



ERCIYES ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

Journal of Faculty of Veterinary Medicine, Erciyes University

Araştırma Makalesi / Research Article
19(1), 11-17, 2022
DOI: 10.32707/ercivet.1085213

Arıcılık Faaliyeti için Sosyo-Ekonomik Bir İnceleme: Malatya İli Örneği*

Muhammed BAYDEMİR^{1,a}

¹Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Arapgir Meslek Yüksek Okulu, Malatya-TÜRKİYE
Orcid No: ^a0000-0002-4253-6140

Sorumlu yazar: Muhammed BAYDEMİR; E-posta: muhammed.baydemir@ozal.edu.tr

Atıf yapmak için: Baydemir M. Arıcılık faaliyeti için sosyo-ekonomik bir inceleme: Malatya ili örneği. Erciyes Univ Vet Fak Derg 2022; 19(1): 11-17

Öz: Arıcılık gelişime açık bir alandır. Bölgeden bölgeye ciddi farklılıklar olmasının yanında, aynı bölge içerisinde dahi birçok faktörden etkilenebilmektedir. Bu çalışmada Malatya ilinde arı yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve üretimlerine ilişkin sorunları incelenmiştir. Arıcılık faaliyeti ile uğraşanlara yönelik 2020 yılı Kasım ayı ile 2021 yılı Şubat ayları arasında yapılan 77 adet anket sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda kovan başına ortalama bal veriminin 11.87 kg düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Bu miktar Türkiye ortalamasından düşük ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P < 0.001$). Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak sorulmuş olan arıya en çok zarar veren canlılar arasında farklı bir sonuç bulunmuştur. Bu soruya verilen cevaplar; %68.8 arı kuşu, %24.7 yabancı arı, %3.9 kirpi, %2.6 hepsi şeklindedir. Sonuç olarak, arıcılık sorunları üzerinde yapılan çalışmalar göz önüne alındığında genel olarak bir standarda ulaşamaması dikkat çekicidir. Çalışmalardaki farklılıkların nedeni bölgesel farklılıklardan kaynaklı olabileceği gibi çalışmalarda bazı ayrımların tam olarak yapılmaması da olabilir. Bunun yanında, daha iyi sonuçlar için öncelikle doğru ve güvenilir veriler elde edilmesi için arıcıların, sektörle ilgili kayıt tutmaları önerilebilir. Bölgesel farklardan dolayı anket veya saha çalışmalarının bölge insanları tarafından yapılması için üniversiteler veya tarım il müdürlükleri öncülük yapması da önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Arı, arıcılık, arıcılık sorunları, Malatya örneği

A Socio-Economic Review for Beekeeping Activity: Example of Malatya Province

Abstract: Beekeeping is an area open to development. There can be significant differences from region to region. Even within the same region, it is affected by many factors. In this study, the structural features and production problems of beekeeping enterprises in Malatya province were examined. The results of 77 surveys conducted between November 2020 and February 2021 for those engaged in beekeeping activities were evaluated. It was observed that the average honey yield per hive was 11.87 kg. This amount was found to be different in a statistically significant degree from Turkey's average. In this study, unlike other studies, a different result was found from the answers given to the question of the creatures known to be most harmful to the bee. Of the answers to this question, 68.8% were bee-eaters, 24.7% were wild bees, 3.9% were hedgehogs and 2.6% all of them. Consequently, considering the studies on beekeeping problems, it is noteworthy that a standard cannot be reached in general. The reason for the differences in the studies may be of regional origin. Or it may be that some distinctions are not fully made in the studies. Besides, for better results, first of all, accurate and reliable data should be obtained. For this purpose, more comprehensive data can be obtained by ensuring that beekeepers keep records about the sector. Due to regional differences, universities or provincial directorates of agriculture may take the lead in conducting surveys or field studies by the people of the region.

Keywords: Bee, beekeeping, beekeeping problems, Malatya example

Giriş

Arıcılık faaliyetleri başta bal olmak üzere sadece arı ürünleri üretiminde değil aynı zamanda bitki tozlaşmasında da önemli bir yere sahiptir. Arıcılık faaliyeti asıl meslek olarak yapılabileceği gibi diğer hayvancılık faaliyetleri ile kıyaslandığında daha az sermaye gerektirmesi ve arazi mülkiyeti zorunluluğu olmaması nedeni ile her kesimden insanın ek iş olarak da yapabileceği bir gelir kaynağıdır. Türkiye arıcılık potansi-

yelinde oldukça iyi bir yere sahiptir. Dünyadaki arı ırklarından %20'si ülkemizde bulunmaktadır. Arıcılık sektöründe en önemli etken iklim şartları ve ballı bitki çeşitliliğidir. Dünyadaki bal verimi olan bitki çeşitlerinin %75'i Türkiye'de bulunmaktadır. Örneğin Ege Bölgesi Dünya üzerinde çam balı üretilen birkaç alandan birisidir. Türkiye'de 2016 yılında yaklaşık 8 milyon arılı kovana sahip olduğu ve 100.000 ton bal üretimi yapıldığı belirtilmektedir. Buna rağmen Türkiye arı ürünleri üretiminde ve ihracatında verimlilik olarak istenilen düzeyde değildir (Borum, 2017; Çevrimli ve Sakarya, 2018a; Çevrimli ve Sakarya, 2018b). 2003-2017 yılları arasında kapsayan çalışma-

Geliş Tarihi/Submission Date : 12.07.2021
Kabul Tarihi/Accepted Date : 04.11.2021

*Bu çalışmanın bir kısmı farklı bir başlık ile 5. Uluslararası Erciyes Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde özet bildiri olarak sunulmuştur.

da ülkemizdeki bal üretim miktarı ve kovan sayısı her geçen yıl artmasına rağmen verimliliğin genel olarak azaldığı belirtilmektedir. Türkiye, dünya ülkeleri arasında arılı kovan sayısı ve yıllık bal üretim miktarında Çin'den sonra ikinci sıradadır (Çevrimli, 2019). Arıcılığın yaygınlaştırılması ve gereken önemin verilmesi durumunda köyden kente göçü engelleyecek sosyo-ekonomik katkısının olabileceği de belirtilmektedir (Çevrimli ve Sakarya, 2019; Sıralı ve ark., 2018).

Arıcılık faaliyetlerinin her geçen gün arttığı ülkemizde sorunların belirlenmesi ve bu sorunlara çözüm bulunması halinde arıcılık sektörü gerçek değerine ulaşabilir. Sektörün doğru bilgi eksikliği, ekonomik yönü, arıcılık için uygun yer bulma gibi sorunları vardır. Bu ve benzer sorunlara çözüm bulunması sektörün geleceği için önemlidir. Çözüm bulunmayan sorunlar beraberinde başka sorunlara da neden olabilir. Bu eksiklik nedeniyle arılar için gereksiz ilaç kullanılabilir. Bu durum hem arı hem de insan sağlığı açısından sorun oluşturabilmektedir (Borum, 2017; Ceylan ve Sarı, 2017).

Gereç ve Yöntem

Çalışmada Malatya merkezde arıcıların malzeme almak için uğradıkları işletmelerden yardım alınarak, 2020 yılı Kasım ayı ile 2021 yılı Şubat ayları arasında basit tesadüfi örnekleme ile yapılan 77 adet anket sonuçları değerlendirilmiştir. Rastgele örnekleme yöntemi toplumda arıcılık yapanlar arasından seçilmiştir. Yaş, eğitim durumu, meslek gibi demografik soruların yanı sıra arıcıların bilgi ve bilinç düzeylerini belirlemek için bir takım sorular yöneltilmiştir. Ayrıca arıcılardan ilgili kurumlardan en çok hangi konuda destek talepleri olduğuna yönelik bilgiler istenmiştir. Çalışmada bulunan nominal değişkenler için yüzde-frekansı bilgisi ve ki kare testleri kullanılmıştır. Verilerin daha önceki ortalamalarla karşılaştırmalarında tek örneklem t testi uygulanmıştır. İstatistik analizler için SPSS 21 paket programından yararlanılmıştır.

Bulgular

Çalışmadan elde edilen bazı genel bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Arıcılık faaliyetindeki kişilerin demografik ve bazı genel bilgileri

	Ortalama	Minimum-maksimum
Arıcılıkla faaliyetinde olan kişilerin yaş bilgileri	44.78	25 - 76
Arıcılık faaliyeti yapılan yıl bilgileri	15.14	4 - 40
Kovan başına ortalama bal verimi (kg)	11.87	5 - 20
Sahip olunan kovan sayısı	61	5 - 300
Yıl içinde sönen (ölen) kovan sayısı	8.68	0 - 50

Arıcılık faaliyetleri bölgeden bölgeye bir takım farklılıklar gösterebilmekte ve birçok farklı faktörden etkilenmektedir. Bu farklılıklardan dolayı yapılacak olan çalışmaların da bölgeler itibarıyla yapılmasının daha iyi sonuçlar ortaya koyabileceği düşünülmektedir. Anket çalışmaları ile farklı görüş ve öneriler toplanacağı gibi saha çalışmaları ile bölgeye özgü ırk, ballı çiçek çeşitleri, arı zararlıları, kovan tipi gibi bölgesel farklılıklara göre yapılacak olan değerlendirmelerin faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmaların genel sorunlardan sonra bölgeye göre özele inmesi ve aralıklarla yapılması faydalı görülmektedir. Yapılmış olan anket çalışmaları vardır. Ancak bunun yaygınlaştırılması ve her bölge için ayrı olarak değerlendirilmesi daha faydalı olabilir (Borum, 2017; Çakmak ve ark., 2003a). Bu çalışmada Malatya ilinde arı yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve üretime ilişkin sorunları incelenmiştir.

Arıcılardan %63.6'sının kurs sertifikası varken %36.4'ü kurs sertifikasına sahip değildir. Sertifika sahibi olanlardan %18.4'ü kurslarda verilen eğitimi yeterli bulmuşken %81.6'sı verilen eğitimi yeterli bulmadığını belirtmişlerdir. Arıcıların %90.9'u arıcılıkla ilgili bilgi eksiklikleri olduğunu belirtirken, %9.1'i böyle bir eksikliklerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Arıcıların arıcılık faaliyetine yönelim nedenleri, çalışmak için seçtikleri arı ırkları ve seçtikleri ırkları tercih nedenleri ile ana arılarının yaşlarına ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Arıcıların en son mezun oldukları eğitim düzeyi, arıcılıkla ilgili okumuş oldukları kitap sayıları ve arıcılıkla ilgili soruları olması durumundaki bilgi edinme kaynaklarına ilişkin bilgiler Tablo 3'te sunulmuştur.

Katılımcıların biri dışında tamamının varroa (*Varroa destructor*) tespitini yapabildikleri görülmüştür. Ayrıca %60'ı yavru çürüklüğü etkenini (*Paenibacillus larvae*), %35'i nosema (nosemosis) ve %34'ü kireç hastalığını (*Ascosphaera apis*) tespit edebildiklerini belirtmişlerdir. Arıcıların %39'u mevsimi geldiğinde her ilacın tedbir amaçlı olarak verildiğini belirtirken, %61'i ilaçları sadece hastalık görülmesi halinde kullandıklarını belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan arıcıların %97.4'ü kurumların sektöre yeterince destek vermediğini belir-

tirken, %2.6'sı yeterli desteğin verildiğini belirtmişlerdir.

Arılıklarda, hastalık dışında arıya dışardan en çok zarar veren canlılara, zirai ilaçların arı ölümlerine olan

etkisi ve en çok koloni kaybına neden olan durumlara ilişkin bulgular Tablo 4'te verilmiştir. Ayrıca arıcıların kurumların yapabilecekleri destek beklentileri ve arıcılık sektöründe en yüksek maliyetleri gösteren bulgular da Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 2. Arıcılık yapma nedenleri, tercih edilen arı ırkları ve ırk tercih nedenleri ile ana arı yaşları

	Frekans	Yüzde (%)
Asıl meslek olarak arıcılık yapıyorum	19	24.7
Evin bal ihtiyacı için arıcılık yapıyorum	18	23.4
Ek gelir için arıcılık yapıyorum	40	51.9
Tercih ettiğim ırk Kafkas	57	74
Tercih ettiğim ırk Karniyol	9	11.7
Tercih ettiğim ırk Belfast	4	5.2
Tercih ettiğim arı ırkını bilmiyorum	7	9.1
Tercih nedenim verimi yüksek olması	52	67.5
Tercih nedenim piyasada bulunan ırk olması	13	16.9
İrk tercih nedenimi bilmiyorum	12	15.6
Ana arıları 1-2 yaşında olanlar	10	13.0
Ana arıları 2-3 yaşında olanlar	2	2.6
Ana arıları her yaşta olabilecekler	9	11.7
Ana arıların yaşlarını bilmeyenler	56	72.7

Tablo 3. Arıcıların eğitim durumları, arıcılıkla ilgili kitap okuma sayıları ve bilgi edinme kaynakları

	Frekans	Yüzde (%)
İlkokul mezunu	37	48.1
Ortaokul mezunu	16	20.8
Lise mezunu	2	2.6
Önlisans mezunu	2	2.6
Lisans mezunu	20	26.0
Hiç kitap okumayanlar	64	83.1
Sadece 1 kitap okuyanlar	7	9.1
Okunan kitap sayısı 4 ve üzeri olanlar	6	7.8
Bilgi kaynağı başka bir arıcı	63	81.8
Bilgi kaynağı kitap veya internet	12	15.6
Bilgi kaynağı arıcılar birliği	2	2.6
Bilgi kaynağı tarım müdürlükleri	0	0.0

Tablo 4. Arılara zarar veren canlılar, zirai ilaçların etkisi, en çok koloni kayıp nedenleri, kurumlardan beklenen destekler ve sektördeki en yüksek giderler

	Frekans	Yüzde (%)
En çok zarar veren canlı arı kuşu	53	68.8
En çok zarar veren canlı yabancı arı	19	24.7
En çok zarar veren canlı kirpi	3	3.9
Yukarıdakilerin hepsi zarar veriyor	2	2.6
Arı ölümlerinde zirai ilaç etkisi çok oluyor	55	71.4
Arı ölümlerinde zirai ilaç etkisi az oluyor	18	23.4
Arı ölümlerinde zirai ilaç etkisi hiç olmuyor	2	2.6
Arı ölümlerinde zirai ilaçların etkisini bilmiyorum	2	2.6
En çok koloni kayıp nedeni varroa	49	63.6
Koloni kayıp nedenlerini bilmiyorum	12	15.6
En çok koloni kayıp nedeni hastalıklar	8	10.4
En çok koloni kayıp nedeni zirai ilaçlamalar	4	5.2
En çok koloni kayıp nedeni soğuk hava	2	2.6
En çok koloni kayıp nedeni açlık	2	2.6
Değerinde bal satılması için destek bekleyenler	51	66.2
Baraka, karavan, pikap gibi alımlar için faizsiz kredi verilmesi	17	22.1
Kovan başına verilecek nakit para desteklerinin artırılması	9	11.7
En yüksek gider; kek, yem gibi arı beslemeleri	64	83.1
En yüksek gider ulaşım masrafları	9	11.7
En yüksek gider ilaç alımları	4	5.2

Katılımcıların %83.8'i iyi bir yer bulmada sıkıntı çektiklerini, %16.2'si ise böyle bir sıkıntılar olmadığını belirtmişlerdir. Benzer olarak arıcıların %85.7'si gittikleri yayladan az memnun olduklarını, %14.3 çok memnun olduklarını belirtmişlerdir. Arıcılardan %44.2'si konaklama yerlerinin kendilerine ait olduğunu belirtirken, %55.8'i ise konaklama yerlerinin kendilerine ait olmadığını belirtmişlerdir. Arıcıların %87'si kurumlar tarafından mevcut konaklama yerlerinden daha iyi bir yer bulunması durumunda gidebileceklerini, %13'ü böyle bir duruma ihtiyaçları olmadığını belirtmişlerdir.

Arıcıların %68.8'i ürettikleri ürünleri pazarlamada sıkıntı yaşadıklarını, %31.2'si böyle bir sıkıntılar olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmaya katılanların %48.6'sı arıcılar birliğine üye iken %51.4 üye değildir.

Arıcılıkta en önemli faktör olan ballı çiçeklerin doğada artırılmasının arıcılığa katkısının 1 ile 5 arasında puanlandığı değişkenin ortalaması 4.01 olarak bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Arıcılıkla uğraşanların yaş ortalamasını 47.3 sayısal değeri ile veren çalışmalar vardır. Ayrıca sayısal değer olmaksızın orta yaş ve üzeri olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur. (Ayvazoğlu ve ark., 2017; Kutlu ve Kılıç, 2020; Söğüt ve ark., 2019; Uzundumlu ve ark., 2011). Bu çalışmada da arıcılıkla uğraşanların yaş ortalaması benzer olarak 44.78 bulunmuştur. Arıcılığın emeklilik sonrası bir uğraş veya ek gelir gibi düşüncelerle ikinci planda kaldığı, genç nüfusun yüksek işsizlik oranlarına rağmen arıcılığa yönelmedikleri söylenebilir.

Bu çalışmada arıcılık yapılan yıl ortalaması 15.14 olarak bulunmuştur. Bu sonuç arıcılık yapılan zamanı 10, 15, 18 yıl olarak belirleyen çalışmalar ile benzerdir (Ayvazoğlu ve ark., 2017; Kutlu ve Kılıç, 2020; Söğüt ve ark., 2019; Tunca ve Çimrin, 2012). Arıcılık yapılan zamanın mesleki tecrübe açısından yeterli olduğu söylenebilir.

Kovan başına ortalama bal üretimini 4.6 kg, 5.67 kg olarak düşük bulan çalışmalar vardır. Fakat 15.6 kg olarak belirten çalışmaların yanında 30 kg olduğunu belirten arıcıların varlığı da belirtilmektedir (Ayvazoğlu ve ark., 2017; Çakmak ve ark., 2003a; Kekeçoğlu ve Göç Rasgele, 2013; Onuç ve ark., 2019). Bu çalışmada ise kovan başına ortalama bal veriminin 11.87 kg olduğu görülmüştür. Bu miktar 14 kg olarak verilen Türkiye ortalamasından anlamlı olarak farklı bulunmuştur.

En son mezun olunan okul değişkeni her eğitim seviyesi için bu ve benzer diğer çalışmalarda ayrı ayrı incelenmiştir. Ancak yükselen eğitim seviyesi nedeni ile artık üniversite düzeyini diğer eğitim düzeylerinin tamamı ile karşılaştırmanın daha anlamlı olacağı

düşünülmektedir. Arıcılık faaliyetindeki kişilerden üniversite mezunu olanların oranını %0 ile %27 arasında belirleyen çalışmalar mevcuttur (Ayvazoğlu ve ark., 2017; Kekeçoğlu ve Göç Rasgele, 2013; Tunca ve Çimrin, 2012). Bu çalışmanın örnekleme içinde üniversite mezunu olanların oranı %26 olarak bulunmuştur. Bu durum arıcılığın daha eğitilmiş ve bilimsel metotlarla yapıldığının göstergesi olmayabilir. Ülkenin yükselen eğitim seviyesi ile her alanda üniversite mezunlarının doğal olarak çoğaldığı düşünülmektedir.

Arıcılığı asıl meslek olarak yapıp kazanç getiren başka faaliyetle uğraşmayanların oranının %1.4 ile %40 arasında değiştiğini bildiren çalışmalar vardır (Ayvazoğlu ve ark., 2017; Çakmak ve ark., 2003a; Kekeçoğlu ve Göç Rasgele, 2013). Bu çalışmada ise bu oran %24.7 olarak bulunmuş olup arıcılık dışındaki meslekler sorulmuşsa da çalışmanın amacına doğrudan katkı sunmaması ve belli bir meslek grubunda yoğunlaşma olmaması nedeniyle yorum yapmak gereksiz bulunmuştur.

Koloni kayıpları için yıllara göre %10.5 ile %23.15 arasında farklı oranlar bulunmuştur. Kışlatmaya bağlı kayıplar için %10-19 arasında belirten çalışmalar da mevcuttur (Cengiz ve Yazıcı, 2018; Kutlu ve Kılıç, 2020; Tunca ve Çimrin, 2012). Bu çalışmada da benzer olarak yıllık ortalama %14.23 koloni kaybı olduğu görülmüştür.

Hastalık denebilecek zararlılar içinde en çok varroanın olduğu çalışmalardan da anlaşılmaktadır. Varroanın zararı konusunda kaynaklarda %58 ile %94 arasında olduğuna dair çalışmalar vardır. (Çakmak ve ark., 2003b; Kutlu ve Kılıç, 2020; Tunca ve Çimrin, 2012). Bu çalışmada ise sadece 1 kişi hiçbir hastalığı tespit edemediğini belirtmiş, onun dışında arıcıların tamamının varroa tespitini yapabildikleri görülmüştür.

Bu ve benzer çalışmalarda varroayı tespit oranlarının yüksekliği bu zararlının etkisinin büyüklüğünü de gösteriyor olabilir. Arı kaybına en çok neden olanlar arıcılardan tarafından verilen %63.6 varroa cevabı da bu durumu desteklemektedir. Bu durum bilinçsiz ilaç kullanımına da neden olabilir. Çünkü arıcıların bilgi ve bilinç düzeylerinin düşük olması ve bilinçsiz ilaç kullanımına da veriler değerlendirildiğinde bu zararlı ile mücadelede ilaç kullanımı da araştırılması gereken bir konu olabilir. Parazitoloji yardımı ile balda kalıntı yapmayacak daha etkili ve güvenli yöntemler için çalışmalar yapılabilir. Kurumların veya bölgesel olarak muhtarların organizesi ile hastalık ile mücadeleler aynı anda başlayarak bu zararlının aynı anda bitirilerek yeniden yayılması önlenebilir.

Arıcılardan yer kirası alınması, muhtar ve bölge halkının arıcıların konaklamasını istememesi vb. konaklama sıkıntıları %32.7, %78.2 olarak verilmiştir (Çakmak ve ark., 2003a; Kutlu ve Kılıç, 2020; Söğüt ve ark., 2019). Bu çalışmanın bulguları da benzer

sorunlara dikkat çekmektedir. Hatta arıcılardan kendilerine ait konaklama yeri olanların oranı %44.2 olmasına rağmen bunların da %70.6'sı daha iyi yer bulunması halinde bu yerlere gidebileceklerini belirtmişlerdir. Bu sonuçların tümü, arıcıların doğrudan sıkıntı yaşamaları dahi konaklama yeri konusundaki memnuniyetlerinin göstergesi olabilir.

Daha önce yapılan çalışmalarda arıcıların %93'ü bilgi eksikleri olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada sertifika için verilen eğitimin yetersizliğine de vurgu yapılmıştır. Arıcıların soru sormak için üniversitelere yönelmediği deneyimli arıcılara danıştıkları belirtilmiştir (Çakmak ve ark., 2003a; Erkan ve Aşkın, 2001; Kutlu ve Kılıç, 2020). Bu çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuştur. Konunun bulguları kendi içinde de bu durumu desteklemiş, verilen eğitimi yeterli bulma görüşü ile bilgi eksikliği arasındaki ilişki istatistik olarak anlamsız bulunmuştur. Yani her ne kadar arıcılardan %18.4'ü sertifika için verilen eğitimi yeterli bulduklarını belirtse de mesleki bilgi konusunda eksikleri olduğunu da belirtmişlerdir. Bilgi eksikliği ile kitap okuma arasındaki ilişkiye bakılan ki kare testi de istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Hatta herhangi bir sayıda kitap okuyanların tamamı bilgi eksikleri olduğunu belirtmişken, bilgi eksikleri olmadığını belirtenlerin tamamı hiç kitap okumayanların arasından çıkmıştır. Bu durum arıcılıkla ilgili bilgilerin hala geleneksel yollardan elde edildiğinin göstergesi olabileceği gibi teoriden ziyade pratikle alakalı olduğunun da göstergesi olabilir. Bu nedenle kurs eğitimlerinde uygulamaya yer verilmesi faydalı olabilir. Arılar için ilaç kullanma durumu da arıcıların bilgi ve bilinç düzeyi belirleyicisi olabilir. Hastalık görülmesi dahi mevsimi geldiğinde her ilacı tedbir amaçlı kullananların %39 olan oranı yüksek bir orandır. Hastalık görülmediği halde ilaç kullanımı antibiyotik direnci gibi durumlara neden olabileceği gibi ilaç kalıntısı nedeni ile insan sağlığı için de ciddi bir tehdit olabilir (Kılıç ve Yenilmez, 2019). Baldaki kalıntı nedeni ile geçmiş yıllarda Avrupa ülkelerine bal satışının yasaklanması da konunun önemini göstermektedir (Çakmak ve ark., 2003a). Konunun arıcılardaki bilgi eksikliği ile karşılaştırması yapıldığında istatistik olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Yani arıcılardan bilgi eksikliği olmadığını iddia edenlerin de tedbir amaçlı ilaç kullandığı görülmüştür. Bu durumda arıcılık hakkında bilgi eksikliği olmayanlarda da bilinç eksikliği olduğu söylenebilir. İlaç kullanımı ile kitap okuma arasında yapılan karşılaştırma da benzer sonuç vermiştir. Yani arıcılıkla ilgili kitap okumanın bilinçsiz ilaç kullanımına engel olmadığı söylenebilir. Bununla birlikte gereksiz ilaç kullanımının gereksiz maliyete de neden olacağı unutulmamalıdır.

Bilgi ve bilinç konusundaki olumsuz görünen tabloya rağmen arıcıların bilgi eksiklikleri olduğunu kabul etmeleri gelecek için umut verici olabilir. Bu durum yeterli ve doğru bilgilendirme yapılması halinde yanlışta ısrar etmemelerinin nedeni olabilir. Çünkü giri-

şimcilerin başarısı, iyi bir misyon ve vizyonu için eğitim seviyesi, bilgi edinme kaynakları, yeniliğe açık olmaları, öz güvenleri, bilgi ve bilinç düzeyleri önemlidir (Çelik, 2019; Çetinkaya Bozkurt ve Alparslan, 2013).

Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak sorulmuş olan, arıya en çok zarar veren canlılarından %68.8 arı kuşu oranı dikkat çekicidir. Karşılaştırma yapılan çalışmalarda buna dair veri bulunmadığı görülmüştür. Bu konuda daha kapsamlı çalışmalar yapılabileceği gibi ornitologların da yardımıyla farklı çözümler önerileri geliştirilebilir.

Zirai ilaçların arı ölümlerine neden olması önceki çalışmalarda da raporlanmıştır (Çakmak ve ark., 2003a; Kutlu ve Kılıç, 2020). Bu çalışmada da zirai ilaçlamaların arı ölümlerine neden olduğu belirtilmiştir. Ancak bu durumun sadece gözlemlenmesi değil bilimsel çalışmalarla desteklenmesinin, ziraat mühendisi ve entomoloji uzmanlarınca bölgelere özgü çalışma yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Verimi artırmada arıların ırkı da önemlidir. Bu çalışmada ırk tercih nedeni %67.5 oranında "verimi yüksek olduğu için" şeklindedir. Ancak arıcıların verim yüksekliği tespitini araştırma ve gözlemlenme değil duyumla elde ettikleri gözlenmiştir. Arıcıların bilgi düzeylerine ilişkin bulgularda bu durumu desteklemektedir. Oysa konunun, bölgenin iklimi ve bölgede arıların yararlandığı çiçeklerin yapısına göre değerlendirilmesinin daha faydalı olacağı düşünülmektedir. Örneğin, Kafkas ırkı arı hortumu en uzun ırk olarak bilinmekte ve tercih edilmektedir. Arıların faydalandığı çiçek özlerinin yüzeysel olduğu bitkilerde bu özellik önemini yitirmiş olacağından farklı ırklar tercih edilebilir. Veya bir bölgede soğuk iklime dayanıklı özelliklerinden dolayı tercih ırkların, ılıman iklimde tercih edilmesi gereksiz olabilir.

Örneklem seçimleri kayıtlı arıcılar arasından yapılabılır. Ancak kayıt dışı arıcılık faaliyeti ile uğraşanların sayısı da istatistik çıkarma açısından önemli olabilir. Arıcılar birliğine üyeliği %76 olarak belirleyen çalışma vardır (Kekeçoğlu ve Göç Rasgele, 2013). Bu çalışmada ise katılımcıların %48.6'sı arıcılar birliğine üye iken %51.4'ü üye değildir. Birliğe üye olmanın, kooperatifleşme ve iş birliği anlamındaki katkıları ayrı bir araştırma konusu olabilir. Ancak bu durum önemli bir konuya daha dikkat etmeyi gerektirebilir. Sadece kayıtlı arıcılardan elde edilen verilerle yapılacak çalışmalarda eksik bilgiler olma ihtimali olabilir. Çünkü kayıt dışı arıcılık faaliyeti yapanlara ilişkin verilere ulaşılamaz. Bu eksikliğin oransal değerlerden çok sayısal değerleri etkileyeceği düşünülmektedir. Örneğin kovan başına verim, oran hesabı olduğu için kullanılan örneklem için bulunabilir. Ancak toplam arılı kovan sayısı gibi değerler gerçek değerinden daha düşük çıkacaktır. Benzer olarak kayıt dışı arıcılık nedeni ile konaklama planlamalarında da zorluk yaşa-

nabilir. Bazı bölgelerin arı kolonisi yoğunluğu çok olurken bazı bölgelerin daha az olabilir. Bu durum ise istatistik çalışmalarının amacına ulaşmasına engel olabilir. İstatistiğin amaçlarından biri eksik bilgilerden çıkarım yaparak geleceğe yönelik planlamalar yapmaktır. Bunun içinde öncelikle verilerin doğru ve güvenilir olması gerekmektedir (Baydemir, 2021).

Yapılan çalışmalarda ürün pazarlama sorunlarına dikkat çekilmiştir (Erkan ve Aşkın, 2001; Kekeçoğlu ve Göç Rasgele, 2013; Söğüt ve ark., 2019). Bu çalışmanın sonuçları da benzer olup sektörün pazarlama sorunlarının devam ettiği söylenebilir.

Arıcılıkta en önemli faktörlerden biri de ballı bitkilerdir. Bu tür bitkilerin doğada artırılmasının arıcılığa katkısı arıcılar tarafından önemli bulunmuştur. Ancak konunun kişisel görüş ve sadece gözlemlerle ele alınması yerine, uzman kişilerce bilimsel çalışmalarla desteklenmesi daha faydalı olabilir. Ballı bitkilerin yaygınlaşması durumundaki verim artışı için Orman Bölge Müdürlüklerinin katkıları ile çalışmalar yapılabilir (Sönmez ve Gencal, 2019).

Sonuç olarak; arıcılığın, gelişime açık olduğu ve geliştirilmesinin katkılarına birçok çalışmada vurgu yapılmıştır. Ancak konu üzerinde yapılan çalışmalar göz önüne alındığında bir standarda ulaşamaması dikkat çekicidir. Sorunların yoğunlaştığı konular vardır. Ancak sayısal değerlerde yine de farklılıklar bulunmaktadır. Türkiye'nin arıcılık faaliyetlerine uygunluk potansiyeli konusunda fikir birliği vardır. Arı zararlılarından varroa ile yapılan çalışmalardan elde edilen benzer sonuçlar vardır. Pazarlama, arıcıların uygun yer sıkıntısı yaşaması, doğru bilgi kaynağına ulaşma konularında benzerlik bulunmaktadır. Çalışmalardaki farklılıkların nedeni bölgesel farklılıklardan kaynaklı olabileceği gibi çalışmalarda bazı ayrımların tam olarak yapılmaması da olabilir. Örneğin, bal döneminde arıya şeker beslemesi yapılmış; yani şekerli bal ile organik bal üretimi ayrı değerlendirilebilir. Şekerli bal üreticilerinde verim daha yüksek olabileceği gibi pazarlama ve fiyat konusunda da ayırım olacaktır. Bu durumda da toplumda şekerli bala olan haklı ön yargı nedeni ile üreticilerinin doğru bilgi vermeme ihtimallerinin olabileceği de unutulmamalıdır. Gerekirse arıcılıkta gözlemleyerek araştırma yapılması düşünülebilir. Yine araştırmalarda çalışmanın yapıldığı döneme özgü hususların açıklanması ve sonuçların ona göre yorumlanması da faydalı olabilir.

Teşekkür

Verilerin toplanması için özveriyle çalışan Oğul Bal ve Arıcılık Malzemeleri Ticaret'ten Vahap BOZDEMİR'e teşekkür ederim.

Kaynaklar

Ayvazoğlu Demir P, Aydın E, Yazıcı K, Kırmızıbayrak T. Ardahan İlinde arıcılık işletmelerinin sorunları ve

beklentileri. Eurasian J Vet Sci 2017; 33(4): 260-7.

Baydemir M. Bilimsel araştırmalarda istatistiğin ve doğru yöntem seçimlerinin önemi. Bitlis Eren Üniv Sos Bilim Derg 2021; 10(1): 29-34.

Borum AE. Güney Marmara Bölgesi'nde arıcılık anket çalışması. U Arı D 2017; 17(1): 24-34.

Cengiz MM, Yazıcı K. Ardahan yöresinde bal arısı (*Apis mellifera* L.) kolonilerinde kışlama kayıpları ve muhtemel sebepleri üzerine bir anket. U Arı D 2018; 18(2): 111-22.

Ceylan DA, Sarı F. Konya İli için çok ölçütlü karar analizleri ile en uygun arıcılık yerlerinin belirlenmesi. U Arı D 2017; 17(2): 59-71.

Çakmak İ, Aydın L, Seven S, Korkut M. Güney Marmara Bölgesi'nde arıcılık anket sonuçları. U Arı Drg 2003a; 3(1): 31-6.

Çakmak İ, Aydın L, Gulegen E, Wells H. Varroa (*Varroa destructor*) and tracheal mite (*Acarapis woodi*) incidence in the Republic of Turkey. J Api Res 2003b; 42(4): 57-60.

Çelik E. Modernleşme sürecinde toplumsal bilincin dönüşümü ve eğitim yönetimine yansımaları. KUE-IBD 2019; 9(2): 521-46.

Çetinkaya Bozkurt Ö, Alparslan AM. Girişimcilerde bulunması gereken özellikler ile girişimcilik eğitimi: girişimci ve öğrenci görüşleri. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi 2013; 8(1): 7-27.

Çevrimli MB, Sakarya E. Türkiye arıcılık sektöründe mevcut durum, sorunlar ve çözüm önerileri. Erciyes Üniv Vet Fak Derg 2018a; 15(1): 58-67.

Çevrimli MB, Sakarya E. Arıcılık işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları; Ege Bölgesi örneği. Eurasian J Vet Sci 2018b; 34(2): 83-91.

Çevrimli MB, Sakarya E. Economic analysis of beekeeping enterprises in Aegean Region, Turkey. Ankara Üniv Vet Fak Derg 2019a; 66: 109-15.

Çevrimli MB. Assessment of the effects of subsidies to the beekeeping sector in Turkey on the number of hives and amount of honey produced. Vet Hekim Der Derg 2019b; 90 (2): 115-21.

Erkan C, Aşkın Y. Van ili Bahçesaray İlçesi'nde arıcılığın yapısı ve arıcılık faaliyetleri. YYÜ Tar Bil Derg 2001; 11(1):19-28.

Kekeçoğlu M, Göç Rasgele P. Düzce ili Yığılca ilçesindeki arıcılık faaliyetleri üzerine bir çalışma. U Arı D 2013; 13(1): 23-32.

Kılıç E, Yenilmez F. Türkiye ve AB ülkelerinde antibiyotik kullanımı, antibiyotik direnci ve dış ticaret den-

gesi üzerine bir değerlendirme. ESTÜDAM Halk Sağ Derg 2019; 4(1): 45-54.

Kutlu MA, Kılıç Ö. Malatya arıcılık faaliyetlerinin genel durum tespiti çalışması. DÜBİTED 2020; 8: 737-45.

Onuç Z, Yanar A, Saner G, Güler D. Arıcılık faaliyetinin ekonomik yönü üzerine bir analiz: İzmir-Kemalpaşa ilçesi örneği/Türkiye. Ege Üniv Ziraat Fak Derg 2019; 56(1): 7-14.

Sıralı R, Maraz Z, Aksoy D. Türkiye arıcılığının 1935 yılından 2015 yılına kadar değerlendirilmesi. U Arı D 2018; 18(1): 52-62.

Söğüt B, Şeviş HE, Karakaya E, İnci H. Arıcılık işletmelerinde mevcut durum, temel sorunlar ve çözüm önerileri üzerine bir araştırma (Bingöl İli örneği). U Arı D 2019; 19(1): 50-60.

Sönmez T, Gencal B. Bursa Orman Bölge Müdürlüğü sınırlarında bulunan bazı odunsu bitki türleri ile kurulabilecek potansiyel bal ormanı alanlarının belirlenmesi. AÇÜ Orman Fak Derg 2019; 20(2): 156-63.

Tunca Rİ, Çimrin T. Kırşehir İlinde bal arısı yetiştiricilik aktiviteleri üzerine anket çalışması. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2012; 2(2): 99-108.

Uzundumlu AS, Aksoy A, Işık HB. Arıcılık işletmelerinde mevcut yapı ve temel sorunlar; Bingöl İli örneği. Atatürk Üniv Ziraat Fak Derg 2011; 42(1): 49-55.

