

Elâzığ İli (Türkiye) Arıcılığının Sürdürülebilirliği Üzerine Bir Çalışma

Mehmet Ali KUTLU ^{1*} & Ömer KILIÇ ²

¹ Bingöl Üniversitesi Arıcılık Araştırma, Geliştirme ve Uygulama Merkezi, Bingöl, Türkiye

² Adıyaman Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Adıyaman, Türkiye

*Sorumlu yazar; kutlular@hotmail.com

Geliş (Received): 03.06.2020

Kabul (Accepted): 05.06.2020

ÖZET

Elâzığ ili ve ilçeleri coğrafik yapısı ve bitki örtüsü bakımından, arıcılık için oldukça avantajlı bir konuma sahiptir. Bu çalışma Elâzığ ilindeki arıcılığın ve arıcıların genel durumunu belirlemek amacıyla 2020 yılında yapılmıştır. Bu kapsamda Elâzığ ili arı yetiştiricileri birliğine bağlı, il ve ilçelerde rastgele seçilmiş 100 üye ile anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasında sorulan 28 soru ile arıcıların yaşı, kaç yıldır arıcılık yaptıkları, koloni sayısı, ortalama bir kovandan ne kadar bal elde edildiği, eğitim durumları, arıcılığa başlanmasında kimin etkili olduğu, arıcılık dışında ne işle uğraşıldığı, soruları olduğunda nerelere yöneldikleri, bal dışında arıcılıkta hangi ürünleri ürettikleri, gezgin arıcılık yapıyorlarsa 2019 yılındaki konaklama yerleri, ana arılarını kaç yılda bir değiştirdikleri, ana arı teminini nereden sağladıkları, ana arılar ticari üreticiden alınıyorsa ana arılarda kabullenme oranının % kaç olduğu, kış ve ilkbaharda kolonilere besleme yapıp yapmadıkları, yapanların ne tür besin maddeleri verdikleri, kolonilerin kışa genç işçi arı ile girebilmeleri, yıllara göre koloni kayıplarının ne kadar olduğu, koloni kayıplarının ilkbahar veya sonbahar aylarındaki oranının ne kadar olduğu, ölen kolonilerin ölüm nedenlerinin neler olabileceği, bal arısı hastalık ve zararlılarından hangilerini tanıdıkları, varroa zararlısına karşı mücadeleyi hangi mevsimlerde yaptıkları, varroa zararlısına karşı kimyasal kullanmanın dışında kültürel mücadele yapıp yapmadıkları, ürettikleri balı nasıl pazarladıkları, arıcılıkla ilgili gelişmeleri ve yayınları takip etmede neleri kullandıkları, karşılaştıkları en önemli sorunların neler olduğu, koloni miktarı ve dağılımının nasıl şekillendiği gibi konularda ayrıntılı veriler elde edilmiştir. Elde edilen verilere dayanılarak arıcılık faaliyetlerinin ilin sürdürülebilir ve ekonomik kalkınmasına faydası vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arı yetiştiriciliği, Sürdürülebilir Kalkınma, Elâzığ, Anket.

**A STUDY ON THE SUSTAINABILITY OF ELAZIG CITY (TURKEY)
BEEKEEPING**

ABSTRACT

Elazığ province and its districts have a very advantageous position for beekeeping in terms of geographical structure and vegetation. This study was carried out in 2020 in order to determine the general situation of beekeeping and beekeepers in Elazığ province. For this reason, a survey was conducted with 100 randomly selected members in the provinces and districts of the Elazığ province beekeepers association. With the 28 questions asked in this survey, the age of the beekeepers, how many years they have been beekeeping, the number of colonies, how much honey was obtained from an average hive, their educational status, who was effective in starting beekeeping, what they were engaged in, other than beekeeping, where they needed information or questions, Apart from honey, what products they produce in beekeeping, if they are beekeepers, accommodation in 2019, how many years they changed their queen bees, where they obtained the supply of queen bees, if the queen bees are taken from the commercial producer, what is the rate of acceptance in queen bees, whether they feed the colonies in winter and spring, what kind of nutrients they give, how the colonies can enter the winter with young worker bees, what is the colony loss by years, what is the rate of colony losses in the spring or autumn months, what could be the causes of death of the colonies that died, honey which of the bee diseases and pests they know, in which seasons they fight against varroa pest, whether they have been doing cultural struggle against varroa pest, other than using chemicals, detailed data on how they market the honey they produce, what they use to keep up with beekeeping developments and publications, what are the most important problems they face, how the colony amount and distribution are shaped are obtained. Based on the data obtained, the benefits of beekeeping activities for the sustainable and economic development of the province were emphasized.

Key Words: Beekeeping, Sustainable Development, Elazığ, Survey

GİRİŞ

Gelişmekte olan birçok ülkelerin tarımsal faaliyetlerinde ve kırsal kalkınmalarında, arıcılık sektörü önemli yere sahiptir. Günümüz dünyasında nitelikli gıda üretiminin en önemli bileşenleri arasında arının tozlayıcı olmaları dikkate alındığında arıcılığın tarım sektörü içindeki rolü daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Kutlu, 1998). Ülkemiz kendine has konumu ve topografik yapısı, çayır mera ve orman alanlarının yaygınlığı, orijinal ve zengin bir floraya sahip olması ve değişik dönemlerde arılar için önemli nektar kaynaklarının bulunması gibi sebeplerle arıcılık faaliyetleri açısından çok avantajlı bir konumdadır (Köseman ve ark., 2016). Arıcılık özellikle kırsal kesimlerde tek başına geçim kaynağı olabilen, ucuz ve kolay istihdam olanağı sağlayan önemli tarımsal faaliyetlerden birisidir. Arıcılığın çevreye ve doğaya doğrudan veya dolaylı hiçbir zararlı etkisi olmayıp, diğer tarımsal faaliyetlere ek olarak ikinci üretim faaliyeti olarak yapılarak işletmelerin kazançları artırılmış olur. Tarla, bağ, bahçe ürünleri üreten faaliyetlerin kalite ve verimlerinin artması için bal arılarına ihtiyaç vardır. Arılar bitkisel üretimde bitkilerin tohum ve meyve üretebilmeleri için ihtiyaç duydukları tozlaşmayı sağlayarak ürün miktarı, verimi ve kalitesinde büyük artışlara sebep olurlar. Tarım işletmeleri ve tarımla uğraşanlar sadece arıların sağladığı bu önemli avantaj için bile tarım faaliyetlerinin yanında arıcılığa yer verilebilirler. Tarımla uğraşan toplumlarda arıcılık, kırsal nüfusa istihdam olanakları sağlamak, aile bütçesi için ek gelir elde etmek ve sağlıklı besin ile arı ürünleri temin etmek gibi amaçlarla yapılırken, ülkelerin çoğunda arıcılık faaliyeti istihdam ve büyüme amaçlarının yanında bitkisel üretim için önemli bir girdi olarak kabul edilmekte ve bu amaçlarla da yapılmaktadır. Arıcılık, Elazığ ekonomisinin ve bölgesel kalkınmanın öncü sektörlerinden biri olabilir. Ana arı, floristik yapı ve arı hastalıkları gibi teknik, akademik ve teorik çalışmaların yanında, arıcılık faaliyetlerinin gelişimi ve dönüşümünün bölge insanına ve ilin kalkınmasına katkıları önemlidir. Elazığ ili ve çevresi gibi zengin, farklı ve arıların en çok ziyaret ettiği bitkilerce zengin olan işletmelerin bulunduğu bölgelerde arıcılığa da yer verilmesi hem işletmenin veya çiftçinin kazancında artışlara neden olur hem de bal veya diğer arı ürünleri üretiminden dolayı bütçeye katkı sağlar. Arıcılık ürünlerinden özellikle balın gıda olarak önemi, bağışıklığa karşı, polen, arı sütü, propolis ve arı zehrinin kullanılması, bal mumunun endüstride değerlendirilen nadide bir ürün olması ve arıların bitkisel üretimdeki tozlayıcı rolleri, arıcılığın öneminin artmasına ve yaygınlaşmasına neden olmuştur (Kaftanoğlu ve ark., 1995). Türkiye, dünyada arıcılığın yoğun olarak yapıldığı ve bu anlamda dünya bal üretiminin önemli merkezlerinden biridir. Türkiye’de yıllık olarak 105 bin tonun üzerinde bal üretimi yapılmaktadır. Kişi başı bal tüketimi 1.4 kg ve koloni başına bal verimi ise yaklaşık olarak 14,3 kg civarındadır. Bu yüzden de, ülkemizde arıcılık ve bal

üretiminin ekonomik etkileri ve kalkınma hamlelerindeki yeri tüm bu süreçlerin aslında tam merkezindedir (Anonim, 2017). Türkiye kovan miktarı ve bal üretimi açısından dünya genelinde ilk sıralarda bulunmakta ise de birim kovandan elde edilen bal miktarı ve dış ticaret açısından aynı başarıyı gösterememektedir. Dünyanın koloni bal verimi ortalaması 24 kg/koloni iken, Türkiye’de bu rakam yıllara göre 13–17 kg/koloni arasında değişmektedir (Karlıdağ ve Köseman, 2015). Türkiye’de arıcılık faaliyetleri açısından önemli bir potansiyele sahip illerden biri de Elazığ’dır. Bu potansiyelin ortaya konulabilmesi ve daha da geliştirebilmesi için arıcılık faaliyetinde daha fazla bilgi ve tecrübenin kullanıldığı, yeni üretim ve pazarlama tekniklerinin geliştirilmesi gereklidir. Bu bağlamda akademik ve teorik çalışmalar arıcılık faaliyetlerinin gelişimi ile bölge insanına ve ilin kalkınmasına katkı sağlayacağı açıktır. Girişimcilik, teorik, uygulamalı eğitim ve akademik çalışmalar bal ve arıcılık ekonomisinin canlandırılması, etkin kullanımı ve kalkınmaya katkısı noktasında çok önemlidir. Arıcılık durumu ile ekonomisinin zaman içindeki değişimi, istatistikleri ve dönüşümünün analiz edilmesi gerekir. Bu amaçla arı ve kovan sayısının yanında arıcılıkla uğraşan kişi ve işletmelerin sayısı ve bu işletmelerin ekonomik büyüklüğü aynı zamanda ilgili dataların ortaya konulması zorunludur. Ayrıca bölgede ve özellikle de arılık ile çevresindeki arıların en fazla ziyaret ettiği ve ekonomik değeri olan diğer bitkilerin de bu anlamda iyi değerlendirilmesi ve potansiyel ekonomik etkilerinin belirlenmesi önemlidir. Arıcılığın daha bilinçli yapılması, arı ürünlerinin paraya çevrilmesi, pazarlama probleminin olmaması, patentler, projeler, konuyla ilgili faaliyetler, akademik çalışmalar ve bal borsası kurma gibi girişimlerle ekonomik katma değerinin artırılmaya çalışılması gerekmektedir. Arıcılığın temel sorunlarından bazıları, bilinçsiz yapılması, üretim süreçlerinin düzenli çalışmıyor olması, sistemi oluşturan unsurlar arasındaki koordinasyon eksikliği, zararlı ve hastalıklar konusunda yeterli tedbir alınamaması sayılabilir (Bağış ve Yurtseven, 2017). Arı ürünlerinin üretim kalitesi ve miktarının artırılması, yan sektörlerin daha fazla faaliyetlere katılması, üretim ile dönüşümün devamlılığı, ilin ekonomisi ve istihdamına da olumlu yönde katkı sağlayacaktır. 2019 verilerine göre, Elazığ ilinde arı yetiştiricileri birliğe kayıtlı aktif 946 üretici bulunmakta 80.965 bin arı kolonisi ile 875 ton bal üretilmiş, koloni ortalaması ise 10,49 kg olarak gerçekleşmiştir (Elazığ Arıcılar Birliği, 2020). Elazığ arıcılığının Türkiye arıcılığına katkısı koloni bazında %1 civarında iken bal üretiminde %0,7 olmuştur. Elazığ ili koloni ortalama bal verimi (10,49 kg/koloni) Türkiye koloni ortalama bal veriminin (14,32 kg/koloni) 3.83 kg daha altındadır. İl genelinde 77 adet organik bal üreten ve 2 adet ana arı üreten işletme bulunmaktadır.

Bu çalışma ile, Elazığ genelinde yürütülen arıcılığın yapısı, il ekonomisi ile kalkınması için önemi ve faaliyetleri ana hatlarıyla ele alınmış, karşılaşılan sorunlar irdelenerek arıcılığın karlılığı ve sürdürülebilir kalkınmadaki önemi konularında öneriler sunulmuştur.

MATERYAL VE METOT

Araştırma kapsamında, Elazığ'da ki arıcılığın ve arıcıların genel durumunu belirlemek üzere birlik üyelerin %10'una tekabül eden üyeler arasından rasgele seçilmiş 100 arıcı ile bire bir görüşülerek anket çalışması yapılmıştır. Anket, il genelinde yürütülen arıcılığın genel yapısını belirlemeye yönelik 28 soru içermektedir. Anket formunda, arıcıların birliklerle olan ilişkileri, kaç yıldır arıcılık yaptıkları, koloni sayıları, bal verimi, arıcılık dışı faaliyetleri, arıcılığa başlama nedenleri, arıcılığı öğrenme şekilleri, eğitim durumları, yaşları, üretim çeşitliliği, sabit veya gezginci arıcılık durumu, arıcılıktan elde edilen gelir düzeyi, hastalık ve zararlılar ile mücadele yöntemleri, ana arı değişim süreleri, ana arı temin yerleri, kullandıkları besin maddeleri, yıllara göre koloni kayıpları, ölen kolonilerin ölüm nedenleri, varroa hastalık mücadele zamanı ve şekli, ürün pazarlamaları, arıcılık literatür takipleri ve karşılaşılan sorunları belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Arı Yetiştiricileri Birliği'nden arıcılar ve arıcılık ile ilgili kayıtlar elde edilerek incelenmiş ve yüz yüze görüşmeler yapılarak çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşan anket çalışması tamamlanmış ve elde edilen verilere göre il genelinde yürütülen arıcılığın yapısı, il ekonomisi ile kalkınması için önemi, karşılaşılan sorunlar irdelenerek arıcılığın karlılığı, sürdürülebilirliği ve sürdürülebilir kalkınmadaki önemi hususlarında öneriler sunulmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

1-Araştırma sonuçlarına göre arıcılık faaliyeti ile ilgilenenlerin %1'i 20 yaş ve altı yaş, %23'ü 21-30 yaş, %30' u 31-40 yaş, %36'sı 41-50 yaş, %7'si 51-60 yaş %3'ü ise 60 üzeri yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.

2-Arıcılık deneyimlerine bakıldığında, %7'si 5 yıl ve altı, %35'i 6-10 yıl, %37'si 11-20 yıl, %14'ü 21-30 yıl, %6'sı 31-40 yıl, %1'i 40 yıl ve üzeri deneyim sahibi oldukları görülmüştür.

3-İşletmeler koloni sayısı dağılımı olarak %4 oranında 30 ve altı koloni, %9 oranında 31-60 koloni, %20 oranında 61-100 koloni, %23 oranında 101-150 koloni, %25 oranında 151-200 koloni, %19 oranında 200 ve üzeri koloni olarak şekillenmektedir.

4-Çalışmaya katılan arıcıların eğitim durumuna bakıldığında %3'ü okuryazar, %48'i orta öğretim, %34'i lise, %15'inin üniversite mezunu olduğu görülmüştür.

5-İşletme büyüklüğü, koloni ortalama bal verimine bakıldığında 30 ve altı koloni 7 kg, 31-60 koloni 8 kg, 61-100 koloni 5 kg, 100-150 koloni 6 kg 151-200 koloni 6 kg, 200 ve üzeri koloni 5 kg olarak tespit edilmiştir.

6-Aricılığı meslek olarak seçmelerinde %35 oranında aileleri, %31 oranında arıcılar, %25 oranında ilgili kurum ve kuruluşların açmış oldukları arıcılık kursları, %9 oranında arıcılıkla ilgili yayınlar etkili olmuştur.

7-Çalışmaya katılan arıcıların %73'ünün yegâne gelir kaynağı arıcılık gelirleri olmakta iken %27'si arıcılığı ek gelir amaçlı yapmaktadır.

8-Aricılığı ek gelir olarak yapanların dağılımına bakıldığında %18 oranında memur, %23 oranında esnaf, %44 oranında çiftçi, %7 oranında işsiz, %8 oranında ev hanımı olarak dağılım göstermektedir.

9-Çalışmaya katılan arıcıların bilgiye ihtiyaçlarının olması veya sorunlarını çözmede aşamalarında, %52 oranında tarım teşkilatlarına, %19 oranında deneyimli arıcılara, %29 oranında ise arıcı birliklerine yöneldikleri kaydedilmiştir.

10- Çalışmaya katılan arıcıların %83'ü sadece bal, %17' i balın yanında talebe göre polen propolis, arı sütü üretimi yapmaktadırlar.

11-Bal dışı arıcılık ürünlerinin dağılımına bakıldığında, %20 oranında ana arı üretimi, %56 oranında polen, %15 oranında arı sütü, %9 oranında propolis üretiminin yapıldığı görülmüştür.

12-Elazığ ilinde arıcılık, %79 oranında gezgin arıcılık, %21 oranında sabit arıcılık olarak yapılmaktadır.

13-Gezgin arıcılık yapanların %61'i Adana-Mersin, %39'u Hatay (Dörtyol) civarlarını arı kışlatma alanı olarak kullanmaktadırlar.

14-Aricıların nektar akımı döneminde konaklama alanı olarak, %59'ü yayla balı için Malatya yaylalarını ve akabinde pamuk balı için Diyarbakır yöresine yöneldikleri, %41'i Malatya, Diyarbakır veya Urfa ilini tercih etmektedirler. Gerek Diyarbakır gerekse Urfa konaklaması sonrası arıların kışlatılması amacıyla Adana ve Hatay civarına hareket edilmektedir.

15-İl arıcılarının ana arı kullanımına bakıldığında %3 oranında her yıl, %26 oranında iki yıl, %21 oranında üç yılda değiştirmektedirler. %50 oranında üretici ise çeşitli nedenlerle ana arı değişimi yapmamaktadır.

16-Ana arı kullanan üreticiler ana arılarını %81 oranında ticari üreticilerden, %21 oranında kendileri üretmektedirler.

17-Ticari üreticilerden ana arı kullanan arıcıların kabullenme oranlarına bakıldığında oranlarının çok düşük olduğu memnuniyetsizlik oranlarının %76 oranında olduğu görülmüştür.

18-Arıcıların %88'i İlkbaharda koloni geliştirme amacıyla 1/1 şeker su karışımı şurup, yine koloniyi kışa girişte güçlü hale getirmek amacıyla 2/1 şeker su karışımı ile beslemektedirler. Hiçbir besleme yapmayanların oranları ise %12 olarak tespit edilmiştir.

19- Koloni kayıpları dönemsel olarak %36 oranında sonbahar aylarında, %38 oranında kış çıkış, %26 oranında ilkbahar aylarında oluşmaktadır.

20- Koloni kayıplarına bakıldığında hastalıkların neden olduğu kayıplar %38, besin yetersizliği %18, zayıf koloniler %17, eğitim eksikliği %25 olarak tespit edilmiştir.

21-Arıcıların %100' ü varroa zararlısını, %63' yavru çürüklüğünü, %22'si nosema hastalığını, %83' mum güvesini tanıdıkları görülmüştür.

22-Varroa zararlısına karşı % 100 oranında İlkbaharda, % 93 oranında Sonbaharda mücadele yaptıkları, %97 oranında üreticinin hem ilkbaharda hem de sonbaharda mücadele yaptıkları görülmüştür. Üreticilerin varroaya karşı dönemsel olarak kimyasal ilaç kullanma aralığı %28 oranında 3 defa, %38 oranında 4 defa, %34 oranında 6 aralık olmuştur. Kimyasal mücadele dışında kültürel mücadele konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları sadece erkek arı gözlerini bal üretimi dönemi öncesi imha ettiklerini küçük bir arıcı grubu ifade etmiştir.

23-Üretmiş oldukları balın pazara sunumu %24 oranında perakende, %28 oranında toptan, %48 oranında toptan ve perakende olarak şekillenmiştir.

24-Elazığ arıcıları arıcılıkla ilgili gelişmeleri %6 oranında arıcılık kitapları ve yayınlarından, %32 oranında televizyon programlarından, %29 oranında internet ortamından takip etmektedirler. 25-Arıcıların en önemli sorunlarına bakıldığında %36 oranında yer ve konaklama sorunları, %32 oranında zirai mücadele ilaç sorunları, %12 oranında yabancı arıcı sorunları, %16 oranında kredi ve teşvik yetersizliği, %4 oranında hırsızlık sorunları gelmektedir.

Arıcıların yaş durumuna bakıldığında ilk sırada % 36'lık bir oranla 41–50 yaş grubunun yer aldığı görülmektedir. Birçok çalışmada yaş grubuna bakılmış olup genellikle 50 ve üzeri yaş grubunun arıcılıkta yoğun olarak faaliyet gösterdiği, gençlerden ziyade emekli ve ek gelir amacıyla arıcılık faaliyetlerinin yürütüldüğü anlaşılmaktadır. Arıcılık deneyimine bakıldığında ilk sırada %35 oranında 6-10 yıllık deneyime sahip arıcılar bulunmaktadır. Van'da yapılan bir çalışmada arıcılık deneyim süresi ortalaması 15 yıl (Günbey, 2007), Kırşehir ilinde yapılan bir çalışmada ise %77 oranında 1-10 olarak belirlenmiştir (Fıratlı ve ark., 2000). Elazığ'da yapılan çalışmamız Kırşehir de yapılan çalışma ile benzerlik göstermiş, fakat Van ilindeki çalışmadan düşük çıkmıştır. İşletmelerin koloni dağılımına bakıldığında %68 oranında 100-200 arası koloni bulunmakta olup 200 ve üzeri koloni ile arıcılık yapanların oranı %19'dur. İşletme büyüklüğü ve koloni ortalama bal verimine bakıldığında en fazla balı 30 ve altında koloniyi sahip arıcıların

aldıkları fakat rakamların birbirleri ile benzerlik gösterdikleri görülmektedir. Bu sonuca göre ekonomik bir arıcılığın yapılabilmesi için arı sayısının ortalama 150 arasında olması gereklidir. Arıcılık, Elazığ'da konuyla ilgililere ve diğer insanlara yeni istihdam, girişim ve iş fırsatları sunması noktasında önemli bir sektördür. Bölgesel ile şehirselleşme, yerel üretim ve istihdam programları noktasında atılacak adımlarda arıcılık faaliyetlerinin ekonomik kalkınmaya olumlu etkisinin olduğu gerçeği göz önünde bulundurulması gereken önemli bir konudur. Bu amaçla, gerçekleştirilecek arı ürünleri ekonomisi ile ilgili çalışmaların, bu makalemiz gibi çalışmaların, teknik analizler, anket, raporlama ve planlama, programlama ile koordinasyon gibi aşamaların dikkate alınması önem arz eder. Arıcıların eğitim durumuna bakıldığında %3'ü okuryazar, %48'i orta öğretim, %34'i lise, %15'inin üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Türkiye genelinde kapsayan bir araştırmada arıcıların %40'ı ilköğretim, %24'ü lise, %33'ü ise üniversite mezunu olarak bulunmuştur (Fıratlı ve ark., 2000). Çalışmamız Türkiye geneli çalışma ile değerlendirildiğinde ilköğretimle benzerlik oluşturmuş, lise mezunlarında fazla üniversite mezunlarında ise az olarak şekillenmiştir. Üretim kalitesi ve miktarının artırılması için her sektörde olduğu gibi arıcılık sektörüne de eğitime önem verilmelidir. Üreticilerin eğitim seviyesinin artışına paralel olarak verimde de artış sağladıkları görülmektedir. Eğitim seviyesinin artışı ile mesleğe duyulan ilgi, sorgulama ve araştırma isteklerin arttığı görülmüştür. Açılan kursların saatinin azlığı eğitimin arıyı ve kovana görmeksizin yapılması kursların sadece sertifika amaçlı olduğunu göstermektedir. Türkiye ve Doğu Anadolu Bölgesi örneğinde, verimin istenilen düzeyde artırılmamasının ana sebepleri olarak: arıcıların bilgi, eğitim ve bilinç düzeyi yetersizliği, arı hastalıkları ve zararlıları yeterli derecede mücadele edilememesi ve gerekli tedbirlerin alınmaması, ana arı problemleri, arıcılıkta kullanılan teknik ekipmanların eski, verimsiz ve yetersiz olması, bal ve bağlantılı üretimde kalite yerine miktar artışına odaklanılması gibi sebepler sıralanabilir (Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, 2017).

Çalışmamızda arıcıların arıcılığı öğrenme ve arıcılığa başlamalarında %35 oranında aileleri, %31 oranında arıcılar, %25 oranında ilgili kurum ve kuruluşların açmış oldukları arıcılık kursları, %9 oranında arıcılıkla ilgili yayınların etkili olduğu görülmüştür. Tunceli'de yapılan bir çalışmada arıcılığı öğrenme ve yapmalarında %35 oranında aileler ve %24 oranında arıcılık kurslarının etkili olduğu belirtilmektedir (Kutlu ve ark., 2017). Pülümür ilçesindeki arıcılardan %57'si kurs görerek, %11'i babasından, %8'i kendi kendine, %24'ünün ise başka bir arıcıdan öğrenerek arıcılığa başladıklarını ifade etmişlerdir (Yerlikaya ve Şahinler, 2007). Elazığ arıcıları arıcılıkla ilgili gelişmeleri %6 oranında arıcılık kitapları ve yayınlarından, %32 oranında televizyon programlarından, %29 oranında internet ortamından takip etmektedirler.

Başka bir araştırmada, arıcıların mesleki bilgi ve tecrübelerini artırmak için %24.8 oranında kitap, tecrübeli arıcılar ve internetten faydalandıkları tespit edilmiştir (Köseman ve ark., 2016). Çalışmaya katılan arıcıların %73'ünün yegâne gelir kaynağı arıcılık gelirleri olmakta iken %27'si arıcılığı ek gelir amaçlı yapmaktadır. Çiftçilerin arıcılığı ek gelir olarak %44 oranında tarımsal faaliyetleri ve bitkisel üretimlerinin yanı sıra yaptığı görülmektedir. Arıcılık ile diğer tarımsal faaliyetler ve bitkisel üretim birbirini tamamlayan önemli faaliyetlerdendirler. Bu nedenle arılar ve bitkiler, arıcılık ile bitkisel üretim faaliyetlerinin birbirini destekler nitelikte yapılması önemlidir. Arıların; bal, polen, balmumu, arı sütü, arı zehiri, ve propolis gibi sağlık – beslenme ve diğer sektörler açısından önemli ürünleri üretmenin yanında, ekolojik dengenin muhafazası ile kültür bitkilerinin tozlaşma (polinizasyon) yüzdesini artırarak bitkisel üretimde verim ile kalitenin artmasını da sağlarlar. Arıcılık faaliyetinden daha etkin bir şekilde faydalanabilmek ve buna bağlı olarak üretimi artırmak için arıcılığın tipik bir ev ekonomisi veya aileni geçimlik ekonomi yaklaşımından kurtularak; bilgi, merak, ilgi, tecrübe ve yeni teknolojilere dayalı profesyonel bir faaliyet olarak yapılması gerekmektedir.

Malatya'da yapılan çalışmada arıcılığın genel olarak gezginci olarak (%85) yapıldığı belirtilmiş olup (Karlıdağ ve Köseman, 2015). Elazığ ilinde gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada da gezginci arıcılığın Malatya ilindeki arıcılığa oranla daha az yapıldığı belirlenmiş ve konaklama yerleri olarak daha çok Adana, Mersin ve Hatay illerinin olduğu görülmektedir. Arıcılar bilgiye ihtiyaçlarının olması veya sorunlarını çözümü aşamalarında, %52 oranında tarım teşkilatlarına, %19 oranında deneyimli arıcılara, %29 oranında ise arıcı birliklerine yönelmektedirler. Açılan kursların saatinin azlığı eğitimin arıyı ve kovanı görmeksizin yapılması kursların sadece sertifika amaçlı olduğunu göstermektedir. Yeterli bilgiye sahip olmadıkları eksikliğin giderilmesi için periyodik olarak bilgilendirme çalışmaları istedikleri ön plana çıkmıştır. Bal üretimi; istihdam, kişi başına gelir ve sağlığa yaptığı katkılardan dolayı ülkenin ekonomik kalkınması üzerinde önemli etkiler yapabilme potansiyeline sahip olup, Elazığ ekonomisinin öndeki sektörlerinden biri olabilir (Bağış ve Yurtseven, 2017). Elazığ zengin bir floraya sahip olmasından dolayı arıcılık faaliyetinin gerçekleştirilmesi açısından önemli bir potansiyel teşkil etmektedir. Doğal kaynakların atıl durumdan kurtarılarak ülke ekonomisine kazandırılması noktasında arıcılık oldukça uygun bir ekonomik faaliyet türüdür. Elazığ arıcılık faaliyeti açısından oldukça uygun doğal, ekolojik ve floristik koşullara sahiptir ancak bu avantajlı durumundan ekonomik anlamda yeteri kadar faydalanmadığı görülmektedir. Yapılan araştırmalarda, bir yaşındaki ana arıların bulunduğu arı kolonilerin ortalama bal verimleri (23 kg) iki yaşındaki (19 kg) arı kolonilere sahip ana arılardan %21 daha fazla bal verildiği oraya konmuştur (Kutlu ve ark., 2005). İl arıcıların ana arı kullanımına bakıldığında % 21 oranında

iki değiştirmektedirler. Genellikle Mersin yöresi ve yerelde üretim yapan iki işletmeden ana arılarını temin etmektedirler. Ana arı kullanmayanların oranı %50 olup kolonilerini doğal yolla bölme yaparak çoğalttıkları görölmektedir (Kutlu ve Gül, 2015). Van Bahçesaray’da yapılan bir araştırmada, gezginci arıcıların %73,33’ünün, sabit arıcıların ise %76,09’unun ana arıları kendi arılıklarından sağladıkları ortaya konmuştur (Erkan ve Aşkın, 2001). Elâzığ ana arı kullanımını oranı % 21 ile Tunceli ilinin biraz önünde ve Van ili Bahçesaray ilçesinin gerisinde yer almaktadır. Ticari üreticilerden ana arı kullanan arıcıların kabullenme oranlarına bakıldığında oranlarının çok düşük olduğu memnuniyetsizlik oranlarının % 76 oranında olduğu görölmüştür.

Elâzığ arıcıların %88’i sonbahar aylarında kolonilerin kışa daha güçlü ve genç işçi arı ile girmelerini sağlamak amacıyla (1/2 oranında şeker su karışımı) şurup vermektedirler. Çukurova bölgesinde yapılan bir çalışmada kış aylarında koloni kayıplarını en aza indirmek ve bahara güçlü kolonilerle çıkmayı sağlamak amacıyla arıcıların %80’inin sonbahar beslemesi yaptıkları belirlenmiştir (Kumova ve Öztürk, 1988). Sonbaharda oluşan genç işçi arılar, kışı yıpranmadan geçirecek ilkbahara çıkar ve ilkbaharda, yavru yetiştirme ve petek örme gibi faaliyetlerini güçlü bir şekilde yerine getirirler. Bunun için genç kadroların oluşmasını ve yeterli kış yiyeceği stokunu sağlayacak olan sonbahar teşvik yemlemesinin mutlaka yapılması gerektiği belirtilmektedir (Kutlu, 1998). Varroa bal arılarının hemolenfi ile beslenen bir zararlı olup kolonilerde ekonomik verimi doğrudan etkilediği gibi diğer hastalık ve zararlılarında yayılmasını ve etkinliğini arttırmaktadır. İl genelinde %100’le en çok görölen hastalık olup, tanınma oranı %100 oranındadır. Ülkemizdeki tüm kolonilerin bu parazitle bulaşık olduğu düşünöldüğünde, il arıcılarının paraziti tanıdıkları fakat yeterli mücadeleyi etkin şekilde yapmadıkları kimyasal mücadelenin yanında uygulanabilir arıcılık tekniklerinden yoksun oldukları görölmektedir. Ülke genelinde yapılan bir çalışmada, arıcıların %98.2 oranda varroa parazitini ve %75.7 oranında Amerikan yavru çüröklüğünü tanıdıkları belirlenmiştir (Kaftanoğlu ve ark., 1995). Bu araştırmada ise arıcıların Amerikan Avrupa değil de genel yavru çüröklüğünü adı altında %63 oranında, Nosema’yı % 22, mum güvesini % 83 oranında tanıdıkları belirlenmiştir. Tunceli’de yapılan bir çalışmada ise Amerikan yavru çüröklüğünü %58 oranında, arı felcini %88 nosema’yı %75, Avrupa yavru çüröklüğü %68, mum güvesini % 72, kireç hastalığını ise % 34 oranında tanıdıkları belirlenmiştir (Kutlu ve ark., 2017). Varroa zararlısına karşı büyük oranda kimyasal mücadele yapıldığı kültürel mücadele konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları sadece erkek arı gözlerini bal üretimi dönemi öncesi imha ettiklerini küçük bir arıcı grubu ifade etmiştir. Üreticiler üretmiş oldukları balın yarısına yakını (%48) toptan ve perakende satmaktadırlar. Arıcılıkla ilgili gelişmeler büyük oranda

televizyondaki arıcılık programları ve internet ortamından takip edilmektedir. Başka bir araştırmada, arıcıların mesleki bilgi ve tecrübelerini artırmak için %24,8 oranında kitap, tecrübeli arıcılar ve internetten faydalandıkları tespit edilmiştir (Köseman ve ark., 2016). Arıcıların konaklama, zirai ilaç, yabancı arıcı, muhtarlık, kredi ve teşvik yetersizliği, hırsızlık, başlıca sorunları olarak tespit edildi.

SONUÇ

Arı ürünlerinde verimin artırılması için, arıcılık faaliyetlerinin daha ciddiye alınması, sektördeki girişimcilerin eğitilmesi, faaliyetlerin teşvik edilmesi, iç ve dış pazar olanaklarının geliştirilmesi önemlidir. Arıcılık, Elazığ ekonomisinin öncü sektörlerinden biri olabilir. Elazığ'ın elverişli coğrafik, iklimsel, ekolojik, doğal, floristik şartları arıcılık ve bal üretimini rekabet avantajının daha fazla olduğu potansiyel bir uygulama alanı haline getirmektedir. Bu çalışma, Elazığ'da yeni bir istihdam alanı ve fırsatı sağlamak, arıcılık sektöründeki fırsat eşitliğini oluşturmak, rekabet koşullarını iyileştirilmek, üretilen katma değeri artırmak, ithalat bağımlılığını azaltmak ve faaliyetlerin daha verimli, kaliteli ve sürdürülebilir devamı için değerlendirmeler ve önerilerde bulunulmuştur.

Teşekkür: Bu çalışmanın yapılmasında yardımlarını esirgemeyen Elazığ ili Arı yetiştiricileri birliği başkanı Fırat CANBAY ve arıcı teknikeri arkadaşlara teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Kutlu, M.A., 1998. Arıcılık Yerinin Seçimi ve Düzenlenmesi. *Teknik Arıcılık*, Sayı:60 Ankara, s 24-25.

Köseman, A., Şeker, İ., Karlıdağ, S., Güler, H., 2016. Arı Yetiştiricilerinin Sosyo-Demografik Özellikleri, Problemleri Ve Beklentileri İle Arıcılıkta İdari Ve İktisadi Mevcut Uygulamalar. *Kocatepe Veterinary Journal*, 9: 308-321.

Kaftanoğlu, O., Kumova, U., Yeninar, H., Özkök, D., 1995. Türkiye'de Balarısı (Apis mellifera L.) Hastalıklarının Dağılımı, Koloniler Üzerine Etkileri Ve Entegre Kontrol Yöntemlerinin Uygulanması. Proje No: VHAG-925.

Anonim. [Http://Www.Tuik.Gov.Tr](http://www.Tuik.Gov.Tr).2017 Erişim tarihi: 28.03.2019.

Karlıdağ, S., Köseman, A. 2015. Türkiye Ve Malatya'da Arıcılığın Yeri Ve Önemi. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, 7:27-32.

Bağış, B., Yurtseven, Ç., 2017. “Bingöl Bal Borsası İçin Bir Model Önerisi”. **Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 7: 97-114

Elazığ, Arı yetiştiricileri birliği 2020 verileri. (Tuik).

Günbey, V.S., 2007. Van İli Gezginci Arıcılık Hareketlerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Fıratlı, Ç., Genç, F., Karacaoğlu, M., Gençer, H.V., 2000. Türkiye’de Arıcılığın Karşılaştırmalı Analizi, Sorunlar-Öneriler. **Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi**, 17-21 Ocak 2000. Ankara.

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (2017), Erişim: [http:// www.tkd.gov.tr/](http://www.tkd.gov.tr/)

Kutlu, M.A., Gül, A., Özdemir, F.A., 2017. Tunceli ili arıcılık işletmelerinin genel yapısı ve arıcılık faaliyetleri üzerine bir çalışma. **4. Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı**, 21-23 Eylül 2017 Tunceli.

Yerlikaya, H.R., Şahinler, N., 2007. Tunceli İli Pülümür İlçesinde Arıcılığın Yapısı, Problemleri Ve Çözüm Yolları Üzerine Bir Araştırma. **5. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi**, YYÜ Ziraat Fak, Van.

Kutlu, M.A., Bakoğlu, A., Batmaz, B, Fırat., 2005. Fırat Üniversitesi Bingöl Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Arıcılık Programında Yetiştirilen Farklı Yaşlardaki Ana Arıların Koloni Performansları. 4(1): Elazığ, s. 19–22

Kutlu, M.A., Gül, A., 2015 Bingöl İlinde arıcılık faaliyetleri üzerine bir kesit çalışması **3. Bölgesel kalkınma konferansı Bingöl**.

Erkan, C. Aşkın, Y., 2001. Van İli Bahcesaray İlçesi’nde Arıcılığın Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri. **Y.Y.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi**, 11:19-28

Kumova, U., K. Öztürk., 1988. Çukurova Bölgesinde Arı Yetiştiriciliğinin Yapısı. **Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi**, 3: 26-40