

Hatay İlinde Arıcılığın Yapısal Analizi, Sorunları ve Çözüm Önerileri

Nuray ŞAHİNLER, Aziz GÜL

Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Antakya / Hatay

Özet

Bu çalışmada, Hatay ilinde 10 ilçe ve 40 köyde, 94 arıcı ve 3500 adet arı kolonisi üzerinde arıcıların ve arıcılık işletmelerinin yapısal durumları incelenmiştir. Araştırma sonucunda ankete katılan arıcıların yaş ortalamalarının 44.4 yıl, arıcılık deneyimlerinin 10.5 yıl, öğrenim durumlarının 6.8 yıl olduğu, arıcıların % 65'inin ana arıyı değiştirdikleri, %79'unun hasat sonrası balı ısıtmadıkları ve % 38'inin kolonilerinin tarımsal ilaçlardan etkilendikleri belirlenmiştir.

İl'de arıcılığın, yaşlı ve verimsiz ana arıların uzun süre kolonilerde tutulması, arıcıların teknik bilgilerinin yetersiz olması, arıcı birliğinin yeterli çalışmaması gibi problemleri bulunmaktadır. Bu problemlerin çözümü için, ana arı ihtiyacını karşılayabilecek bir ana arı üretim istasyonunun kurulması, bir arıcılık kooperatifinin oluşturulması ve arıcıların hastalıklar ve üretim konularında eğitimi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bal arısı (*Apis mellifera* L), Ana arı, Hastalıklar

Giriş

Günümüzde gerek gelişmiş ve gerekse gelişmekte olan ülkelerde arıcılık, değişik amaçlarla da olsa, önem verilen bir hayvansal üretim dalıdır. Arıcılık Avrupa'da genellikle geleneksel bir uğraşı; İspanya, Polonya, Macaristan, Yunanistan, Türkiye gibi ülkelerde kırsal bölge yetiştiricisinin gelirini arttırıcı bir araç; Uzak Doğu, Orta ve Güney Amerika ülkelerinde önemli bir dış gelir kaynağı ve ABD, Kanada, Japonya gibi ülkelerde ise ağırlıklı olarak bitkisel üretimde tozlaştırmada kullanmak amacıyla yapılmaktadır. Özellikle ABD'de arıcılığın ulusal ekonomiye katkısının kendi ürünlerinin 10 katı değerinde olduğu tahmini yapılmaktadır (Fıratlı ve ark. 2000).

Türkiye sahip olduğu coğrafi zenginlik sebebiyle bir çok arı ırk ve ekotipinin bulunduğu bir gen havzası konumunu kazanmıştır. Türkiye coğrafik yapısının yanında bitki türlerinin çeşitliliği bakımından ılıman kuşak ülkeleri arasında eşsiz bir konuma ve öneme sahiptir. Türkiye arıcılığının son 30 yıllık gelişme seyri incelendiğinde; 1969 yılında 1 786 614 adet olan arılı kovan sayısının 2.30 kat artarak 2002'de 4 115 353 adet'e, 1969 yılında 12.950 ton olan yıllık bal üretiminin 4.64 kat artarak 2002'de 60 190 ton'a ve 1969 yılında 7.24 kg olan koloni başına bal veriminin ise 2.01 kat artarak 2002'de 14.6 kg'a ulaştığı görülmektedir (Anonim 2002). Türkiye'de arıcılık, hemen hemen tamamen bal üretmek amacıyla yapılan tarımsal bir uğraşıdır. Arıcılık işletmelerinin büyük bir çoğunluğu küçük aile işletmeleridir. Bu tip işletmelerde geleneksel arıcılık hakim olup verimlilik çok düşüktür. Bu nedenle oldukça uygun ekolojik koşullara rağmen ülke genelinde ortalama koloni verimliliği artırılmamıştır. Üretim artışı her yıl koloni yoğunluğunun artırılması ile sağlanmıştır (Genç ve Dodoloğlu 2000).

Günümüzde yaklaşık 4.5 milyon koloninin 536 280'i Akdeniz Bölgesinde mevcut olup, bunlardan 33 930'u ise Hatay ilinde bulunmaktadır. Hatay ili bitki örtüsü ve iklim özellikleri bakımından büyük bir arıcılık potansiyeline sahiptir. Hatay ilinde bulunan bu kolonilerden yaklaşık 683 530 kg bal üretilmektedir. Akdeniz Bölgesinde koloni başına bal

verimi 15.32 kg iken, Hatay İl'inde 20.14 kg.'dır. Hatay ilinde bulunan arılı kovan sayısı, bal ve balmumu üretimleri Çizelge 1'de verilmiştir.

Hatay İlinde ilçelere göre bitkisel üretim deseni olarak; Samandağı'nda narenciye, maydanoz, erik, İskenderun'da oğulotu, narenciye, Belen'de kekik, geven, Dört Yol'da narenciye, erik, Antakya'da pamuk, ayçiçeği, okalüptus, Batıayaz'da kekik, geven, kavun, püren bitkileri bulunmaktadır (Şahinler ve ark. 2002).

Çizelge 1. Hatay İl'i ve İlçelerinde Arıcılık Yapan Köy ve Koloni Sayısı, Bal ve Balmumu Üretimi

Table 1. Number of Village Involved in Beekeeping and Colony, Honey and Beewax Production in the Hatay Province

İlçeler Towns	Kovan tipi-Type of Hive		Ürünler- Products		Arı Yetiştirilen Köy Sayısı Number of Village Involved in Beekeeping
	Eski (adet) Old	Yeni (adet) New	Bal (kg) Honey	Balmumu (kg) Beewax	
Merkez	360	3350	43000	2400	17
Altınözü	412	107	2600	---	16
Belen	60	407	6105	80	4
Dört Yol	---	12450	375000	10000	11
Erzin	1240	1280	17700	1600	6
Hassa	100	1300	11200	350	20
İskenderun	80	2900	43500	5000	12
Kırıkhan	135	3700	79725	950	25
Kumlu	30	360	5700	400	5
Reyhanlı	206	499	5200	140	7
Samandağ	----	4600	92000	1380	14
Yayladağı	129	225	1800	----	3
Toplam Total	2752	31178	683530	22300	140

Kaynak: Anonim 2000

Hatay ilinde tarıma elverişli alanlarda endüstri bitkileri, bahçe bitkileri ve yem bitkileri tarımı yoğun bir şekilde yapılmaktadır. Ayrıca ılıman iklim kuşağında bulunması ve tarıma elverişli olması nedeniyle yılda üç ürün alınabilmektedir. Bu nedenle kır çiçeklerinin olmadığı zamanda da koloniler kendi ihtiyaçlarını karşılayacak nektar ve polen kaynakları bulabilmektedirler. Bunların yanında, Kırıkhan, Belen, Yayladağı, Bekbele yaylalarında zengin çeşitte kır çiçekleri bulunmaktadır (Şahinler ve Şahinler 1996). Mevcut potansiyel değerlendirilerek koloniler yaylaya götürülmeden randımanlı bir şekilde arıcılık yapılabilir. İl'in florası mevcut koloniden çok daha fazlasına hizmet verecek kapasiteye sahiptir. Ovalarda, yaylalarda, kır çiçeklerinin büyük bir kısmı değerlendirilmemektedir. Ancak son yıllarda il özel idaresinin finansmanı ile arıcılığı geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Yapılan incelemelerde bu çalışmaların bölge arıcılarına güven verdiği ve arıcılık yapma isteklerinin arttığı belirlenmiştir. Hatay'da arıcılığın mevcut durumunu saptamak, sorunlarını belirlemek ve mevcut koşullarda çözüm yolu üretmek amacıyla bir anket çalışması planlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırma materyalini, Hatay merkez ve ilçelerde arıcılık yapılan köylerde tesadüfi olarak seçilen toplam 3500 arı kolonisine sahip 94 arıcı işletmeden anket yoluyla elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Uygulanan anketlerde işletme yapısı ve arıcılık faaliyetine yönelik hastalık ve zararlıların teşhis ve tedavisi ile ilgili konular incelenmiştir. Elde edilen değerler 2002 yılına aittir. Sonuçlar Microsoft Excel programında değerlendirilmiştir.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Arıcı ve İşletme ile ilgili Özel Bilgiler

Hatay İlinde Arıcılığın Yoğun Olarak Yapıldığı Yerler

Hatay'da arıcılığın yapısını belirlemek amacıyla merkez ve ilçelerde tesadüfi olarak köyler seçilmiş ve anketler bu köylerde belirlenen arıcılara uygulanmıştır (Çizelge 2). Çalışma sonrasında Hatay'da arıcılığın genel olarak her yörede yapıldığı ve yöre halkının da arıcılığa özel bir ilgi gösterdiği belirlenmiştir.

Çizelge 2. Anket Yapılan İlçelerdeki Köy ve Arıcı Sayıları

Table 2. Number of Beekeepers and Villages in Town Taken Survey

İlçeler Town	Köy Sayısı Number of village	Arıcı Sayısı Number of Beekeeper
Merkez	4	24
İskenderun	9	16
Kırıkhan	6	17
Yayladağı	5	7
Harbiye	2	4
Altınözü	2	3
Dört Yol	3	5
Samandağ	3	6
Erzin	3	7
Reyhanlı	3	5
Toplam Total	40	94

İnceleme ve istatistiki sonuçlara göre, Hatay ilinde arıcılığın Dört Yol (% 37.1), Samandağ (% 13.71), Kırıkhan (% 11.43), Merkez (% 11.06), İskenderun (% 8.88), Erzin (% 7.51), Hassa (% 4.17), Altınözü (% 2), Yayladağı (% 2.23) ve Reyhanlı (% 2.10) 'da yoğun bir şekilde yapıldığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar Şahinler ve Şahinler'in (1996) Hatay'da yaptıkları bir anket çalışması ile karşılaştırıldığında Erzin'de % 4.6, Dört Yol'da % 3.1 Kırıkhan'da % 1.83, Samandağ'da % 0.71, Reyhanlı'da % 1.56, Yayladağı'nda % 0.36 ve Hassa'da % 0.87'lik bir artış olduğu, buna karşılık Hatay Merkez'de % 1.24 ve İskenderun'da ise % 1.42'lik bir düşüş olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3). Hatay Merkez ve İskenderun'da sanayileşmenin giderek arttığı ve arıcılık alanlarının bu artıştan dolayı azaldığı düşünülmektedir.

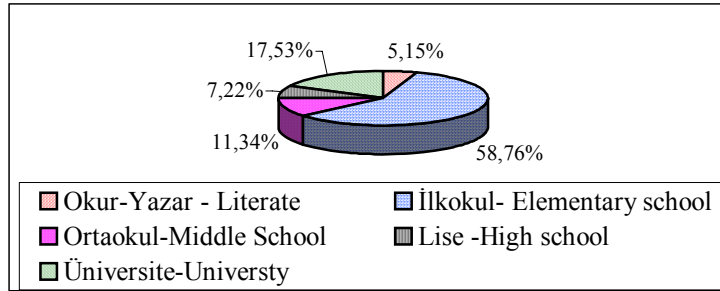
Çizelge 3. Hatay İlinde 1996 ile 2002 Yıllarında Arıcılığın Durumu.

Table 3. Situation of Beekeeping in Hatay Province during 1996-2002.

İlçeler Town	1996 (%)	2002 (%)	Artış veya Azalış (%) Increase or Decrease
Merkez	12.30	11.06	- 1.24
Altınözü	2.00	2.00	-
Dörtiyol	34.00	37.10	+ 3.10
Erzin	3.60	7.51	+ 3.91
Hassa	3.30	4.17	+ 0.87
İskenderun	10.30	8.88	- 1.42
Kırıkhan	9.60	11.43	+ 1.83
Reyhanlı	0.54	2.10	+ 1.56
Samandağ	13.00	13.71	+ 0.71
Yayladağı	1.87	2.23	+ 0.36
Toplam (Koloni) Total (Coloni)	32065	33936	+ 5.84

Arıcıların Öğrenim Durumu

Arıcılıkta eğitim önemli yer teşkil etmektedir. Ülkemizde arıcıların eğitimleri istenilen düzeyde değildir. Daha çok kırsal kesimde babadan kalma metot ve bilgilerle arıcılık yapılmaktadır. Buna bağlı olarak ülkemizdeki arıcılık da yeterli seviyede gelişmemektedir. Anket sonuçlarına göre, arıcıların % 58.76'sı ilkökul, % 17.56'sı orta dereceli okul, % 17.53'ü yüksek okul ve üniversite mezunu ve % 5.15'lik bir kesimin ise okur yazar olduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. Hatay İli Arıcılarının Eğitim Düzeyi

Figure 1. Education Level of Beekeeper n Hatay Province

Arıcıların eğitim düzeyi Şahinler ve Şahinler' in (1996) Hatay'da yaptıkları bir anket çalışması ile karşılaştırıldığında okur yazar oranının arttığı saptanmıştır. Arıcılık yapanlardan ilkökul mezunu oranı % 82'den % 59'lara kadar düşmüş, Orta ve lise dengi okul mezun oranının % 13'den % 18'e, üniversite ve yüksek okul mezunlarının oranının ise % 4'den % 18'e yükseldiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar incelendiğinde, toplumumuzdaki eğitim seviyesinin yükselişine bağlı olarak arıcılarımızın da eğitim seviyesinin yükseldiği görülmektedir.

HATAY İLİNDE ARICILIĞIN YAPISAL ANALİZİ

Çizelge 4. Hatay İl’inde Arıcıların Sosyal Yapısı.

Table 4. Social Structure of Beekeepers in Hatay Province

İlçeler Town	Yaşı (yıl) Age	Eğitimi (yıl) Education	Arıcılık Deneyimi (yıl) Beekeeping Experience	Aile Nüfusu (Kişi) Number of People in Family	Ailede Arıcılıkla Uğraşan Kişi Sayısı Number of Beekeeper in Family
Merkez	38	8	11	5	3
İskenderun	41	8	7	5	3
Kırıkhan	41	5	8	5	3
Yayladağı	50	5	12	4	3
Harbiye	37	8	4	5	3
Altınözü	46	8	16	4	3
Dört Yol	55	5	10	4	2
Samandağ	53	8	12	5	3
Erzin	42	5	13	3	3
Reyhanlı	41	8	12	5	4
Toplam /ort. Total/Mean	44.4	6.8	10.5	5	3

Çizelge 4’de Hatay ili arıcılık işletmelerinin yapısı kısaca görülmektedir. Çizelgede arıcının yaşı, eğitimi, arıcılık deneyimi, aile nüfusu ve ailede arıcılıkla uğraşan işgücü sayısı verilmektedir. Çizelge incelendiğinde, arıcıların yaş ve eğitimi bakımından önemli bir farklılık bulunmadığı görülmektedir. Ancak, arıcılık bakımından deneyimi en az olan arıcılar Harbiye’de deneyimi en fazla olan arıcılar ise Altınözü’nde bulunmaktadır. Ancak çizelge 3’de ise Altınözü’nde arıcılığın 1996 yılından günümüze kadar önemli bir aşama kaydetmediği anlaşılmaktadır. Bunun, Altınözü’nün yüzey şekli bakımından yüksek olması, bitki florası bakımından diğer ilçelere göre daha yetersiz olması ve nektar akım döneminin daha kısa olmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

Arıcılığa Başlama Şekli ve Arıcılık Yapma Nedenleri

Yaşadığımız toplumda işletmecilerin arıcılığa başlama nedenleri ya bir geçim kaynağı, ya bir ek gelir kaynağı ya da bir hobi olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ne sebeple olursa olsun arıcılığa başlayan fertler arıcılık için gerekli bilgi ve beceriyi gösterdikleri takdirde bu faaliyet çok karlı bir üretime dönüşmektedir. Bu çalışmada da Hatay ilindeki arıcıların arıcılığa başlama sebepleri belirlenmiştir. Çalışma sonucunda Hatay genelinde arıcıların % 34’ünün bir başka arıcıdan, % 28’inin babadan kalma, % 12.9’ unun kurs görerek % 22.4’ünün kendi kendine okuyup deneyerek ve % 2.6’sı ise diğer bir takım faktörler aracılığıyla başlamış oldukları tespit edilmiştir.

Çizelge 5’de ise ilçelere göre arıcıların arıcılığa nasıl başladıkları gösterilmektedir. Yine bu arıcıların, % 38.95’i geçimini sağlamak, % 42.11’i yan gelir sağlamak amacıyla arıcılık yaparken %18.95’inin arıcılığı bir hobi olarak yaptığı ortaya çıkmıştır.

Anket sonuçlarına göre arıcıların, arıcılığı daha çok ek bir gelir sağlamak amacıyla yaptıkları belirlenmiştir. Şahinler ve Şahinler’in (1996) Hatay’da yaptıkları bir anket çalışmasında arıcıların % 73.9’luk bir oranın arıcılığı yan gelir olarak yaptığı, % 17.34’lük bir kesim hobi olarak ve sadece % 8.7’lik bir kesimin geçim kaynağı olarak yaptığı belirlenmiştir. 1996 ile 2002 yılları arasında arıcılığı geçim kaynağı olarak yapan arıcı sayısında % 30.3 ve hobi olarak yapan arıcı sayısında % 1.66 oranında bir artış gerçekleşirken, yan gelir olarak yapan arıcı sayısında % 31.9 oranında bir azalma meydana

gelmiştir. Bu da göstermektedir ki arıcılık yangelir olmaktan çıkıp, esas geçim kaynağı haline gelmiştir.

Yaşar ve ark. (2002) Karadeniz Bölgesi'nin yaptıkları bir çalışmada ise arıcıların % 39'unun meslek olarak ve geçimini temin etmek amacıyla, % 61'inin ise ek bir gelir sağlamak ve hobi olarak arıcılık yaptıkları belirlenmiştir. Geçen son 6 yılda arıcılık sektöründeki gelişmelere paralel olarak, arıcılık bir ek gelirden ziyade esas geçim kaynağı olarak yapılmaktadır. Bu sonuçlardan, arıcılığın artık tek başına iyi bir geçim kaynağı olarak yapıldığı rahatlıkla söylenebilir.

Çizelge 5. Hatay İlinde Arıcılarının Arıcılığa Başlama Şekli
Table 5. Starting Way of Beginning to Beekeeping in Hatay

İlçeler Town	Babadan Kalma (%) Habits From Parents	Kurs Görerek (%) Attending A Course	Bir Başka Arıcıdan (%) From Another Beekeeper	Okuyup Deneyerek (%) Education And Visual Experience	Diğerleri (%) Other Ways
Merkez	29	21	46	4	-
İskenderun	13	19	49	13	6
Kırıkhan	29	24	29	18	-
Yayladağı	42	29	29	-	-
Harbiye	25	-	75	-	-
Altınözü	33	-	-	67	-
Dört Yol	20	-	40	40	-
Samandağ	-	34	33	33	-
Erzin	29	-	42	29	-
Reyhanlı	60	-	-	20	20
Top/Ort. Total/Mean	28	12.9	34	22.4	2.6

Ana arı Değiştirme Oranı

Bal arısı kolonilerinde, koloninin performansı ve verimliliği ana arının genetik yapısına, fizyolojik özelliğine, yetiştirme yöntemine, yetiştirme mevsimine ve ana arının yaşına bağlıdır. Koloninin hırçın veya uysal oluşu, yaşama gücü, kışlama yeteneği, yağmacılık ve oğul verme eğilimleri, hastalıklara karşı dayanıklılıkları gibi birçok özelliği ana arı ve ana arı ile çiftleşen erkek arıların genetik yapısına ve çevre faktörlerine bağlıdır (Şahinler ve Kaftanoğlu 1997). Randımanlı bir üretim için her yıl veya en fazla 2 yılda bir ana arılarının değiştirilmesi gereklidir (Morse 1979, Genç 1993, Gül ve ark. 2003). Anket Çalışmasına katılan arıcılardan % 65'inin kolonilerin ana arısını değiştirirken % 35'nin ise değiştirmedeği saptanmıştır. Ana arısını değiştirenlerin % 44.21'i ana arıyı doğal yolla kendisi üretilip kullanırken, yalnız % 14.74'ü modern ana arı üretim tekniği ile yetiştiricilik yapan özel sektörden ana arı satın almakta, % 28.42'si kendisi kontrollü olarak üretmekte ve % 8.42'si ise bölgesindeki arıcılardan temin etmektedirler.

Bu sonuçlardan anlaşılabileceği gibi ülkemizde ana arı yetiştiriciliği konusunda halen eksiklikler bulunmaktadır. Diğer bölgelerde olduğu gibi Hatay'da da arıcılar bu konuda sıkıntılar yaşamaktadır. Ayrıca bölge arıcılarının arıcılıkla ilgili yayınları yeterli oranda takip edemedikleri belirlenmiştir.

Çizelge 6'da da görüldüğü gibi arıcıların büyük bir kesimi bilgi kaynaklarını takip edememektedir. Bu konuda arıcılar arasında önemli bir organizasyon eksikliği

HATAY İLİNDE ARICILIĞIN YAPISAL ANALİZİ

bulunmaktadır. Arıcıların herhangi bir sorunla karşılaştıklarında en fazla Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerine müracaat ettikleri belirlenmiştir.

Çizelge 6. Arıcıların Bilgi Kaynaklarını Takip Edebilme Durumları .

Table 6. The Situation of Beekeepers in Ability to Follow Relevant Information

İlçeler Town	Takip Edemeyen (%) Beekeepers Who not follow	Kitaplardan Takip Edebilen (%) Beekeepers Who Follow Books	Dergilerden Takip Edebilen (%) Beekeepers Who Follow Journals	Tarım İl ve İlçe Müd. Takip Edebilen (%) Beekeepers Who Visit Research Enstitutes
Merkez	67	8	-	25
İskenderun	43	19	13	25
Kırıkkhan	65	-	-	35
Yayladağı	14	-	-	86
Harbiye	50	-	-	50
Altınözü	34	-	33	33
Dört Yol	40	-	20	40
Samandağ	34	-	33	33
Erzin	22	11	-	67
Reyhanlı	60	-	-	40
Top/Ort. Total/Mean	42.9	3.8	9.9	43.4

Hastalık ve Zararlıların Teşhisi ve Tedavisi ile ilgili Bilgiler

Hastalıkları Tanıma ve Mücadelesi

Bal arısı hastalık ve zararlıları kolonileri zayıflatmakta, verim kayıplarına neden olmakta ve etkili bir şekilde tedavi edilmezse koloni kayıplarına yol açmaktadır. Bal arısı hastalık ve zararlıları içinde ülkemizde en yaygın olarak görülenler, Amerikan Yavru Çürüklüğü, Avrupa Yavru Çürüklüğü, Kireç Hastalığı, Nosema Hastalığı ve Varroa Parazitidir. Bu çalışmada, arıcıların % 93'ünün bu hastalık ve zararlıları tanıdıkları ve bunlara karşı kullanılması gerekli ilaçları bildikleri saptanmıştır. Bölge arıcıların hastalıklarla mücadelede % 40'ı deneyimli arıcılara, % 43.16'sı Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerine ve % 1.05'lik çok az bir kesimi Üniversiteye müracaat ederken % 15.79'u hiç bir yere müracaat etmemektedir.

Bir arı paraziti olan *Varroa jacobsoni*'yi (Tutkun ve İnci 1992) Hatay bölgesi arıcılarının tamamı tanımaktadır. Bu parazit ile mücadelede il genelinde arıcıların % 42'si Rulamit-VA, % 32'si Mavrik, % 10'u Perizin, % 11'i Kenaz ve % 5'i diğer bir takım ilaçlar kullanmaktadır. Kullanılan ilaçların ruhsatlı olup olmadığına ise % 77'lik bir kesim dikkat etmektedir. Hatay ili merkez ve ilçelerindeki hastalıklara karşı ilaç kullanımı tablo 7'de verilmiştir.

Arıcıların, tehlikeli düzeye ulaşabilen salgın hastalıklardan olan Amerikan ve Avrupa Yavru Çürüklüğü hastalıklarına karşı % 47.3'ü Terramycine ve Neo-terramycine, % 43.5'i Apimycine ve Apivesin'i kullanmakta, % 8.6'sı ise hiçbir ilaç kullanmamaktadır.

Çizelge 7. Balarısı Hastalık ve Parazitlerine Karşı Kullanılan İlaçlar ve Kullanılma Oranları (%).

Table 7. Chemicals and Their Application Rate Against Honey Bee Disease and Parasites (%)

İlçeler Town	Yavru Çürüklüğü Hastalığına Karşı Kullanılan İlaçların Kullanılma Oranları (%) Chemical Applications Rate Against Foul Brood Disease				Varroa Jacobsoni Parazitine Karşı Kullanılan İlaçların Kullanılma Oranları (%) Chemical Applications Rate Against Varroa Jacobsoni Mite			
	İlaç Kullanmayan No Chemical	Apimisin Apivesin	Terramisin Neo-Terramisin	Diğer Other	Rulamit VA	Perizin	Mavrik	Kenaz
Merkez	4	21	75	-	59	4	29	8
İskenderun	-	76	18	6	36	7	43	14
Çırıkhan	-	65	35	-	41	12	41	6
Yayladağı	-	71	29	-	14	14	43	29
Harbiye	25	25	50	-	75	-	-	25
Altınözü	-	67	33	-	33	33	34	-
Dörtöyöl	20	40	40	-	20	-	60	20
Samandağ	-	17	83	-	66	-	17	17
Erzin	17	33	50	-	29	14	43	14
Reyhanlı	20	20	60	-	80	-	-	20
Top/ort. Total/Mean	8.6	43.5	47.3	0.6	45.3	8.4	31	15.3

İlkbahar Bakımı ve Beslemesi İle İlgili Bilgiler

Hatay'da Arıcılık Sezonuna Başlangıç ve Besleme

Bu çalışmada, arıcıların % 95'inin ilkbahar sezonuna başlarken ilkbahar temizliği yaptığı belirlenmiştir. Arıcılardan % 60'ının Şubat ayında, % 38'inin Mart ayında ve % 2'sinin ise daha sonraki aylarda besleme yaptıkları görülmüştür. Şahinler ve Kaya'nın (2001) Çukurova Bölgesi'nde Şubat ve Mayıs aylarında yaptıkları farklı besleme yöntemlerinden; kek ve şurupla beslenen grupta yavru alan bakımından meydana gelen artışın 33 kat, kekle beslenen grupta 29 kat, şurupla beslenen grupta 18 kat olduğu tespit edilmiştir. Görüldüğü gibi ilkbaharda kolonileri ek yemlerle beslemenin koloniler üzerinde büyük etkileri olmaktadır. Bu çalışmada Hatay genelinde arıcıların % 35'inin kek, % 52'sinin şeker şurubu, % 11'inin bal ve bal şurubu, % 2'sinin ise bunların dışında besin maddeleri kullanarak kolonileri besledikleri belirlenmiştir. Besleme ise genellikle koloni içerisine yerleştirilen yemliklerle yapılmaktadır. Çalışmada Hatay arıcıların besleme konusunda bilinçli oldukları, besleme ile koloni gelişiminin öneminin bilincinde oldukları belirlenmiştir.

Çizelge 8'de Hatay ili ve ilçelerinin kuluçka faaliyetlerinin başlangıcı ile polenin koloniye ilk geliş zamanı belirtilmiştir. Çizelge incelendiğinde ilçeler arasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Anketin yapıldığı merkez ve ilçelerde kuluçka faaliyetlerinin % 44 oranında şubat ayında başladığı, polen geliş yoğunluğunun ise % 49 oranında mart ayında gerçekleştiği tespit edilmiştir. Kuluçka faaliyetleri ve polen geliş farklılıklarının ilçe ve beldelerin farklı coğrafik yapı ve ekolojiye sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin Samandağ, Dörtöyöl ve İskenderun deniz kıyısında iken Altınözü, Reyhanlı, Yayladağı ve

HATAY İLİNDE ARICILIĞIN YAPISAL ANALİZİ

Kırıkhan kıyından uzak ve dağlık bir yapı göstermektedir. Ayrıca farklı zamanlarda çiçek açabilen ve özellikle Hatay'da yoğun olarak bulunan Okalüptus ağaçlarının da Merkez ve ilçelerdeki polen geliş farklılığında etkili olmaktadır.

Çizelge 8. Hatay İlinde Kuluçka ve Polen Toplama Faaliyetleri

Table 8. Brooding and Collecting Pollen Activity

İlçeler Town	Kuluçka Faaliyetinin Başlama Tarihleri (%) Beginning Dates of Brooding Activity					Kovana İlk Polen Geliş Tarihi (%) The First Date Coming Pollen to Colony			
	Şubat	1-15 Mart	15-30 Mart	1-15 Nisan	15 Nisan ve Sonrası	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs
Merkez	59	29	8	4	-	50	46	4	-
İskenderun	33	39	17	11	0	38	43	13	6
Kırıkhan	52	18	12	12	6	41	47	12	-
Yayladağı	43	43	14	-	-	29	57	14	-
Harbiye	50	50	-	-	-	25	75	-	-
Altınözü	67	33	-	-	-	33	67	-	-
Dört Yol	60	20	20	-	-	60	40	20	-
Samandağ	50	33	17	-	-	33	50	17	-
Erzin	43	43	14	-	-	29	57	14	-
Reyhanlı	66	17	17	-	-	20	60	20	-

Hasat, Sonbahar Bakımı, Beslemesi ve Kışlatma ile ilgili Bilgiler

Bal Hasadı, Hasat Sonrasında Uygulanan İşlemler ve Pazarlaması

Hatay bölgesindeki arıcıların % 6'sı ürettiği balları petekli olarak, % 34'ü süzme ve % 60'ı karışık olarak pazarlamaktadır. Hatay bölgesinde genelde süzme bal talebi daha fazla olduğundan arıcılar daha çok süzme bal üretimine yönelmektedir. Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada balın daha çok (% 60) petekli olarak pazarlandığı bildirilmekte (Cengiz ve Genç 2000) ve 76 ilde yürütülen başka bir çalışmada da arıcıların % 25.50 oranında süzme, % 39.10 oranında petekli ve % 29.40 oranında ise karışık bal pazarladıkları ifade edilmektedir (Cengiz ve Genç 2000). Erzurum yöresinde yapılan bir çalışmada, balın pazarlanmasıyla ilgili olarak elde edilen değerler ise petekli bal için % 48.28, süzme bal için % 21.03 ve karışık tip (süzme ve petekli) bal için ise % 30.69 oranında bulunmuştur (Cengiz ve Genç 2000).

Çalışma sonucunda Hatay bölgesi arıcılarının % 21'i ürettikleri bala ısıtma işlemi yapmak ve % 79'u ise herhangi bir ısıtma yapmadan balları pazarlamaktadır. Ballarda uzun süreli ısıtmada enzim kaybı meydana gelmekte ve fruktozun parçalanmasıyla HMF oluşmaktadır (Şahinler ve ark. 2002). Thawley (1969), Cemeroğlu (1976) yaptıkları çalışmalarda balların uzun süreli ve yüksek sıcaklıklarda ısıtılması, balın besin madde içeriğinin düşmesine ve HMF düzeyinin de yükselmesine neden olduğunu saptamışlardır (Yılmaz ve Küfrevioğlu 1999, Tharasyvoulou 1986, Sancho et al. 1992).

Kışlatma ve Kış Kayıpları

Hatay ili bulunduğu coğrafik yapı itibari ile kolonileri kışlatması bakımından önemli bir yerdir. Bu nedenle civar bölgelerden bal arısı kolonileri getirilerek bu il'de kışlatılır. Bu çalışmada arıcıların % 88.30'unun kolonileri dışarıda, % 2,13'ünün içerde ve

% 6,38'inin ise sundurma altında kışlattığı belirlenmiştir. Hatay ili ılıman iklim kuşağında bulunması sebebiyle diğer doğu illerine oranla kışlatmaya kalabalık bir işçi arı popülasyonu ile girmesine gerek bulunmamaktadır. Ancak buna rağmen Hatay ili arıcılarının % 93'ü kış kayıpları ile karşılaşmaktadır.

Bu çalışmada arıcıların % 91.58'sinin kışlatma esnasında kolonilerin uçuş deliklerini daralttığı, % 7.37'sinin hiçbir işlem yapmadığı ve % 1.05'inin ise kış boyunca giriş deliklerini tamamen kapattığı belirlenmiştir.

Çizelge 9'da da görüldüğü gibi anket çalışmasına katılan arıcıların % 47 gibi büyük bir kısmı kolonilerini kışlatmaya 6-7 çerçeveli, % 33'ü 4-5 çerçeveli, % 14'ü 7 çerçeveden fazla ve % 6'sı ise 2-3 çerçeveli olarak aldıkları belirlenmiştir. Kışlatmada meydana gelen kayıpların % 42'si açıklıktan, % 36'sı anasız kalmaktan, % 14'ü hastalık ve zararlıların etkisi ile ve % 8'i diğer bir takım sebeplerden dolayı gerçekleşmektedir.

Çizelge 9. Kışlatma, Kışlatma Öncesi ve Sonrası Çerçeve Sayısı ve Kış Kayıpları Oranı
Table 9. Wintering, Number of Frame Before and After Wintering, and Wintering Lost Rate.

İlçeler Town	Kışa Girilen Çerçeve Sayısı (%) Number of Frame in Autumn				Kıştan Çıkan Çerçeve Sayısı (%) Number of Frame in Spring				Kış Kaybı Yaşayan Arıcılara (%) Wintering Lost
	2-3	4-5	6-7	7 ve üstü	2-3	4-5	6-7	7 ve üstü	
Merkez	8	59	29	4	8	84	8	-	92
İskenderun	6	25	44	25	19	56	25	-	87
Kırıkhan	-	35	53	12	18	70	12	-	100
Yayladağı	-	71	29	-	57	43	-	-	100
Harbiye	-	50	50	-	25	75	-	-	100
Altınözü	-	33	67	-	-	67	33	-	89
Dört Yol	-	20	60	20	20	40	40	-	60
Samandağ	-	33	50	17	17	48	35	-	100
Erzin	-	29	57	14	14	57	29	-	71
Reyhanlı	-	40	60	-	20	60	20	-	80
Genel Genel	6	33	47	14	14	72	12	2	93

Ayrıca anket sonuçlarından arıcıların % 18'lik bir kesimi kışın saman, talaş, kepek ve strafor gibi izolasyon maddeleri kullandıkları anlaşılmaktadır. Çizelge 9'da kışlatmaya alınan ve kıştan çıkan arıların çerçeve sayıları arasında ters bir orantı görülmektedir. Bunun sebebi ise kış boyunca mevcut işçi arılar yaşlandıklarından dolayı ölmekte ve ana arı yumurtlamadığından geriden yeni generasyonlar gelmediği için işçi arı popülasyonu giderek azalmaktadır.

Kovadaki Eski Peteklerin Değişme Süresi

Kolonilerde kullanılan ve eskiyen esmer petekler zamanla arıcılar tarafından değiştirilmelidir. Çünkü eski peteklerde yetiştirilen yavrular verimsiz ve kalitesiz olmaktadır (Doğaroğlu ve ark. 2000).

Anket çalışmasında arıcıların % 65.26'si kolonilerdeki eski peteklerin her yıl bir kısmını değiştirmekte, % 13.68'i hiç değiştirmemekte, % 20'si tamamen eskidikten sonra komple değiştirmekte ve % 1.05'lik bir kesimin ise peteklerin değiştirilmesi gerektiğini bilmediği belirlenmiştir.

Petek değiştirme konusunda arıcıların hepsi bilinçli ve eski peteklerin değiştirilmesi konusunda hepsi aynı titizliği göstermemektedir.

Bal Dışında Üretilen Arıcılık Ürünleri

Bu çalışmada arıcıların % 49'unun bal dışında herhangi bir arı ürünü üretmediği, % 46'sının balmumu, % 3'ünün polen ve % 2'sinin ise arı sütü ürettiği belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda Hatay ilinde arıcıların en fazla bal ve baldan sonra da balmumu üretimine önem verdikleri saptanmıştır. Arıcılar bal ve balmumu üretimi yanında polen ve arı sütü üretimine de teşvik edilmelidirler. Arı sütü ve polen üretiminin bal üretimine alternatif bir ürün olarak yetiştirilmesi ile arıcıya bir ek gelir sağlanmış olacaktır.

Gezginci Arıcılıkla ilgili Bilgiler**Kolonilerin Tarımsal İlaçlardan Etkilenmeleri**

Zirai ilaçlardan zehirlenmeler, ülkemizin hemen hemen her bölgesinde arıcıların karşılaştıkları bir sorundur. Tarımsal ilaçlamalar sonucu ülkemizin her bölgesinde ciddi oranlarda koloni kayıpları ortaya çıkmaktadır. Bu konuda arıcının yapabildiği fazla bir şey bulunmamaktadır. Ancak arıcı, ya ilaçlama yapılan bölgeye gitmemekte yada bir kısım arı zehirlenmesini gözden çıkarmaktadır. Bu konuda resmi kuruluşlar arıcılara öncü olmalı ve tarımsal ilaçlamadan arıcıların minimum zarar görebileceği ilaçlar kullanılmalıdır. Bunun yanında ilaçlamadan en az bir gün önce, bölgede bulunan arıcılar haberdar edilerek zehirlenmeler önlenabilir.

Hatay ilinde ise özellikle Amik Ovası'nın pamuk ve mısır ekimi yapılan alanlarında yoğun tarımsal ilaçlamalar yapıldığından bir çok arıcı zarar görmektedir. İlçelere göre tarımsal ilaçlama oranı ve arıcıların bu ilaçlamadan etkilenme durumu çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10. Hatay İlinde Arı Kolonilerinin Tarımsal İlaçlamalardan Etkilenme Oranı
Table 10. Negative Efficacy Rate of Bee Colonies from Agricultural Chemicals in Hatay Province (%).

İlçeler Town	Arıcının Bulunduğu Bölgede Tarımsal İlaçlama Yapılma Durumu Situation of Application Agricultural Chemicals In Region		Kolonilerin Tarımsal İlaçlamalardan Etkilenme Durumu Situation of Effect Colony by Agricultural Chemicals	
	Yapılıyor (%) Applicated	Yapılmıyor (%) Not Applicated	Etkileniyor (%) Affected	Etkilenmiyor (%) Not Affected
Merkez	64	36	62	38
İskenderun	38	62	13	87
Kırıkhan	56	44	50	50
Yayladağı	50	50	50	50
Harbiye	-	100	-	100
Altınözü	50	50	50	50
Dört Yol	60	40	60	40
Samandağ	80	20	40	60
Erzin	57	43	43	57
Reyhanlı	100	-	33	67

Anket sonuçlarına göre Hatay genelinde ise arıcıların % 38.10'inin etkilendiği ve % 61.90'nın kolonilerini bıraktıkları bölgelerde zirai ilaçlamalardan etkilenmedikleri belirlenmiştir.

Şahinler ve Şahinler'in (1996) Hatay'da yaptıkları çalışma ile 2002 yılında yapılan bu çalışma karşılaştırıldığında arıların ilaçlamalardan etkilenmelerinin giderek azaldığı görülmektedir. Şahinler ve Şahinlerin (1996) anket sonuçlarına göre arıcıların % 73.91'inin kolonilerinin zirai ilaçlardan zehirlendikleri bildirilmiştir. Bu çalışmada ise bu oranın çok aşağılara düştüğü görülmektedir (Çizelge 11). Bunun nedeni ise son yıllarda kullanılan ilaçların Balarısı (*Apis mellifera* L) gibi yararlı böceklerle toksik etkili olmamasından kaynaklanmaktadır.

Çizelge 11. Yıllara Göre Hatay İlinde Kolonilerin Tarımsal İlaçlamalardan Etkilenme Oranları

Table 11. Situation of Effectuated Colony by Agricultural Chemicals in Hatay Province by Years.

Tarımsal İlaçlama Agricultural chemicals	1996 (%)	2002 (%)
Etkileniyor -Affected	73.91	38.10
Etkilenmiyor- Not affected	26.09	61.90

Sonuç

Hatay ili arıcılık bakımından önemli bir bitki florasına sahiptir. Bu nedenle bu bölgede arıcılığı geliştirmek için çalışmalar yapılmalıdır. İl genelinde yapılan inceleme ve anket çalışmasında bölge halkının arıcılığa karşı özel bir ilgisinin olduğu ancak arıcılığa nasıl başlayacaklarını bilmedikleri saptanmıştır. Ayrıca bugünkü mevcut arıcıların da yetiştiricilik ve hastalık konularında teknik bilgi bakımından daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarla karşılaştırdıklarında ilerleme sağladıkları saptanmıştır. Bu çalışma sonucunda Hatay bölgesinde arıcıların karşılaştıkları bazı sorunların çözüm önerilerini şu ana başlıklar halinde özetleyebiliriz:

1. Bölgeye uyum sağlayabilecek farklı genotiplerin bölgeye getirilerek denenmesi ve bu genotiplerin çoğaltılması.
2. Bölgede ucuz ve kaliteli ana arıların temin edilebileceği bir merkezin kurulması.
3. Üretilen balların pazarlama sorununun ortadan kaldırılmasına yönelik bir kooperatif kurulması, yeni kurulan arıcı birliğinin etkin çalışması.
4. Temel petek vb. arıcılık malzemelerinin temin edilebileceği bir merkezin kurulması.
5. Arıcılığı geliştirme programı kapsamında ve arıcıların bilinçlendirilmesi için çeşitli kurslar düzenlenmesi.
6. Bölgede tarımsal ilaçlamaların denetim altında yapılması ve ilaçlama zamanında arıcıların uyarılması gerekmektedir.

Summary

Structural Analysis of Beekeeping in Hatay Province, Problems and Their Resolution

In this study the structural situations of beekeeping were investigated in by 94 apiary that have 3500 hives in 10 distinct, 40 villages of Hatay province. At the end of study, it was determined in average that the age of beekeepers involved in survey was 44.4 years, their beekeeping experience in was mean 10.5 years, their education in beekeeping was 6.8

years. There are several problems such as, keeping old and unproductive queens in colonies, lack of knowledge of beekeepers in many aspects of beekeeping and lack of organization among the beekeepers. In order to solve these problems, a queen bee rearing station should be established in the region. The beekeepers should be trained on the diagnosis and treatment of honeybee diseases and technical beekeeping and they should be also encouraged to establish beekeeping organizations such as associations or cooperatives.

Key Words: Honeybee (*Apis mellifera* L), Diseases, Queenbee.

Kaynaklar

- Anonim, 2000. Devlet İstatistik Enstitüsü Yıllığı.
- Anonim, 2002. FAO Statistical Databases / Agriculture (www.fao.org)
- Cengiz, M. M., F.Genç, 2000. Erzurum Arıcılığının Yapısal Analizi. Türkiye 3. Arıcılık Kongresi, Adana.
- Cemeroğlu, B., 1976, Reçel-Marmelat-Jöle Üretim Teknolojisi ve analiz Metotları, Bursa Gıda Kontrol Eğitim ve Araştırma Enstitüsü Yayını, Ayyıldız Matbaası A.Ş., Ankara. 506 s.
- Doğaroğlu, M., D. Oskay, M., Köseoğlu, 2000. Yeni Petekler ile Çok Yıllık Eski Peteklerde Yetiştirilen İşçi Arıların Bazı Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması Üzerine Araştırma. Türkiye III. Arıcılık Kongresi, Adana.
- Fıratlı, Ç., F. Genç, M. Karacaoğlu, H.V. Genç, 2000. Türkiye Arıcılığının Karşılaştırmalı Analizi, Sorunlar, Öneriler. Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi Bildirileri, S: 811-826. Ankara
- Genç, F., 1993. Arıcılığın Temel Esasları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi.Yayın No: 149, Erzurum, 286 s.
- Genç, F., Dodoloğlu, A. 2000. Türkiye Arıcılığının Genel Durumu ve Üretim Potansiyeli. Türkiye 3. Arıcılık kongresi, Adana.
- Gül, A., N. Şahinler, D. A. Ceylan, 2003. Ana Arı, Koloni İçin Önemi ve Yetiştirme Yöntemleri. II Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu. 15-17 Ekim 2003. İzmir.
- Morse, R. A., 1979. Rearing Queen Honey Bee. Wicwas Press, New York. Pp: 128
- Sancho, M.T., S. Minuategui, J. Huidobra, J.S. Lozano, 1992. Aging of Honey. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 4, 134-138
- Şahinler, N., S. Şahinler, 1996. Hatay İl'inde Arıcılığın Genel Durumu Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerine Bir Araştırma. MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi 1996,1(1):17-28.
- Şahinler, N., O. Kaftanoğlu, 1997. Yumurta ve Larva Transferinin Anaarı (*Apis mellifera* L.) Kalitesi Üzerine Etkileri. MKU Ziraat Fak. Dergisi,1 (2), s: 124-138.
- Şahinler, N., Ş. Kaya, 2001. Çukurova Bölgesin Koşullarında Bal Arısı Kolonilerini (*Apis mellifera* L.) Ek Yemlerle Beslemenin Koloni Performansı Üzerine Etkileri, M.K.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi. Hatay. MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi. 6 (1-2) : 83-92.
- Şahinler, N., S. Şahinler, A. Gül, 2001. Hatay Yöresi Ballarının Bileşimi ve Biyokimyasal Analizi. MKU Ziraat Fakültesi Dergisi 6 (1-2): 93-108.
- Tharasyvoulou, A.T., 1986. The Use of HMF and Diastase as Criteria of Quality of Greek Honey. J. Apic. Res. 25: 186-195
- Thawley, A.R., 1969. The Components of Honey and Their Effects on it's Properties, A Review, Bee World, 50(2): 51-60

- Tutkun, E., A. İnci, 1992. Bal Arısı Zararlıları ve Hastalıkları. Demircioğlu Matbaacılık, Ankara, s 156
- Yaşar, N., A.Güler, H.B. Yeşiltaş, G. Bulut, M. Gökçe, 2002. Karadeniz Bölgesi Arıcılığının Genel Yapısının Belirlenmesi. Mellifera. Türkiye Arıcılık Dergisi. 2-3: 15-24
- Yılmaz, H., I. Küfrevioğlu, 1999. Composition of Honeys Collected From Eastern Anatolia and Effect of Storage on Hydroxymethylfurfural Content and Diastase Activity. Turk J. Agric. Forst. 347-349