan çalışmalar analiz edilerek rapor süreci tamamlanmıştır.

Tablo 6 Öncelik Sırasına Göre Adıyaman Arıcılık Sektörünün Sorunları SIRASI

ÖNCELİK SIRASI	TESPİT EDİLEN SORUN
1	Arıcılığın İlkel Yöntemlerle Yapılması,
2	Üreticilerin Bilinçsiz ve Eğitimsiz Olması,
3	Hastalık ve Salgınlarla Mücadelede Aşırı Kimyasal Kullanımı,
4	Anızın Sürülmesi,
5	Bal Üretimini Artıracak Ormanlaştırma Faaliyetlerinin Yetersizliği,
6	Yöreye Uyumlu Arı Irkı ile Arıcılık Faaliyetinin Yapılmaması,
7	Gezginci Arıcılık İle Salgın ve Hastalıkların Yaygınlaşması,
8	Uygun Konaklama Alanı (mera) Bulunmasında Zorluklar Yaşanması,
9	Ulaşım Problemleri,
10	Sertifikasyon ve Kalite Standardının Olmaması,
11	Tanıtım, Markalaşma ve Pazarlama Yetersizliği.



Saha çalışmaları ile tespit edilen “Adıyaman Arıcılık Sektörünün Sorunları” yapılan analizler ile öncelik bakımından sıralanmıştır. Buna göre Adıyaman Arıcılık Sektörünün sorunları öncelik durumuna göre sırasıyla; Arıcılığın ilkel yöntemlerle yapılması, üreticilerin bilinçsiz ve eğitimsiz olması, hastalık ve salgınlarla mücadelede aşırı kimyasal kullanımı, anızın yakılması, bal üretimini artıracak ormanlaştırma faaliyetlerinin yetersizliği, yöreye uyumlu arı ırkı ile arıcılık faaliyetinin yapılmaması, gezginci arıcılık, uygun konaklama alanı (mera) bulunmasında zorluklar yaşanması, ulaşım problemleri, sertifikasyon ve kalite standardının olmayışı ve tanıtım, markalaşma ve pazarlama yetersizliğidir.

4.3. Adıyaman ili Arıcılık Faaliyetinin GZFT Analizi

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ul style="list-style-type: none"> İlin coğrafi yapısının ve florasının arıcılık faaliyeti için uygun olması, Arıcılık faaliyetinin düşük yatırım sermayesi ve düşük insan gücü gerektirmesi, İlde kovan ve işletme sayısının yüksek oluşu, İlin ballarının tercih ediliyor olması, Arıcılar birliğinin varlığı. 	<ul style="list-style-type: none"> Arıcılık faaliyetinin ilkel yöntemlerle yapılması, Gezginci arıcılık, Bölge ile uyumlu ırkının tespit edilememesi, Koloni kayıplarının önlenememesi, Analiz yapan merkezlerin olmayışı, Eğitim yetersizliği, Fiyat istikrarsızlığı, Örgüt kültürünün ilde yerleşmemesi.
Fırsatlar	Tehditler
<ul style="list-style-type: none"> Zengin bitki florası, İç ve dış pazarın genişliği, Arıcılık ürünlerinin talebinin artması ve gelecekte artışın devam etme potansiyelinin yüksek olması, Arı ürünlerinin yarattığı katma değer yüksek olması, Alternatif arıcılık ürünlerinin üretilebilmesi, Arıcılık konusunda devlet destek ve teşvik mekanizmasının varlığı. 	<ul style="list-style-type: none"> İklim değişikliği, Hastalık ve salgınlar, Sabit arıcıların kış kayıpları, Sahte bal üretimi, Arıcılık faaliyeti ile uğraşan nüfusun yaşlı olması.

4.4. Çözüm Önerileri

Yapılan saha çalışmaları sonucunda, Adıyaman Arıcılık Sektöründeki en temel sorunun verimlilik olduğu tespit edilmiş ve bu sorun önceliklendirilerek çözüm önerileri sunulmuştur. Bal üretiminde, kovan başına düşen verimliliğin dünya ortalaması 20,5 kg, Türkiye ortalaması 13,3 kg, Adıyaman ili ortalaması ise 7,9 kg’dır. Küresel ve ulusal düzeydeki verimlilik rakamları yapılan saha çalışmalarıyla elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Adıyaman’da bal üretimdeki düşük verimliliğin nedenleri arasında; arıcılık faaliyetinin ilkel yöntemlerle yapılması, üretici kaynaklı yetersiz bakım ve besleme, uygun olmayan kışlatma, hastalık ve salgınlarla yetersiz mücadele, anızın yakılması, bilinçsiz kimyasal kullanımı, ana arı değişim ve ırk ıslah çalışmalarının yetersizliği gibi faktörler yer almaktadır. Bu kapsamda ;

- İlgili kamu kurum ve kuruluşlarının teşviği ile “Modern Arıcılık Uygulamaları” na geçişin sağlanması ve bu çerçevede eğitim verilmesiyle birlikte, teknik geziler ile “ İyi Uygulama Örneklerinin” incelenerek bölgede arıcılık konusunda know – how kültürünün oluşması, uygun üretim ve yaşam koşullarının sağlanması açısından meraların planlı olarak kullanılması, üreticilerin salgın ve hastalıklarla mücadele konusunda kimyasal kullanımına ilişkin eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi, saf yetiştiricilik, yüksek verim ve hastalıklara dayanıklılık esasına dayalı ıslah çalışmalarının yapılması, anızın yakılmasının zararları ve alternatif çözümleri konusunda farkındalık eğitimlerinin düzenlenmesi gibi faaliyetler verimlilik sorununun çözümüne ilişkin sunulan önemli önerilerdir.
- Bal üretiminde artış sağlayacak önemli faktörlerden biri de ilin sahip olduğu bitki florasıdır. 5. Derecede önceliklendirilen “Bal Üretimini Artıracak Ormanlaştırma Faaliyetlerinin Yetersizliği” sorununa ilişkin olarak ilgili kamu kurum ve kuruluşlarca yapılan ormanlaştırma faaliyetlerinde bal üretimini artıracak bitkilerin ekilmesi ve bal ormanlarına ağırlık verilmesi bu soruna çözüm önerisi olarak sunulmuştur.
- Adıyaman’da “Yöreye Uyumlu Arı Irkı ile Arıcılık Faaliyetinin Yapılmaması” sorunu bal üretiminde verim düşüklüğüne neden olan faktörler arasında yer almaktadır. Morfolojik, fizyolojik ve davranış özellikleri bakımından kendi bölgesinde verimli olan bir arı ırkı, uyumlu olmadığı bir bölgede üretim bakımından aynı sonucu vermemektedir. Dolayısıyla bal üretimde verimlilik için arıcılık faaliyetinin yapıldığı bölgeye uyumlu bir arı ırkı ile arıcılığın yapılması son derece kritiktir. Bu sorunun çözümü hususunda Adıyaman Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından yürütülmekte olan ““Adıyaman Yerli Bal Arılarının Morfolojik, Fizyolojik ve Davranış Özellikleri Bakımından Tanımlaması” projesi ile Adıyaman için “Yerli Arı Irkı” tescilinin yapılması hedeflenmektedir.



- “Gezginci Arıcılık” Adıyaman arıcılık sektörünün önemli sorunlarından birini oluşturmaktadır. Gezginci Arıcılık yapan işletmeler için temel sorun konaklama olmakla birlikte, ulaşım, elektrik, su ve atık altyapısı gibi sorunlar da mevcuttur. Üreticiler bal üretimini bu alanlarda çadır içerisinde yapmakta, dolayısıyla üretim kalitesinde ve sağlık kriterlerinde önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, il genelinde gezginci arıcılık için ilgili kurum ve kuruluşların koordinasyonu ile uygun konaklama alanlarının tespit edilmesi ve bu alanlarda yol, elektrik, su ve atık altyapısının oluşturulması gerekmektedir. Bununla birlikte, üreticiler için sabit ve/veya portatif barınma yerlerinin yapılması gezginci arıcılık sorununa çözüm önerisi olarak sunulmuştur.
- “Sertifikasyon ve Kalite Standardının Olmaması” sorunu, öncelik bakımından 6. sırada yer almaktadır. Bu sorunun çözümüne ilişkin olarak, sektördeki daha öncelikli sorunların görece iyileştirilmesinin bu sorunu ortadan kaldıracığı konusunda görüş birliğine varılmıştır. Ancak, diğer sorunların çözümünün bu hususta yeterli olmayacağı, bununla birlikte piyasa denetimlerinin artırılması, üreticilerin kalite standartları konusunda bilgilendirilmesi ve tüketicilerin kaliteli ürün tüketmesi konusunda bilinçlendirmesinin gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda ilgili kurum, kuruluş ve birliklerce üreticiler sertifikalı üretim konusunda özendirilmeli ve desteklenmelidir. Denetim ve analiz mekanizmalarının güçlendirilmesi, aynı zamanda ortak fiyatlandırma sistemine geçişi de sağlayabilecektir.
- “Tanıtım, Markalaşma ve Pazarlama Yetersizliği” sorunu yapılan saha çalışmalarında Adıyaman arıcılık sektörünün sorunlarında öncelik bakımından son sırada yer almaktadır. Adıyaman’da arıcılık sektörünün üretim yapısına bakıldığında bu sonucun anlamlı ve saha ile uyumlu olduğu aşikârdır. Butik bir üretim yapısına sahip olan Adıyaman Arıcılık Sektörü, satış konusunda da paralel bir yapı sergilemektedir. Dolayısıyla üretim, verimlilik ve standardizasyon gibi sorunların çözümünden sonra tanıtım, markalaşma ve pazarlama çalışmalarının yapılması sektör için anlamlı olacaktır. Bu kapsamda ilgili kurum, kuruluş, birlik ve üreticilerce fuarlara katılımın sağlanması, tanıtım materyallerinin hazırlanması, ilde festival düzenlenmesi, ortak bir platform oluşturularak web sayfası oluşturulması ve satış ağının butik bir yapıdan profesyonel bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir.

5. SONUÇ

Adıyaman ilinin kırsal ekonomik yapısı ve sahip olduğu ekolojik çeşitlilik düşünüldüğünde sürdürülebilir, örgütlü ve bilinçli arıcılık geliştirilmesi gereken bir tarımsal faaliyet olarak ortaya çıkmaktadır.

Dünya nüfusunun artması, özellikle refah seviyesi yüksek ülkelerde sağlıklı yaşam ve sağlıklı beslenme kültürünün yaygınlaşması son yıllarda arıcılık ürünlerine olan talebi küresel, ulusal ve bölgesel düzeyde arttırmıştır. Dolayısıyla bal üretiminde yıldan yıla ulusal ve bölgesel düzeyde görülen yükselişin ülke ve il ekonomisi açısından olumlu sonuçları mevcuttur. Bu nedenle uluslararası düzeyde ihracat payının artırılarak ülke ve il ekonomisinin güçlendirilmesi hedeflenmelidir. Bu kapsamda üreticilerin arı yetiştiriciliği konusunda mesleki bilgi ve becerisinin artırılması amacıyla ilgili kurum ve kuruluşların verilen eğitim hizmetlerini arttırmaları, modern arıcılık uygulamaları ve iyi uygulama örnekleri konularına daha fazla eğilmeleri ve teknik yetersizliğe bağlı olarak yaşanan verim düşüklüğünü minimize edecek önlemleri alması gerekmektedir.

Tüm ekonomik faaliyetlerde olduğu gibi arıcılık sektörü için de üretim ve pazarlama konusunda örgütlenme önemli bir yapıdır. Arıcılık faaliyetine özgü birlikler, kooperatifler ve küçük işletmelerin bir araya gelmesiyle örgütlü üretim yapısına geçiş, bal üretim kalitesinde standardizasyonu sağlanabileceği gibi iç ve dış pazarda üreticilerin daha güçlü olmasını sağlayacaktır. Örgütlenme aynı zamanda üreticilerin markalaşma eğilimlerini artıracak bir etkiye de sahiptir.

Sektörün yüksek katma değer yaratan bir yapıya dönüşümünü sağlayacak bilinçli üretici kavramının yanında bilinçli tüketici kavramının yerleşmesi amacıyla tüketicilerin sağlıklı yaşam, kaliteli bal ve uygun değer fiyat olgularıyla bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede üretilen balın bir kalite standardına sahip olmasını sağlayacak kontrol, denetim ve analiz mekanizmalarının güçlendirilmesi ve tüketicilerin sahte bal ve kimyasal içeren ürünlere karşı korunması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akyol, E., & Baran, Y. (2015). Arı Sütünün Yapısı, İnsanlar ve Arılar İçin Önemi.
- Çakmakçı, S., Gündoğdu, E., & Kavaz, A. (2008). Gıda Katkı Maddesi Olarak "Parlattıcılar". <http://www.academicfoodjournal.com>.
- Çevrimli, M. B., & Sakarya, E. (2019). Economic Analysis of Beekeeping Enterprises in Aegean Region. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi.
- Çukurova Kalkınma Ajansı, (2013). 2014 - 2023 Bölge Planı. Adana.
- Doğan, N., & Hayoğlu, İ. (2012). Propolis ve Kullanım Alanları. <http://www.aricilikgazetesi.com.tr>. (2018). Arıcılığın Tarihçesi ve Gelişmesi. adresinden alındı
- Mutlu, C., Erbaş, M., & Tontul, S. A. (2017). Bal ve Diğer Arı Ürünlerinin Bazı Özellikleri ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri.
- Özbek, H. (1979). Kültür Bitkilerinin Tozlaşmasında Bal Arısı (Apismellifera L.). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi.
- S. Altunatmaz, S., & Aksu, F. Y. (2016). Arı Poleninin Mikrobiyolojik Kalitesinin Belirlenmesi. Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi.
- Saner, G., Adanacioğlu, H., & Naser, Z. (2018). Türkiye'de Bal Arzı ve Talebi için Öngörü. Tarım Ekonomisi Dergisi.
- Sıralı, R., Uğur, A., & Türkmen, M. (2011). Bal Arılarında Kışlatma Gıda Güvenliği ve Balda Kalıntı. Aracılık Araştırma Dergisi.
- Tekeoğlu, İ., & Akdoğan, M. (2016). Bal Arısı Zehirinin Tamamlayıcı Tıptaki Güncel Yeri. Ankara Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi,.
- TÜİK. (2019, 5 Mayıs). www.tuik.org.tr. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do%3Falt_id%3D100 adresinden alındı
- Uzundumlu, A. S., Aksoy, A., & Işık, H. (2011). Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar; Bingöl İli Örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi,., www.fao.org. (2019, 05 10). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS> adresinden alındı.



**Gaziantep
Yatırım Destek Ofisi**

Tel : 0 (342) 231 07 01
Fax : 0 (342) 231 07 03
İncilipınar Mahallesi Muammer Aksoy
Bulvarı Vakıflar Güven İş Merkezi Kat : 2-3
Şehitkamil 27060 GAZİANTEP
gydo@ika.org.tr

**Adıyaman
Yatırım Destek Ofisi**

Tel : 0 (416) 213 14 44
Fax : 0 (416) 213 14 45
Alitaşı Mah. Gölbaşı Cad. No:137/5-6 Kat:4
ADİYAMAN
adiyaman@ika.org.tr

**Kilis
Yatırım Destek Ofisi**

Tel : 0 (348) 814 51 98
Fax : 0 (416) 213 14 45
Şehitler Mah. Cambazlar Sok. No: 9
KİLİS
kilis@ika.org.tr