

## TÜRKİYE ARICILIĞININ 1935 YILINDAN 2015 YILINA KADAR DEĞERLENDİRİLMESİ

### Evaluation of Turkish Beekeeping Between 1935-2015

Recep SIRALI<sup>1</sup>, Zümrüt MARAZ<sup>2</sup>, Dilruba AKSOY<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, 59030 Tekirdağ, TÜRKİYE, E-posta: recepsirali@hotmail.com

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, 59030 Tekirdağ, TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 04.02.2018 Kabul Tarihi: 12.03.2018

#### ÖZ

Arıcılık kendine has özellikleri ile kırsal nüfus için iyi bir alternatif iş ve gelir kaynağıdır. Türkiye’de arıcılığın geliştirilebilmesi için uygun ekolojik koşullar, koloni sayısı ve iş gücü bakımından büyük bir potansiyel bulunmaktadır.

Ülkemizde 1935 yılında 1.095.800 adet olan koloni sayısı %707,09 artış göstererek 2015 yılında 7.748.287 adete ulaşmıştır. 1935 yılında 4.338 ton olan bal üretimimiz %2.492,58 artış göstererek 108.128 tona, balmumu üretimimiz ise %790,03 artışla 602 tondan 4.756 tona ulaşmıştır. Bununla birlikte 1935 yılında 3,96 kg olan koloni başına bal verimi %352,53 artış göstererek 13,96 kg’a ulaşmıştır.

Toplam bal ve balmumu üretimimizde incelenen yıllar itibari ile bazı yıllar azalma görülmesine karşın genelde düzenli bir artış gerçekleşmiştir. Fakat bu artışın sebebi verimliliğin artırılmasından değil, toplam koloni sayısının artmış olmasından kaynaklanmaktadır. Ülkemizde son yıllarda koloni sayısında, toplam bal ve balmumu üretiminde kayda değer artışlar olmasına rağmen koloni başına verimlilik artırılmamıştır.

Türkiye ekolojik olarak arıcılık faaliyeti için çok uygun bir doğa yapısına sahip olmakla birlikte maalesef potansiyelinin çok azını kullanmaktadır. Türkiye arıcılığında karşılaşılan verimsizlikle ilgili sorunlara köklü çözüm getirecek bazı reformların acil olarak ele alınması gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** *Koloni Sayısı, Bal ve Balmumu Verimi, İhracat, Türkiye*

#### ABSTRACT

Beekeeping is a good alternative activity and income source for rural population with its idiosyncratic features. There are great ecological conditions, number of colonies and great potential in terms of labor force in order to develop beekeeping in Turkey.

In our country, the total number of colonies 1.095.800 has been increased by 707,09 % 7.748.287 in 2015. In the same manner our honey production has been increased 4.338 tons to 108.128 with 2.492,58 % increase. This increase was from 602 tons to 4.756 tons for beeswax. Also, honey production per colony has been increased 3,96 kg to 13,96 kg with 352,53 % since 1935.

Total honey and bee wax production has been increased regularly by years except same declines for same years. The reason of honey production and bee wax production is the increased number of colonies not from productivity per colony. Unfortunately, the productivity of each colony still has not

## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

increased sufficiently even though there have been increased in total honey, bee wax yields and the number of colonies in recent years in our country.

Although Turkey ecologically has a very favorable nature for beekeeping, unfortunately only a fraction of its potential is used. It is necessary to address urgently some reforms that will bring a radical solution to the problems related to inefficiency in Turkish beekeeping.

**Keywords:** *Colony Number, Honey and Wax Yield, Export, Turkey*

### EXTENDED ABSTRACT

Beekeeping is an important breeding activity and bee products are valuable food for human health and nutrition. Besides, bees have vital importance in natural equilibrium and agricultural production with the pollination provided by the plants.

Beekeeping is a good alternative job activity and income source for rural population with its idiosyncratic features especially in developing countries. With all these features, beekeeping has a private role in agricultural activities.

There are great ecological conditions, number of colonies and great potential in terms of labor force in order to develop beekeeping in Turkey. Turkey has a significant position in the world's honey production. Turkey is the second largest producer of honey in the world after China.

This study has revealed the current general status of the beekeeping sector in Turkey. In study, it is aimed to determine of honey and wax yield values per hive, some data related to external sale and the index values of these parameters by using the total beekeeping production data of Turkey for the past 81 years period. For this, it has been benefited from the total number of hives, honey and wax production and honey exports data which the base period of 1935-2015 of Turkish Statistical Institute (TUIK) and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

In our country, the total number of colonies 1.095.800 has been increased by 707,09 %7.748.287 in 2015. In the same manner our honey production has been increased 4.338 tons to 108.128 with 2.492,58% increase. This increase was from 602 tons to 4.756 tons for beeswax. Also, honey production per colony has been increased 3,96 kg to 13,96 kg with 352,53% since 1935.

Our wax production has been increasing up to 1995, depending on the years investigated in parallel with increasing hive and honey production, but it has been revealed that wax yield per hive at the ascending level has decreased after 1995.

Until the 1980s, it was observed that the export amount of honey was so low as to be neglected and rose with the values of 1985. Honey exports, which were 4 tons in 1963, rose to 7.192 tons in 2015.

Total honey and bee wax production has been increased regularly by years except some declines for some years. The reason of honey production and bee wax production is the increased number of colonies not from productivity per colony. Unfortunately, the productivity of each colony still has not increased sufficiently even though there have been increased in total honey, bee wax yields and the number of colonies in recent years in our country.

Although Turkey ecologically has a very favorable nature for beekeeping, unfortunately only a fraction of its potential is used. It is necessary to address urgently some reforms that will bring a some radical solution to the problems related to inefficiency in Turkish beekeeping.

### GİRİŞ

Bitkiyi, arıyı ve emeği bir arada kullanma sanatı olarak tanımlanan arıcılık, hem gelişmiş hem de gelişmesini sürdüren ülkelerde oldukça yaygın bir tarımsal üretim dalıdır (Gençer ve Karacaoğlu, 1999).

İşletme maliyetlerinin düşük olması, diğer üretim dallarına kıyasla daha az işgücü kullanılması sebebi ile arıcılık, gelişmekte olan yörelerdeki kırsal nüfusa iş ve sağlıklı beslenme olanağı sağlamaktadır (Uzundumlu ve ark., 2011).

Arıcılık, ekonomik ölçekli işletmelerde yapılan bir tarımsal iş dalı olmasının yanı sıra verime olan önemli katkıları sebebi ile önemli bir bitkisel üretim girdisi olarak da kabul edilmektedir (Gençer ve Karacaoğlu, 1999).

Arıcılık diğer birçok faydası yanında küçük bir sermaye ile yapılabilmesi, ekonomik olarak kısa sürede gelir getirmesi ve arazi varlığına bağlı olmaması gibi özellikleriyle tarımsal faaliyetler içinde ayrıcalıklı bir yere sahiptir (Burucu ve Gülse Bal, 2017).

Önceleri insanımızın bal tüketimini karşılamak amacıyla gerçekleştirilen arıcılık faaliyeti, daha sonraları bir gelir kaynağı olarak ele alınmış ve ülkemiz insanının önemli tarımsal uğraşlarından biri olagelmıştır (Akpınar ve ark., 1986).

Topraksız ve az topraklı çiftçilere iyi gelir sağlaması, arıcılık ürünlerinin iyi gelir getirmesi gibi nedenlerle arıcılık son yıllarda hızlı bir gelişme göstermiştir (Şahinler ve Şahinler, 1996),

Ülkemiz genel olarak tarımı yapılan kültür bitkilerinin çeşitliliği ve farklı yörelerimizdeki doğal flora kaynaklarının elverişliliği ile arı yetiştiriciliğine son derece uygun bir ortam oluşturmaktadır (Kumova ve Özkütük, 1988).

Arıcılığın bu özellikleri dikkate alındığında Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlayan

köprü konumundaki coğrafik pozisyonu ve sahip olduğu doğal zenginliklerinden dolayı Türkiye dünya ülkeleri arasında arıcılık açısından oldukça avantajlı konumdadır (Öztürk, 2013). Bu bakımdan ülkemiz iklimi, uygun ekolojisi, arılı kovan varlığı ve iş gücü bakımından büyük bir arıcılık potansiyeline sahiptir (Şahinler ve Şahinler, 1996). Bunun sonucu olarak dünya bal üretiminde önemli bir yere sahip olan Türkiye, toplam bal üretiminde Çin'den sonra ikinci sırada yer almaktadır (Burucu ve Gülse Bal, 2017).

Bu makalede, Türkiye arıcılığının 1935-2015 yılları arasındaki 10'ar yıllık dönemlere ait toplam kovan sayısı, bal ve balmumu üretimi ile bal dış satımına ilişkin bazı istatistik verilerden yararlanılarak; kovan başına bal ve balmumu verim durumları ile dış satıma ilişkin birtakım verileri ve bunlara ilişkin indeks değerleri detaylı bir şekilde yorumlanmaya çalışılmıştır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın materyalini Türkiye'nin 1935-2015 yıllarına ait geleneksel, çerçevesel ve toplam kovan sayıları, toplam bal ve balmumu üretim miktarları ile bal ihracat verileri oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nden sağlanmıştır.

Değerlendirilmeye alınan Türkiye İstatistik Kurumuna ait kovan sayısı, bal ve balmumu üretimi ile Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütüne ait bal ihracat istatistikleri çalışmanın birincil veri kaynaklarını oluşturmaktadır.

Ülkemizin farklı yörelerinin arıcılık durumuna ait daha önce yapılmış araştırma ve incelemelerden derlenen genel bilgiler, çalışmanın ikincil kaynaklarını oluşturmuştur (Uzundumlu ve ark., 2011). Kovan başına bal ve balmumu verileri ile değerlendirilen tüm parametrelere ait indeks verileri ise birincil veri kaynaklarından hesaplanmıştır.

## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

Koloni sayısı, bal ve balmumu üretimlerine ait verilerin değerlendirilmesinde oran ve yüzde gibi temel istatistiksel işlemlerden yararlanılmış, sonuçlar çizelge ve sütun grafikleri halinde verilmiştir (Soysal, 1992).

### BULGULAR

### Ülkemizin Arılı Kovan Sayısı

Bu çalışmanın ana unsurlarından birini oluşturan 1935-2015 yılları arasındaki 10'ar yıllık dönemlere ait geleneksel, çerçevesel ve toplam kovan sayısı istatistikleri hesaplanan indeks değerleriyle birlikte Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'nin Arılı Kovan Sayısı Verileri (Anonim, 2010; Anonim, 2018).

Yıl	Geleneksel Kovan	İndeks1935=100	Çerçevesel Kovan	İndeks1935=100	Toplam Kovan Sayısı	İndeks1935=100
1935	1.095.000	100,00	800	100,00	1.095.800	100,00
1945	1.000.369	91,36	26.489	3.311,13	1.026.855	93,71
1955	1.167.525	106,62	113.529	14.191,13	1.281.054	116,91
1965	1.320.969	120,64	299.487	37.435,88	1.620.456	147,88
1975	1.054.656	96,32	918.628	114.828,50	1.973.284	180,08
1985	645.142	58,92	1.940.161	242.520,13	2.585.303	235,93
1995	214.594	19,60	3.701.444	462.680,50	3.916.038	357,37
2005	157.059	14,34	4.432.954	554.119,25	4.590.013	418,87
2015	222.635	20,33	7.525.652	940.706,50	7.748.287	707,09

Türkiye arıcılığının 1935-2015 yılları arasındaki gelişimi koloni varlığı açısından incelendiğinde; toplam koloni sayısının sürekli arttığı görülmektedir. Ülkemizdeki arı kolonisi sayısı incelenen süreçte 1.095.800 adetden 7.748.287 adete yükselirken, toplam koloni sayısı 7 kat artarak %707,09 düzeyinde artış gerçekleşmiştir.

Diğer yandan incelenen yıllar içinde geleneksel kovan sayısı 1.095.000 adetden 222.635 adete düşmüş ve bu sonuca göre geleneksel kovan sayısında yaklaşık 5 kat azalma gözlenirken, aynı süreçte çerçevesel kovan sayısı 800 adetden 7.525.652 adete yükselerek %940.706,50 artış yaşanmıştır.

Nitekim 1935 yılında koloni varlığının %99,93'ünü geleneksel kovanlar oluşturmaktayken, 2015 yılında bu değer %2,87'ye düşmüştür. Aynı dönemde toplam

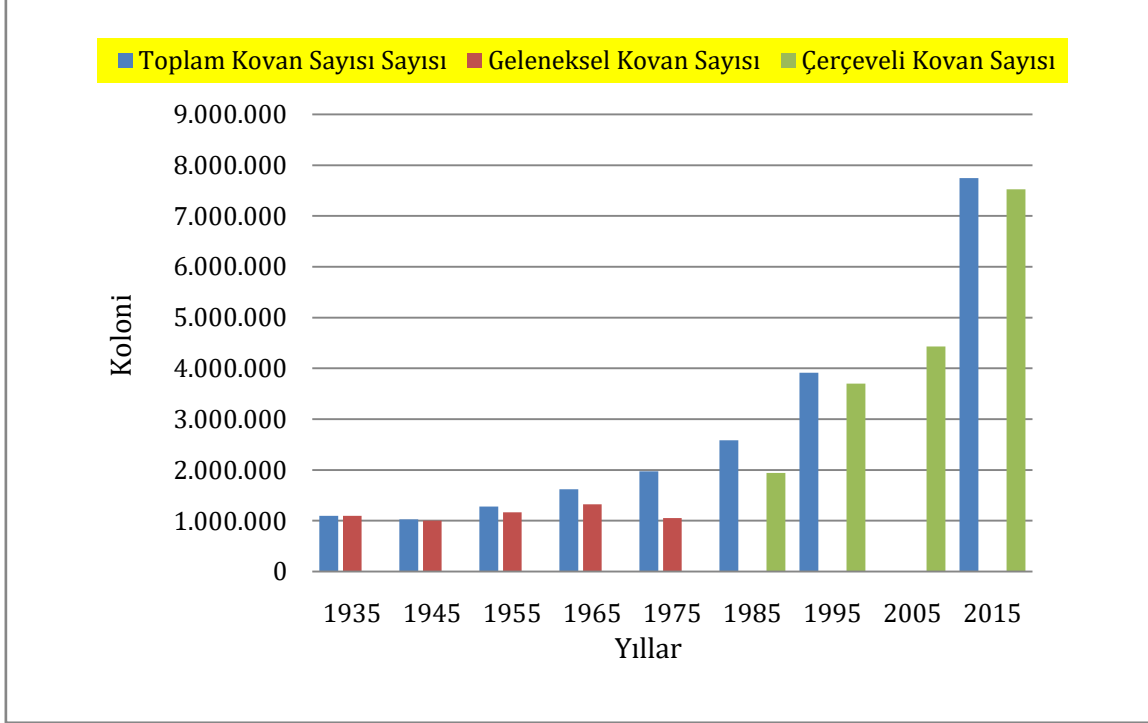
koloni varlığı içerisindeki çerçevesel kovan sayısı %0,07'den %97,13'e ulaşmıştır.

İncelenen yıllar itibari ile geleneksel ve çerçevesel kovan varlığına ilişkin rakamlar arasında değerlendirmeyi etkileyebilecek farklılıkların söz konusu olduğu görülmektedir. Koloni sayısındaki olumlu gelişmenin bir diğer önemli yanı, yıllar itibariyle geleneksel kovan sayısında gözlenen azalma vebuna paralel olarak da çerçevesel kovan sayısındaki önemli artıştır (Şekil 1).

Şekil 1'e göre 1985 yılından sonraki incelenen her 10 yılda bir geleneksel kovan sayısının giderek azaldığı, çerçevesel kovan sayısının sürekli arttığı görülmektedir. Bu durum 1985 yılından itibaren arıcılığımızın çerçevesel kovan kullanımını açısından sağlıklı bir gelişmeye kavuştuğunu ortaya koymaktadır. Diğer yandan km<sup>2</sup>'ye düşen kovan sayısı 1935

## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

yılında 1,40 adet iken, 2015 yılında bu rakam 7 kat artış göstererek 9,89 adete ulaşmıştır.



Şekil 1. Türkiye'nin 1935-2015 yılları arasındaki geleneksel, çerçeveli ve toplam kovan varlığına ait verileri.

### Ülkemizin Bal Üretim Değerleri

Bu çalışmanın bir diğer ana unsurunu oluşturan 1935-2015 yılları arasındaki 10'ar yıllık dönemlere ait toplam bal üretimi ile bu

istatistiklerden hesaplanan kovan başına bal verimi ve indeks değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Türkiye'nin Bal Üretim Değerleri (Anonim, 2010; Anonim, 2018).

Yıl	Bal Üretimi (ton)	İndeks 1935=100	Bal Verimi (kovan / kg)	İndeks 1935=100
1935	4.338	100,00	3,96	100,00
1945	3.671	84,62	3,57	90,15
1955	7.111	163,92	5,55	140,15
1965	10.320	237,90	6,37	160,86
1975	21.250	489,86	10,77	271,97
1985	35.840	826,19	13,86	350,00
1995	68.620	1.581,83	17,52	442,42
2005	82.336	1.898,02	17,94	453,03
2015	108.128	2.492,58	13,96	352,53

## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

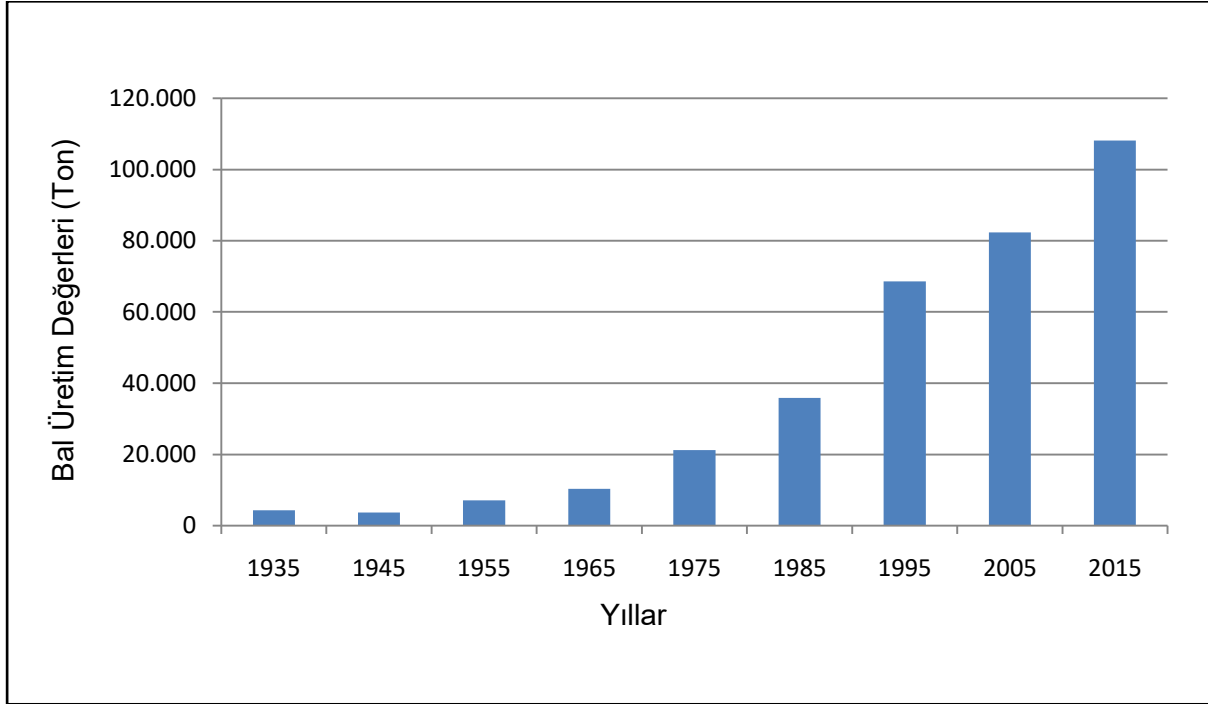
Toplam bal üretimimize ait değerler incelendiğinde; bal üretimimizin 1935-2015 yılları arasındaki süreçte sürekli arttığı görülmektedir (Şekil 2). İncelenen yıllara ait bal verimimiz %2.492,58 düzeyinde artış göstererek 4.338 tondan 108.128 tona çıkmıştır.

Koloni başına ortalama bal verimi 1935-2015 döneminde 3,96 kg'dan 13,96 kg'a yükselerek %352,53 düzeyinde artış göstermiştir. Koloni başına bal verimi 1935-2005 yılları arasındaki düzenli artışla 17,94 kg'a çıkarak incelenen yılların değerlendirilmesi anlamında önemli bir farklılık ortaya koymuş, ancak 2015 yılında bu değere ulaşamamıştır.

İncelenen 1935-2015 yılları arasındaki süreçte koloni varlığımız 7 kat artmasına karşılık; toplam bal üretimimiz yaklaşık 24,9 kat, kovan

başına bal verimimiz ise yıllara göre değişiklik göstermekle birlikte yaklaşık 3,52 kat artmıştır.

Toplam ve kovan başına bal üretimimizdeki artış geleneksel kovan sayısının azalması ayrıca çerçevesiz kovan sayısının artması ile gerçekleşmiştir (Şahinler ve ark., 2003). Toplam kovan sayısının artışı km<sup>2</sup>'ye düşen kovan sayısının artmasında etkili olmasına karşın (Fıratlı ve ark., 2000); gerek yetiştiricilikte yapılan hatalar gerekse çevre sorunları ve iklim değişikliğinden kaynaklanan çeşitli olumsuzluklar (Burucu ve Gülse Bal, 2017), orman ve çayır-mera alanlarının giderek azalması, arı kolonilerinin yararlanacağı nektar kaynaklarının azalmasına ve sonuç olarak ta kovan başına bal veriminin düşmesine neden olmuştur (Gençer ve Karacaoğlu, 1999; Şahinler ve ark., 2003).



Şekil 2. Türkiye'nin 1935-2015 Yılları Arasındaki Bal Üretimi.

## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

### Ülkemizin Balmumu Üretim Değerleri

Bu çalışmanın ana unsurlarından birini oluşturan 1935-2015 yılları arasındaki 10'ar yıllık dönemlere ait toplam balmumu üretimi ile

bu istatistiklerden hesaplanan kovan başına balmumu verimi ve indeks değerleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Türkiye'nin Balmumu Üretim Değerleri (Anonim, 2010; Anonim, 2018).

Yıl	Balmumu Üretimi (ton)	İndeks 1935=100	Balmumu Verimi (kovan / kg)	İndeks 1935=100
1935	602	100,00	0,55	100,00
1945	412	68,44	0,40	72,73
1955	844	140,20	0,66	120,00
1965	1.144	190,03	0,71	129,09
1975	1.712	284,39	0,87	158,18
1985	2.196	364,78	0,85	154,55
1995	3.735	620,43	0,95	172,73
2005	4.178	694,02	0,91	165,45
2015	4.756	790,03	0,61	110,91

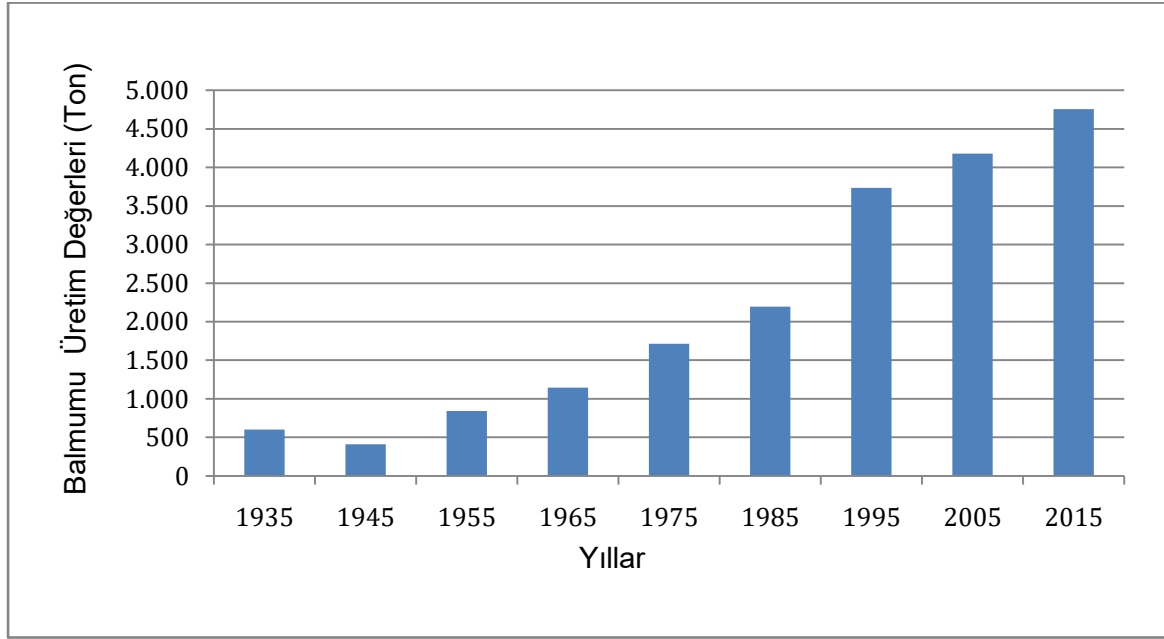
Toplam balmumu üretimimize ait değerler incelendiğinde; balmumu üretimimizin 1935-2015 yılları arasındaki süreçte sürekli arttığı görülmektedir (Tablo 3). İncelenen yıllara ait toplam balmumu verimimiz %790,03 artış göstererek 602 tondan 4.756 tona çıkmıştır.

Kovan başına balmumu üretimimiz incelenen yıllarda 0,06 kg artışla 0,55 kg'dan 0,61 kg'a yükselmiştir. Bu süreçte kovan başına balmumu verimimiz yıllara göre değişiklikler göstermesine rağmen önemli miktarda artış yaşanmamıştır.

Kovan başına balmumu üretimimiz de artan kovan ve bal üretimimize paralel olarak incelenen yıllara bağlı olarak 1995 yılına kadar artış göstermiş ancak yükseliş seviyesindeki kovan başına balmumu veriminin 1995 yılından sonra azalma gösterdiği ortaya konmuştur.

Oysa çerçevesel kovan sayısının artışına paralel olarak temel petek kullanımındaki artışlar, ülke genelinde balmumu üretimine ilişkin ihtiyacın da artmasına yol açmaktadır (Şahinler ve ark., 2003).

## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE



Şekil 3. Türkiye'nin 1935-2015 Yılları Arasındaki Balmumu Üretimi.

### Ülkemizin Bal Dışsatım Değerleri

1935-2015 yılları arasındaki 10'ar yıllık dönemlere ait bal dış satımı miktarı ile dolar

bazında satış değerlerine ilişkin istatistikler hesaplanan indeks değerleriyle birlikte Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Türkiye'nin Bal Dış Satımı (Anonim, 2017).

Yıl	Bal Dışsatımı (ton)	İndeks 1963=100	Dışsatım Değeri (1000 \$)	İndeks 1963=100
1935	0	0	0	0
1945	0	0	0	0
1955	0	0	0	0
1963	4	100,00	3	100,00
1965	2	50,00	1	33,33
1975	54	1.350,00	69	2.300,00
1985	2.176	54.400,00	4.050	135.000,00
1995	2.934	73.350,00	6.759	225.300,00
2005	2.143	53.575,00	6.564	218.800,00
2015	7.192	179.800,00	25.000	833.333,33



## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

Ülkemizin toplam koloni sayısı ve bal üretimi bakımından önemli konuma sahip olmasına karşın; 1980'li yıllara kadar bal dışsatım miktarının önemsenmeyecek kadar düşük olduğu ve genel olarak 1985 yılı rakamları ile yükselişe geçtiği görülmektedir.

Tablo 4'e göre Türkiye'nin 1963 yılında 4 tonla başlayan bal ihracatı, %179.800,00 artışla 2015 yılında 7.192 tona yükselmiştir. Bu süreçte bal dış satımı gerek miktar ve gerekse döviz bazında yıllara göre değişiklikler göstermiştir.

Bu değerlere döviz girdisi olarak bakıldığında; 1963 yılındaki 4 ton bal dış satımından 3000 dolar, 2015 yılındaki 7.192 ton bal dışsatımından ise 25.000.000 dolar döviz girdisi sağlanmıştır. Buna göre bal dışsatımına ilişkin döviz girdilerinde %833.333,33 artış sağlanmıştır. Diğer yandan Tablo 1'deki verilere göre 2015 yılında ülkemizde üretilen 108.128 ton balın sadece %6,65'i olan 7.192 ton balın dış ticarete konu olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan, Türkiye'deki bal üretiminin büyük ölçüde iç tüketime yönelik olduğu anlaşılmaktadır.

Bazı yıllar Türkiye bal ihracatında yaşanan azalmanın başlıca sebepleri arasında Türkiye'den büyük oranda bal ithalatı yapan ABD, bazı Avrupa ve Ortadoğu ülkelerinin bal ithalat miktarını yarı yarıya düşürmesi gösterilmektedir (Burucu ve Gülse Bal, 2017).

### SONUÇ

Türkiye'de arıcılık sektörü, çeşitli yıllar itibariyle yaşanan gelişmeler ışığında sürekli gelişme göstermiştir (Burucu ve Gülse Bal, 2017). Nitekim Türkiye arıcılığı incelenen alınan yıllar içinde önemli atılımlar yaparak, 2015 yılında arılı kovan sayısı 7.748.287 adete, bal üretimi 108.128 tona ve balmumu üretimi ise 4.756 tona ulaşmıştır.

1935-2015 yıllarına ait verilere göre toplam kovan sayısı %707,09, toplam bal üretimi %2.492,58, koloni başına bal verimi %352,53 toplam balmumu üretimi % 790,03 ve kovan

başına balmumu verimi ise %110,91 artış göstermiştir.

Toplam bal ve balmumu üretimimizde bazı yıllar itibari ile çeşitli faktörlerden kaynaklanan azalma görülmesine karşın, incelenen yıllarda düzenli bir artış gerçekleşmiştir. Fakat bu artışın sebebi verimliliğin artırılmasından değil toplam koloni sayısının artmış olmasından kaynaklanmıştır.

Türkiye koloni sayısı ve toplam bal üretimi bakımından arıcılıkta söz sahibi ülkeler arasında yer almasına karşın, koloni başına bal verimi ve bal dış ticareti bakımından aynı performansı sergileyememektedir (Kekeçoğlu ve ark., 2007).

Oldukça yüksek bal üretim potansiyeline ve arılı kovan varlığımıza karşın; 2015 yılındaki kovan başına yaklaşık 14 kg düzeyindeki ortalama bal verimi, arıcılıkta ileri ülkelerin verimi ile karşılaştırılamayacak ölçüde düşük bir üretim düzeyinde kaldığını ve arzulanan düzeye ulaşamadığını ortaya koymuştur. (Doğaroğlu ve Genç, 1994).

Tüm bu rakamsal değerler genel bir ifadeyle özetlenirse; arı kolonisi yoğunluğunun düşük, arıcılık teknikleri ve verimliliğin daha ileri düzeyde olduğu arıcılığı gelişmiş ülkelerin aksine, ülkemizde arıcılık faaliyeti daha yoğun koloni varlığı ve daha düşük verimlilik düzeyinde gerçekleştirilmektedir (Gençer ve Karacaoğlu, 1999).

Türkiye'de koloni başına verim düzeyinin düşük olması mevcut arıcılık potansiyelinden yararlanamadığımızı ve arıcılığımızın önemli birtakım sorunlarla karşı karşıya olduğunu göstermektedir (Genç, 2009). Oysa Türkiye iklim, toprak özellikleri, topoğrafik yapı ve flora çeşitliliği gibi ekolojik etmenler bakımından çok uygun doğa koşullarına sahip olmasına rağmen, maalesef mevcut potansiyelinin çok azını kullanmaktadır (Uzundumlu ve ark., 2011). Diğer yandan bal arısı hastalık ve zararlıları ülkemizde arıcılığın gelişmesini yavaşlatan ve üretim etkinliğini sınırlandıran en önemli faktörlerden biridir (Doğaroğlu, 1999).

## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

Türkiye'nin gerek kırsal ekonomik koşulları gerekse sahip olduğu ekolojik zenginlik düşünüldüğünde; sürdürülebilir, örgütlü ve bilinçli arıcılık mutlaka yaygınlaşıp geliştirilmesi gereken bir tarımsal faaliyet olarak görülmelidir. Bu bilgiler ışığında arıcılıkta üretimi artırmaya yönelik öngörülerde bulunulmalı ve yeni politikalar geliştirilip arıcılık sektörüne yukarı yönlü bir ivme kazandırılmalıdır (Burucu ve Gülse Bal, 2017).

Diğer yandan toplam koloni sayısı ve bal üretimi bakımından Çin'den sonra önemli konumda olan ülkemizin bal dışsatımı konusundaki gelirlerini arttırmak için de gerekli çabanın gösterilmesi gerekmektedir.

Arıcılıkta karşılaşılan verimsizlikle ilgili sorunlara köklü çözüm getirecek reformların acil olarak ele alınmasında ülke arıcılığının geleceği açısından büyük yarar bulunmaktadır (Kumova ve Korkmaz, 1998). Arıcılık uğraşısında verimlilik artışı sağlamak amacıyla alınacak bu önlemlerin mevcut doğal kaynaklardan olabildiğince yararlanmayı sağlayabilecek çabalardan oluşması gerekir (Doğaroğlu ve Genç, 1994).

Uygun arıcılık tekniklerinin kullanımının yaygınlaştırılması, verimliliği sınırlayan olumsuzlukların çözüme kavuşturulması veya gerekli düzenlemelerin yapılması durumunda, arıcılık ülke ekonomisine daha çok katkıda bulunacak ve Türkiye'de kırsal kesimin gelirinin artırılmasında önemli rol oynayacaktır (Gençer ve Karacaoğlu, 1999).

### KAYNAKLAR

Akpınar, C., Akbay, R., Türkoğlu, M., Yeldan, M., Fıratlı, Ç., 1986. Küçük Evcil Hayvancılığın Entansifleşme İmkanları ve Sorunları. Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımsal Kalkınma Projesi 18-21 Kasım 1986). Sayfa 402-403. Ankara.

Anonim, 2010. Statistical Year Book 2010. Turkish Statistical Institute, Prime Ministry. Ankara.

Anonim, 2017. Crops and livestock Products. 03.03.2017 Tarihli İnternet Sayfası Erişimi. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>

Anonim, 2018. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Hayvancılık Genel Müdürlüğü Arıcılık Verileri. 02.02.2018 Tarihli İnternet Erişimi.

<https://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMe nuVeriler/HAYGEM.pdf>

Burucu, V., Gülse Bal, H. S., 2017. Türkiye'de Arıcılığın Mevcut Durumu ve Bal Üretim Öngörüsü. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi. 3 (1): 28-37. Ankara.

Doğaroğlu, M., 1999. Modern Arıcılık Teknikleri. Anadolu Matbaa ve Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti. İstanbul.

Doğaroğlu, M., Genç, F., 1994. Üretim Kolonilerinin Verimliliği ile İlgili Bakım ve Yönetim Sorunları. Türkiye II. Teknik Arıcılık Kongresi Bildirileri. Sayfa 101-107. Ankara.

Fıratlı, Ç., Genç, F., Karacaoğlu, M., Gençer, H. V., 2000. Türkiye Arıcılığının Karşılaştırmalı Analizi. Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi. Sayfa 811-826.

Genç, 2009. Arıcılık Ders Notları. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Erzurum.

Gençer, H. V., Karacaoğlu, M., 1999. Rakamlarla Dünya Arıcılığı ve Türkiye'nin Durumu. Türk-Koop Ekin. Yıl 3, sayı 7. Sayfa 36-39. Ankara.

Kekeçoğlu, M., Gürcan, E. K., Soysal, M. İ., 2007. Türkiye Arı Yetiştiriciliğinin Bal Üretimi Bakımından Durumu. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi. 4 (2): 227-236. Tekirdağ.

Kumova, U., Özkütük, K., 1988. Çukurova Bölgesinin Arı Yetiştiriciliğinin Yapısı. Çukurova Üniv. Zir. Fak. Dergisi. 3 (1): 26-40. Adana.

Kumova, U., Korkmaz, A., 1998. Arı Yetiştiriciliğinde Çukurova Bölgesinin Yeri ve Önemi. Hasad. Yıl 14, sayı 163. Sayfa 46-49. İstanbul.

Öztürk, F.G., 2013. Ordu İli Arıcılık Sektörünün Ekonomik Yapısı Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Sayfa 49. Erzurum.

Soysal, M. İ., 1992. Biyometrinin prensipleri. Trakya Üniv. Tekirdağ Ziraat Fak. Yay. No: 95. 257 sayfa. Tekirdağ.

Şahinler, N., Ceylan, D. A., Gül, A., 2003. 1970'li yıllardan günümüze Türkiye Arıcılığının Değerlendirilmesi. II. Marmara Arıcılık Kongresi Bildiri Kitabı. Sayfa 3-12. Yalova.

Şahinler, N., Şahinler, S., 1996. Hatay İl'inde arıcılığın Genel Durumu Sorunları ve Çözüm

## DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

Yolları Üzerine Bir Araştırma.MKÜ  
Zir.Fak.Dergisi. 1 (1): 17-28. Hatay.

Uzundumlu, A. S., Aksoy, A., Işık, H. B., 2011.  
Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel

Sorunlar; Bingöl İli Örneği. Atatürk Üniv.  
Zir.Fak. Dergisi 42 (1): 49-55. Erzurum.