



**ARI DOSTUM  
OLUR MUSUN?**



# Arıcılığın Yeri ve Önemi

**AHMET COŞKUN**  
Ziraat Yüksek Mühendisi

# Kursa Başlarken...

## ARICILIK KURSU MODÜLLERİ VE ZAMAN TABLOSU

MODÜL ADI	KAZANIM	ÖĞRENME KAZANIMLARI	SÜRE
ARICILIK İÇİN HAZIRLIK	Yönetmeliğe uygun olarak arıcılık için gerekli hazırlıkları yapar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arı ırklarını sıralayarak özelliklerini açıklar.</li><li>• Arıcılık için gerekli araç gereci kullanır.</li></ul>	18
ARI BAKIMI	Arıların bakımı, arı ürünlerinin hasadı ve zararlılardan korunması işlemlerini yapar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arıların ortam ve koşullara göre mevsimlik bakımını yapar.</li><li>• Arıların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak ek besleme yapar.</li><li>• Talimatnameye uygun ana arı yetiştiriciliği yapar.</li><li>• Arı ürünlerinin tekniğine uygun hasadını yapar.</li><li>• Arı hastalıkları ve zararlıları ile mücadele yapar.</li></ul>	54
<b>TOPLAM KURS SÜRESİ (Ders Saati):</b>			<b>72</b>

# Kursa Başlarken...

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	Arıların anatomik yapısını açıklar.
		Arı ailesindeki ırkları ve özelliklerini açıklar.
		Arı ailesinin görevlerini açıklar.
	BECERİ	Arı anatomik yapısını gözlemler.
		Arı ırklarını özelliklerine göre ayırt eder.
		Dişi ve erkek arıyı ayırt eder.
B	BİLGİ	Arıcılıkta kullanılan araç gereci sıralar.
		Arıcılıkta kullanılan araç gerecin kullanım amacını açıklar.
	BECERİ	Arıcılıkta kullanılan araç gereci kullanır.

# Kursa Başlarken...

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Arılarda ilkbahar bakımında yapılan işlemleri açıklar.
		2. Arılarda yaz bakımında yapılan işlemleri açıklar.
		3. Arılarda sonbahar bakımında yapılan işlemleri açıklar.
	BECERİ	1. Kovanları kontrolünü yapar.
		2. Kovanların bakımını yapar.
B	BİLGİ	1. Ek beslemenin sebeplerini açıklar.
		2. Şurup yapmanın aşamalarını açıklar.
		3. Kek yapmanın aşamalarını açıklar.
	BECERİ	1. Ek beslemede kullanılan şurupları hazırlar.
		2. Ek beslemede kullanılan keki hazırlar.

# Kursa Başlarken...

<b>C</b>	<b>BİLGİ</b>	1. Ana arının kolonideki fonksiyonunu ve önemini açıklar.
		2. Ana arı üretim yöntemlerini açıklar.
	<b>BECERİ</b>	1. Ana arı üretimini yapar.
<b>D</b>	<b>BİLGİ</b>	1. Bal hasadının nasıl yapıldığını açıklar.
		2. Polen hasadının nasıl yapıldığını açıklar.
		3. Bal mumu hasadının nasıl yapıldığını açıklar.
		4. Arı sütü hasadının nasıl yapıldığını açıklar.
		5. Arı zehri hasadının nasıl yapıldığını açıklar.

# Kursa Başlarken...

E	BECERİ	1. Balın hasadını yapar.
		2. Polen hasadını yapar.
		3. Bal mumu hasadını yapar.
		4. Arı sütü hasadını yapar.
		5. Arı zehri hasadını yapar.
	BİLGİ	1. Amerikan yavru çürüklüğü ile mücadeleyi açıklar.
		2. Avrupa yavru çürüklüğü ile mücadeleyi açıklar.
		3. Kireç hastalığı ile mücadeleyi açıklar.
		4. Nosema ile mücadeleyi açıklar.
		5. Petek güvesi ile mücadeleyi açıklar.
6. Varroa ile mücadeleyi açıklar.		
BECERİ	1. Bakteriyel hastalıklarla mücadele yöntemlerini uygular.	
	2. Paraziter hastalıklarla mücadele yöntemlerini uygular.	

# Kursa Başlarken...

## UYGULAMAYA İLİŐKİN AÇIKLAMALAR

1. Her öğrenciye uygulamayı yerinde gösteriniz.
2. Öğrencilere uygulamayı yerinde gösterme imkanı bulunamadığı takdirde ve / veya bunun yanı sıra slayt ,video, PC, v.s. materyalle görsel olarak uygulamanın yapılişını izlemesini sağlayınız.

# Kursa Başlarken...



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

## KURS BİTİRME BELGESİ

KURSIYERİN		PROGRAMIN		BELGENİN	
T.C. KİMLİK NO	41161222	SEVİYE		NUMARASI	16166120170053241233
ADI SOYADI	Zafer DİNÇ	MESLEK	Arıcılık	TARİH	25/12/2017
BABA ADI	Ahmet	ALAN	Hayvan Yetiştiriciliği	VERİLDİĞİ YER	İstanbul-Kartal Halk Eğitimi Merkezi Ve Akşam Sanat Okulu
ANNE ADI	Hadice				

Yukarıda açık kimliği yazılı Zafer DİNÇ , 06/11/2017 - 25/12/2017 tarihleri arasında düzenlenen 72 saatlik Arıcılık programını tamamlayarak bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

Murat GÜNAYDIN  
Halk Eğitimi Merkezi  
Müdür Yardımcısı

Resul ÖZDEMİR  
Halk Eğitimi Merkezi  
Müdürü



# Arıcılığın Tarihi

- Arıcılığa ait ilk bulgular 16.000 yıl öncesine dayanır.
- 4.000 yıl önce Mısır'da gezginci arıcılık yapılmaktaydı.
- 3.200 yıllık Firavun mezarlarında kurumuş bal bulunmuştur.
- 3.000 yıl önce Sümerler balı ilaç olarak kullanmıştır.
- Tüm dini metinlerde bal ve arıya yer verilmiştir.
- Hititler ve Osmanlıda arıcılık için özel yasalar yapılmıştır.
- *Kısacası arıcılık tarihi insanlık tarihi kadar eskidir.*

# Arıcılığın Tarihi

- 1568'de ana arının yumurtadan oluştuğu saptanmıştır.
- 1609'da ana arının dişi olduğu anlaşılmıştır.
- 1638'de bal arıları Amerika kıtasına götürülmüştür.
- 1771'de ana arının dışarıda ve havada çiftleştiği belirlenmiştir.
- 1788'de işçi arıların petekler üzerinde dans ettiği saptanmıştır.
- 1851'de Langstroth tipi kovan geliştirilmiştir.
- Bu kovanlar verim artışı yanında arıcılığın ticari bir iş kolu olmasına katkıda bulunmuştur.

# Arıcılığın Tarihi



# İlkel Kovanda Arıcılık



# Modern Kovanlarda Arıcılık



# Ürün Çeşitliliği



# Arıcılığın Önemi

- ✓ Az sermayeli tarımsal ekonomik faaliyet
- ✓ Çiftçiye ana ve/veya ek gelir kaynağı sağlaması
- ✓ Polinasyona katkı sonucu çevresel sürdürülebilirlik
- ✓ Yüksek besin içerikli gıda üretimine katkı
- ✓ Alternatif tıbbi uygulamalar
- ✓ İşlenmeyen tarımsal alanların değerlendirilmesi

# Türkiye'de Arıcılığın Avantajları

- ✓ Floral kaynakların ve koloni varlığının zengin olması
- ✓ Birbirinden farklı iklim ve bölgelerin bulunması
- ✓ Tarımsal amaçlı işlenmeyen alanların fazlalığı
- ✓ Tarımsal savaşım ilaçlarının kullanımının az olması
- ✓ Arı gen kaynaklarınınca zengin olması
- ✓ Topraksız veya az topraklı köylü için uygun olması
- ✓ Gezginci ve sabit arıcılığa uygun olması

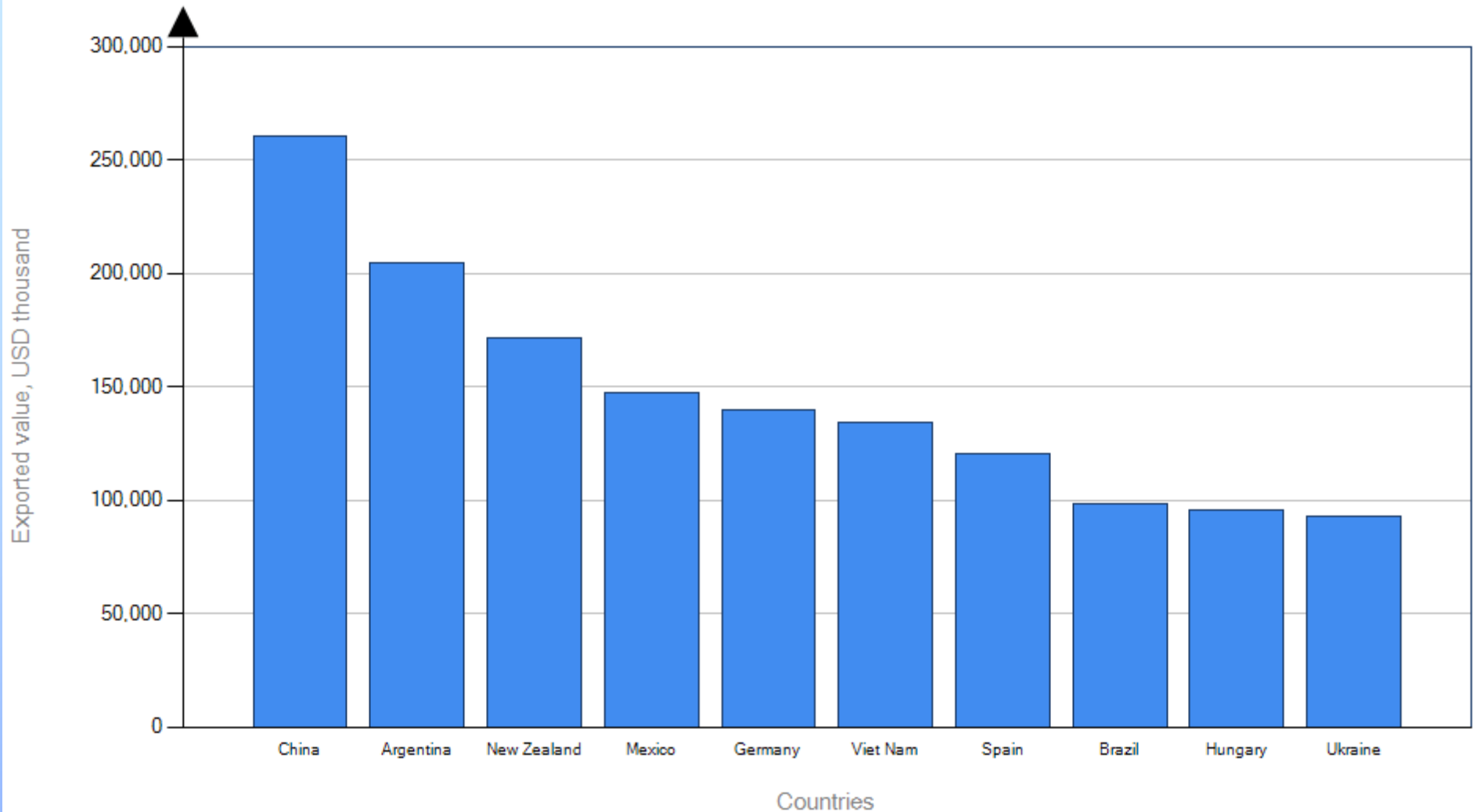


# Dünyada Arıcılık

- ❖ 2013 verilerine göre;
- ❖ Dünya'da 81 milyon bal arısı kolonisi bulunmakta olup toplam bal üretimi 1.660.000 tondur. Koloni başına bal verimi 20.4 kg/koloni'dir.
- ❖ Dünyada toplam bal ithalatı 497 bin ton (1,7 Milyar Dolar)
- ❖ (ABD %26, Almanya %16, Japonya %8)
- ❖ Dünyada toplam bal ihracatı 493 bin ton (1,65 Milyar Dolar)
- ❖ (Çin %20, Arjantin %15, Hindistan %6, Vietnam %6, Meksika%5)
- ❖ Türkiye'nin toplam bal ihracatı 3500 ton (10 Milyon Dolar)

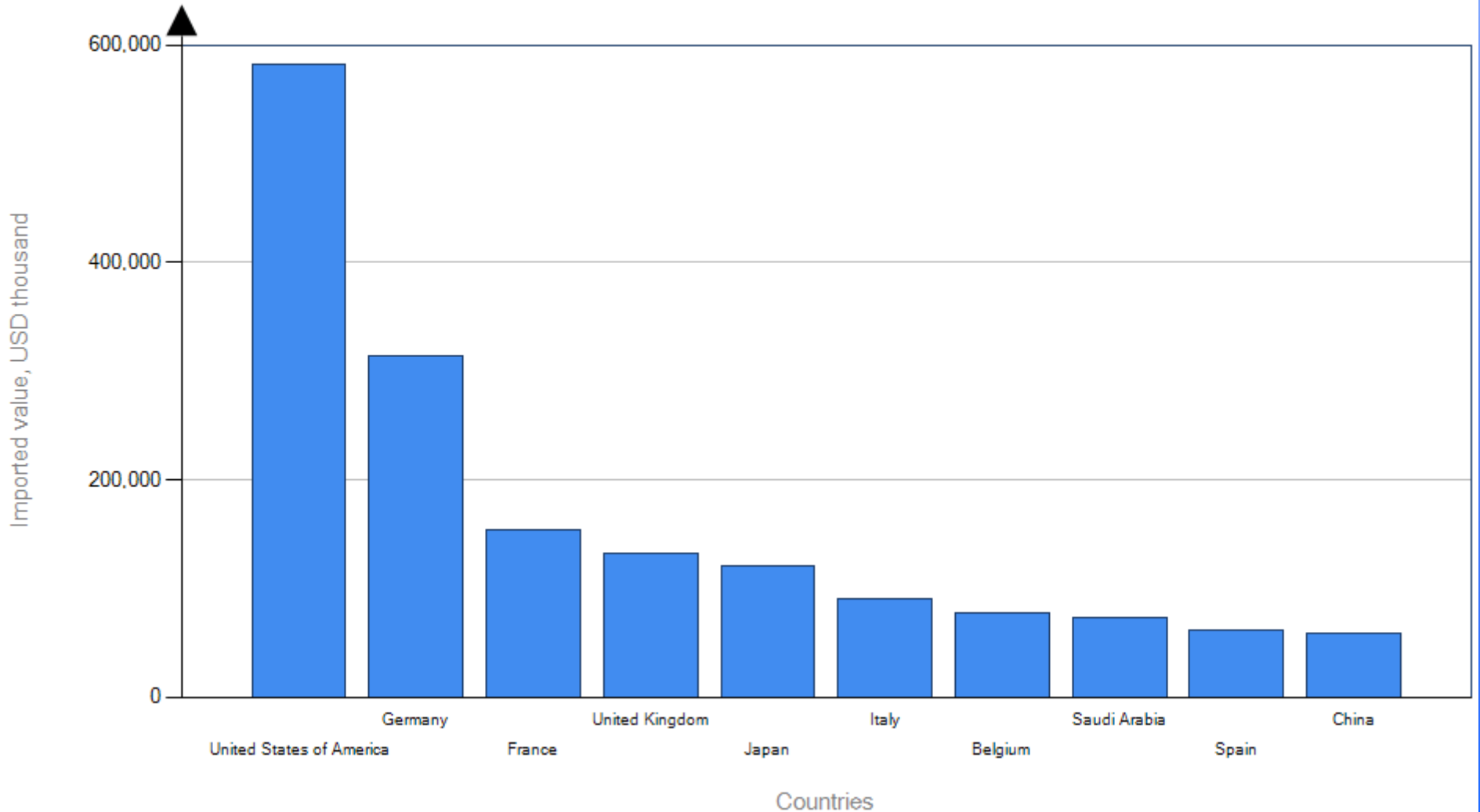
# Dünyada Arıcılık

List of exporters for the selected product in 2014  
Product : 0409 Natural honey



# Dünyada Arıcılık

List of importers for the selected product in 2014  
Product : 0409 Natural honey



# Dünyada Arıcılık

## Dünya Bal İhracatı:

2014 yılında, Dünya genelinde toplam 623.657 ton bal ihraç edilmiştir. Söz konusu ihracatın parasal karşılığı ise 2,29 milyar dolardır. Dünya genelinde gerçekleşen ortama bal ihracat fiyatı ise 3675USD / ton olmuştur.

## Dünya Bal İthalatı:

*Önemli Not: Dünya'nın en önemli bal ihracatçısı olan Çin'in bal ithal eden 10. ülke olması manidardır. Çin özellikle Yeni Zelanda ve Avustralya'dan yüksek fiyatlı, kaliteli balları ithal etmektedir. Çin'in bal ithalatında ödemiş olduğu fiyat 10.000USD/Ton iken, bal ihracatında almış olduğu bedel ise 2000USD/Ton'dur.*

Yeni Zelanda: Dünya genelinde en fazla bal ihraç eden 3. ülke Yeni Zelanda'dır. Yeni Zelanda'nın en büyük özelliği ise ortalama fiyatların çok üzerinde bal satıyor olmasıdır. 2014 yılında 171 milyon dolarlık bal ihraç eden Yeni Zelanda, bunu sadece 9.500 ton bal ihraç ederek gerçekleştirmiştir. Zira Yeni Zelanda menşeli balların tonu 18021 USD olup, bir kilogram Yeni Zelanda balının toptan ihraç fiyatı ise yaklaşık 18 USD'dir.

*Not: Yazının yazıldığı 28.Temmuz.2015 tarihinde USD döviz kuru 2,76 TL'dir. Buradan Yeni Zelanda balının ihracat fiyatının yaklaşık 50 TL/kg olduğu hesaplanmaktadır.*

# Dünyada Arıcılık

## Türkiye'nin Bal İhracatı

2014 yılında yaklaşık 19 milyon dolarlık bal ihraç eden Türkiye, Dünya sıralamasında 26. konumdadır.

Türkiye'nin başlıca bal ihraç etmiş olduğu ülkeler Almanya, ABD, Suudi Arabistan, Kanada, Avusturya, Fransa ve Belçika'dır.

Türkiye, Almanya ve diğer Avrupa ülkelerine Dünya ortalamasının üzerinde fiyatlarla bal ihraç ederken, ABD ve Kanada'ya ise ortalama fiyatların aşağısından bal satmaktadır.

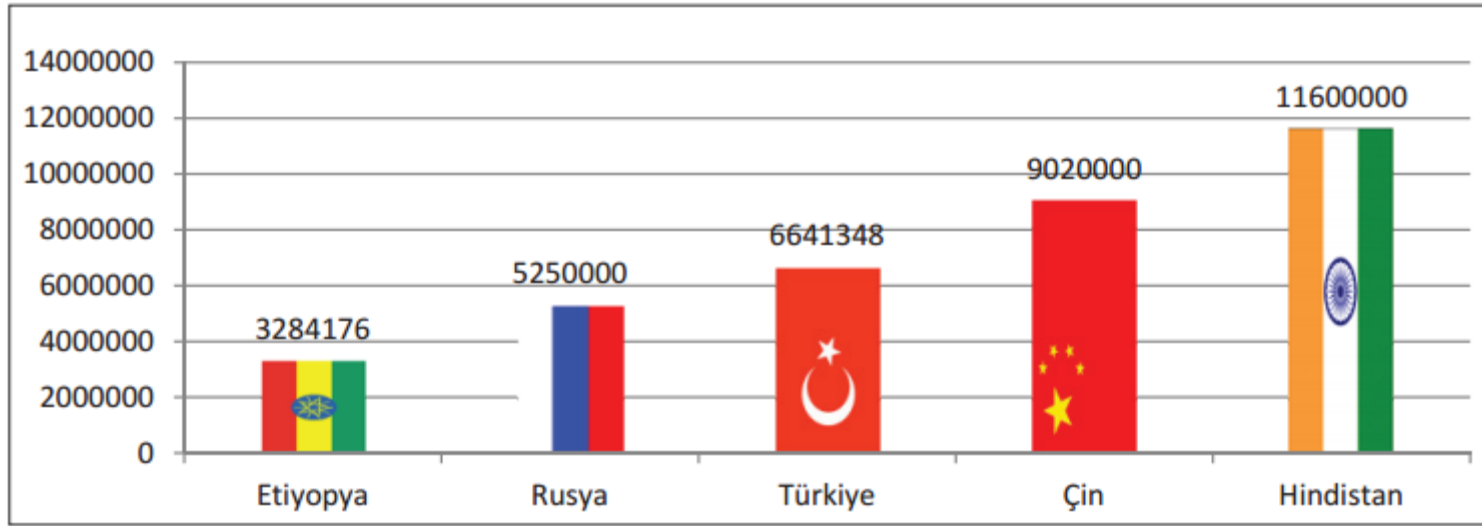
## Türkiye'nin Bal İthalatı

Türkiye'nin 2014 yılında ithal etmiş olduğu bal 68 ton olup, bu ihmal edilecek kadar küçük bir rakamdır.

Kısaca söylemek gerekirse; Türkiye bal ithal eden bir ülke değildir.

# Dünyada Arıcılık

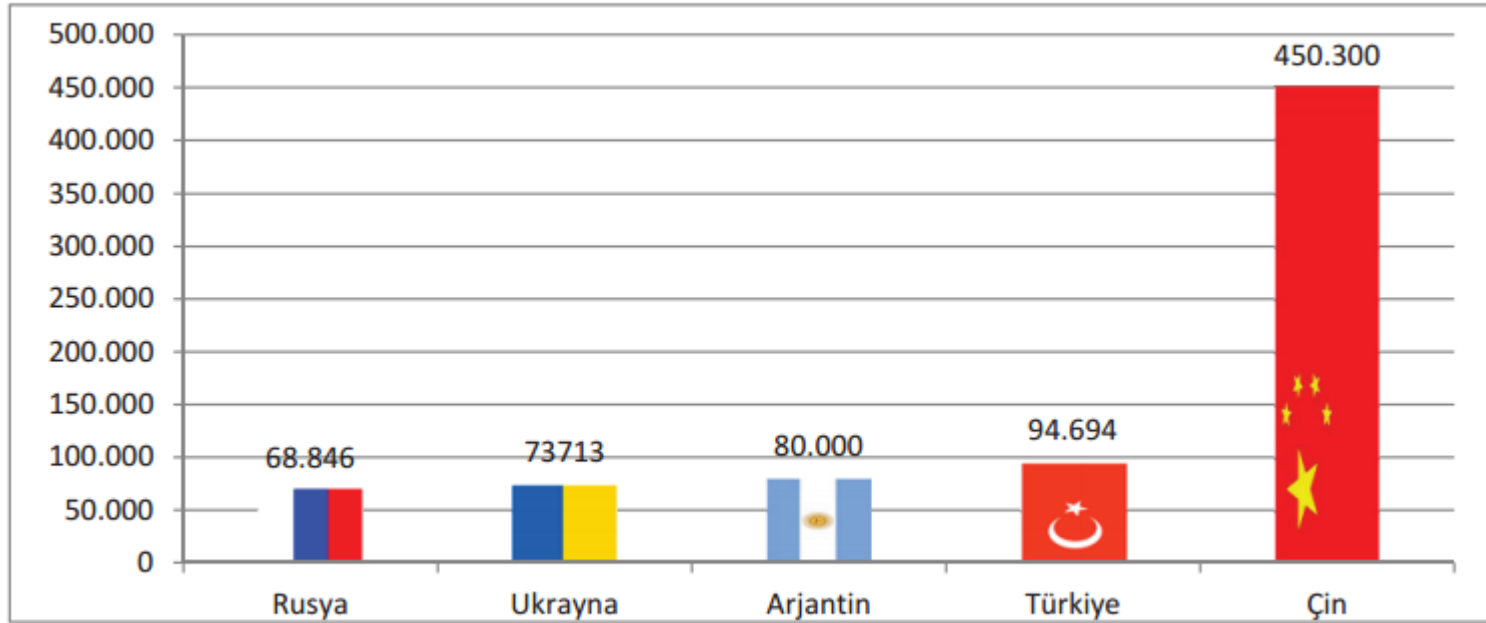
GRAFİK 2 - Ülkeler Bazında Kovan Varlığı



Kaynak: FAO 2013 Erişim Tarihi: 13.01.2016

# Dünyada Arıcılık

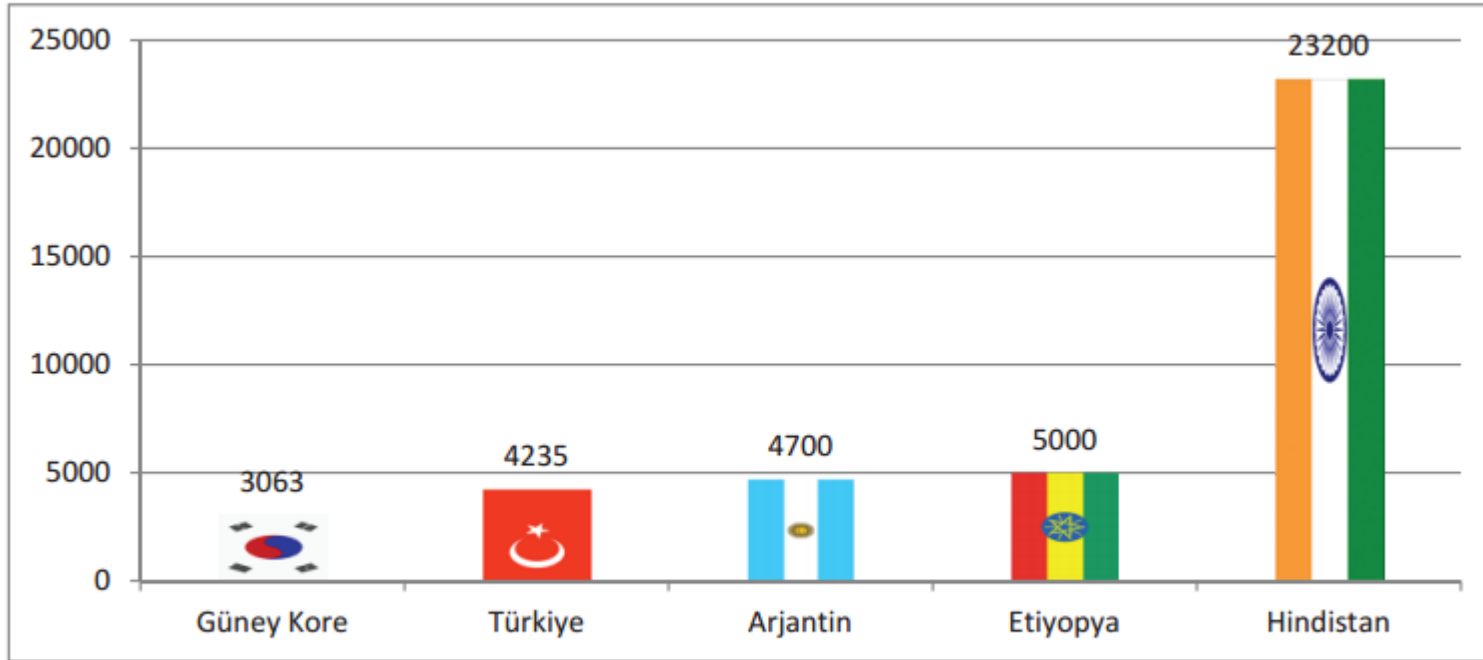
GRAFİK 3 - Ülkeler Bazında Bal Üretimi



Kaynak: FAO 2013 Erişim Tarihi: 13.01.2016

# Dünyada Arıcılık

GRAFİK 4 - Ülkeler Bazında Balmumu Üretimi



Kaynak: FAO 2013 Erişim Tarihi: 13.01.2016



# DÜNYA ARICILIK SEKTÖRÜNÜN DURUMU

Ülkeler	Kovan Varlığı (Faostat 2013)	Sektörde Bilinirliği
Arjantin	2.970.000	Propolis, vd.
Brazilya	900.000	Propolis,
Bulgaristan	541.564	Arıcılık uygulamaları
Mısır	1.000.000	Propolis çalışmaları
Almanya	700.000	Arge -ilaçlar, kovan havası
Fransa	789.221	Arı ürünleri (lavanta balı)
Macaristan	678.000	Arı zehiri, kovan havası
Kore	1.800.000	Arı ürünleri, apiterapi
Şili	485.000	Apiterapi,
Romanya	1.254.039	Apiterapi, arı ürünleri
Polonya	1.500.000	Arıcılık malzemeleri,
Slovenya	63.000	Kovanları, api-safari
Çin	8.900.000	Apiterapi, arı ürünleri,
TÜRKİYE	6.500.000	???
ABD	1.500.000	Polinasyon

# Türkiye'de Arıcılık

- ❑ Türkiye'de 7.900.000 adet koloni bulunmaktadır.
- ❑ Bu kolonilerden 105.000 ton bal ve 4.500 ton balmumu üretilmektedir.
- ❑ Koloni başına bal verimi 14,5 kg/kolonidir.
- ❑ Koloni sayısı bakımından en zengin bölgeler sırasıyla Karadeniz, Ege, Doğu Anadolu ve Akdeniz Bölgeleridir. (%75' i)
- ❑ Koloni sayısı ve bal üretiminin en yoğun olduğu iller sırasıyla Muğla, Ordu, Adana ve İzmir'dir.

# Türkiye'de Arıcılık

- ❑ Türkiye'de 100.000 aile arıcılıktan geçinmektedir.
- ❑ Arıcıların %80'i kolonilerini Ege ve Akdeniz sahil kuşağında kışlatmaktadır.
- ❑ Mayıs başında İç, Orta, Doğu ve Güney Anadolu Bölgelerine götürmektedirler. Daha sonra Haziran-Ağustos aylarında bir kısım arıcı pamuk balı için Urfa, Diyarbakır, Aydın, Denizli ve İzmir illerine; bir kısmı ayçiçeği balı için Trakya ve Ege Bölgelerine gitmektedirler.

# Türkiye'de Arıcılık

- ❑ Arıcıların büyük bir kısmı da çam balı üretmek için Eylül-Kasım ayları arasında Bodrum, Muğla, Söke, Marmaris yörelerinde konaklamaktadır.
- ❑ Ülkemiz çam balı üretiminde Dünya'da tek üretici konumundadır. Çam balı üretimi yıllara göre değişmekle birlikte yılda yaklaşık 15.000 ton üretim gerçekleşmektedir. Elde edilen çam balının % 85'i AB ülkelerine ihraç edilmektedir.

# Türkiye'de Arıcılık

Çizelge 4. Türkiye Bölgeleri Bazında Koloni Varlığı ve Bal Üretimi

Sıra	Bölgeler	Koloni Sayısı (adet)	Bal Üretimi (ton)	Balmumu Üretimi (ton)	Bal Verimi (kg/koloni)	Balmumu Verimi (kg/koloni)
1	KARADENİZ BÖLGESİ	1.226.806	20.934	775	17,06	0,63
2	EGE BÖLGESİ	1.161.670	14.177	917	12,20	0,79
3	DOĞU ANADOLU BÖLGESİ	882.891	12.247	565	13,87	0,64
4	AKDENİZ BÖLGESİ	940.329	15.134	876	16,09	0,93
5	MARMARA BÖLGESİ	547.173	7.471	318	13,65	0,58
6	İÇ ANADOLU BÖLGESİ	526.784	7.505	427	14,25	0,81
7	GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ	317.016	3.647	272	11,50	0,86
TOPLAM		5.602.669	81.115	4.148	14,48	0,74

# Türkiye'de Arıcılık

TABLO 1 - En Çok Bal Üretimini Yapıldığı İlk On İlimiz

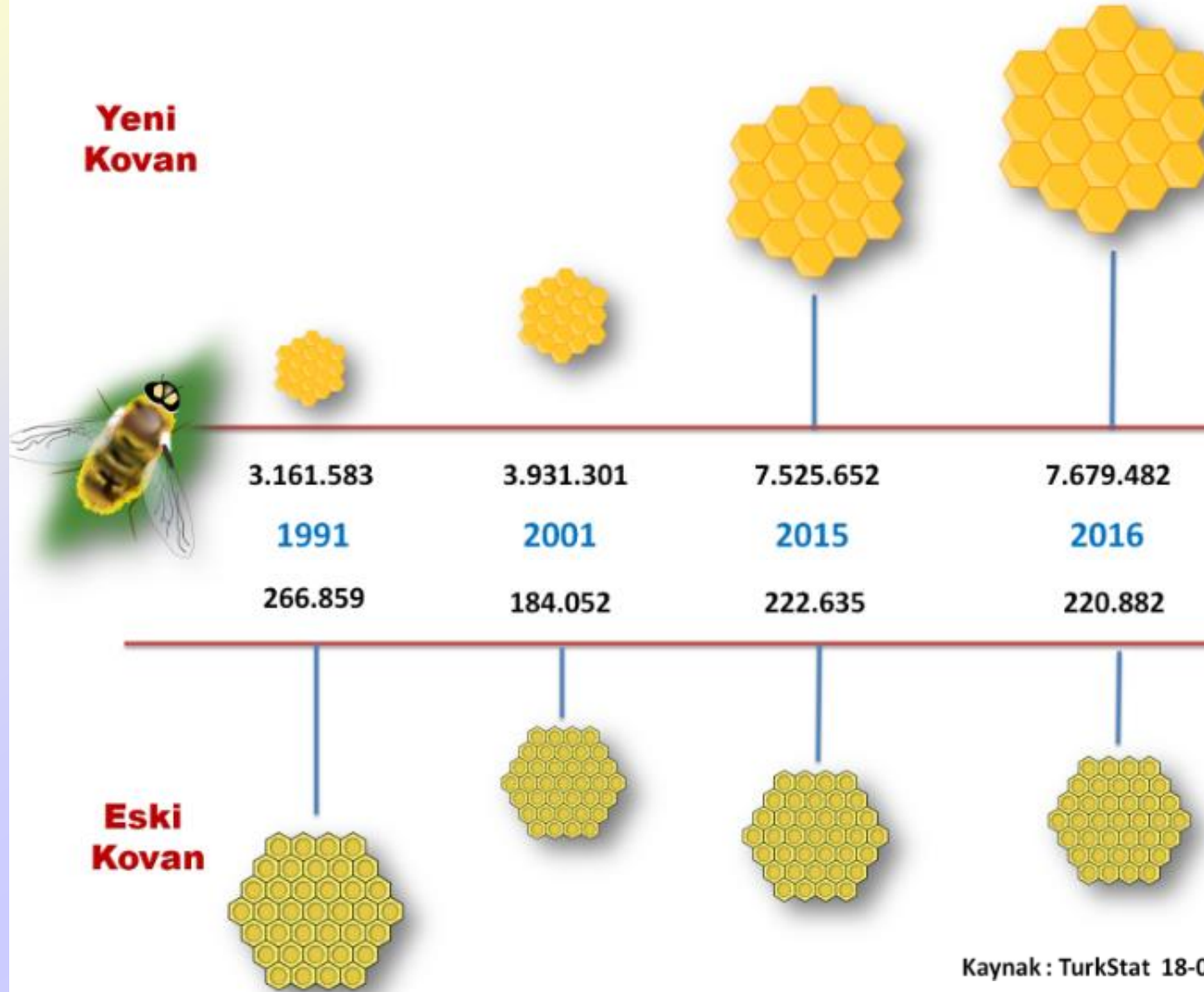
Sıra	İl	Bal (ton)
1	Muğla	15.282
2	Ordu	15.039
3	Adana	9.715
4	Aydın	3.447
5	Sivas	3.039
6	Mersin	2.884
7	İzmir	2.877
8	Antalya	2.711
9	Balıkesir	2.638
10	Siirt	2.026

Kaynak: TÜİK 2014 Erişim Tarihi: 13.01.2016

# Türkiye'de Arıcılık

Yıl	Toplam kovan (Adet)	Bal üretimi (ton)	Balmumu üretimi (ton)
2012	6.348.009	89.162	4.222
2013	6.641.348	94.694	4.241
2014	7.082.732	103.525	4.053
2015	7.748.287	108.128	4.756
2016	7.900.364	105.727	4.440

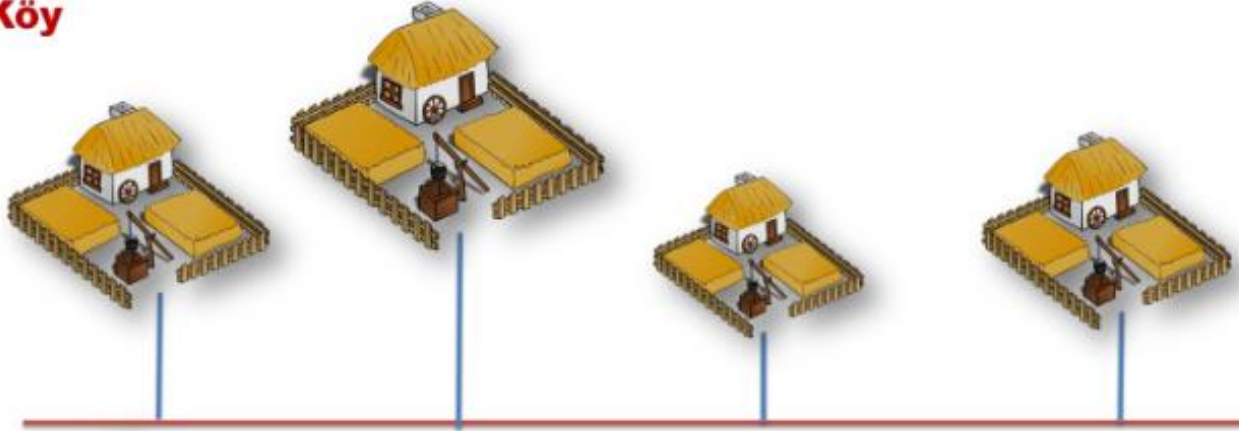
## Arıcılık Yeni Kovan – Eski Kovan ( Adet )





## Arıcılık yapılan Köy ve İşletme ( Adet )

### Köy



21.540

22.606

21.131

21.307

1991

2001

2011

2012

2013

2014

2015

2016

79.934

81.108

83.467

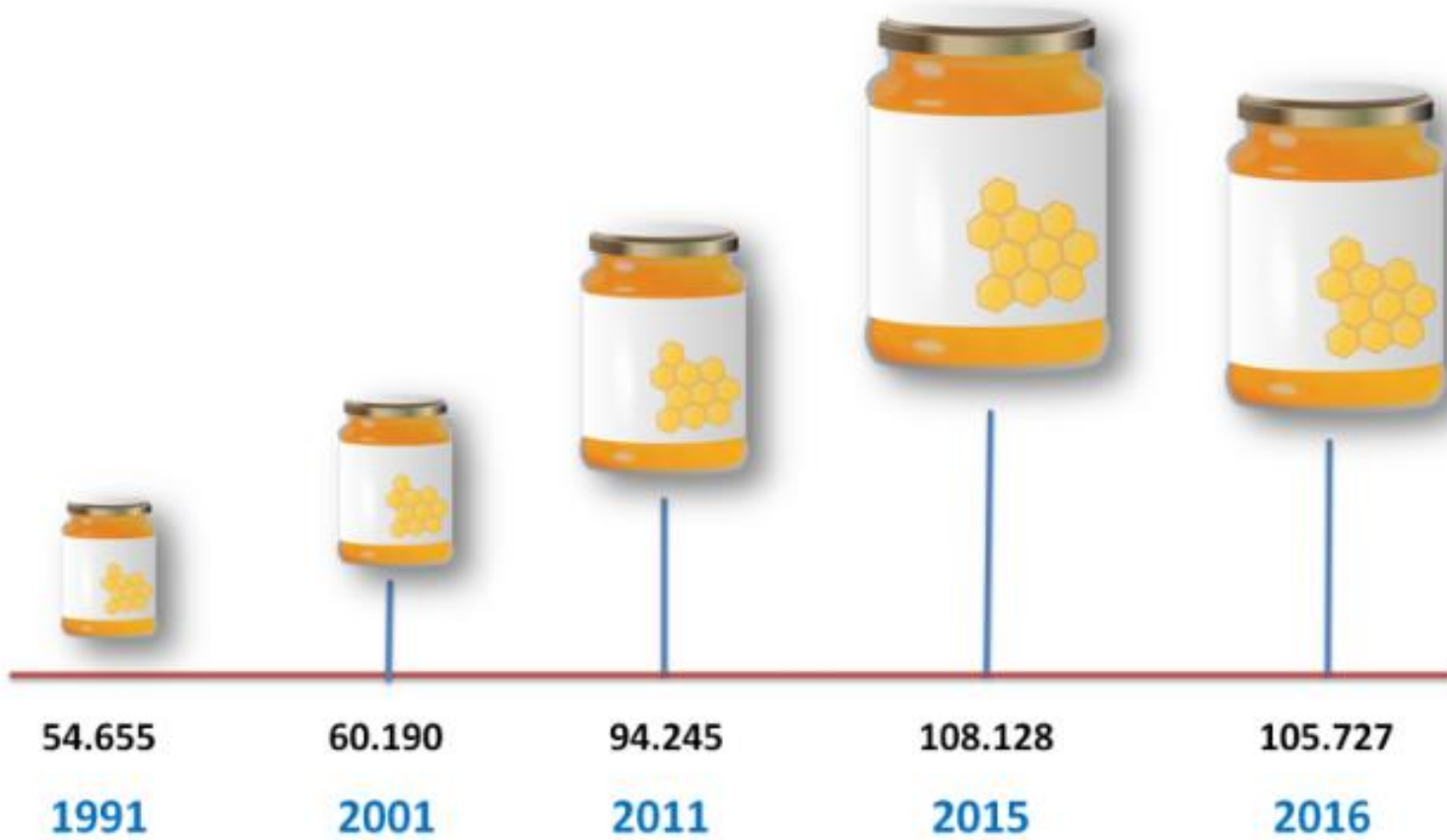
84.047

### İşletme



TurkStat ( TÜİK ) Verilerine göre ; Arıcılık yapan Köy sayısı 2013 yılından itibaren , Arıcılık yapan İşletme sayısı olarak değiştirilmiştir.

## Arıcılık Bal Miktarı ( Ton )



Kaynak : TurkStat 18-08-2017

# İstanbul'da Arıcılık

Yıl	Toplam kovan (Adet)	Bal üretimi (ton)	Balmumu üretimi (ton)
2012	56.655	791,01	29,746
2013	64.657	718,7	32,496
2014	67.808	722,26	33,633
2015	77.715	760,52	30,587
2016	75.921	786,1	27,704

## TÜİK 2015 ARICILIK İSTATİSTİKLERİ

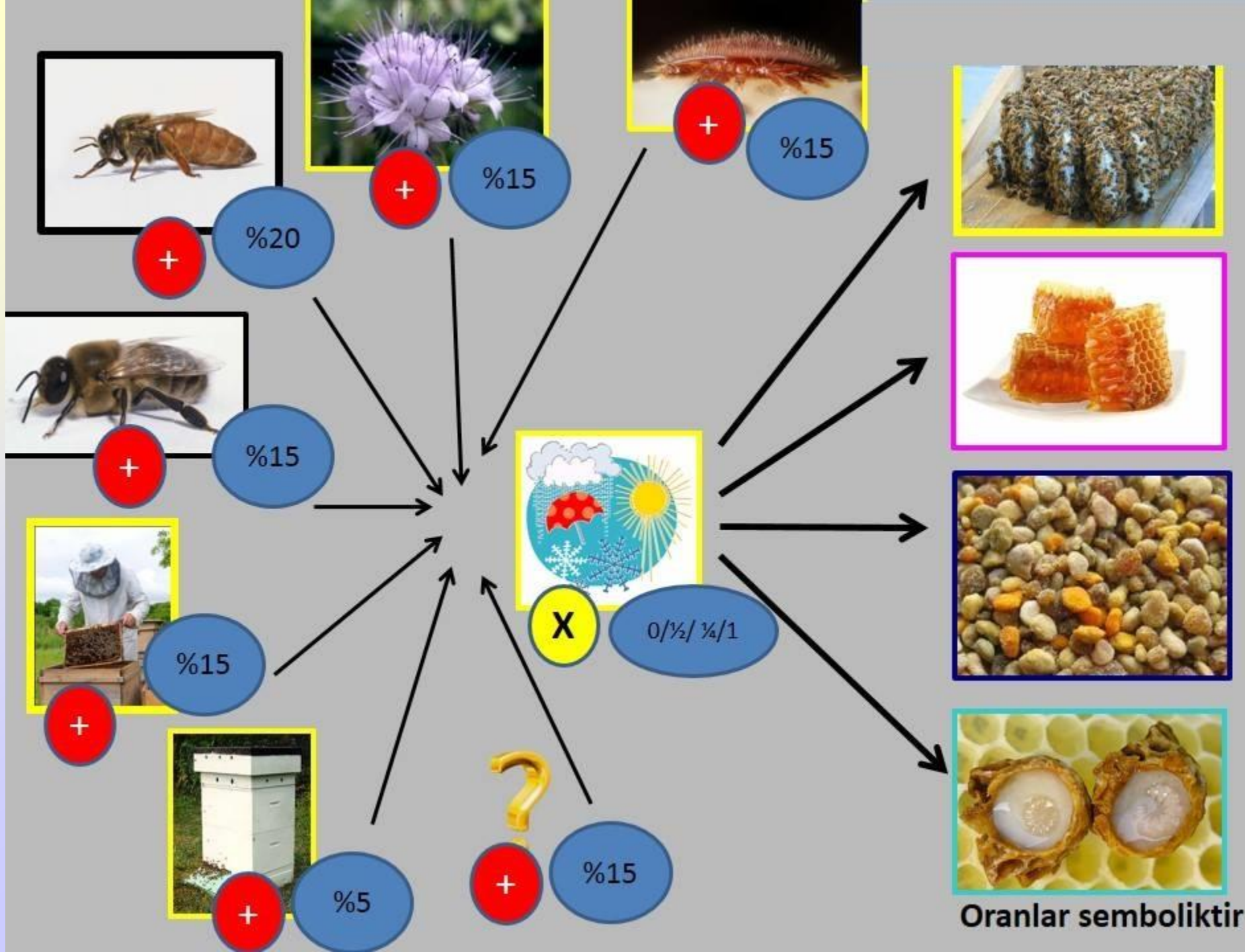
İl Adı	İlçe Adı	Hayvan Adı	Aricılık yapan köy sayısı(adet)	Aricılık yapan işletme sayısı(ade t)	Yeni kovan sayısı	Eski kovan sayısı	Toplam kovan	Bal üretimi (ton)	Balmumu üretimi (ton)	
İstanbul	Adalar	Aricılık	-	3	201	0	201	0,9	0,001	
	Avcılar	Aricılık	-	2	0	120	120	0,52	0,015	
	Bağcılar	Aricılık	-	4	422	0	422	12,4	0,087	
	Beykoz	Aricılık	-	367	11.737	0	11.737	142	0,55	
	Eyüp	Aricılık	-	33	2.547	19	2.566	55,169	0,765	
	Fatih	Aricılık	-	5	387	0	387	1,43	0,03	
	Kadıköy	Aricılık	-	2	135	0	135	2,05	0,2	
	Kağıthane	Aricılık	-	10	810	0	810	12,6	0,065	
	Kartal	Aricılık	-	42	4.502	0	4.502	33,765	2,251	
	Küçükçekmece	Aricılık	-	4	518	0	518	0,4	0,033	
	Maltepe	Aricılık	-	18	2.669	0	2.669	22,185	1,181	
	Pendik	Aricılık	-	40	5.956	0	5.956	15,32	1,65	
	Sarıyer	Aricılık	-	75	2.990	48	3.038	44	3,2	
	Tuzla	Aricılık	-	27	3.600	20	3.620	38	0,785	
	Üsküdar	Aricılık	-	18	1.000	0	1.000	8	0,3	
	Büyükçekmece	Aricılık	-	10	600	9	609	6,5	0,042	
	Çatalca	Aricılık	-	392	5.621	225	5.846	78,5	8,21	
	Silivri	Aricılık	-	70	4.871	0	4.871	72	0,14	
	Sultanbeyli	Aricılık	-	43	4.707	0	4.707	43	0,45	
	Şile	Aricılık	-	106	11.350	150	11.500	30	1,1	
	Arnavutköy	Aricılık	-	48	3.441	50	3.491	52,365	1,452	
	Ataşehir	Aricılık	-	8	850	0	850	7,2	0,72	
	Başakşehir	Aricılık	-	9	1.821	0	1.821	13,85	0,39	
	Beylikdüzü	Aricılık	-	2	380	0	380	7,89	0,17	
	Çekmeköy	Aricılık	-	48	2.200	53	2.253	29,5	4,2	
	Esenyurt	Aricılık	-	11	1.465	0	1.465	21,975	0,45	
	Sarıyer	Aricılık	-	14	1.041	0	1.041	5,5	0,45	
	Sultangazi	Aricılık	-	28	1.200	0	1.200	3,5	1,7	
	<b>Toplam</b>				<b>1439</b>			<b>77715</b>	<b>760,519</b>	<b>30,587</b>

**Sorun Büyük,  
Soru Tek!**

**Arı ürünlerinde  
verimliliğimiz  
neden düşük!**

## Kolon Başına Bal Verimi

SN	Ülke	Verimlilik (kg/koloni)
1	Çin	50.3
2	Kanada	46.7
3	Uruguay	40.0
4	Meksika	30.9
5	Brezilya	30.7
6	ABD	25.4
7	Arjantin	25.4
8	Ukrayna	24.3
9	Rusya Federasyonu	20.0
10	Angola	19.8
11	Romanya	17.8
12	Türkiye	14.9
	Dünya Ortalaması	19.9



Oranlar semboliktir

# Ülkemiz Bal Verimi Neden Düşük!



10 kovan/km<sup>2</sup>

15 kg/koloni bal



1 kovan/km<sup>2</sup>

50 kg/koloni bal



# Ülkemiz Bal Verimi Neden Düşük!



İslah edilmemiş arı  
Uygunsuz ekipman  
Bilimsel eksiklik

VS



İslah edilmiş arı  
Ekipman çeşitliliği  
Bilimsel çalışmalar

VS

# Ülkemiz Bal Verimi Neden Düşük!



Eğitim boş!



Eğitim hoş!

# Ülkemiz Bal Verimi Neden Düşük!



Her işi yaparım abi!



Arıcılık işimiz!



Arı Yetiştiricileri Birliği / Arı Yetiştiricileri Birliği

“**arı**  
olmayınca  
**tarım**  
yazamazsınız!”

# Anzer Yaylası



# Anzer Yaylası





**ARI DOSTUM  
OLUR MUSUN?**

Hepinize Kovan Dolusu Teşekkürler...



T.C.  
KARTAL KAYMAKAMLIĞI



İSTANBUL • KARTAL  
İLÇE TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ



İSTANBUL • KARTAL  
İLÇE MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



İSTANBUL İLİ ARI  
YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ