

GÜNEY MARMARA BÖLGESİ'NDE ARICILIK ANKET SONUÇLARI

Beekeeping Survey in Southern Marmara Region of Turkey

İbrahim ÇAKMAK¹, Levent AYDIN², Selvinar SEVEN³, ve Mürşit KORKUT⁴¹ Uludağ Üniversitesi, Mustafakemalpaşa MYO, Bursa- Turkey² Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parasitoloji A.D., Bursa-Turkey³ Trakia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Arıcılık Bölümü, Stara-Zagora-Bulgaria⁴ Ziraat Mühendisi, Yalova-Turkey

Özet: Bu çalışma Güney Marmara Bölgesi'nde arıcılığın genel sorunlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bursa-Yalova illerinde farklı yerlerdeki yaklaşık 100 arıcı ziyaret edilip, arasından 25 arıcı temsilci olarak kovanları kontrol edilmiş ve kendilerine anket soruları yöneltilmiştir. Anket sonuçlarına göre, arıcıların 2001 yılı Mayıs-haziran döneminde hiçbir bir örgütlenme içinde olmamasına rağmen 2002 mart ayında yapılan ankette arıcıların yaklaşık %70'inin Arıcılık Derneğine üye oldukları, kovan başına ortalama verimin 15.6 kg olması, ortalama kovan sayısının 72 olduğu, ankete katılanların %40'ının asıl mesleğinin arıcılık olduğu, arıcıların %44 ünün arıcılık konusunda hiçbir yayını takip etmediği, arıcıların %61'inin zirai ilaçlardan zarar gördüğü, koloni ve arı kayıpları yaşadığı, gezginci arıcıların yer bulma ve hatta yer kirası ile %50'sinin yer konusunda sorun yaşadıkları ve %20'sinin sorun bildirmedikleri ve sorun olduğunda hiçbir arıcının üniversiteye başvurmadığı ortaya çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: Marmara Bölgesi, Türkiye, Arıcılık, Anket

Abstract: This survey was conducted to determine general beekeeping problems in Southern Marmara Region of Turkey in the year of 2001. Different areas in Bursa-Yalova provinces, were selected, about 100 beekeepers visited and 25 beekeepers as representatives of their regions attended to survey. According to survey results, no beekeeper was a member to any beekeeping organization in May-June 2001 and in comparison of about 70% was noted as members in Beekeeping Association in March of 2002, average honey production 15.6 kg, average colony no. 72, 40% of beekeepers consider beekeeping as their major income, 44% beekeepers do not follow any bee publications, 50% of beekeepers complain about finding a suitable place for their hives and paying rent for land, only 20% of them did not report any problems at all, 61% of beekeepers lost some colonies due to pesticide spray, none of the beekeepers applied to the university in the occurrence of problems.

Key words: Marmara Region, Turkey, Beekeeping, Survey

GİRİŞ

Dünya Gıda ve Tarım Örgütü'nün 1997 yılı verilerine göre Türkiye, Dünya arıcılığında 4 milyon koloni ile 3. sırada yer almakta, bal üretiminde ise 4. sırada bulunmaktadır. Arıcılık ülkemizde belli bölgeler (Muğla, Ordu) dışında küçük aile uğraşı ve ikinci bir iş alanı olarak görülmüştür. Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 1998 verilerine göre kovan başına bal üretimi 16.1 kg'dır. Aynı kurumun 1997 verilerine göre Marmara Bölgesi 17.02 kg ile Ege Bölgesi'nden sonra 2. sırada yer almaktadır (Anon, 1999).

Marmara Bölgesi'nde balın yanı sıra polen, arı sütü ve az miktarda propolis arı ürünü olarak alınmakta olup son birkaç yıldır arı zehiri alınması ve denemeleri gündeme gelmiştir. Ancak ülkemiz arıcılığı, bu kadar büyük bir potansiyele rağmen, kurumsallaşma ve sektör haline gelme durumunu henüz tamamlayamamıştır ve veriler henüz tam olarak güvenilir değildir. Devlet kurumları, birçok arıcılık ve ürün standartlarını belirlemesine karşın arıcıların örgütlenmemesi ve eski arıcılardan edindikleri tecrübelerle hareket etmeleri, arı hastalıkları ile mücadelede yanlış ve/veya eksik mücadele yöntemlerini

uygulamaları ülke arıcılığına ve ekonomiye zarar vermektedir. Son yıllarda özellikle Bursa ve Yalova illerinde arıcılık ve arı ürünleri alanında önemli ilerlemeler kaydedilmiş, buna bağlı olarak arıcıların sorunları ve bilgilerinin değerlendirilmesi gerekliliği gündeme gelmiştir. Birçok gelişmiş ülkede yapılan anketler sorunların gündeme gelmesi ve çözümünde önemli bir basamaktır.

Türkiye 9 bölgeye ayrıldığında Marmara Bölgesi toplam koloni sayısı olarak 7. sırada verim olarak ise 2. sırada bulunmasına rağmen kovan sayısı 238.362 olarak oldukça az görülmektedir. Yine aynı kaynakta ülkemiz 1998-99 yıllarında dışardan 285 ton balmumu, 6.5 ton arı sütü, 635 ton bal satın almıştır. Bu dışalım arıcılarımızı olumsuz etkilemektedir. Ülkemizde üretilen balın %93'ü yurtiçinde tüketilmekte ve yurtdışı ihracatı varolan potansiyele oranla düşüktür (Anon, 1999). Çin arı ürünleri konusunda özellikle arı sütü ve polen konusunda önemli gelişmeler kaydetmiş ve dünya pazarına kısa zamanda hakim olmuştur. Fakat Çin balında kalıntı sorunlarının çıkması nedeniyle 2002 yılında AB'ne satışı yasaklanmıştır.

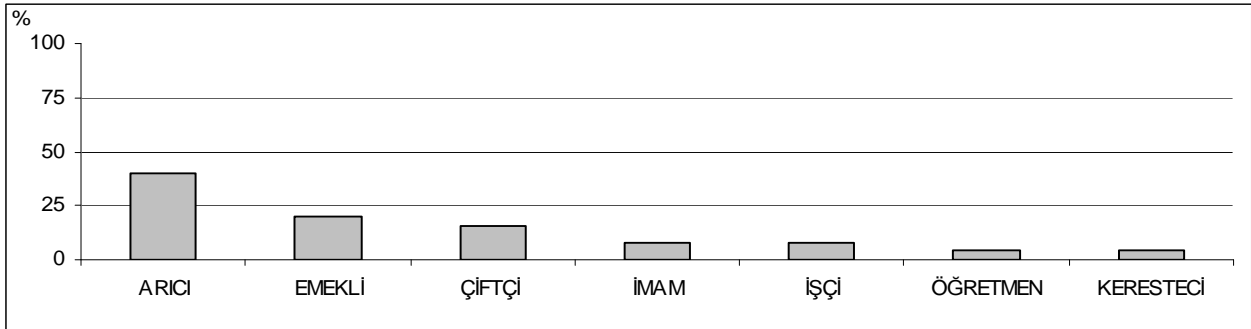
Ülkemiz arıcılığında yıllardır sorunların gündeme getirildiğini ve tartışıldığını fakat sayısal verilerin önemli ölçüde eksik olduğu görülmektedir. Arıcılığın geliştirilmesinde ilk atılacak adımlardan biri arıcılar ziyaret edilerek farklı bölgelerde anketler düzenlenip, sonuçların sayısal olarak belgelenmesidir. Genel anketlerden sonra durum değerlendirilmesi yapıp belli sorunlar veya konular seçilerek daha özel anketler uygulanabilir. Anket çalışmaları belli aralıklarla sürekli olarak yapılmalıdır. Bu çalışmalar Üniversiteler, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, ve üreticilerin kurdukları Dernek, Kooperatif, ve Birlikler tarafından yapılabilir. Fakat ideal olan Üniversitelerde arıcılık konusunda çalışan araştırmacılar tarafından yapılmasıdır. Anket sonuçlarının özellikle Tarım ve Köyişleri Bakanlığı yetkilileri tarafından özenle takip edilip işleme alınması hem üretimin artırılması ve hem de sorunlara çözüm bulunması açısından oldukça önemlidir.

Ülkemiz arıcılığı hala kurumsallaşma sürecini tamamlayamamış, sayısal veriler eksik ve bir çok faktör her an büyük değişiklikler gösterebilecek niteliktedir.

Bunun nedenlerini anket sonuçlarına baktığımızda daha kolay bir şekilde görebiliriz. Maalesef arıcılığımızda kovan tipi, verim, kraliçe arı kullanımı, arı ürünleri üretimi v.b. konularda net bir şekilde tanımlanabilecek, oturmuş bir standart kurulamamıştır.

Türkiye'nin hemen her bölgesinde yaptığımız çalışmalardan sonra özellikle Bursa-Yalova illerinin arıcılığımız açısından başta arı ürünleri olmak üzere en ileri düzeyde illerin başında geldiğini söyleyebiliriz. Türkiye arıcılığının en iyi düzeyde olduğu Bursa-Yalova illerinde yapılan anket sonuçları bu durumda bizi Türkiye bazında genelleme yapılmasının zor olacağı sonucuna götürmekte, en iyi olması gereken bölgede bile ne gibi sorunlarla karşı karşıya olduğumuzu göstermektedir.

Anketlerin dikkatli ve özenle yorumlanıp değerlendirilmesi ise arıcılık konusunda öncelikleri belirleyecek ve zaman kazanılmasında yardımcı olacak, arıcılığın anket yapılan bölgede ne durumda olduğunu gösterecektir.



Grafik-1: Meslek olarak ve ek iş olarak arıcılık.

ARAÇ VE YÖNTEM

Yalova-Bursa'nın ilçe ve köylerinde 2001 yılı mayıs-haziran aylarında farklı yerlerde yaklaşık 100 civarında arıcının ziyaret edilip, seçilen köy veya bölgede arıcıların toplanıp bir kişiyi temsilci göstermesi sonucu 25 arıcı ile yapılan anketlerden önemli sonuçlar elde edilmiştir. Bu anketi yapmanın amacı, arıcılığın ve arıcıların durumunu, sorunlarını tespit etmektir. Bu anketlerden yola çıkılarak önemli bilgilere ulaşılabılır ve sorunların çözümü için ilk yapılması gereken veriler toplanmış olacaktır.

Bursa merkez, Yalova merkez, Keles, İznik, Karacabey, M.Kemalpaşa, İnegöl, Tahtaköprü Beldesi Doğancı Köyü, İkizce Köyü, Elmalı Köyü, Sönlük Köyü, Fevzipaşa Köyü, Beleneren Köyü, Geyve, Safibey Köyü, Kocakovacık Köyünde arıcılar ile anket yapılmıştır.

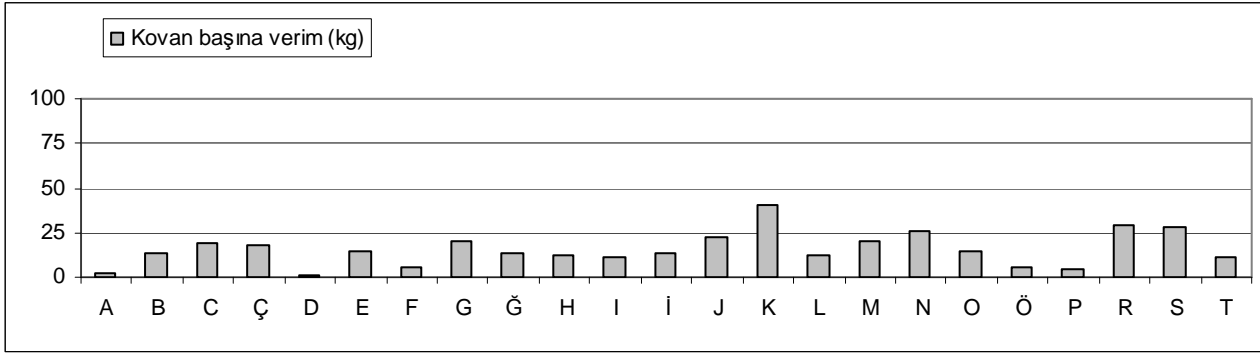
Daha önce hazırlanmış olan formlardaki sorular arıcılara sorulmuş (Finley ve ark. 1996) ve bu anketin tamamıyla araştırma amacıyla yapıldığı, arıcıya bir sorumluluk yüklemeyeceği belirtilerek, yapılmıştır. Arıcılığın geliştirilmesi için bütün sorulara tarafsız, açık, net bir şekilde yanıt verilmesi rica edilmiş, ve mümkün olduğunca doğru rakamlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Arıcılığımızın sorunlarının ancak gerçekçi yaklaşımlarla belirlenmesi ve çözülmesi gerektiği vurgulanmıştır. Anket yapılan arıcıların çoğunun arı kovanları açılıp yerinde kontroller yapılmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

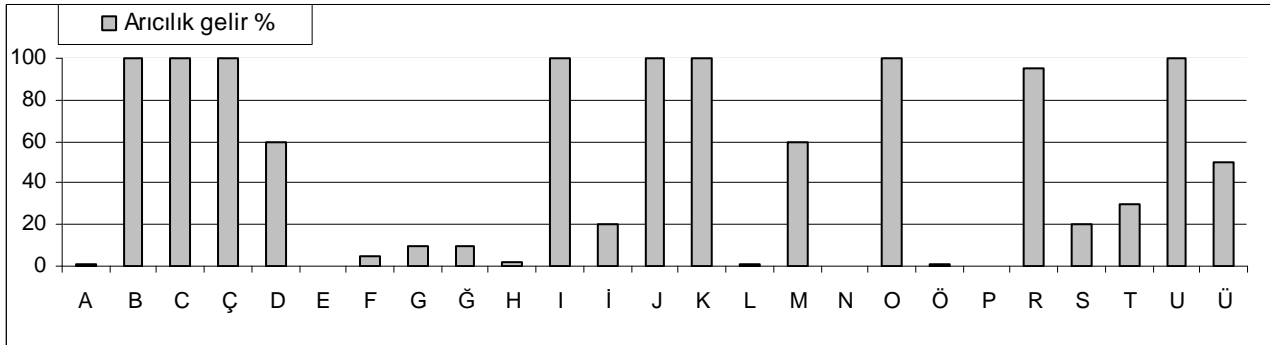
Genel olarak sonuçlara bakıldığında arıcılığın artık meslek olarak benimsenmeye başladığını, verimin hala düşük, 2001 yılı itibarıyla yaklaşık 100 civarında arıcı

arasında örgütlenmenin bölgede yok denecek durumda olduğu, gezginci arıcıların hala yer sorununun devam ettiği, zirai ilaçların önemli bir sorun olmaya devam ettiği, yayın konusunda yetersiz kaldığı ve özellikle yurtdışında arıcılıkla ilgili yayınların takip edilemediği ve tozlaşma konusunun gündeme bile gelmediği,

arıcılarının kendilerinin kraliçe arı yetiştirdiği, ve daha da önemlisi arıcıların sorun olduğunda hiçbirinin üniversiteyi düşünmediğini ve tecrübeli arıcılara danıştığını görüyoruz. Sonuçlara biraz yakından bakacak olursak;



Grafik-2:Kovan başına verim.



Grafik-3: Arıcılıktan sağlanan gelir. Grafiklerde gösterilen harfler bazı arıcıların belli sorulara yanıt vermemesi nedeniyle tam olarak bire-bir örtüşmeyebilir.

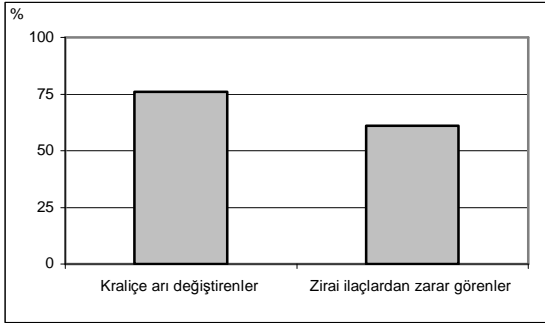
Bu ankete katılanların %40'nın asıl meslekleri arıcılık olduğunu tablodan net olarak görüyoruz. Emekli olup arıcılığı hobi veya ek gelir olarak yapanlar %20, çiftçilik yapıp aynı anda arıcılıkla uğraşanlar %16, imam %8, işçi %8, öğretmen %4, keresteci %4'tür. Bu ankette çiftçilik olarak mesleğini söyleyenlerden bazılarının aynı zamanda geçimini arıcılıktan sağladığını belirtmekte yarar vardır. Meslek olarak arıcılığa baktığımızda çeşitli meslek gruplarından insanların arıcılık yaptığını görüyoruz. Bunun yanında tamamen arıcılık yapanların yüzdesinin de az olmadığını vurgulamakta yarar vardır.

Bu grafik bize kovan başına verimi göstermektedir. Bu grafiği incelediğimiz zaman kovan başına verimin bir iki istisna dışında çok düşük olduğunu, verimin 3-5 yıllık ortalamalar alındığında 15.6 kg olduğunu görüyoruz. Bu rakam Türkiye ortalamasına baktığımızda çok yakın olmasına rağmen (16.1-15.5, 1998-1999 Anon 1999,

Sıralı 2002) bölgenin flora ve ikliminin uygunluğu düşünüldüğünde çok düşük olmaktadır. 2001 yılında alınan bu rakamların bugün artık aşıldığını söyleyebiliriz.

Bu grafik anket yaptığımız kişilerin yıllık gelirlerinin yüzde kaçını arıcılıktan sağladıklarını göstermektedir.

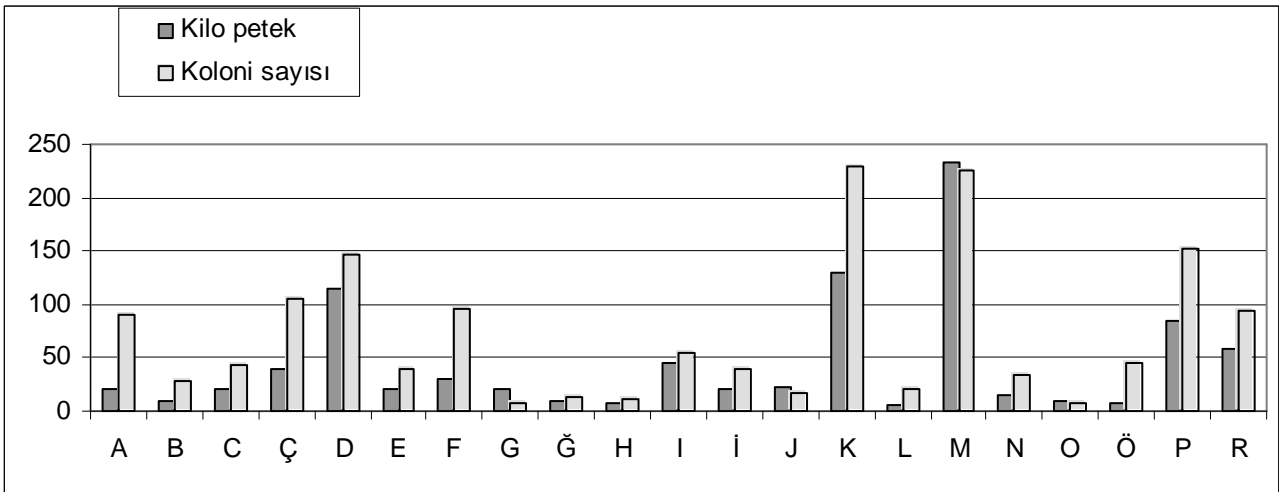
Arıcıların geçiminin ne kadarını arıcılıktan sağladığına baktığımızda arıcılık diyenlerin %48'inin geçimini tamamen arıcılıktan sağladığı görülmektedir. Bu Türkiye koşullarında oldukça iyi bir yüzde olarak görünmektedir.



Grafik-4: Kraliçe arı ve zirai ilaçlar.

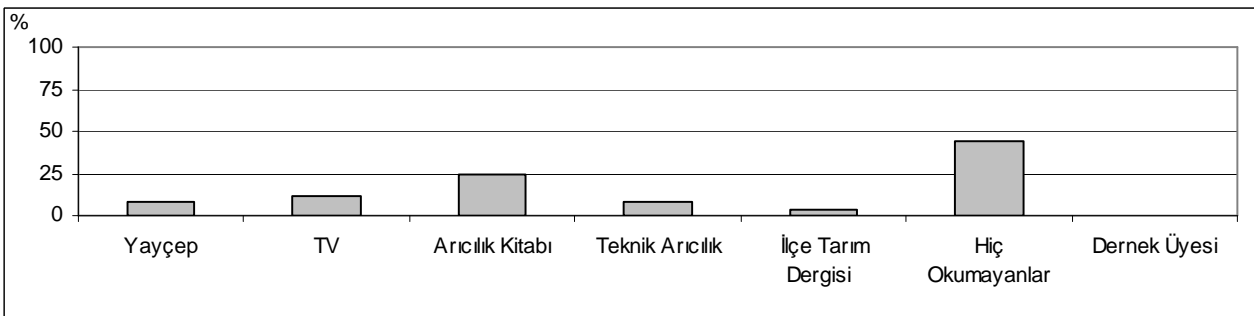
Bu grafikte kraliçe arıyı değiştirenler, zirai ilaçlardan zarar görenler ele alınmıştır. Grafikte de görüldüğü gibi ankete katılan kişilerin %76'sı kraliçe arılarını kendileri yetiştirip 2-3 yılda bir değiştirmektedirler. Bu da arıclarımızın çoğunun genç ve kaliteli kraliçe arının arı kolonisi için önemini kavradıklarını fakat kendileri değiştirdiği için istenilen verimin alınmadığını söyleyebiliriz. Kraliçe arının genç ve kaliteli olması arı kolonisinin veriminin yüksek olmasında önemli rolü vardır. İkinci olarak arıcların %61'inin zirai ilaçlardan zarar gördüğü önemli görülmektedir. Bunun en önemli nedeni ise ilaçlama yapılacak günlerin ve zamanın arıclarına duyurulmamasıdır.

Grafik-5: Koloni sayısı ve hazır petek alımı.



Ortalama (3-5 yılın) kovan sayısı alındığında 72 olduğunu görüyoruz. Burada grafikte dikkat edildiğinde çoğu arıcları önemli bir sınır olan 50 kovanın üzerinde olduğunu görüyoruz. Özellikle arıcların %30'unun 100 kovanın üzerinde oldukları önemlidir. Bu durumda arıcların çoğunun hobi arıcların üzerinde olduklarını

rahatlıkla söyleyebiliriz. Bu durum bölgedeki arıcların çoğunu yansıtmayabilir. Çünkü biz köylerde arıcları sorduğumuzda bize genellikle büyük çapta arıcların yerinin tarif edildiğini ve bu yüzden hobi arıcların sayısının daha çok olabileceğini unutmamak gerekir.



Grafik-6: Arıclarlık yayınları ve örgütlenme 2001 yılı mayıs-haziran

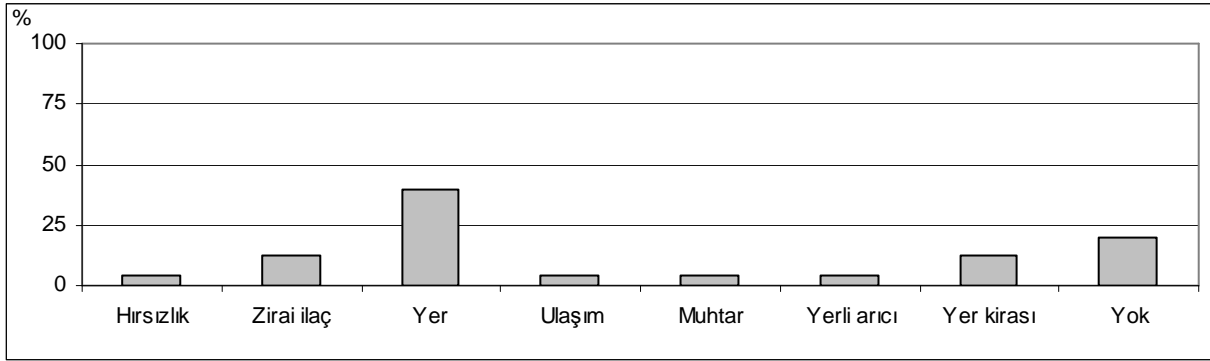
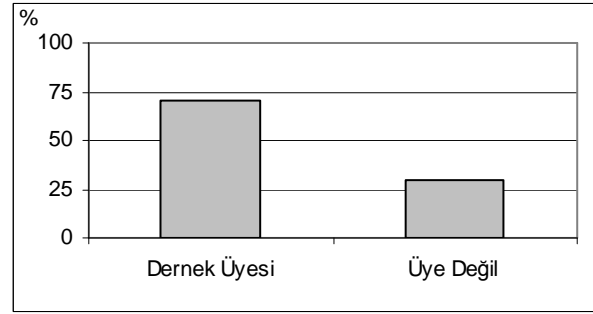
İkinci konu arıcılarımızın hazır petek kullanımlarıyla ilgilidir. Bunu incelediğimizde görüyoruz ki birkaç arıcımız dışında hazır peteğin kullanımı çok düşük. Hazır petek alımında çoğu arıcıların 10 kilo civarında aldığı görülmektedir. Ortalama 3 yıllık baz üzerinden alındığında arıcıların ortalama 44 kilo civarında hazır petek aldıkları görülmektedir. Bu konuda çeşitli yorumlar yapılabilir. Ortalama kovan sayısı yine 3-5 yıl baz alınarak bakıldığında 72 olduğuna göre az görülmekte ve ortalama bir kaç arıcının yukarı seviyelere çıkardığı grafikten görülmektedir. Bu durumda, arıcıların daha çok süzme bal ürettikleri ve eski petekleri değiştirmedikleri sonucunu çıkarabiliriz.

Kovan içerisindeki eski siyah peteklerin düzenli olarak değiştirilmesi gerekmektedir. Eski petekler çıkarılıp eritilerek tekrar değerlendirilebilir.

Bu grafik bize arıcıların arıcılıkla ilgili hangi yayınları izledikleri hakkında bilgi vermektedir. Buna göre %8'i Yaycep'i, %12'si Televizyon programlarını, %24'ü Arıcılık kitaplarını, %8'i Teknik Arıcılık Dergisini,

%44'de hiçbir kitap, yayın ve dergi okumayanlar kısmını oluşturmaktadır. Bu da bize arıcılarımızın arıcılıktaki yenilikleri takip edemedikleri göstermektedir. Arıcıların, arıcılık konusunda yayın okuma oranları ve hiçbirinin dernek, kooperatif, veya birlik gibi oluşumlar içinde olmadıkları görülmektedir.

Grafik-7: Dernek Üyeliği-2002 Mart



Grafik-8: Gezgin arıcıların karşılaştığı sorunlar.

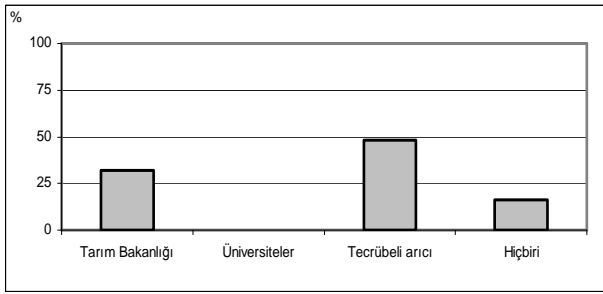
Bu grafik anket sonuçlarına karşılaştırma yapmak için yeni eklenmiştir. Görüldüğü üzere 2001 mayıs-haziran ve 2002 mart dönemi arasında örgütlenme konusunda önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Grafikte görülen örgütlenme, ankete katılan 50 arıcı arasından %70 civarında olup bölgedeki arıcıların tümünü temsil etmemektedir. Çoğu üyelerin davet edildiği bir toplantıda yapılan bir anket sonucudur (Levent ve ark. 2003). Bu yeterli olmasa bile en azından 2001 yılında yapılan ankete göre arıcıların bu konuya ilgi gösterdiğini ve gelişmelerin olacağını göstermektedir. Zaten bugün itibarı ile gelişmeler beklentilerin üstündedir. Bütün bu gelişmelere rağmen batı standartlarının ne kadar altında olduğumuzu tablodan görmek mümkündür.

Arıcılığımız hala toparlanma aşamasındadır ve yeni çalışmalarımız, yaptığımız anketler daha önceki

çalışmalarımızda vardığımız sonucu doğrulamaktadır. Arıcılarda gördüklerimiz bize en önemli sorunun örgütlenme, bilgi eksikliği ve iletişim olduğunu göstermeye devam etmektedir. Arıcılık konusunda gelişmiş ülkelere baktığımızda yıllar önce örgütlenmenin geniş kapsamlı bir şekilde Dernek, Federasyon, Birlik şeklinde gerçekleştirildiğini ve derneklerin periyodik olarak yılda en az 4 veya 12 sayı üzerinden arıcılık dergisi çıkardıklarını görmekteyiz. Çok çarpıcı örnekler vermek gerekirse, tabloda Avrupa'da arıcılık mevsimi çok kısa ve arıcılığın oldukça zor olduğu soğuk, buzul ülkelerine bir göz atmak yetecektir (Ruottinen, 1999).

Gr. 8 Arıcılarımızın karşılaştıkları sorunları ele almaktadır. Gezgin arıcılık yapan arıcılarımızın %40'ı yer sorunu olduğunu belirtmişlerdir. %20'si hiçbir sorun bildirmemiş, %12'si zirai ilaç probleminden, %12'si de

arılarını koydukları yer için yer kirası alındığından şikayet etmişlerdir. Diğer sorunlar; hırsızlık, ulaşım, köy muhtarlarının sorun çıkarması ve yerli arıcıların yabancı arıcıları istememesi. Gezgin arıcıların genel şikayetlerine bakıldığında ise yer sorunu dikkat çekmektedir. Bunun yanında zirai ilaçlardan koloni ölümleri, hırsızlık, muhtarların ücret istemesi, ulaşım ve hatta yerli arıcıların dahi sorun çıkarması ve %20 civarında arıcının sorun bildirmemesi fazla sayıda ve çeşitli sorunlar olduğunu göstermektedir.



Grafik-9: Sorun olduğunda başvuru yapılan kurum ve kişiler.

DERNEK	ÜYE	DERGİ	KURULUŞ TARİHİ	YILLIK YAYIN SAYISI
Finlandiya Arıcılar Derneği	3000	Mehilainen	1928	7
Danimarka Arıcılar Derneği	4600	Tidskrift for Biavl	1866	12
Norveç Arıcılık Derneği	3200	Biroktern	1884	12
İsveç Arıcılar Derneği	13000	Bitignig	1902	12
		Gadden	1987	4

Sonuç olarak bu bölgede yapılan ankete göre arıcılığımızın bazı sorunlarını ülkemiz genelinde de doğru olabileceğini, bazı sorunların ise bu bölgede olduğunu söyleyebiliriz. Bursa meyvecilikte oldukça önemli olduğundan tarımsal ilaçlardan arıcıların ve aynı zamanda farkında olmadan meyve-sebze üreticilerinin de önemli kayıpları olduğunu belirtmek gerekmektedir. Arıcılar açısından bakıldığında en azından ilaçlama zamanı arıcılara duyurularak ve tarımsal ilaçları sabah erken veya tercihen akşam geç saatlerde yapılması sorunun bir ölçüde çözülmesine yardımcı olacaktır.

Bu sonuçlara göre en önemli nokta arıcılıkta örgütlenmenin bu sorunların temelinde yattığı ve sorunların çözümünde anahtar olarak önerilebileceği ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında yayınların, ilgili gelişmelerin arıcıya ulaştırılması, her bölgedeki en yakın Üniversitelerde ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı bünyesinde ilgili bölümlerde arıcılıkla ilgili laboratuvar kurulması ve tozlaşma konusunun, eğitimle etkili bir

Gr. 9'a baktığımızda arıcılarımızın %48'i sorunlarının çözümlerini tecrübeli arıcılara başvurarak aramaktadırlar. Bu durum çok önemli ve ciddi bir göstergedir ve ülkemizde arıcılığın maalesef hala geleneksel yöntemlerle yapıldığını göstermektedir. Arıcıların %32'si bir sorun olduğunda Tarım ve Köyişleri Bakanlığına başvurmakta, %16'sı hiçbir yere başvurmamaktadır. Hiçbir arıcımız da bir sorunla karşılaştığında üniversitelere başvurmamıştır. Sorun olduğunda danışılan kurum ve kişilere bakıldığında çoğu arıcının tecrübeli arıcılara danıştığı ve üniversiteye hiç kimsenin danışmadığı dikkat çekicidir. Bu durum arıcılığımızın temel sorununu açık bir şekilde sergilemekte, gelişme ve yeniliklerden ne kadar uzak olduğunu göstermektedir. ABD'de ise üniversitelerdeki araştırmacılar sürekli olarak belli zaman aralıklarında arıcılarla anket yaparak gelişen sorunları, ilaç kullanımı ve özellikle kovan kayıpları konusundaki bilgileri güncellemektedirler (Caron 1999, Danka ve Villa 2000, Caron ve Hubner 2001). Bu anketler sorunların belirlenmesinde ve çözülmesinde oldukça önemlidir.

şekilde işlemenin bölge arıcılığı açısından son derece önemli olacağını vurgulamakta yarar görülmektedir. Son olarak, Arıcılık araziye ihtiyaç duyulmadan yapılabilecek, sermayesi temelde bilgi olan, zevkli bir meslektir. Üretilen arı ürünleri ise hem geliri yüksek ve hem de sağlık açısından doğanın en sağlıklı besinlerinin başında gelmektedir. Özellikle bayanların ve yüksek oranda iş bulamayan genç ziraat mühendislerinin arıcılığa kazandırılması ülke ekonomisi açısından son derece önemlidir. **Bayanlar** daha nazik olduklarından arıcılığa ilgi duymaları halinde baylardan daha başarılı olmaktadırlar. **Genç Ziraat Mühendisleri** ise gelişmeleri daha iyi takip edecek, özellikle tozlaşma konusunu daha kolay özümseyeceklerinden hem arıcılık ve hem de bitkisel üretimde artış sağlanması kolaylaşacaktır. Bütün bunların ışığında, arı ve arıcının olmadığı durumlarda kaybedilen başta bitkisel üretim, nektar, çiçektozu, propolis ve diğer arı ürünlerinin ekonomik olarak bölge ve ülke ekonomisinden neler götürdüğünün hesaplanmasının zarar boyutunu net bir

şekilde ortaya koyacağı bir gerçektir. ABD'de bu gibi çalışmalar yapılmakta, hesaplanan ekonomik kayıplar, kaybedilen bitkisel üretim ve arı ürünleri nedeniyle milyar dolar olarak ifade edilmektedir (CNN-TV 1997).

Teşekkür

Ankette kullanılan sorular kısmında Pennsylvania Eyalet Üniversitesi'nden Maryann Frazier ve Çukurova Üniversitesi'nden Prof. Dr. Osman Kaftanoğlu'nun daha önce uyguladığı formlardan yararlanmış olup kendilerine teşekkür etmeyi bir borç biliyor ve ankete katılan arıcılarımıza, ve katkıları için Uludağ Arıcılık Dernek Başkanı Mustafa Civan ve Vet. Hekim Banu Kabadayı Altınsoy'a teşekkür ediyoruz.

KAYNAKLAR

Anon 1999. Arı yetiştiriciliği (1. Bölüm). 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı. *Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu*.

- Caron, D.M. 1999. Delaware Bee Mite Survey. *American Bee Journal*. 139:631-633.
- Caron, D.M., Hubner, J. 2001. 2001 Winter loss survey. *American Bee Journal* 141:778-779.
- CNN-TV, 1997. Camazine, S., ve Çakmak, İ. *Bilim ve Teknoloji Programı*.
- Danka, R.G., and Villa, J.D. 2000. A survey of tracheal mite resistance levels in U.S. commercial queen breeder colonies. *American Bee Journal* 140(5):405-407.
- Finley, J., Camazine, S., Frazier, M., 1996. The epidemic of honeybee colony losses during the 1995-1996 season. *American Bee Journal* 136:805-808.
- Aydın, L., Çakmak, İ., Güleğen, E, ve Korkut, M. 2003. Güney Marmara Arı Hastalık Ve Zararlıları Anket Sonuçları. *Uludağ Arıcılık Dergisi* 3(1):37-40.
- Ruottinen, L.1999. Scandinavian Beekeeping Journals. In *Proceedings of Apimondia 99 Congress XXXVI.*, Canada, Pp.161-162.
- Sıralı, R. 2002. General Beekeeping Structure of Turkey. *Uludag Bee Journal* 2(4):30-39.