



Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

Araştırma Makalesi

Malatya Arıcılık Faaliyetlerinin Genel Durum Tespiti Çalışması

 Mehmet Ali KUTLU ^{a*},  Ömer KILIÇ ^b

^a Arıcılık Bölümü, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Bingöl Üniversitesi, Bingöl, TÜRKİYE

^b Eczacılık Meslek Bilimleri Bölümü, Eczacılık Fakültesi, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, TÜRKİYE

*Sorumlu yazarın e-posta adresi: kutlular@hotmail.com

DOI: 10.29130/dubited.529375

ÖZET

Bu çalışma, ekolojik yapısı, arı yetiştiriciliği için uygun alanların fazlalığı, bitki çeşitliliği ile zenginliğine sahip olması nedeni ile önemli bir konuma sahip olan Malatya'da ki arıcılık faaliyetlerinin durumunu değerlendirmek amacıyla yapılmış olup, bu kapsamdaki çalışmalar rastgele seçilmiş 100 arı yetiştiricisine uygulanan anket çalışması ile saptandı. Bu anket çalışmasında 33 soru ile arıcıların yaşları, kaç yıldır arıcılık yaptıkları, eğitim durumları, bal verimleri, koloni sayıları, ana arı üretimi ile değişimi, hastalık ile zararlılarla mücadeleleri, arıcılığa başlama nedenleri, arıcılık dışı faaliyetleri, gezginci arıcılık durumları, besleme şekil ile zamanları, koloni kayıpları, arıcılıkta karşılaştıkları en önemli sorunları, pazarlama ile satış faaliyetleri ve üretilen arı ürünleri gibi konular hakkında önemli veriler elde edildi. Elde edilen verilere göre, Malatya ili arıcılığının genel durumu saptandı. Arıcılık faaliyetlerindeki başlıca eksiklikler eğitim, ürün pazarlama, ana arı üretimi veya temini, hastalık ve zararlılar ile mücadele olarak ortaya kondu. Sonuç olarak, bu çalışmanın Malatya'daki arıcılık faaliyetlerinin önceliklerinin ve eksikliklerinin saptanması açısından yararlı olduğu ve daha sonra yapılacak çalışmalarda yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Arı yetiştiriciliği 1, Malatya 2, Anket 3

General Situation of Beekeeping Activities in Malatya

ABSTRACT

Malatya has a very advantageous position for apiculture in terms of ecological structure, abundance of suitable areas for apiary and plant diversity and richness. This study was conducted to evaluate the current status of beekeeping activities in Malatya. In this evaluation, beekeeping activities were determined by a questionnaire applied to 100 randomly selected bee growers in Malatya. In this questionnaire 33 questions asked; and the age of beekeepers with the how many years of beekeeping, education, honey yields, colony numbers, change of queen bee production, struggle with pests and diseases, causes of beekeeping, non-beekeeping activities, beekeeper status, feeding shape important data about time, colony losses, the most important problems encountered in beekeeping, marketing and sales activities and produced bee products were obtained. According to the data obtained, the general condition of beekeeping in Malatya province was determined. The main shortcomings in beekeeping activities were education, product marketing, queen bee production or supply, and fight against diseases and pests. As a result, it is thought that this study is useful in determining the priorities and deficiencies of apiculture activities in Malatya and will be a guide in the studies to be done later.

Keywords: Beekeeping 1, Malatya 2, Survey 3

Geliş: 19/02/2019, Düzeltme: 13/09/2019, Kabul: 20/09/2019

I. GİRİŞ

Arı yetiştiriciliği, bitkisel üretim kaynakları ve arıyı kullanarak, insanlık tarihinden bu yana beslenme ve geleneksel tedavide kullanılan bal başta olmak üzere, arı sütü, polen, balmumu, propolis, arı zehri gibi ürünler ile ana arı, oğul gibi canlı materyallerin üretildiği tarımsal bir faaliyettir. Arıların polinasyonundaki önemi de dikkate alındığında arıcılığın tarım sektöründeki önemidaha iyi anlaşılmaktadır [1]. Arıcılığın küçük bir sermaye ile yapılabilmesi, aile ile ticari işletmeler için değerli getirileri olan arı ürünlerine sahip olması, nicelik ve nitelik yönünden üstün ürünlerin üretilmesi, yoğun işgücü gerektirmeden doğadaki hazır kaynaklardan yararlanılarak yapılabilmesi, sağladığı polinasyon ile bitkisel üretimdeki katkısı, balın gıda ve farmakolojik değerlerinin yüksek olması, ekolojik dengeye katkısı gibi özellikleriyle tarımsal faaliyetler içinde önemli bir yere sahiptir. Coğrafi konumu, kendine özgü topoğrafik ve jeomorfolojik yapısı, ege denizi kıyılarına has çam balı üretim alanlarımızın olması, pamuk, ayçiçeği, gibi endüstri bitkileri tarımının yapılması, farklı ekolojik özelliklere sahip olunması, zengin bir flora ve faunaya sahip olmamız ve çiçeklenmenin farklı bölgelerde yılın değişik dönemlerinde olması, dünyada mevcut ballı bitki türlerinin ¾'üne sahip olması gibi sebepler ülkemizi arıcılık konusunda avantajlı konuma getirmiştir [2].

Türkiye, geniş coğrafyası ve zengin bitki örtüsüne sahip olmasının yanı sıra sahip olduğu koloni varlığı ile dünya arıcılığında önemli bir yere sahip olup, maalesef koloni başına verimde doğal koşulların gerektirdiği düzeyin altındadır [3]. Yurdumuz birçok ülkede olmayan arı ırkı ve ekotipi çeşitliliğine sahip olup, koloni sayısı ve toplam bal üretimi bakımından da dünyada sayılı ülkeler arasında olmasına rağmen koloni ortalaması ve bal ihracatı bakımından aynı performansı gösterememekte, koloni başına bal üretimi bakımından yıllara göre değişmekle birlikte istenilen sırada bulunmamaktadır [3]. Malatya'da arıcılık sektöründeki sorunlar belirlenip gerekli önlemler alındığında arıcılık faaliyetleri daha verimli olacaktır. Üretilen arıcılık ürünlerinin gerçek değerini bulması, bölgesel ve yerel düzeyde arıcılarımızın refah düzeylerinin artması ve arıcılık ürünlerinin yeterince tanınması konuyla ilgili meşguliyetlerin sürdürülebilirliğini sağlayacaktır. Elimizdeki materyali tanımadan sorunların çözülmesinin mümkün olamayacağı unutulmamalıdır [4].

Malatya'daki arı yetiştiriciliğinin daha başarılı, profesyonel ve kârlı bir duruma getirilebilmesi için, arıcılık faaliyetlerinin mevcut durumunun tespitine, sahip olunan potansiyelin farkındalığına ve değerlendirilmesine, yetiştiricilik faaliyetlerinin bizzat yetiştiricilerin görüşleri de dikkate alınarak farklı perspektiften araştırılmasına gereksinim vardır. Arıcılık, diğer illerde olduğu gibi Malatya'nın da geleneksel kırsal üretim faaliyetlerinden biri olup, TRB1 Bölgesi illerinde arıcılık yapılan köylerin çoğunluğu Malatya ve Elazığ'da yer almakta, kovan varlığının yaklaşık %30'u Malatya'da bulunmaktadır [4]. 2016 Malatya Tarım İl Müdürlüğü verilerine göre Malatya'da arı yetiştiricileri birliğine kayıtlı 860 üretici ve 101.173 adet arı kolonisi bulunmakta olup 777 ton bal üretilmektedir [3]. Yazları sıcak ve kurak; kışları ise genellikle yağışlı ve soğuk olan Malatya'da karasal iklim özellikleri hakimdir. Malatya topraklarının %54'ü çayır ve mer'alarla, %31'i ekili ve dikili arazilerle, %10'u ormanlık alanlarla, akarsu çevreleri ise çoğunlukla meyve bahçeleri ile kaplıdır. Malatya ormanlık alanlarında en çok *Quercus*, vâdi yamaçlarında ise daha çok *Juniperus* ağaçlarına rastlanıp, platolar çayır bakımından zengindir [5]. Malatya'nın Sarıçiçek, Pütürge, Arapgir, Hekimhan yöreleri ile Yama Dağı ve Beydağı arıcılık için daha elverişli ekolojik özelliklere ve flora ve faunaya sahip olup arıların en çok nektar aldıkları Lamiaceae üyeleri bakımından da zengindir. *Astragalus* (Geven), *Thymus*, *Origanum*, *Satureja* (Kekik) türleri yörenin önemli nektar ve polen kaynaklarıdır. Bitkiler ilkbahardan sonbahara kadar rakım değiştikçe dereceli olarak çiçeklenmekte ve dolayısıyla bal üretimi için sürekli bir nektar potansiyeli sağlanmaktadır [6]. Arıcılık hususundaki ciddi avantajlarına rağmen Malatya'da arıcılık yapılan köy sayısı azalmakta, bal üretiminde de son yıllarda inişli çıkışlı bir grafik

görülmektedir. Malatya ve çevre illerde bal üretimindeki sorunlar genelde tanıtım ve pazarlama eksikliği, doğal olmayan yöntemlerle bal üretme ve üretici davranışındaki değişikliklerde yoğunlaşmıştır [4].

Bu çalışma, Malatya'daki arıcılık faaliyetlerinin mevcut durumunu arıcıların görüş ve cevaplarına dayalı anket çalışması ile ortaya koymaktır. Ayrıca arıcıların sosyo-ekonomik ve demografik özelliklerini belirlemek, sorunları saptamak, çözüm önerileri sunmak, problem ve beklentileri tespit etmek, farkındalık oluşturmak, konunun önemini vurgulayarak önerilerde bulunulmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin ildeki arıcılıkla ilgili sorunların yetiştirici görüşlerine dayalı tespitine, katma değeri daha yüksek arıcılık yapılmasına ve Malatya ile bölgenin bu konudaki kalkınma ve çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

II. METERYAL ve METOD

Çalışmada, Malatya'daki arıcılığın ve arıcıların genel durumunun tespiti amaçlı rasgele seçilmiş 100 arı yetiştirici birliği üyesi arıcı ile yüz yüze görüşülerek anket yapılmış ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışmamızdaki anket, arıcılara yönelik 33 soru içermektedir. Hazırlık aşamasında Malatya'daki arıcıların ve arıcılığın mevcut durumu veri kaynakları taranarak ve anket sonuçlarına göre analiz edilmiştir. Ayrıca Tarım İl Müdürlüğü'nden ve Arı Yetiştiricileri Birliği'nden arıcılar ve arıcılık ile ilgili kayıtlardan faydalanılmış ve yüz yüze görüşmeler yapılarak çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşan anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket formunda, arıcıların birliklerle olan ilişkilerini, arıcılık yaptıkları süre, aile birey sayısı, koloni sayısı, bal verimini, arıcılık dışı faaliyetlerini, arıcılığa başlama nedenleri, arıcılığı öğrenme şekillerini, eğitim durumlarını, yaşlarını, ürettiği ürünler, sabit veya göçer arıcılık durumunu, arıcılıktan elde edilen gelir düzeyini, hastalık ve zararlılar tanıma ve mücadele yöntemlerini, çam balı üretimlerini, ana arı üretimi ve kullanım sürelerini, ana arı temin yerlerini, sonbahar ve ilkbaharda kullandıkları besin maddelerini, yıllara göre koloni kayıplarını ve nedenlerini, varroa zararlısına karşı mücadele zamanı ve metodu, ürün pazarlamalarını, arıcılık literatür takiplerini ve karşılaşılan sorunlarının tespitine yönelik 33 soru yer almaktadır. Anket sonuçları Tablo 1'de ayrıntılı şekilde görülmektedir.

Tablo 1. Anket Çalışması Sonuçları

1- Yaşınız? 20 yaş ve altı: 2/100 21-30 yaş: 21/100 31-40 yaş: 32/100 41-50 yaş: 35/100 51-60 yaş: 8/100 60 yaş ve üzeri: 2/100	12. Bal dışında ticari olarak üretilen ürünler? Ana arı: 3 /14 Polen: 7/1 Arı Sütü:2/14 Propolis:2/14 Arı zehiri:0	25. Koloni kayıplarınız en fazla olduğu dönemler? Sonbahar:22/53 Kış çıkışı: 17/53 İlkbahar:14/53
2. Arıcılık yapma süresi? 5 yıl ve altı: 11/100 6-10 yıl: 38/100 11-20 yıl:34/100 21-30 yıl:11/100 31-40 yıl:6/100 40 yıl ve üzeri:0/100	13. Koloni üretimi ve satışı? Evet: 82/97 Hayır: 15 /97	26. Koloni kayıplarının nedenleri? Besin yetersizliği ile açlık:14/64 Hastalıklar: 22/64 Zayıf koloniler:16/64 Bilgi eksikliği: 13/64
3.Hane halkı sayısı? 2 ve altı: 6/90 3-4 : 27/90	14. Sabit / gezgin arıcılık oranları? Sabit: 13/85 Gezgin: 72 /85	27. Bal arısı hastalık ve zararlılarının tanınma oranları? Varroa91/91
15. Kışlama alanları? Çukurova (Adana-Mersin) 41/72 Hatay(Dörtöyol) 31/72		

5-6 : 31/90
7-8 : 13/90
9-10 : 8/90
10 ve üzeri: 5/90

4. Koloni sayısının oransal dağılımı?

30 ve altı: 3/96
31-60 : 9/96
61-100 : 27/96
101-150 :22/96
151-200 :18/96
200 ve üzeri: 17/96

5. Koloni bal verimi (kg)

10 ve altı: 9 üye/93
11-15: 21 üye /93
16-20: 27 üye /93
21-25: 24 üye/93
26-30: 9 üye/93
30 ve üzeri: 3 üye/93

6. Eğitim durumu?

Okuryazar:3/82
Ortaöğretim:62/82
Lise:11/82
Üniversite:6/82

7. Arıcılığa başlama etkisi?

Aile: 33/90
Arıcılar:29/90
Arıcılık kursları:21/90
Yayınlar:7/90:%7.77

16. Çam balı üretici oranı?

Evet: 9/88
Hayır: 79 /88

17. Gezginci arıcılıkta konaklama alanları?

Çukurova –Malatya(Yayla balı)-
Diyarbakır (pamuk balı):36/72
Hatay(Dört Yol) Malatya(Yayla
balı): 33/72
Diyarbakır-Urfa:3/72

18. Ana arı değiştirme yılı?

1.Yıl: 3/87
2.Yıl: 21/87
3.Yıl:34/87:
Değiştirmeyenler:29/87

19. Ana arı temin şekli?

Ticari üreticiden: 49/58
Kişi kendisi üretmek:9/58

20. Ticari üreticiden aldığımız ana arılarda kabullenme oranları?

%100 : 0 /49
%80: 19/49
%70 : 24/49
%60 : 6/49

21. Sonbaharda besleme amacıyla ne kullanılmakta?

Şurup/şeker:84/95
Besleme yapmamakta: 11/95

22. Kış aylarında kolonilere besleme amacıyla verilen besin maddesi?

Kek:86 /95
Besleme yapmayanlar:12/98

23. Koloniler kışa genç işçi arı ile girebildiler mi?

% 100 kolonilerin genç işçi arı ile kış ayına girdiklerini ifade etmişler.

24. Yıllara göre koloni kayıpları?

2013: % 16.06
2014:%15.13
2015:%23.15

Yavru çürüklükleri:43/91

Mum Güvesi: 63/91

28. Varroa mücadele dönemi?

İlkbaharda 91 /91
Sonbaharda 88 i/91
İlkbahar ve sonbaharda 88 /91

29. Varroaya karşı ilaç kullanma aralığı.

1 kere: 6/87
2 kere: 13/87
3 kere: 26/87
4 kere: 31/87
5 kere: 11/87

30. Varroa zararlısına kültürel mücadele şekli ve oranı?

Erkek arı gözlerini yok ettikleri:
16/51
Mücadele konusunda yeterli bilgilerinin olmadığı: 35/51

31. Arıcılıkla ilgili gelişmeler ve literatürü nereden takip etmektesiniz?

Arıcılık kitapları:31/98
TV tarım programları 33/98
İnternet ortamı: 27/98
Takip etmemekteyim:7/98

32. Karşılaştığımız en önemli sorunlar?

Yer/konaklama 32/98
Hırsızlık:6/98
Zirai ilaç:28/98
Muhtar :5/98
Yabancı arıcı:13/98
Kredi, teşvik yetersizliği: 14/98

33. Üretilen balın pazarlama şekli?

Kendim satırım:17/100
Toptan satırım:21/100
Toptan ve perakende:62/100

III. BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmamızda arıcılık yapanların yaş durumlarına bakıldığında ilk sırada %35'lik bir oranla 41–50 yaş grubunun yer aldığı görülmüştür (Tablo 1). Ülkemizin 71 ilini içine alan bir çalışmada arıcıların yaş ortalaması 47'e yakın bulunmuştur; ülkemizin farklı yerlerinde yapılmış olan çalışmalardaki yaş ortalamaları çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir [7-11]. Çalışmaların çoğunda üreticilerin orta yaş grubunda yer alması, 50-55 yaşına kadar yaş ile sektörde bulunma arasında pozitif ilişki olduğu ortaya çıkmakta ve bu durum ülkemizdeki genç nüfusun yüksek işsizlik oranına rağmen arıcılık yapma konusunda fazla istekli olmadıklarını, arıcılığı ek gelir ve emeklilikten sonra yapılan bir uğraş olarak benimsedikleri görülmektedir. Yapılacak düzenlemelerle hissedilen bu eksikliklerin giderilmesi, arı yetiştiriciliğinin daha cazip hale getirilmesi ve genç yaştaki kişilere arıcılığın özendirilmesinin gerektiği anlaşılmaktadır. Ankete katılan arıcıların %38'nin 6-10 yıldır, %34'nün 11-20 yıldır ve %6'nın 31-40 yıldır arıcılık yaptıkları belirlenmiştir (Tablo 1). Van'da yapılan bir çalışmada arıcılık deneyim süresi ortalaması 15 yıl olarak belirlenmiştir [12]. Deneyim ile arıcılık faaliyetlerinin daha verimli şekilde yürütülmesi arasında doğru orantılı bir durumun olduğu söylenebilir. Kırşehir'de 1-10 yıldır faaliyet yürüten arıcıların oranının %77 [13], Türkiye'de ise %25.3 olduğu bildirilmiş olup [14], Malatya'da 1-10 yıldır arıcılık yapanların toplam oranı Kırşehir'dekilerden daha düşük, Türkiye geneli için bildirilen ortalama değerlerden ise daha yüksektir (%40) (Tablo 1). Arıcıların %34'ünde aile nüfusu 6, %5.6'da ise 10 ve üzeri olarak tespit edildi (Tablo 1). Ankete katılan arıcıların eğitim durumları incelendiğinde, ilkökul mezunu olan arıcıların oranı %3.7, ortaöğretim %79.0, lise %13.4 ve üniversite mezunu olanların oranı ise %73.2 olarak tespit edildi (Tablo 1). Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada arıcıların %40'ı ilkökul, %24'ü lise, %33'ü ise üniversite mezunu olarak bulunmuştur [14]. Malatya'daki arıcılardan ilkökul ve lise mezunu olanların oranı Türkiye ölçeğinde tespit edilenlerden düşük; üniversite mezunu olanların oranı ise Türkiye ortalamasından oldukça yüksek oranda (%73) bulunmuştur (Tablo 1). Arıcılıkta üretim kalitesi ve seviyesinin yükseltilmesi için sektörde eğitim seviyesi yüksek kişilerin daha fazla yer alması Malatya açısından önemli bir avantaj olup, üniversite eğitimi alan yetiştiricilerin ilköğretim ve lise eğitimi alan üreticilere oranla daha fazla verim aldıkları görülmektedir. Çalışmada, eğitim seviyesi yükseldikçe arıcıların arıcılıkla ilgili literatürleri daha çok merak ettikleri ve araştırma eğiliminde oldukları ortaya çıkmıştır. Araştırmamızda arıcıların en fazla Varroa zararlısı ile mücadele ettiklerini ve Varroa'yı önlemek amacı ile ilkbaharda daha yoğun mücadele ettikleri görülmektedir. Arıcılara kolonilerinde tanıdıkları hastalıkların başında yavru çürüklüğü, zararlının ise varroa ve mum güvesi olduğu gözlenmiştir (Tablo 1). Bununla birlikte arıcıların %35.6'nın Varroa'ya karşı yılda en fazla 4 kere ilaç kullandıkları ve bu zararlıyla mücadelede kimyasal mücadele dışında kültürel mücadele yaptıkları da önemli bir bulgu olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Kolonilerin maruz kaldığı kimyasal mücadeleden ürün bazında zarar görmelerinden dolayı, kültürel mücadele yöntemlerinin uygulanması ve bu konuda biyoteknolojik çalışmalarla ilerleme kaydedilmesi önemlidir. Çalışmamızda arıcıların hastalık ile zararlılarla ve diğer konularda bilgi almak için en fazla deneyimli arıcılara, en az üniversitelere yönedikleri görülmüş olup, üniversitelerin bu konudaki çalışma, tanıtım, reklam ve imkanlarının artırılarak desteklerinin daha fazla olması gerektiği anlaşılmaktadır. Arıcılıkta üretim kadar pazarlamanın ve satış faaliyetlerinin de önemi büyük olup, mevcut çalışmada ürünlerini kendisi satanların oranı %17, toptan satanların oranı % 21 ve toptan ile perakende satanların oranı ise % 62 olarak bulunmuştur (Tablo 1). Tekirdağ'da yapılan bir çalışmada yetiştiricilerin %84.9'unun balı elden sattığı ve ürün bedelinin %80 oranında peşin alındığı belirlenmiştir [15]. Ürünün tamamının hasat sonrası satılamaması, yüksek oranda perakende usulü ile satışının yapılması ve ürün bedellerinin büyük kısmının vadeli olarak tahsil edilmesi gibi sebepler balın pazarlanmasında önemli sorunlar olduğunun göstergelerinden bazıları olup bu problemlerin azalması arıcılık faaliyetinin sürdürülebilirlik miktarını artıracaktır. Elazığ'da yapılan bir çalışmada arıcılık ürünlerinin sırasıyla bal

(%99), balmumu (%36), arı (%34), polen (%10), ana arı (%9), arı sütü (%6), propolis (%5) olduğu, üretimi yapılan balların ise petekli (%94), süzme (%80), karakovan (%36), ve çam balı (%0.9) olduğu görülmektedir [16]. Bu çalışmada ise arıcılığın tek getirisinin bal olmadığı; polen (%50), propolis (%14), ana arı (%21) ve arı sütü (%14) gibi diğer arı ürünlerinin de alternatif üretim kaynakları olduğubelirlenmiştir. Ayrıca çam balı üretiminin ise düşük oranda (%10) kaldığı, 93 üyeden 27'sinin bal verimi ise 16-20 kgarasında olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Arı ürünlerinin beslenme, sağlık hammaddesi, alternatif tıp, kozmetik ve tekstil daha birçok alanda kullanılmalarından dolayı bunların üretiminin artarak devam etmesi Malatya ve ülkemiz ekonomisine ciddi katılar sağlayarak kalkınmasını hızlandıracaktır. Çalışmamızda koloni sayısı en fazla 60-100 adet arasında olup, arıcıların kolonilerini bölerek ana arı üretimi yaptıkları, ana arıyı her yıl değiştirenlerin oranı %3.4, iki yılda bir oranı %24 ve üç yılda değiştirenlerin oranı %39 olarak belirlenmiştir. Ana arıyı ticari üreticiden satın alma yoluyla yenileme yapanların oranı %84.5 iken kendi ana arısını üretenlerin oranı %15.5' dir. Ana arı temini çoğunlukla özel sektörden sağlanmakta olup bu konuda arıcıların ivedilikle yetiştirilmesi gerekmektedir. Çalışmamızdaki arıcıların tamamı kolonilerin kışa genç işçi arı ile girdiklerini ve koloni üretim ve satışı yaptıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 1). Tunceli ili Pülümür ilçesindeki arıcıların ise %84'ünün ana arı ihtiyaçlarını ticari işletmeden satın karşıladıkları, %16'sının da ana arısını kendilerinin ürettiklerini belirtmişlerdir [17]. Ortalama 4-5 yıllık ömre sahip olan ana arı, ilk iki yılında en yüksek performansı gösterdiğinden, başarılı, verimi ve kazançlı bir arıcılık için ana arıların en az 2 yılda bir değiştirilmeleri zaruridir [18]. Ana arıyı kolonide uzun süre tutmak koloni başına bal verimini olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışmamızda koloni kayıplarının 2013-2015 yılları arasında en fazla 2015 yılında ve en çok sonbahar mevsiminde olduğu görülmekte olup bunun nedenleri ayrı bir araştırma ile ispatlanabilir ancak arıcıların beyanlarına göre daha çok hastalıklardan, zayıf kolonilerden, açlıktan ve bilgisizlikten kaynaklandığını ifade etmişlerdir (Tablo 1). Kırşehir'de ki bir çalışmada yetiştiricilerin %17'si tek gelir kaynağı, %57'si ek gelir sağlamak amacıyla arıcılık yaptığı belirtilmiştir [19]. TRA2 bölgesinde yapılan bir çalışmada ise arıcıların %40'ünün yegâne geçim kaynağının arıcılık olduğu tespit edilmiştir [20]. Tunceli ili Pülümür ilçesinde arıcıların %70'inin arıcılığı esas geçim kaynağı olarak, %30'unun ise ek gelir kaynağı olarak yapmakta olması arıcılığın ekonomik anlamda önemli bir tarımsal meşguliyet olduğunu göstermektedir [17]. Bu çalışmada ise arıcılığı geçim kaynağı olarak yapanlar %69 gibi yüksek oranda bulunmuş olup, arıcılık dışında (memur, esnaf, çiftçi, öğretmen, ev hanımı..) meşguliyeti olanlar ise % 31' dir (Tablo 1). Malatya'daki arı yetiştiricilerinin büyük bir çoğunluğunun arıcılığı ana gelir kaynağı olarak yapmaları, arıcılığın ilde ekonomik anlamda önemli bir tarımsal uğraş alanı olarak benimsendiğinin kanıtlarından biridir. Pülümür (Tunceli) ilçesindeki arıcıların arıcılığa başlamalarında etkili etmenlere bakıldığında %57'si kurs göyerek, %11'i babasından, %8'i kendi kendine meraklı , %24'ünün ise başka bir arıcıdan öğrendikleri görülmektedir [17]. Araştırmamızda ise %37'si aileden, %32'si arıcılardan, %23'ü kurslardan ve %8'nin ise literatürlerden öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada arıcılıkla ilgili bilgilerin daha çok TV programlarından, internetten ve konuyla ilgili kitaplardan öğrenildiği tespit edildi (Tablo 1). Malatya'da yapılan bir araştırmada arıcıların mesleki bilgi ve tecrübelerini artırmak için %24.8 oranında kitaplardan, tecrübeli arıcılardan ve internetten faydalandıkları tespit edilmiş, arıcılığın genel olarak gezginci olarak yapıldığı belirtilmiş olup [21], aynı ilde gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada da gezginci arıcılığın daha fazla yapıldığı (%85) belirlenmiş ve konaklama yerleri olarak daha çok Adana, Mersin, Diyarbakır, Şanlıurfa ve Hatay illerinin tercih edildiği bulunmuştur. Arıcıların konaklama, hırsızlık, zirai ilaç, muhtarlık, yabancı arıcı, kredi ve teşvik yetersizliği başlıca sorunları olarak tespit edilmiştir. (Tablo 1). Diğer bir çalışmada arıları beslemede petek, şeker ve kekten hiç birini kullanmayan arıcı sayısı %1,4 gibi çok küçük bir oranda bulunmuş olup [22]; çalışmamızda ise sonbaharda daha çok şurupla (%88.4), kış mevsiminde ise daha çok kekle (%87.8) besleme yaptıkları ve beslemeyenlerin düşük oranlarda olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Arıcılıkta bal verimini artırmak için kolonilerin beslenmesi önemli hususlardan biri olup, Malatya'da yapılan bir araştırmada en büyük gider kaleminin arı besleme ve yeme ait olması, Malatya arıcılarının beslemeye

daha fazla kaynak ayırmalarından ve yemleme masraflarından kaynaklandığı olasıdır. Bu çalışmadaki anket verilerinden elde edilen sonuçlar paralelinde, Malatya'daki arıcılığın başarı ve verimliliğini olumsuz etkileyen bazı sorunların olduğu, bunların çözümlenmesiyle ildeki arıcılık faaliyetleri daha sağlıklı, verimli, hevesli, ekonomik ve başarılı bir şekilde yapılarak sektör ile ilin kalkınmasına daha çok katkısı olabileceği kanaatine varılmıştır. Malatya'da yapılan bu çalışmada birim kovandan elde edilen bal veriminin en yüksek 20 kg civarında olduğu, ana arı üretimi ve yetiştiriciliğinin önemli olduğu, arıcılığa yeni başlayanların (1-5 yıl) oranı %11 olduğu, %84.7'nin göçer arıcılık yaptığı, hastalık ve zararlılarla ilgili uygulamalarda yetersizlikleri görüldüğü, yetiştiricilerin kayıt tutma işlemlerinin yapmadıkları, yetiştiricilerin arıcılık konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmadığı, örgütlenmede yetersizlik olduğu, balın satış ile pazarlanmasında sorunlar yaşandığı, zararlı olarak en fazla Varrao zararlısını tanıdıkları ve mücadele ettikleri, arıcılık işsizlik sorununun çözümüne katkı sağlama aracı olarak görülmekte ve geleneksel yöntemlerle temelde bal üretimi amacıyla yapıldığı, bal dışı ürünlerin az üretildiği, koloni sayısının ilin mevcut avantajlarına göre yetersiz olduğu, her yıl veya iki yılda bir ana arı değiştirmenin az olduğu, koloni kayıpları nedenleri ile hastalık ve zararlılarla mücadelede yeterli bilgi sahibi olmamaları gibi diğer araştırmalardaki benzer ortak sorunlar olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmanın yapıldığı bölgeye özgü balarısı genotipinin ve damızlık anaarı üretiminin önemi ve yetiştiriciliği arıcılara anlatılarak bölgede ana arı üretimi teşvik edilmelidir. Malatya'da arıcılık faaliyetlerini ilk sıralara taşımak, arıcılığı daha ekonomik, verimli ve sürdürülebilir hale getirmek ve dolayısıyla ilin kırsal kalkınmasına fayda sağlamak için ivedilikle; yetiştiricilere verilen arıcılık eğitimlerinin artırılması, modern tekniklerin benimsenmesi, farkındalığın oluşturulması, arı hastalıkları ve zararlıları ile doğru mücadele yöntemlerinin vurgulanması, konunun uzmanlarından daha çok faydalanılması gerekmektedir. Ayrıca konuyla ilgili çalıştay, konferans ve bilimsel çalışma gibi etkinliklerin artırılması, birliklerinin aktif rol alarak tanıtım ile reklam faaliyetlerine ağırlık verilmesi, üniversite ile işbirliğinin artırılması, ilgililerin desteklerini ve kurumlar arası işbirliğinin sürdürülmesi, arıcıların arılık ve çevresindeki flora ile arıların en fazla nektar aldığı bitkilerin daha iyi tanınması ve bu bitkilerin çiçeklenme ve nektar akımının başlama ve devam süresini iyi bilmesi, doğal bitki örtüsünü ve özellikle de arıların en çok ziyaret ettiği Ballıbabagiller familya üyelerinin zarar görmemesi için koruyucu önlemlerin alınması gibi öneriler daha etkin şekilde uygulanmalıdır. Ayrıca polen, arı sütü, arı zehiri, propolis ve damızlık ana arı üretimi gibi gelir getirici diğer faaliyetlerde özelleşmiş üretim sistemlerinin özendirilmesi; çevrenin ve bitkisel kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanılması; eğitim, uygun kredi, teşvik, konaklama, pazar, ulaşım ve diğer problemlerin giderilmesi; ıslah çalışmaları eğitimlerin artırılması; Türkiye'nin ballı bitki örtüsü haritası çıkarılarak birliklere gönderilmesi; pestisit kullanımına ilişkin gerekli düzenlemelerin uygulanması; arıcılık eğitimlerinin arılıkta uygulamalı olarak verilmesi belirli bir standartın olması kamu spotları ve periyodik kurslar ile üreticilerin kazanımlarının artırılması gerekmektedir. Arıcılık alanında gelişmiş ülkelerde yetiştiricilerin örgütlü olmaları, konunun öneminin ile farkındalığını benimsemeleri, her alanda eğitilmiş olmayı temel prensip edinmeleri ve genel arıcı eğitimini yanı sıra, suni tohumlama, seleksiyon ve ıslah gibi biyoteknolojik çalışmalara çok önem vermeleri manidardır. Türkiye'de ise konuyla ilgili biyoteknolojik ve genetik yapıyı iyileştirme çalışmaları, ana arı yetiştiriciliğinden ileri gidememiş ve arıcılık daha çok tek ürün deseni ve klasik yöntemlerle devam etmektedir. Ülkemizde polen, propolis, arı sütü gibi yan ürünlere yeterince talep olmaması nedeniyle üretimi az olup, eğer kozmetik ve ilaç sanayisi arı ürünleri pazarı oluşturabilirse bunların üretimi de dolaylı olarak artacaktır.

IV. SONUÇ

Malatya'da arıcılık faaliyetlerinin durumu ülke genelinden çok farklı olmayıp; ülkemizin ve ilin en önemli problemlerinden biri, verimli damızlık ana arı sorunudur. Doğa ne kadar cömert, bitki örtüsü, ekolojik şartlar ve imkanlar ne kadar zengin olursa olsun arının bu imkanlardan yararlanma oranı

kolonideki ana arı ve onun damızlık değeri ile ilgilidir. Bu nedenle yörede arıcılara ana arı üretimi eğitimi çalışmaları verilmeli ve ana arı üreten işletmeler teşvik edilmelidir. Arıcıların yaş ortalamasının yüksek olması düşündürücü olup, arıcılığı genç nesillere sevdirilip, teşvik edilmez ise arıcılık sektörü daha fazla kan kaybedecektir. Bu sebeple gençlerin arıcılığa ilgisiz olması veya tercih etmemesinin nedenleri araştırılmalı, arıcılığa özendirilecek projeler, seminerler ve kurslar gibi etkinlikler artırılmalıdır. En önemli noktalardan birisi de ülkemizdeki arıcılık faaliyetlerinin ilerlemesi için ciddiyetle çalışılmalı ve arıcılık alanında eğitilmiş olmak temel prensip haline getirilmelidir. Ayrıca arıcılık konusunda eğitimler, suni tohumlama ve seleksiyon gibi yöntemler ile ıslah çalışmaları artırılarak farkındalık çalışmalarına katkı sağlanmalıdır.

TEŞEKKÜR: Anket çalışmasında yardımlarını esirgemeyen Malatya Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Arıcı Tarım Teknikeri Yüksel UZUN' a teşekkür ederiz.

V. KAYNAKLAR

- [1] Ç. Fıratlı, F. Genç, M. Karacaoğlu and H.V. Gençer, "Türkiye'de Arıcılığın Karşılaştırmalı Analizi" *Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi, Ankara, Türkiye*, ss.17-21, 2000.
- [2] Ö. Kılıç and M.A. Kutlu, "Contributions To Bingol Flora And Beepkeeping" *Middle East Journal Of Science*, c.2, no.1, ss. 24-30, 2016.
- [3] Anonim, <http://www.tuik.gov.tr>, 2018.
- [4] Burucu V, Gülse B. 2017. Türkiye'de arıcılığın mevcut durumu ve bal üretim öngörüsü.
- [5] Anonim, <http://www.tuik.gov.tr>, 2016.
- [6] S. Karlıdağ ve A. Köseman, "Türkiye Ve Malatya'da Arıcılığın Yeri Ve Önemi" *Arıcılık Araştırma Dergisi*, c.7, no.13, ss. 27-32, 2015.
- [7] O. Kaftanoğlu, U. Kumova, H. Yeninarve Özkök D, "Türkiye'de Balarısı (*Apis mellifera* L.) Hastalıklarının Dağılımı, Koloniler Üzerine Etkileri Ve Entegre Kontrol Yöntemlerinin Uygulanması" *Türkiye Bilimsel Ve Teknik Araştırma Kurumu Veterinerlik Ve Hayvancılık Araştırma Grubu Proje No: VHAG-925*, Ankara, 1995.
- [8] A. Güler, N. Yaşar, HB. Yeşiltaş, G. Bulut ve M. Gökçe, "Karadeniz Bölgesi Arıcılığının Genel Yapısının Belirlenmesi" *Melifera*, c.2, no.2, ss. 15-24, 2000.
- [9] G. Saner, B. Yücel ve M. Yercan, "Organik Ve Konvansiyonel Bal Üretiminin Teknik Ve Ekonomik Yönden Geliştirilmesi Ve Alternatif Pazar Olanaklarının Saptanması Üzerine Bir Araştırma," *İzmir İli Kemalpaşa İlçesi Örneği. Gıda, Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Ve Politika Geliştirme Enstitüsü*. Yayın No: 195, 2011.
- [10] N. Kızılaslan ve F. Adıgüzel, "Tokat İli Arı Yetiştiricileri Birliği Üyelerinin Birliğe Örgütsel Bağlılıklarının Analizi," *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, c. 29, no.1, ss. 13-27, 2012.
- [11] A. Gündüz, "Organik Bal Üretimi Açısından Trakya Bölgesi Arı Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu," Yüksek Lisans Tezi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ, Türkiye, 2012.

- [12] V.S. Günbey, 'Van İli Gezgin Arıcılık Hareketlerinin Belirlenmesi,' Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van, Türkiye, 2007.
- [13] R.İ. Tunca ve T. Çimrin, "Kırşehir İlinde Bal Arısı Yetiştiricilik Aktiviteleri Üzerine Anket Çalışması," *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, c. 2, no. 2, ss. 99-108, 2012.
- [14] M. Kekeçoğlu, E.K. Gürcan ve M.İ. Soysal, "Türkiye Arı Yetiştiriciliğinin Bal Üretimi Bakımından Durumu," *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, c. 4, no. 2, ss. 227-236, 2007.
- [15] M.İ. Soysal ve R.K. Gürcan, "Tekirdağ İli Arı Yetiştiriciliği Üzerine Bir Araştırma" *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, c. 2, no. 2, ss. 151-165, 2005.
- [16] İ. Seven, "Elazığ ili arıcılık işletmelerinin yapısal analizi," Yüksek Lisans Tezi, Zootekni Anabilim Dalı, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye, 2003.
- [17] H.R. Yerlikaya ve N. Şahinler, "Tunceli İli Pülümür İlçesinde Arıcılığın Yapısı, Problemleri ve Çözüm Yolları Üzerine Bir Araştırma," 5. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Van, Türkiye, 2007, ss. 140-145.
- [18] A. Güler, "Apismellifera," Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fak. Ders Kitabı, Samsun, 2006.
- [19] R.İ. Tunca ve T. Çimrin, "Kırşehir İlinde Bal Arısı Yetiştiricilik Aktiviteleri Üzerine Anket Çalışması," *Iğdır Ün. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, c. 2, no. 2, ss. 99-108, 2012.
- [20] A. Sezgin ve M. Kara, "Arıcılıkta Verim Artışı Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma," *Harran Ün. Ziraat Fakültesi Dergisi*, c.15, no.4, ss. 31-38, 2011.
- [21] A. Köseman, İ. Şeker, S. Karlıdağ ve H. Güler, "Arı Yetiştiricilerinin Sosyo-Demografik Özellikleri, Problemleri Ve Beklentileri İle Arıcılıkta İdari Ve İktisadi Mevcut Uygulamalar," *Kocatepe Veterinary Journal*, c. 9, no. 4, ss. 308-321, 2016.
- [22] M. Kekecoglu ve P.G. Rasgele, "Düzce İli Yığılca İlçesindeki Arıcılık Faaliyetleri Üzerine Bir Çalışma," *Uludağ Arıcılık Dergisi*, c.13, no. 1, ss. 23-32, 2013.