

## TÜRKİYE ARICILIĞININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

### SORUNLAR - ÖNERİLER

Çetin FIRATLI<sup>1</sup> Ferat GENÇ<sup>2</sup>  
 Mete KARACAOĞLU<sup>3</sup> H. Vasfi GENÇER<sup>4</sup>

#### ÖZET

Arıcılık, Anadolu'nun en eski ve en yaygın yapılan üretim etkinliklerinden biridir. Arı gen merkezlerinden biri sayılan Türkiye, 4,2 milyon koloni varlığı, 67 bin ton bal ve 3 500 ton balmumu üretimi ve 11,0 milyon dolar değerinde arıcılık ürünü dışsatımı ile sayılı ülkeler arasındadır.

Arıcılık, gelişmiş kimi ülkelerde bitkisel üretimin kaçınılmaz girdisi olarak, A.B.D. ve Japonya gibi, desteklenirken, diğerlerinde toplumların bal, polen, arı sütü gibi sağlık ürünleri talebini karşılamada ve kırsal kalkınma programlarında iş alanı ve gelir kaynağı yaratmada önemli bir araç olarak ele alınmaktadır. Türkiye açısından sayılan tüm amaçlar için arıcılık, tümü ile yerel ve doğal girdiler kullanarak çok değerli katkılar sağlamaktadır.

Arıcıların örgütsüz, kamu kesiminin de arıcılığa duyarsız davranması, Türkiye arıcılığının damızlık, sağlık, girdi, eğitim, pazarlama gibi konularda sorun yaşamasına neden olmaktadır. İlgili kuruluşların, doğal varlığımız arıların ve arıcılığın sosyal ve ekonomik yararlılığını maksimize etmeye yönelik olarak zaman geçirilmeden yeniden yapılanması gereklidir ve Türkiye'de herkesin arıcılığın 'bir yan gelir kaynağı' olduğu yanlış yargısından kurtulması zorunludur. Yasal altyapısı hazırlanmış zeminde arıcıların da örgütlenmesi ile daha da güçlenecek olan Türkiye arıcılığı yüksek öğrenimli birçok teknik elemana iş sağlayacak kapasitededir.

#### Giriş

Türkiye bir yandan sanayileşme ve kentleşme sürecini yaşarken diğer yandan hala yüksek sayılabilecek hızlı nüfus artışı nedeniyle azalan tarım arazileri ve küçülen tarım işletmelerinde kırsal nüfus gelir dağılımından yeterince pay alamamakta, sağlıklı ve dengeli beslenememekte, geleneksel tarım tekniklerinden kurtulamamakta, ekonomik tarım faaliyetlerine geçememekte ve ürün çeşitlendirip gelirini artıramamaktadır.

<sup>1</sup> Prof. Dr.; Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü

<sup>2</sup> Prof. Dr.; Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü

<sup>3</sup> Doç. Dr.; A. Menderes Üniv. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü

<sup>4</sup> Dr.; Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü

Arıcılık; bitkisel kaynakları, arıyı ve emeği bir arada kullanarak, insanın varoluşundan bu yana beslenme, sağlık koruma ve sağaltma amacıyla kullanılmayan vazgeçemediği bal, polen, arı sütü, propolis, arı zehiri gibi ürünler ile günümüzde arıcılığın önemli gelir unsurlarından olan ana arı, oğul,paket arı gibi canlı materyal üretme faaliyetidir. Arıların tozlaşmadaki etkin rolü de düşünülürse arıcılığın tarım sektörü içerisinde asla küçümsenmemesi gereği ortaya çıkar.

Arıcılık kimi temel özellikleri ile değerlendirildiğinde ise şu sonuçlara varmak olasıdır:

1. Bal arıları, niteliği ne olursa olsun her türlü arazide yetişen çoğu bitkiden nektar ve polen toplayarak bunları en değerli ve yararlı ürünlere dönüştürür. Bu faaliyet yapılmadığında ise bu ürün girdileri kaybolup gidecektir.

2. Arı yetiştiriciliğinde sermaye başta olmak üzere gerekli tüm ekipman ve canlı materyal ülke içerisinde sağlanabilmektedir. Dışa bağımlılık, Türkiye'nin birçok tarım ürünü üretiminde ciddi sorunlara kaynaklık yapmaktadır.

3. Arıcılık, arazi varlığına bağlı bir iş kolu değildir. Bu özelliği ile herkes için bir istihdam, gelir ve sağlıklı beslenme aracı olma özelliğindedir.

4. Arıcılık faaliyeti sonunda bal, balmumu, propolis gibi bozulmadan saklanabilen ve her piyasada değeri fiyatla satılabilen ürünler üretilir. Diğer ürünler için depolama riskleri ve güçlüğü herkesçe çok iyi bilinmektedir.

5. Bal arısı, bitkisel üretimin gerçekleşmesinde ve sürekliliğinde en önemli girdidir ve üründen ürüne, bölgeden bölgeye taşınabilen tek tozlaştırma vektörüdür. Entansif üretim alanlarında kaçınılmaz olarak uygulanan tarımsal savaşım bitkisel üretimin güvenceye alınmasında arıcılığı zorunlu kılmaktadır.

Günümüzde gerek gelişmiş gerek gelişmekte olan ülkelerde arıcılık, değişik amaçlarla da olsa, önem verilen bir hayvancılık dalıdır. Arıcılık Avrupa'da genellikle geleneksel bir uğraşı; İspanya, Polonya, Macaristan, Yunanistan, Türkiye gibi ülkelerde kırsal geliri artırıcı bir araç; Uzak Doğu, Orta ve Güney Amerika ülkelerinde önemli bir dış gelir kaynağı ve Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Japonya gibi ülkelerde ise ağırlıklı olarak bitkisel üretimde tozlaştırmada kullanmak amacıyla yapılmaktadır. Özellikle A.B.D.'de arıcılığın ulusal ekonomiye katkısının kendi ürünlerinin 10 katı değerinde olduğu tahmini yapılmaktadır. Yeni bir kaynaktaki ise A.B.D.'de arı tozlaştırmasına gereksinim duyan ürünlerin değerinin 24 milyar dolar ve ticari olarak tozlaştırmının gerçekleştirildiği ürünlerin toplam değerinin 10 milyar dolar olduğu belirtilmektedir.

Türkiye coğrafyasının geneli dikkate alındığında, rakım hem batıdan doğuya hem de kuzey-güney doğrultusunda iç kesimlere doğru artmaktadır. Anadolu'nun bu kendine özgü topografik yapısı, çiçeklenmenin farklı bölgelerde yılın değişik dönemlerinde yol açarak ülkemizi arıcılık için uygun bir ekolojiye sahip kılmaktadır. Bu topografik yapısının ve dünya coğrafyasındaki konumunun sonucu olarak dünyada mevcut ballı bitki türlerinin  $\frac{3}{4}$ 'üne sahip olan ülkemizde doğal arı

meralarının dışında tarımsal alanların yonca, korunga üçgül gibi yem bitkilerinden; soya fasulyesi, ayçiçeği gibi yağlı tohumlu bitkilerden; elma, narenciye, badem gibi meyve ağaçlarından oluşması Türkiye'nin arıcılıktaki şansını artırmaktadır. Ayrıca çam, köknar gibi salgı balı kaynağı ağaçlar ile akasya, ıhlamur, akçaağaç, kestane gibi orman ağaçları da önemli nektar kaynaklarımızdır. Tüm bu gerçekler ortada iken, diğer sorunlar bir yana, Türkiye'nin hala gezginci arıcılığın üretim faaliyetlerini engelleyici konaklama, güvenlik, kira, haraç gibi güçlükleri çözümleyememiş olması herkesi düşündürmelidir.

### Dünya Arıcılığı ve Türkiye

Arı yetiştiriciliğinin Eski Mısır'da başladığı; Mezopotamya, Anadolu ve Avrupa'nın arıcılığın gelişim sürecinde önemli yer tuttukları; 17.Yüzyılda ise göçmenler ile Yeni Dünya ülkelerine taşındığı ve bugün kutuplar dışında tüm yerleşim alanlarında yapıldığı bilinmektedir. Son istatistiklere göre 1997 yılı itibarıyla dünyada 52 milyon bal arısı kolonisi yetiştiricilikte kullanılmaktadır. Bunların 42,5 milyonu (% 81,5) Asya, Afrika ve Avrupa kıtalarından oluşan Eski Dünya'da, 9,5 milyonu (%18,5) da Amerika ve Avustralya (Yeni Dünya)'da yayılmıştır. Arıcılığın yeryüzünde yayılışını görmek üzere FAO'nun 1997 yılı verilerine dayanılarak Çizelge 1 hazırlanmıştır. Görüldüğü gibi Afrika'nın dünya arı varlığı içerisindeki payı % 34,5'tir. Sıralamada Afrika'yı Asya, Avrupa, Amerika ve Avustralya kıtaları izlemektedir.

Çizelge 1. Kıtalarda arı varlığı ve bal üretimi (FAO 1997)

Kıta	Koloni Sayısı	Bal Üretimi (ton)	kg/koloni	Koloni Payı (%)	Üretim Payı (%)
Asya	13 494 790	386 517	28.64	26.11	34.51
Avrupa	12 771 620	279 871	21.91	24.71	25.00
Afrika	15 861 000	142 794	9.00	30.70	12.75
Amerika	9 192 000	284 748	30.98	17.80	25.42
Avustralya	350 000	25 925	74.07	0.68	2.32

Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nün 1997 yılı koloni sayımlarında, ülkelerin arıcılık zenginlikleri sıralandığında Çin 6,4 milyon koloni varlığı ile ilk sırada yer almakta, bunu Etiyopya 5,2 milyon, Türkiye 4,0 milyon, Arjantin 2,8 milyon ve Amerika Birleşik Devletleri 2,6 milyon koloni ile izlemektedirler. Sıralamadaki ilk 10 ülkenin dünya koloni varlığının % 60'ına sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'nin toplamdaki payı yaklaşık % 7,6'dır (Çizelge 2).

Çizelge 2 incelendiğinde, dünya bal üretiminin 1 126 015 ton olduğu, arı varlığı bakımından ilk sıradaki Çin'in 211 791 ton üretimle yine ilk sırayı aldığı görülmektedir. Çin'i 87 270 ton ile A.B.D ve 70 000 ton ile Arjantin izlemektedir. Türkiye, DİE 1998 yılı verilerine göre 4,2 milyon kolonide 67,5 bin ton bal üretimi yaparak Arjantin'den sonra 4. sırada yer almıştır. Sıralamadaki ilk 10 ülkenin bal

üretimleri toplamı dünya toplam üretiminin %62.30'unu oluşturmaktadır. Türkiye'nin dünya bal üretimindeki payı ise % 5.7'dir. Türkiye, yıllık yaklaşık 3 500 ton balmumu üretimi ile arıcıların gereksiniminin önemli bir bölümünü karşılamaktadır. Diğer arı ürünleri ise çok denecek kadar az üretilmektedir.

Verimlilik, tarımsal üretimde genel bir sorundur. Arıcılık da farklı bir davranış sergilememektedir. Ülkeler, koloni sayıları ile toplam bal üretimleri bakımından sıralamada aynı konumda bulunmamaktadırlar. Koloni verimliliği, onu oluşturan ana arı ile döllerini işçi arıların genetik özelliklerine, bulunulan yörenin iklim ve bitki örtüsüne ve uygulanan bakım ve yönetim koşullarına olduğu kadar yöredeki arı yoğunluğuna da bağlıdır. Amerika kıtasının verim ortalaması 30.98 kg iken, Asya'nın 28.64 kg, Avrupa'nın ise 21.91 kg'dır. Dünya koloni varlığının ancak % 18.5'ini barındıran Yeni Dünya, üretimin % 27.74'ünü gerçekleştirmesine karşılık, % 81.5 koloni varlığıyla Eski Dünya %72.26 üretim payına sahiptir. Genel değerlendirmede, Eski Dünya'da arı yoğunluğunun yüksek, arıcılığının geleneksel emek yoğun olduğu, buna karşılık Yeni Dünya ülkelerinde arı yoğunluğunun düşük, arıcılık tekniklerinin, teknolojisinin ve verimliliğinin yüksek olduğu söylenebilir. Buna bağlı olarak Avrupa, Asya ve Afrika ülkelerinde bir kişinin bakabileceği koloni sayısı 100-300 hesaplanırken, Avustralya ve A.B.D.'de 1 000 – 3 000 kolonidir. Yeni Dünya'da arıcılık profesyonel bir iş dalı olarak yapılırken, Eski Dünya'da daha çok tarım işletmelerinde bir ek gelir faaliyeti ya da aile tüketimi amaçlıdır.

**Çizelge 2. Dünyada en fazla koloniye sahip ülkeler ve başlıca bal üreticisi ülkeler (FAO 1997)**

Sıra	Ülke	Koloni Sayısı	kg/ koloni	koloni/ km <sup>2</sup>	Sıra	Ülke	Bal Üretimi (ton)
1	Çin	6 390 000	33.14	0.67	1	Çin	211 791
2	Étiyopya	5 200 000	6.00	4.72	2	A.B.D.	87 270
3	Türkiye	3 964 768	15.97	5.09	3	Arjantin	70 000
4	Arjantin	2 766 890	25.29	0.65	4	Türkiye	63 319
5	A.B.D.	2 579 000	33.83	0.26	5	Ukrayna	55 305
6	Tanzanya	2 450 000	10.00	2.59	6	Meksika	53 681
7	Kenya	2 450 000	10.00	4.22	7	Hindistan	51 000
8	Meksika	2 000 000	26.84	1.02	8	Rusya F.	48 000
9	Almanya	2 000 000	6.10	5.60	9	Étiyopya	31 200
10	İspanya	1 700 000	16.47	3.37	10	Kanada	30 021
11	Polonya	1 500 000	6.04	4.80	11	Fransa	28 000
12	O.Afrika C.	1 340 000	7.83	2.15	12	İspanya	28 000
13	Yunanistan	1 200 000	11.40	9.09	13	Avustralya	25 925
14	İran	1 180 000	7.00	0.72	14	Kenya	24 500
15	Fransa	1 115 000	25.11	2.02	15	Tanzanya	24 500
<b>DÜNYA</b>		<b>52 408 690</b>	<b>21.48</b>	<b>-</b>	<b>DÜNYA</b>		<b>1 126 015</b>

Verimliliğin yüksek olduğu ülkelerde, sayılan koşulların iyi oluşundan başka birim alana düşen koloni sayılarının da az olduğu görülmektedir. Örneğin birim alana Çin'de 0.67, A.B.D.'de 0.26, Arjantin'de 0.65, Meksika'da 1.02, Kanada'da 0.05 ve Avustralya'da 0.04 koloni düşmektedir. Oysa bu değer, gerek koloni varlığı, gerek bal üretimi bakımından ilk 15 arasında yer almakla birlikte koloni başına verimi düşük ülkelere Etiyopya'da 4.72, Kenya'da 4.22, Türkiye'de 5.09, Almanya'da 5.60, Polonya'da 4.80 ve Yunanistan'da 9.09'dur. İspanya ve Fransa arasındaki koloni verimliliği farkı, hem arıcık tekniklerinin uygulanması hem de arı yoğunluğu bakımından Fransa'nın üstünlüğünden kaynaklanmaktadır.

Koloni sayısının az ya da çok oluşu bir anlamda önem taşımamaktadır. Yoğun üretimde birim başına verim temel ölçüt olduğuna göre, arıcılıkta da bir koloninin bal verimi değerlendirmede en önemli kistastır. Türkiye, yaklaşık 16,0 kg/koloni bal verimi ile gerilere düşmektedir. Durum irdelendiğinde, diğer nedenler bir yana, km<sup>2</sup>'ye düşen koloni sayısının sürekli arttığı görülür. Verimlilikte önemli sıçrayış 1980-1990 yılları arasında, hem ilkel kovan sayısının yaklaşık %30 azalması hem de çerçevesi (modern) kovan sayısının yaklaşık 2 katına çıkması sonucu gerçekleşmiştir. 1990 yılından bugüne verimlilikte önemli bir değişim gözlenmezken arı yoğunluğu sürekli bir artış içerisinde. Bunda özellikle yerel yönetimler ve diğer kaynaklarla arıcı türetilme çabaları çok etkilidir. Yerleşim alanları artarken orman ve çayır-mera alanlarının azalması, pestisit kullanımının ve çevre kirliliğinin artması gibi olumsuz etkiler de Türkiye arıcılığında potansiyel düzeyin yakalanmasını önlemektedir. Türkiye arıcılığını tanıtmak ve değerlendirmek amaçlı istatistikler Çizelge 3'te verilmiştir.

**Çizelge 3. Türkiye arıcılığının 1960-1997 yılları arası gelişimi (DİE 1997)**

Yıllar	Koloni Sayısı			İlkel Kovan (%)	Bal Üretimi (ton)	Koloni /km <sup>2</sup>	Kg /koloni
	İlkel	Modern	Toplam				
1960	1 302 000	195 400	1 497 400	86.95	9 690	1.92	6.51
1965	1 320 969	299 456	1 620 456	81.52	10 320	2.08	6.37
1970	1 253 568	567 394	1 820 962	68.84	14 889	2.34	8.18
1975	1 054 656	918 628	1 973 284	53.45	21 250	2.53	10.77
1980	893 260	1 332 217	2 225 477	40.14	25 170	2.85	11.13
1985	645 142	1 940 161	2 585 303	24.95	35 840	3.32	13.86
1990	293 948	2 989 510	3 284 000	8.95	51 286	4.21	15.61
1991	266 859	3 161 583	3 428 442	7.78	54 655	4.40	15.94
1992	250 656	3 289 672	3 540 328	7.08	60 318	4.54	17.03
1993	234 692	3 450 755	3 685 447	6.36	59 207	4.73	16.07
1994	219 236	3 567 352	3 786 588	5.79	54 908	4.86	14.50
1995	214 594	3 701 444	3 916 038	5.48	68 620	5.02	17.52
1996	217 140	3 747 578	3 964 718	5.47	62 950	5.09	15.88
1997	204 103	3 798 200	4 002 303	5.10	63 319	5.13	15.82
1998	193 962	4 005 369	4 199 351	4.60	67 490	5.38	16.10

## Arı Ürünleri Ticareti

Tarım ve Gıda Örgütü'nün verilerine göre 1997 yılında dünyada 264 528 ton bal ortalama 1,71 ABD dolar/kg fiyatla 453 060 000 dolar karşılığı dış ticarete konu olmuştur. Başlıca bal dışsatımcısı ülkelere ait bilgiler Çizelge 4'te sunulmuştur. Burada, Arjantin, Çin ve Meksika'nın dışsatım miktarında yaklaşık % 55, değerinde ise % 48 paya sahip oldukları görülmektedir. Almanya başta olmak üzere birçok sanayileşmiş ülke de % 5'ler düzeyinde yer tutarak bu piyasaya kayıtsız kalmamaktadırlar.

Arı ürünleri dışatımcısı ülkeler iki grupta toplanabilir. Avrupa Birliği ülkeleri her yıl önemli miktarlarda bal dışalımını yapmaktadırlar. Almanya (% 50), İngiltere (% 13), Fransa (% 7) ve İtalya (% 7)'nin en büyük pay sahibi oldukları AB'nin 1997 yılında bal dışalımını toplamı 265,7 milyon ECU karşılığı 171,1 tondur.

Gelişen kimya sanayi, önceleri sağlıklı beslenme, tatlandırıcı, türlü hastalıklardan korunma ve sağaltım amacıyla kullanılan bal, balmumu, propolis, polen, arı zehiri gibi maddelerin yerine sentetiklerini koyunca arıcılıkta bir yavaşlama olmuş ise de özellikle 1960'lardan başlayarak hızla artan doğal ürünlere ilgi sonucu arıcılığın ticari boyutlarda geliştirilmesi çalışmaları yoğunlaştırılmıştır. Ayrıca, A.B.D.'nin polinasyonda arı kullanması ve Çin'in 1980'lerde başlayan yerel arı popülasyonunu yüksek verimli Avrupa ırkları ile değiştirme ve ucuz bal üretimiyle dünya piyasalarında söz sahibi olması önemli dönüm noktaları olarak saptanmalıdır.

Ülkelerde farklı olmakla birlikte AB'de kişi başına yıllık bal tüketimi 0,7 kg'dır. Kişi başına en yüksek tüketim Almanya'da 1,4 kg ve Danimarka'da 1,2 kg dolayındadır. Genel bir değerlendirme yapıldığında AB'de son birkaç yıl içinde hem bal üretiminin hem de dışalımın yükselme eğilimi gösterdiği söylenebilir. Örneğin Yunanistan'ın, Portekiz'in ve Finlandiya'nın 1997 yılı dışalımını bir önceki yıla göre sırasıyla % 44, % 31 ve % 16 artmıştır.

Avrupa Birliği, balın % 80'ini ev tüketimi, % 20'sini de başta fırıncılık olmak üzere, çeşitli gıda sanayi ürünlerinde kullanmaktadır. Fiyat rekabetinin yoğun yaşandığı AB pazarında, büyük dışatımcı ülkelerden Çin % 28, Arjantin % 11 ve Meksika % 10 pay almaktadırlar. Birliğin bal dışalımında Türkiye'nin payı % 2,6 gibi çok düşük düzeydedir. AB İstatistik Bürosu ile İhracatı Geliştirme Merkezi (İGEME), AB'nin Türkiye'den dışalımını ve Türkiye'nin AB'ye dışatımını farklı bildirebilir de, Türkiye 1998 yılında AB'ye 5,6 bin ton bal satmış ve 11,2 milyon dolar döviz kazanmıştır. Türkiye'nin 1999 yılının ilk 7 aylık bal dışatımı, büyük bölümü AB'ye olmak üzere, 4 milyon dolar değerinde 2 100 tondur. Türkiye bal dışatım fiyatının 1998 yılında dünya ortalamasının üzerinde 1,89 dolar/kg ve 1999'un ilk diliminde 2,0 dolar olarak gerçekleşmesi sevindiricidir. Ancak Mısır'ın AB'ye bal dışatımı 1995 yılında 1,0 ton iken 1997 yılında 61,0 tona çıkmış olması arıcılığımız açısından önemli ve düşündürücüdür.

Diğer önemli bal dışalımçı ülkeler Arap ülkeleridir. Dışalım miktarı bilinmemekle birlikte, bu ülkelerde de büyük dışsatımcılar söz sahibidirler ve Türkiye'nin payı en çok % 10 tahmin edilmektedir. Türkiye'nin Arap ülkelerine bal dışsatımı 1,1 bin ton karşılığında 1,82 milyon dolardır. Avrupa Birliği'nin öncelikli olarak en büyük üreticisi olduğumuz çam balını, Arap dünyasının da petekli balı tercih etmeleri Türkiye aracılarını daha bilinçli üretim yapmaya zorlamalıdır.

Avrupa Birliği, baldan başka balmumu, arı sütü, polen, propolis gibi diğer arı ürünlerinin de alıcılarıdır. Gıda, ilaç, kozmetik sanayi dallarında kullanılan bu ürünlerin de sağlayıcısı pazarda % 36 pay ile Çin'dir. AB, 1998 yılında ham ve rafine olmak üzere toplam 5 790 ton balmumu dışalımını yapmıştır. Adı geçen ürünler açısından ağırlıklı dışalımçı ülkeler A.B.D. ve Japonya'dır. Özellikle Japonların arı sütü tüketme alışkanlıkları, Çin'in bu ülkeye her yıl 1 000 ton dolayında arı sütü satması sonucunu doğurmaktadır.

**Çizelge 4. Başlıca bal dışsatımcısı ülkeler (FAO 1997)**

Sıra	Ülke	Miktar (ton)	Değer (1000\$)	Fiyat (\$/kg)	Dışsatım Payı (%)	
					Miktar	Değer
1	Arjantin	70 422	108 361	1.53	26.62	23.92
2	Çin	48 306	69 200	1.43	18.26	15.27
3	Meksika	26 900	41 090	1.52	10.17	9.07
4	Avustralya	13 287	22 159	1.66	5.02	4.89
5	Almanya	13 061	33 406	2.55	4.94	7.37
6	İspanya	9 619	20 329	2.11	3.64	4.49
7	Romanya	8 478	11 778	1.38	3.20	2.60
8	Türkiye	8 457	16 026	1.89	3.19	3.54
9	Kanada	8 408	17 054	2.02	3.18	3.76
10	Uruguay	7 714	12 173	1.57	2.92	2.69
11	Macaristan	7 675	14 059	1.83	2.90	3.10
12	Bulgaristan	4 260	5 273	1.25	1.61	1.16
13	A.B.D	4 111	7 858	1.91	1.55	1.73
14	Küba	3 500	4 300	1.22	1.32	0.96
15	Fransa	2 674	7 704	2.88	1.01	1.70
	<b>Toplam</b>	236 872	390 770	1.65	89.53	86.25
	<b>DÜNYA</b>	264 528	453 066	1.71	-	-

Türkiye; balmumu, arı sütü ve polen dışalımıcısıdır. İGEME verilerine göre Türkiye'nin 1998 ve 1999 (Ocak-Temmuz) yıllarında yaptığı dışalım, 700 000 dolar karşılığı ham, rafine ve mum halde toplam 285 ton balmumu, 111 800 dolar karşılığı 6,5 ton arı sütü ve 1,14 milyon dolar karşılığı 635 ton baldır. Arı sütünün yaklaşık 1,5 tonu re-eksport yapılarak 21 000 dolar gelir elde edilmiştir.

## Türkiye Arıcılığının Yapısı ve Temel Sorunları

Kimi bilgilere göre Türkiye'de 200 bin tarım işletmesinde arılı kovan bulunmaktadır. Bunlardan 50 bininde arıcılık işletme gelirini artırmak amacıyla, 10-15 bininde ana gelir kaynağı olarak ve kalanında da yaşatıldıkları sürece aile tüketimini karşılamak üzere yapılmaktadır. Koloni varlığının % 70-80'inin ikinci grubun elinde ülkenin her yeri gezdirilerek üretimin, belki, % 90'ını ürettiği tahmin edilmektedir. Türkiye arı varlığının tarım bölgelerine göre dağılımı Çizelge 5'te verilmektedir.

Ege Bölgesi Türkiye arı varlığının % 26.50'sini barındıran, ilkel koloni oranının en düşük (% 2.12) ve koloni verimliliğinin en yüksek olduğu bölgedir. Ege Bölgesi'nden sonra en yüksek arı varlığına ve bal üretimine sahip olan Karadeniz Bölgesi ise, arı yoğunluğunun en fazla (11.06) olduğu bölgedir. Karadeniz Bölgesi yoğun görülmeyle birlikte, bölge arıcılarının başta Ege ve Güneydoğu olmak üzere diğer bölgelerde üretim yaptıkları bilinmektedir. Güneydoğu, arı yoğunluğu, bal üretimi ve koloni başına verimi en düşük bölge olma özelliğini taşımaktadır. İstatistiklerde bal üretimi düşük görülmeyle birlikte bölge zengin nektar kaynaklarına sahiptir. Göçer arıcılar tarafından üretilen ve Türkiye pazarında yüksek fiyatla satılan bölge balı buranın önemli bir arıcılık bölgesi olduğunun göstergesidir. İller değerlendirildiğinde arı varlığı ve üretim miktarına göre Muğla, Ordu ve Adana ilk üç sırayı almaktadırlar. Avrupa'lı tüketicilerin tercihi olan çam salgı balı kaynağının Muğla sınırları içerisinde bulunması, bu ili aynı zamanda gezginci arıcılığın da merkezi yapmaktadır.

Çizelge 5. Türkiye tarım bölgelerinin arıcılık durumu (DİE 1997)

Bölgeler	Koloni Sayısı			İlkel kovan (%)	Koloni Payı (%)	Üretim		Koloni / km <sup>2</sup>	kg/ koloni
	İlkel	Modern	Toplam			Bal (ton)	Üretim Payı		
Ortakuzey	16 587	241 845	258 431	6.42	6.46	3 104	4.9	2.15	12.01
Ege	22 445	1 037 983	1 060 428	2.12	26.50	18 244.1	28.81	10.33	17.20
Marmara	41 578	196 784	238 362	17.44	5.96	4056	6.41	5.27	17.02
Akdeniz	21 388	514 892	536 280	3.99	13.39	8 217.1	12.98	6.19	15.32
K.doğu	10 852	268 243	279 095	3.89	6.97	4 208.4	6.65	3.58	15.08
G.doğu	31 063	186 986	218 049	14.25	5.45	2 290.6	3.62	1.84	10.50
Karadeniz	19 350	809 163	828 513	2.34	20.70	14 116.4	22.29	11.06	17.04
Ortadoğu	19 949	334 594	354 543	5.63	8.86	5 504.2	8.69	4.19	15.52
Ortagüney	20 891	207 710	228 601	9.14	5.71	3 578.5	5.65	2.19	15.65
<b>TÜRKİYE</b>	<b>204 103</b>	<b>3 798 200</b>	<b>4 002 303</b>	<b>5.1</b>	<b>-</b>	<b>63 319.3</b>	<b>-</b>	<b>4.91</b>	<b>15.82</b>



Türkiye’de arıcıların özelliklerine ilişkin fazla bir çalışma bilinmemekle birlikte Ankara ve Van illerinde yürütülmüş iki yüksek lisans çalışmasından bazı bilgiler edinmek mümkündür. Özellikle ticari amaçlı gezginci arıcılık yapan arıcılar genç, orta öğrenimli ve 200 koloniden daha büyük üretim kapasitesine sahiptirler. Bu grubun arıcılık yayınlarını yerleşik arıcılara göre daha yakından izledikleri ve teknik uygulamalara uzak durmadıkları belirlenmiştir. Ürün pazarlama, hastalık ve zararlılarla mücadelede başarısız olmaları, gerekli olduğunda damızlık ana arı bulamamaları ve başvurdukları ilgili kuruluşlardan tatmin edici katkı alamamaları en önemli sorunlar olarak belirtilmiştir. Bu belirlemelerin hem Orta Anadolu’da hem de Doğu Anadolu’da yapılmış olması, belki, genellenerek; seyrek yapılan toplantılar dışında sorunların iletilmemesi ya da üst yönetimlerce sorunları yok sayma davranışı sergilenmesi Türkiye’de yayımcı teknik eleman eksikliği olduğu ve/veya danişılacak bir ‘muhatap’ bulunmadığı yargısını güçlendirmektedir.

Böylesine geniş bir alanda çok sayıda koloni ile yapılan büyük üretimin, kamu ve özel kesimde yeterince ilgi görmemesi Türkiye’de arıcılığın yararlılığını sınırlamaktadır. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı örgütlenmesi, teknik ve sağlık kadroları ve tüm çalışanları ile tarım sektörüne hizmet üretmekle görevlidir. Arıcılık da bu sorumluluk ve yükümlülük sınırları içerisinde. Türkiye’nin atılım yıllarında Bakanlık diğer çalışmalarının yanı sıra arıcılığın geliştirilmesinde de önderlik yaparak öncelikle çerçevesi kovanı ülkeye tanıtmak ve arıcıların kullanımına sunmak amacıyla çerçevesi kovan yapımını üstlenmiştir. Araştırma ve geliştirme hizmetleri için de enstitü kurmuş, çekirdek kadroyu ve donanımını oluşturmuştur. Sonraki yıllarda da üretme istasyonları açarak bölgesel yayımı gerçekleştirme yoluna girmiştir. Bu çabaların sonucu olarak arıcılığın atılım yaptığı, ürünleri ile yurtdışına açıldığı ve bilgiye gereksinimi olduğu bir dönemde Ardahan ve Fethiye Arıcılık İstasyonları dışında tüm kuruluşlar Bakanlıkça kapatılmıştır. Bugün henüz kuruluş çalışmalarını sürdüren Ordu’da bir enstitü ve Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsünde bir şube bulunmaktadır. Bilgi altyapısı ve araştırmacı ve yayımcı kadroları yetersiz bu kuruluşlar hala başlangıç yıllarında olduğu gibi, özel sektörün yeteri kadar yapıp satabildiği çerçevesi kovan yapımını öncelikli iş saymaktadırlar.

Gerek iç piyasada, gerek dışsatımda ürün pazarlamada ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Türkiye ballarının kalıntı içerdiği, standartlara uymadığı, hileli olduğu gibi gerekçelerle iade edildikleri, hatta AB’nin Türkiye’den bal dışalımını 1999 yılı için askıya aldığı, Sovyetler Birliği’nin dağılmasından sonra ortaya çıkan devletlerden ve özellikle İran’dan giren hem canlı materyalin hem de her türlü arıcılık ürününün denetlenemediği gibi gerçekler ortada iken, ülkemizde ne ürünlerde kalite kontrolü yapacak ne de hastalık girişini denetleyecek sorumlu laboratuvar ve bilgili eleman bulunmaktadır.

1994 yılında ODA'mızın da düzenleyiciler arasında yer aldığı; Türkiye II. Arıcılık Kongresinin önerisi doğrultusunda kurulan ve Bakanlık eşgüdümünde düzenli toplanarak arıcılığın sorunlarının tartışılmasını öngören üniversite, bakanlık, arıcı ve diğer ilgili alan temsilcilerinin katılımı ile toplanması beklenen 'Arıcılık Danışma Kurulu'nun da işlevsiz bırakılmış olması sorunlarını anlatamayan örgütsüz arıcıların durumlarını daha da kötüleştirmektedir.

Özel kesimde en büyük kuruluş Türkiye Kalkınma Vakfı'dır ve entegrasyon içerisinde kovan geliştirme, damızlık yetiştirme, ürün işleme ve pazarlama ve eğitim, araştırma ve yayım konularında arıcılara hizmet üretmektedir. Arıcıları örgütlenmesi ise bal pazarlama amacıyla oluşturulmuş az sayıda kooperatif düzeyindedir. Son yıllarda damızlık ana arı yetiştiricisi kooperatiflerin kurulması ve arıcılığın çeşitli konularında yüksek öğrenimli girişimcilerin sayılarının artması umut verici bir gelişmedir.

Temel sorunlardan biri de her düzeyde eğitimidir. Türkiye'de arıcılık eğitimi ziraat fakülteleri ve arıcılık programı olan meslek yüksek okulları ile tarım meslek liselerinde verilmektedir. Arıcılık halk kursları ise Bakanlık teknik elemanlarınca yürütülmektedir. Yeterli öğretim elemanı, ders programlarında yeteri kadar ders saati, gerekli altyapı donanımı ve yeterli kaynağı olmayan öğretim kurumlarında, doğaldır ki, eğitim çoğunlukla teorik yapılmaktadır. Bu soruna çözüm olacağı düşünülerek, yine 1994 Arıcılık Kongresinde, isteyen ziraat mühendisi adaylarının istedikleri alanda, bu arada arıcılık konusunda daha bilgili ve becerili olmalarını sağlayacak eğitim programlarına olanak verecek düzenlemeler önerilmişti. Ancak, ziraat fakültelerinde 1999 yılında yapılan değişiklikler bu amaca yönelik olmamıştır ve fırsat kaçırılmıştır. Böyle yetişmiş ve hizmetiçi eğitim almayan teknik elemanların, saha çalışmalarında beklenen yararlılıkta olması zordur.

Ana arı, koloninin tüm özelliklerini taşıyan ve döllerine aktaran bireydir. Böylesine belirleyici olan üretim unsurunun amaçlı ve denetimli yetiştirilmesi ve üretim kolonilerinde düzenli kullanılması teknik arıcılığın temeli kabul edilmektedir. İyimser bir hesapla Türkiye'nin yıllık damızlık ana arı gereksinimi 500-1000 bin adettir. Oysa, yine iyimser bir tahminle üretilen ana arı yıllık ihtiyacın % 10'u kadardır. Ana arının yıllık olarak gençleştirilmemesi, ana arı yenilemede oğul yüksüklerinin kullanılması, ekolojiye bakılmaksızın her türlü genotiple her yerde arıcılık yapılması, çeşitli hastalıklara dayanıklı genetik materyal bulunamaması gibi damızlık ana arı yetiştiriciliğine bağlı sorunlar ülkemiz arıcılığının verimsiz oluşunu belirlemektedir. Ekonomik arıcılığın gereği olan gezginci arıcılıkla da bu olumsuzluk tüm ülkeye yayılmakta, arı gen merkezlerinden biri sayılan Anadolu'nun genetik özellikleri bozulmaktadır.

Gezginci yapılan arıcılık ilk önce, iklim ve bitki örtüsünün çiçeklenme takvimine göre gidilen yörede bitkisel üretimin bol ve nitelikli olmasını, meraların yenilenmesini ve sosyoekonomik yaşamda katkı ve hareketlilik sağlar. İkinci olarak, başka türlü kullanılmayan, hatta çoğu kimsenin bilmediği ya da farkında olmadığı ve toplanmadığı zaman yok olacak nektar ve poleni, insan için değerli sağlık

ürünlerine dönüştürmekte ve ülkenin doğal kaynaklarını ekonomiye kazandırılmaktadır. Bunlarla birlikte arıcılık insanlara iş ve gelir ve sermaye oluşumuna katkı sağlamaktadır. Konaklama, gezginci arıcılığımızın bugün en önce çözümlenmesi ve düzenlenmesi gereken sorunlarından biridir. Bu sorun daha çok yerel yönetimlerin ve güvenlik güçlerinin 1994 yılında yürürlüğe giren Arıcılık Yönetmeliğine uygun hareket etmemelerinden kaynaklanmaktadır. Her arı nakli için ayrı 'arı nakil belgesi' alma zorunluluğu hem bakanlık sağlık elemanları için hem de arıcılar için pratik zorluklar çıkartmaktadır. Elemanların hastalık tanıma bilgileri, tanı koyma donanımı yok ise ve tatil gününe raslarsa sorun katlanmaktadır.

Bir diğer sorun da tarımsal savaş ile arıcılığın yer ve zamana göre çakışmasıdır ve her yıl önemli miktarlarda arı kayıplarına yol açmaktadır. İlaç uygulama zamanlarının yerel olanaklarla duyurulması, komşuluk ilişkileri içinde arıcıların haberli kılınmaları bu önemli sorunun çözümlenmesinde en doğru ve etkili yoldur. Haber verilmediğinde, arı ölümlerine yol açmasa da, ilaç kalıntılarının kovana taşınması sonucu balda kalıntı nedeniyle ürün pazarlama sorunları yaşanmaktadır.

### **Örnek Çalışmalar**

Kimi gelişmiş ülkelerde ve arıcılığı kırsal kalkınmanın önemli araçlarından biri sayan toplumlarda gerek kamu gerek özel kesim kendi koşullarına göre örgütlenerek etkili bir eşgüdüm içerisinde doğal kaynaklarından ve arıcılıktan en üst düzeyde yararlanmanın yollarını bulmuşlardır. Türkiye'de denetimsiz ve gelecekselliği ile verimsiz yapılan arıcılığımızın hem kamuda hem de kendi içinde arıcılara ışık tutacağı düşüncesi ile, olanaklar ölçüsünde, kimi ülke çalışmaları burada kısaca sunulacaktır.

Almanya, Fransa, Avusturya ve Norveç arıcılıkta damızlık ana arı yetiştiriciliği ve hastalık denetimi konularında yasal düzenlemelere sahiptirler. Bu ülkeler en başta bölgelerinde en iyi performans sergileyen Karniyol arı ırkını kullanmayı ortaklaşa benimsemişlerdir. Arıcı örgütleri ile de yakın işbirliği kurarak izole ıslah ve çiftleştirme bölgelerini koruma altına almışlardır. Irk bozulmalarına karşı da, doğrudan arıcılara birkaç ırk tanımlayıcı özelliği ölçme teknikleri öğretilerek aralıklarla denetim yapmaları ve verilen standart ölçülere uymayan kolonilerin ana arılarını öldürmeleri öğütlenmektedir.

Ana arı yetiştiriciliğinde üniversiteler ve araştırma enstitüleri öncülük yapmakta, bir damızlıkçı işletme çevresinde oluşturulan "yetiştirici halkaları" aracılığı ile gerekli sayıda ticari ana arı yetiştirilmektedir.

Hastalıkların kontrol ve tedavisinde de arıcı eğitimine ağırlık verilmiştir. Ayrıca, bölge enstitü uzmanlarının düzenli, haberli ya da habersiz denetimleri sonucunda durumun gerektirdiği yöresel önlemleri alma yetkileri bulunmaktadır. Her türlü canlı materyalin ve arı ürünlerinin bu ülkelere sokulması, yerinde kontrol edilerek ve 2 hafta karantina uygulamasından sonra mümkündür.

Benzer bir uygulama A.B.D. ve Kanada için de geçerlidir. Ada ülke olan Avustralya'da da belirli ırklarla arıcılık yapıldığı için sınırlarda aldıkları önlemlerle genotipin bozulması ya da herhangi bir hastalık ve parazitin girişi önlenmektedir. Ülke içerisinde ise yöre sorumluları tarafından yapılan kovan denetimlerinde alınan önlemlerle hastalıkların yayılması önlenmektedir. Bu sorumlular, amerikan yavru çürüklüğüne yakalanmış kolonileri, tazminat ödeyerek imha yetkisine sahiptirler.

A.B.D.Tarım Bakanlığı'na bağlı Polinasyon, Genetik ve Arı Islahı, Arı Besleme, Arı Ürünleri Kalite Kontrol ve Zirai Mücadele ve Arıcılık Laboratuvarları, kendi konularında, arıcılık örgütleri ve üniversiteler ile ortaklaşa uygulama ve temel araştırmalar yürütmektedirler.

Avrupa, A.B.D. ve Avusturya'da arıcıların katılımıyla kurulmuş olan bordlar, birlikler, federasyonlar ve dernekler doğayı, arıları ve tüketiciyi koruma bilinci ile hükümetler nezdinde lobcilik yapmaktadırlar.

Norveç, Avrupa'nın en kuzey ülkesi olmasına karşın, sahip olduğu 70 bin koloniyi verimli kılmak için ıslah programları geliştirmiş ve çeşitli ülkelerden ana arı getirerek uyum denemeleri yürütmüştür. Arıcı, üniversite ve hükümet temsilcilerinden oluşturulan ıslah üst kurulu, tasarladığı ıslah programının yürütülmesi amacıyla bölge kurulları görevlendirmiştir. Bunların denetimlerinde damızlıkçı birimler, ıslah edilmiş materyalin çoğaltılmasını yapmaktadırlar. Tüm bu programın gerçekleştirilmesinde, diğer ülkelerdeki gibi, Norveç'te de arıcı birlikleri etkili organlardır.

Çin, arıcılığında yapı değişikliğini 1949 yılında başlatmış, 1970'lerde dünya piyasalarına girmiş, son yıllarda da arı ürünlerini çeşitlendirerek önemli kazanç kapısı durumuna getirmiştir. Çin bu işe ticari arıcılığın uygun olmayan yerli arılarını değiştirmek amacıyla Avrupa, A.B.D., Avustralya gibi ülkelere getirdiği arı ırkları ile başlamıştır. Aynı zamanda arıcılık okulları açarak ya da mevcutlara program ekleyerek teknik kadronun oluşturulmasını sağlamıştır. Çin Tarım Bakanlığı, ülke çapında eğitim seminerleri ve ulusal sempozyumlar düzenleyerek konuyu çekici kılmıştır. 1959 yılında, Çin Tarım Bilimleri Akademisi'ne bağlı Arıcılık Araştırmaları Enstitüsü kurulmuş ve okullu araştırmacılar burada görevlendirilmişlerdir. Sonraki yıllarda 7 bölgede kurulan ıslah materyal merkezleri ve bunlara bağlı ikinci kademe damızlık işletmeleri, arıcıların ana arı ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Üniversiteler de arıcılık bölümleri ve programları açarak teknik eleman ve araştırmacıların akademik çalışmalarını sağlamışlardır. Bugün Çin'de 10 binin üzerinde arıcılık teknik elemanı ve araştırmacı bulunduğu bildirilmektedir.

## Öneriler

Bu düzenlemeler 1994 ve 1995 yıllarında düzenlenen Teknik Arıcılık Kongresinde ve Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresinde aynı şekilde sunulmuş, VII. Beş Yıllık Planda da kimi düzenlemelere yer verilmiştir. Sonraki dönemde kimi kararlar alınmış ve üniversitelerle ortak projeler hazırlanmış, hatta sınırlı da olsa kaynak sağlanmıştır. Örneğin Araştırma Enstitüsünün kurulması, Arıcılık Yüksek Okullarının açılması ve mevcutlarda arıcılık programlarına yer verilmesi ve laboratuvarlar oluşturma girişimleri yapılmıştır. Ne var ki, geçen dönemde ne eşgüdümü sağlayacak Bakanlık yapılanması buna uygun düzenlenmiş, ne de bu düzenlemelerde çalışacak uzman kadrolar oluşturulmuştur. Geline bu aşamada yine aynı konuları tartışmak kaçınılmaz olmuştur.

Arıcılığın sosyal ve ekonomik potansiyelinin ortaya çıkarılması, öyle anlaşılıyor ki, ancak karar organlarının buna inanmaları ile başarılacaktır. Gelişmiş toplumlar ile diğerleri arasındaki temel farklılık, birincilerin her konuda ve her aşamada örgütlü olmalarıdır. Örgütlenmenin tabandan başlaması doğru bir yoldur. Ancak Türkiye'de, özellikle tarım kesiminde, bunun koşulları henüz hazır değildir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığının bu konuda sektöre öncülüğüne gereksinim vardır. Kendi örgütlenmesini çağın gereklerine göre yapmış bir Bakanlığın düzenleyici kuralları; ilgili üretim dallarını kendi örgütlerini kurmaya zorlayacaktır.

Bakanlık eşgüdümünde oluşturulmuş bulunan Arıcılık Danışma Kurulunun düzenli çalıştırılması, ilk anda çok yararlı olacaktır. Bu Kurulda varılacak kararların il ve ilçelerde arıcılarla birlikte uygulamaya sokulması büyük güvence ve rahatlık sağlayacaktır.

Bakanlığın her kademesinde arıcılıkla ilgili bürokrasinin oluşturulması, bunlar arasında bağlantı ve işbirliğinin düzenlenmesi ve araştırma, üretme ve yayım kuruluşları arasında da organik bağın kurulması gereklidir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığının teknik eleman eksikliği içerisinde olduğu söylenemez. Yeni bir yapılanma ile halen kadrolarda çalışmakta olanların arıcılık zinciri içinde görevlendirilmeleri ve yüksek lisans ve doktora programlarına katılmalarına olanak tanınmasıyla hem yayım, hem de araştırıcı kadrolarının oluşturulması gerçekçi ve akılcı bir çözüm olarak değerlendirilmelidir.

İkinci aşamada, il ve ilçelerde özellikle gezginci arıcıların kayıtlarının tutulması ve yerel birlikler, şirketler ya da dernekler kurmaları özendirilmeli ve desteklenmelidir. O zaman, başka türlü başarılması çok zor olan fakat sürekli talep edilen flora haritalarının çıkarılması, yörelerde bitki potansiyeline uygun arı yoğunluğunun denetlenmesi, kolonilerde hastalık ve zararlıların denetim altına alınması, genotip kontrolleri ve standart, ucuz, sağlıklı ve nitelikli girdi sağlanması mümkün olabilecektir.

Damızlık ana arı yetiştiriciliği ve üretim sürecinde zamanında kullanılabilmesi teknik arıcılık açısından önemlidir. Damızlık yetiştiriciliğinin ilgili Bakanlık kuruluşları ile sözleşmeli yapılacak arıcı kuruluşların denetimine alınması ve

Türkiye'nin kara ve kıyı ekolojilerine uyumlu hatların geliştirilmesi zorunludur. Ülke arıcılığının gereksinimi olan nitelikli, uyumlu ve verimli kullanma ana arılarının yeterli sayılarda üretilmesi ise ikinci kademe sözleşmeli işletmelere yaptırılmalıdır. Bu kademe için eğitimi, bilgisi ve işletme koşulları elverişli arıcılar ile öncelikle ziraat mühendisleri ve meslek okullarının arıcılık programlarını bitirmiş teknik elemanlar tercih edilmeli, desteklenmeli ve teşvik edilmelidir.

Hastalık ve zararlılarla savaşmada Bakanlığın arıcılara yol göstermesi gereklidir ve gelişigüzel ilaç kullanılması önlenmelidir. Tanı yapacak, ilaç denemeleri yürütecek ve etkili ilaçların kullanılma zaman ve şekillerini arıcılara aktaracak bölgesel laboratuvarlar görevlendirilmelidir. Yürürlükteki yönetmelik, varroa ve amerikan yavru çürüklüğünün ihbar edilmesini, bu ve diğer arı hastalıkları ve zararlıları bulunan kovanların tedavilerinden sonra taşınmalarını emretmektedir. İhbarın nereye yapılacağı, ihbarı alanın ne yapacağı, ne ile tedavi edileceği gibi altyapısı olmayan kurallar arıcılığı engellemekten başka bir yarar sağlamamaktadır. Böyle bir uygulamadan önce, mevsim başında kolonilerin sağlık denetimlerinin yapılması ve arı nakil belgesinin o aşamada verilmesi uygundur. Sürekli üreme ve üretim yapan kolonilerde ilaç uygulamaları tedavi edici olmamakta, daha önemlisi ürüne zarar vermektedir. Ayrıca, varroa ile mücadelede başarı erken ilkbahar ve geç sonbahar ilaçlamaları ile mümkündür.

Türk arı ürünleri dış engellerle karşı karşıyadır, gerekçesi bildirilmektedir. Ballarda ilaç kalıntısı bulunduğu ve hileli olduğu ileri sürülmektedir. Arı ürünlerinde, özellikle dış pazarlara yönelik olarak, kalite belgesi verecek yeteri kadar laboratuvar kurulmalı ya da mevcutlardan bazıları donatılarak bu amaçla görevlendirilmelidirler. Arı ürünleri dışsatımcılarının arıcılar ile ya da örgütleri ile sözleşmeli çalışmaları da pazarlama sorununa çözüm olacaktır. Bu konuda öncelikle yapılması gereken TS 3036 bal standardının özellikle Avrupa Birliği'nin yakın bir gelecekte yürürlüğe sokmak üzere çalıştığı Bal Tüzüğüne koşut olarak değiştirilmesi ve balın çiçek, çam, paçal ve endüstri (yapay) balı olarak sınıflandırılması kaçınılmazdır. Yürürlükteki tüm arı ürünleri standartları da zorunlu kılınmalıdır.

Bakanlık bünyesinde arıcılıkla ilgili bir Enstitü, iki üretim istasyonu ve bir Enstitü şubesi görev yapmaktadır. Araştırma Enstitüsü bir kazançtır, ancak yeri yanlıştır. Ordu, gezginci arıcılık yapan bir ilimizdir. Ordu Arıcılık Araştırma Enstitüsünün ne Ordulu arıcılara ne de ülke geneline hizmet vermesine olanak vardır. Bu Enstitünün Orta Anadolu'ya taşınması, ikincisinin de güneybatı illerinden birinde kurulması doğru olacaktır. Yetersiz de olsa ana arı yetiştiriciliği, çam balı üretimi ve diğer arıcılık faaliyetleri ağırlıklı olarak bu bölgede yapılmaktadır ve tarımsal savaşım,örneğin Çukurova kadar yaygın ve yoğun değildir. Ayrıca burada iklim koşulları, Enstitünün yıl boyu çalışmasına fırsat verecektir.

Önerilen bu örgütlenme modelinde görev yapacak teknik ve sağlık elemanlarının yetiştirilmesi yüksek öğrenim kurumlarının görevidir. Üniversitelerde arıcılık öğretim kadrosu henüz oluşmaktadır ve arı yetiştiriciliğinde ders saati art-

maktadır. Ayrıca temel araştırmalar da yapılabilmektedir. Arıcılık meslek okulları ya da arıcılık programlarının sayısı da her geçen gün oalmaktadır. Bu okullardan mezun olanlar böyle bir düzenleme içerisinde çalışmaya adaydırlar. Ayrıca, çeşitli kaynaklarla bunların arıcılığın çeşitli konularında işletme kurmaya cesaretlendirilmeleri, arıcılıkta eğitimsizlikten kaynaklanan birçok sorunu ozebilecektir. Kaldı ki, şimdiki uygulamada bir haftalık teorik bir kursu tamamlayanlara belge verilip çeşitli kaynaklardan yararlanma yolları açılmaktadır. Bu konuda yıllardır sürdürülen, özellikle OR-KÖY tarafından ve yerel yönetimlerce sosyal yardımlaşma fonlarından arı dağıtma uygulamaları Türkiye arıcılığına önemli bir katkı yapmamıştır. Kişi başına verilen arı miktarının ekonomik büyüklükte olmaması, genelde hem eğitmenlerin hem de eğitilenlerin yeterli olmamaları başarısızlığın temel nedenidir. Kaldı ki, Türkiye'de yüksek olan arı yoğunluğu bu uygulamalarla daha da artmış, verimli bir üretim sürecine sokulamayan kolonilerin çoğu telef olmuştur. Arıcı yetiştirme ve eğitme programlarında ziraat fakülteleri ve meslek yüksek okulları ile birlikte çalışılmalı ve kurs süreleri uzun tutularak uygulama ağırlıklı yapılmalıdır.

### **Sonuç**

Bal arısı Anadolu'nun zvarlıklarından biridir. Arıcılık ise bu ülke insanının çok eski bir geleneğidir. Arı ürünlerini tüketme alışkanlığı da hiç azalmamıştır. Bu duygusal yanları göz ardı edilebilir. Ancak, arının tarım alanlarından eksik olmama zorunluğu vardır ve ayırtında olmadığımız halde bitkisel üretimimizin güvencesi olduğu bilimsel bir gerçektir.

Refah arttıka arı ürünleri tüketiminin de arttığı gözlenmektedir. Bu gerçek, gelişmiş ya da bu süreci tamamlayamamış birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de arıcılığı ticari bir faaliyete dönüştürmüştür. Büyük kapasitesiyle Türkiye arıcılığı dünyada önemli bir konumdadır. Başta eğitim ve araştırma eksikliği olmak üzere, hem kamunun hem de arıcıların örgütsüz olmaları nedeniyle arıcılığımızdan beklenen katkılar sağlanamamaktadır. Kamuda yasal düzenlemelerin yapılması ile damızlık yetiştiriciliği, arı sağlığı ve ürünleri ile ilgili hizmetlerin verilmesi ve denetlenmesi, arıcıların örgütlenmeleri ile de damızlık ve girdi sağlamada, ürün işleme ve pazarlamada, bitki kaynaklarının akılcı kullanılmasında ve üretimle ilgili diğer sorunların özümlenmesi kolaylaşacaktır.

## KAYNAKÇA

- DiE** 1998. Tarım İstatistikleri Özeti
- FAO** 1997. Statistical Databases/Agriculture ([www.fao.org](http://www.fao.org))
- İGEME** 1998. İthalat ve İhracat Raporları
- İGEME** 1999. İthalat ve İhracat Raporları
- USDA** 1980. Beekeeping in the United States, Agric. Handbook No: 335, 193p.
- Yaochun, C** 1992. Apiculture in China, Agric. Oubl. House, 157p.
- AB İstatistik Bürosu ([europa.eu.int/eurostat](http://europa.eu.int/eurostat))
- Martin, P** 1999. Imports into the EU from third countries: veterinary and other requirements. Bee World, 80(1): 24-32.
- Bogdanov, S.**1999. Honey quality and international regulatory standards: review by the Int. Honey Com., Bee World, 80(2): 61-68.
- Genç, F** 1992. Balarısı kolonilerinde farklı yaşta ana arı kullanmanın koloni performansına etkileri. Doğu Anadolu Böl. I. Arıcılık Semineri (3-4 Haziran 1992), Erzurum, s. 76-95.
- Fıratlı, Ç., Genç, H V** 1994. Dünya arıcılığı ve Türkiye'nin yeri, Türkiye II. Tek. Arıcılık Kong. (8-9 Şubat 1994), Ankara.
- Möbus, B.** Pedigree Bee Breeding in Western Europe, BIBBA;Derby, UK
- Çelik, H** 1994. Kalecik ilçesinde gezginci arıcıların sorunları ve arıcılıkta yararlanılan bilgi kaynakları üzerine bir araştırma. A.Ü. Fen Bil. Enst. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış)
- Erkan, C** 1998. Van ili Bahçesaray ilçesi arıcılık faaliyetleri, Yüzüncüyıl Ün. Fen Bil. Enst., Master Tezi (Basılmamış)