



ARI YETİŞTİRİCİLİĞİ GİRİŞ

Assist. Prof. Dr. Hilal ÇAPAR AKYÜZ

GİRİŞ



- ***Arı yetiştiriciliği** veya **arıcılık**, arı kolonilerinin insanlar tarafından insan yapımı kovanlarda muhafaza edilmesi uygulamasıdır.*
- Bal arıları büyük ölçekte yetiştirilmektedir. Arılar bal, balmumu ve çiçekleri tozlaştırmak için evcilleştirilmiştir. Arıların tutulduğu yer **ARILIK** olarak bilinir.



- Arıcılık önemli bir yetiştiricilik faaliyetidir ve **arı ürünleri** dengeli ve sağlıklı insan beslenmesi açısından **değerli bir gıda** maddesidir.
- Bunun yanı sıra arılar bitkilerde sağladığı tozlaşma ile de **ekolojik dengenin korunması** ve tarımsal üretimde hayati öneme sahiptirler.
- Arıcılık geliştirmekte olan ülkelerdeki kırsal nüfusa **iş ve gelir** olanağı sağlamaktadır.
- Tüm bu özellikleriyle arıcılık tarımsal faaliyetler içinde ayrıcalıklı bir yere sahiptir ve dünya bal üretiminde **Türkiye**, Çin'den sonra en önemli **ikinci** üreticidir.



Dünyada Durum



Tablo 1. Dünya kovan varlığı (bin adet)

Ülkeler	2017	2018	2019	2020	2021
Hindistan	12.166	12.124	12.348	12.589	12.848
Çin	9.096	9.158	9.165	9.192	9.217
Türkiye	7.991	8.108	8.128	8.179	8.733
İran	6.951	7.466	7.247	7.333	7.527
Etiyopya	6.524	7.075	6.958	6.986	7.106
Tanzanya	2.968	3.005	3.012	3.031	3.051
Arjantin	2.923	2.966	2.959	2.962	2.965
İspanya	2.905	2.966	3.034	2.967	2.953
Rusya Fed.	3.317	3.182	3.094	2.982	2.890
ABD	2.684	2.828	2.812	2.706	2.696
Diğer	35.529	38.375	39.290	40.542	41.638
Dünya	93.054	97.253	98.047	99.469	101.624

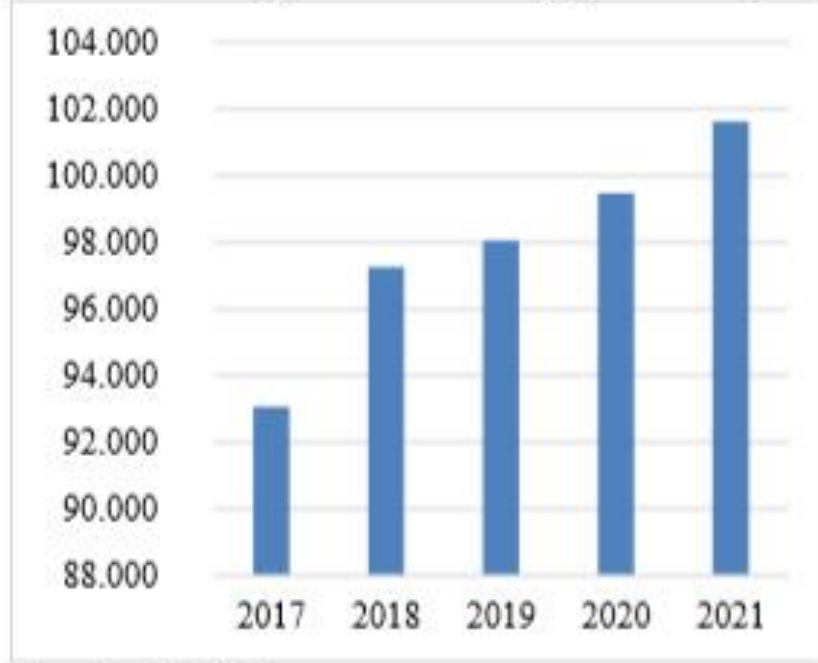
Kaynak: Ek tablo 1

Dünyadaki kovan sayısı 2021 yılında bir önceki yıla göre %2,2 oranında artarak **102 milyon** adet olmuştur.

2021 yılı verilerine göre, dünya toplam kovan sayısında **Hindistan %12,6'lık** pay ile ilk sırada yer alırken, **Çin %9,1** pay ile ikinci sırada ve **%8,6** pay ile **Türkiye** üçüncü sırada yer almaktadır.

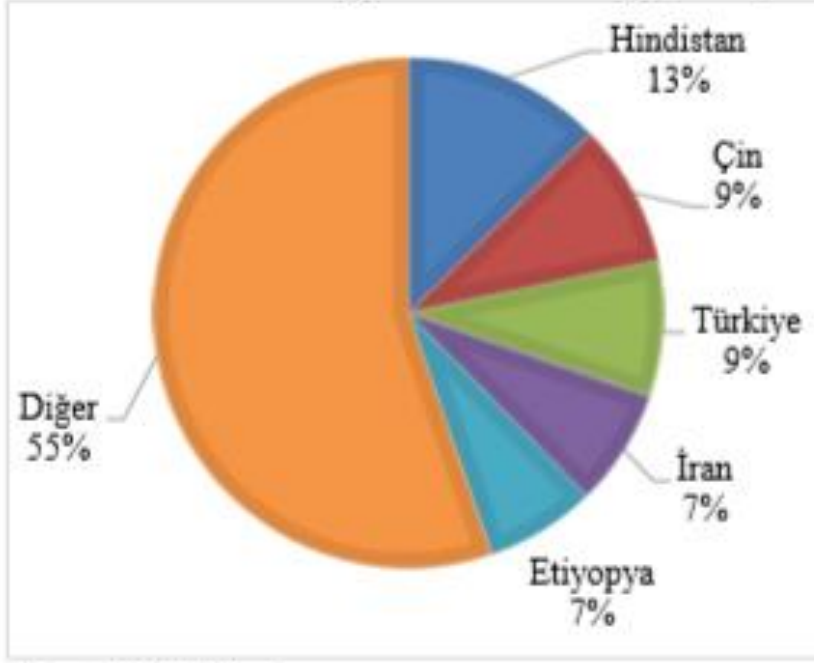


Grafik 2. Dünya kovan varlığı (bin adet)



Kaynak: Ek tablo 1

Grafik 3. Ülkelere göre kovan varlığı (2021)



Kaynak: Ek tablo 1

Dünyada kovan sayılarının dağılımına kıtasal bazda bakıldığında 2021 yılında;

- Hindistan ve Çin'in de etkisiyle **Asya 45 milyon 265 bin** kovana sahip olup dünya kovan sayılarında **%45** payı ile birinci sırada yer alırken,
- **%24,7** paya sahip **Avrupa 25 milyon 71 bin** kovan ile ikinci,
- **%18** paya sahip **Afrika** ise **18 milyon 246 bin** kovan ile üçüncü sırada yer almaktadır.



Tablo 2. Dünya bal üretimi (ton)

Ülkeler	2017	2018	2019	2020	2021
Çin	542.544	446.879	444.054	458.100	472.700
Türkiye	114.471	107.920	109.330	104.077	96.344
İran	72.206	72.796	72.851	74.293	77.152
Arjantin	76.379	79.468	78.909	72.441	71.318
Ukrayna	66.231	71.279	69.937	68.028	68.558
Hindistan	62.810	63.826	64.514	65.250	66.278
Rusya	65.167	65.006	63.526	66.368	64.533
Meksika	51.066	64.253	61.986	54.165	62.080
ABD	67.596	69.857	71.179	66.948	57.364
Brezilya	41.696	42.268	45.801	51.508	55.828
Diğer	718.142	754.957	675.037	693.299	679.789
Dünya	1.878.308	1.838.509	1.757.124	1.774.477	1.771.944

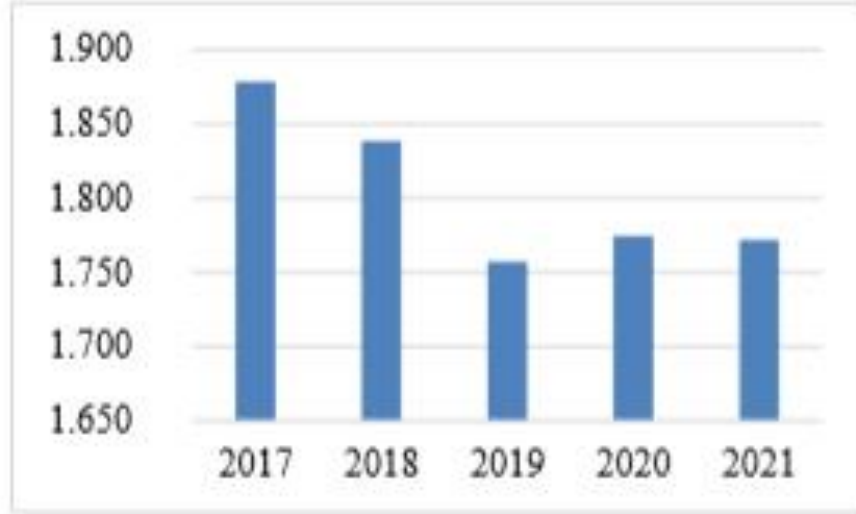
Kaynak: Ek tablo 2

2021 yılında dünyada yaklaşık **1,8 milyon ton** bal üretimi gerçekleştirilmiştir.

- 2021 yılı dünya bal üretiminde **%26,7'lik** paya sahip olan **Çin 473 bin ton** üretimi ile ilk sırada yer alırken,
- bal üretiminde **%5,4'lük** paya sahip **Türkiye 96 bin ton** ile ikinci,
- **%4,4'lük** pay ile **İran** ise **77 bin ton** üretimi ile üçüncü sırada yer almaktadır

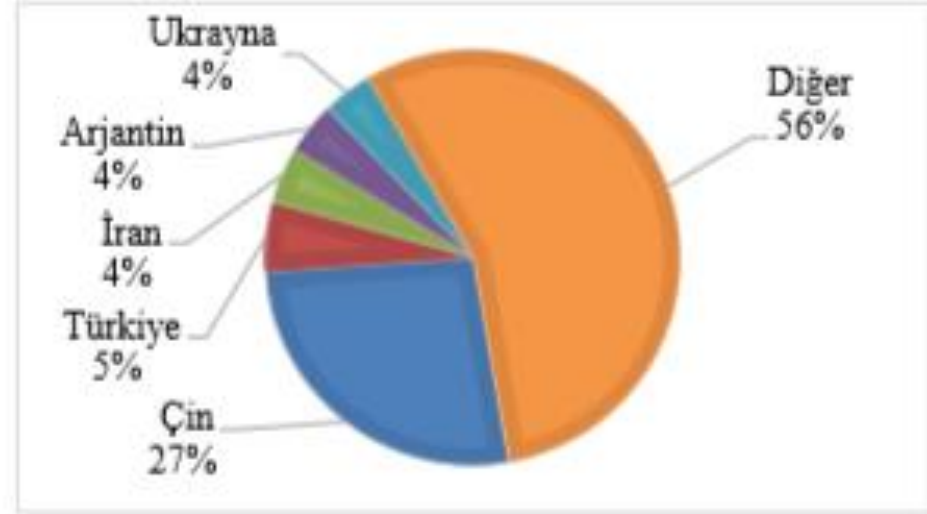


Grafik 4. Dünya bal üretimi (bin ton)



Kaynak: Ek tablo 2

Grafik 5. Ülkelere göre bal üretimi (2021)



Kaynak: Ek tablo 2

FAO verilerine göre, 2021 yılında;

- ❖ Çin'in de etkisiyle **Asya** kıtası **859 bin 258 ton** bal üretimi ve **%48,5** pay ile birinci sırada yer alırken
- ❖ **%21,6** paya sahip **Avrupa 383 bin 50 ton** üretim ile ikinci,
- ❖ **%19,5** paya sahip **Amerika** ise **345 bin 145 ton** üretim ile üçüncü sıradadır.

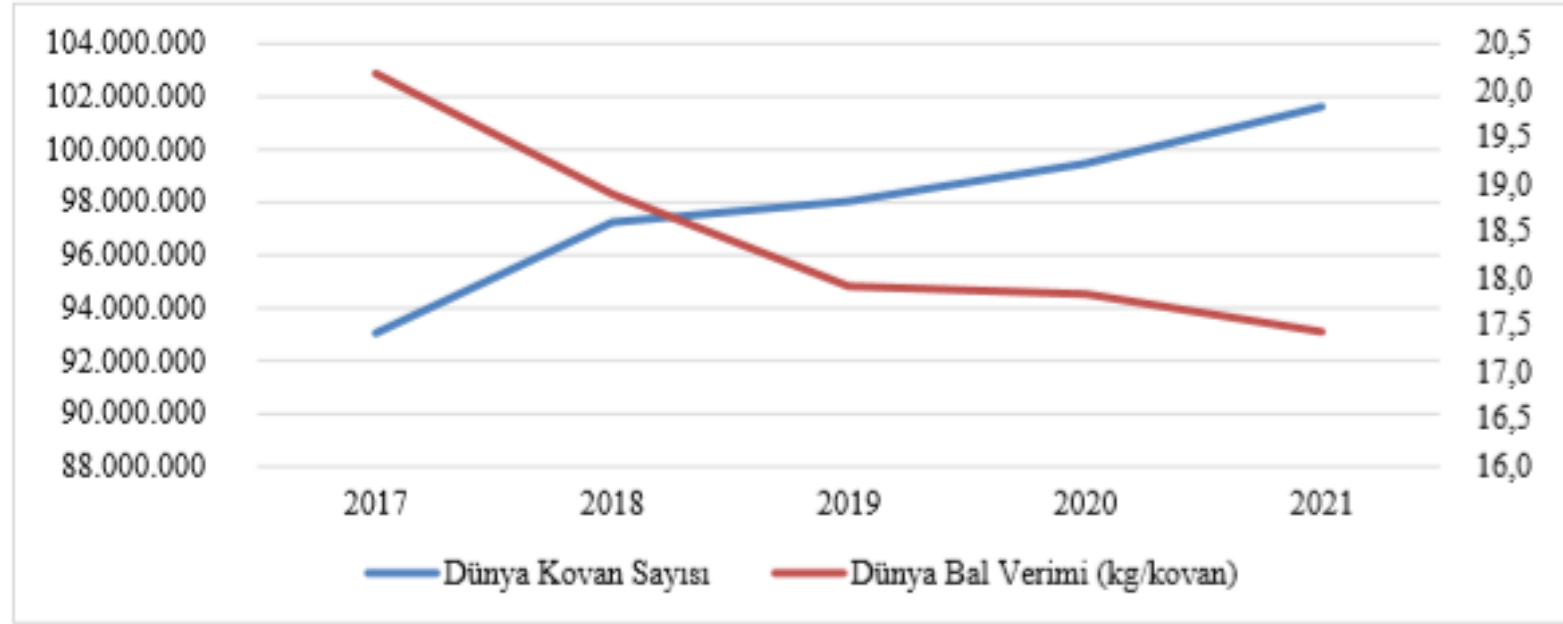
Dünya kovan varlığında **%13'lük** payla ilk sırada yer alan **Hindistan** 2021 yılı bal üretiminde **66 bin tonluk** üretim ile **altıncı** sıraya gerilemiştir.

Hindistan'ın kovan sayısında lider konumda olmasına karşın bal üretimini aynı oranda gerçekleştirememektedir.





Grafik 6. Dünya kovan başına bal verimi (kg/kovan)



FAO verileri kullanılarak hesaplanan 2021 yılında dünyada ortalama **kovan başına verim yaklaşık 17,4 kg** olarak gerçekleşmiştir.

- ❖ Kovan başına bal verimi birinci sırada **51,3 kg** ile **Çin**,
- ❖ Dünya kovan sayısında lider konumda olan **Hindistan**'ın bal verimi ise **50,2 kg** iken,
- ❖ üçüncü sırada yer alan **Türkiye**'nin bal verimi **11,3 kg** olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye’de **arıcılık potansiyelinin** tam olarak kullanılamamasının yanı sıra faaliyette karşılaşılan **iklimsel olumsuzluklar**, **teknik bilgi eksikliği** vb. bazı sorunlar bal veriminin düşük kalmasının başlıca sebepleri arasında gösterilebilir.





Tablo 4. Dünya bal ithalatı (ton)

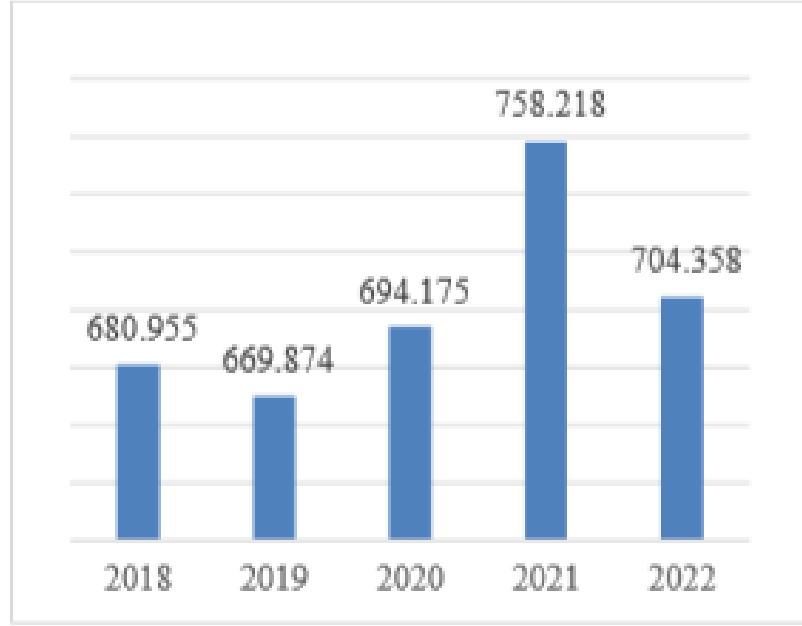
Ülkeler	2018	2019	2020	2021	2022
ABD	187.623	178.948	196.544	220.538	205.156
Almanya	85.978	82.202	90.136	78.701	74.651
Birleşik Krallık	50.599	48.830		46.863	51.912
Japonya	44.521	44.788	49.348	47.132	47.277
Belçika	24.915	24.818	28.147	31.745	39.746
İspanya	27.920	26.802	31.690	31.627	37.571
Fransa	32.302	32.819	34.869	29.295	35.506
Polonya	25.712	29.637	37.344	37.594	31.769
İtalya	27.875	23.580	21.041	23.586	26.517
Hollanda	15.791	14.785	13.582	17.396	17.721
Diğer	157.719	162.665	191.474	193.741	136.532
Dünya	680.955	669.874	694.175	758.218	704.358

Kaynak: Ek tablo 4

2022 yılında **205 bin ton** ile **ABD** dünya bal ithalatının **%29,1'inde** söz sahibi iken, sırasıyla **Almanya %10,6** oranında, **Birleşik Krallık** ise **%7,4** oranında ithalat gerçekleştirmiştir.

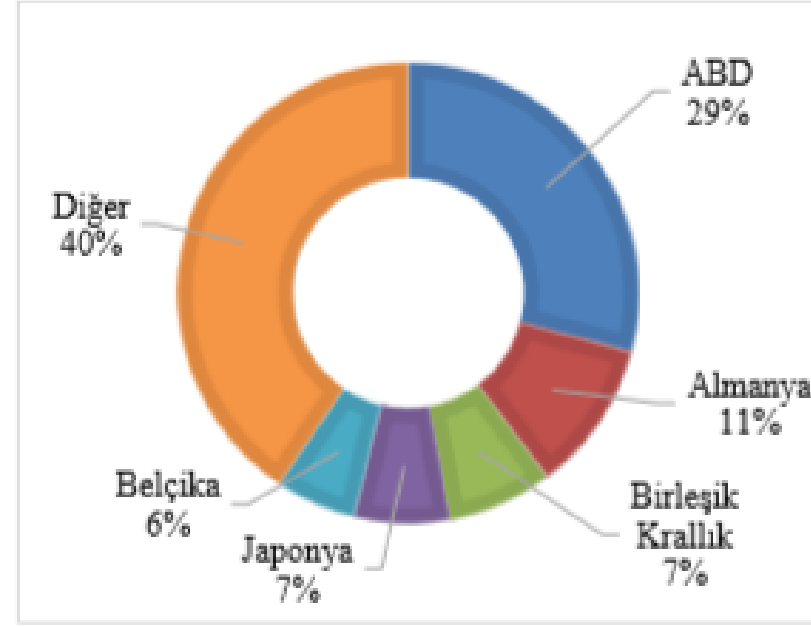


Grafik 7. Dünya bal ithalatı (ton)



Kaynak: Ek tablo 4

Grafik 8. Ünelere göre dünya bal ithalatı (2022)



Kaynak: Ek tablo 4

2022 yılı bal ithalat miktarlarında lider konumda olan ABD'nin bir önceki yıla göre ithalat miktarı %7, Almanya'da %5,1 oranında azalırken, Japonya'da %10,8 oranında artmıştır



Tablo 5. Dünya bal ihracatı (ton)

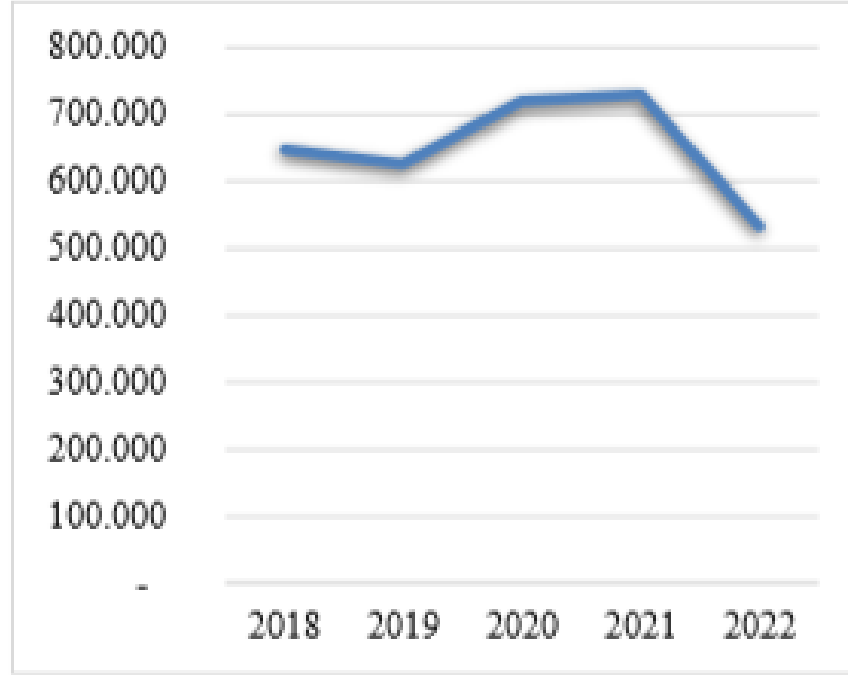
Ülkeler	2018	2019	2020	2021	2022
Çin	123.477	120.845	132.469	145.886	156.002
Arjantin	68.787	63.522	68.985	63.934	67.380
Brezilya	28.524	29.812	45.728	47.190	36.886
Belçika	19.835	17.654	22.353	25.740	31.975
Almanya	22.789	25.350	29.740	29.758	30.350
İspanya	23.090	22.471	28.263	28.442	28.370
Türkiye	6.413	5.548	6.038	9.994	17.248
Polonya	14.646	17.014	24.815	19.277	15.036
Macaristan	22.018	21.003	23.063	18.329	14.483
Bulgaristan	10.719	12.950	12.834	12.137	12.738
Diğer	308.308	290.119	326.489	329.645	122.213
Dünya	648.606	626.288	720.777	730.332	532.681

Kaynak: Ek tablo 5

2022 yılında dünya bal üretiminde olduğu gibi **ihracat miktarında** da ilk sırada **Çin** yer alırken, **üretim miktarında** ikinci sırada yer alan **Türkiye 7. sırada** yer almıştır

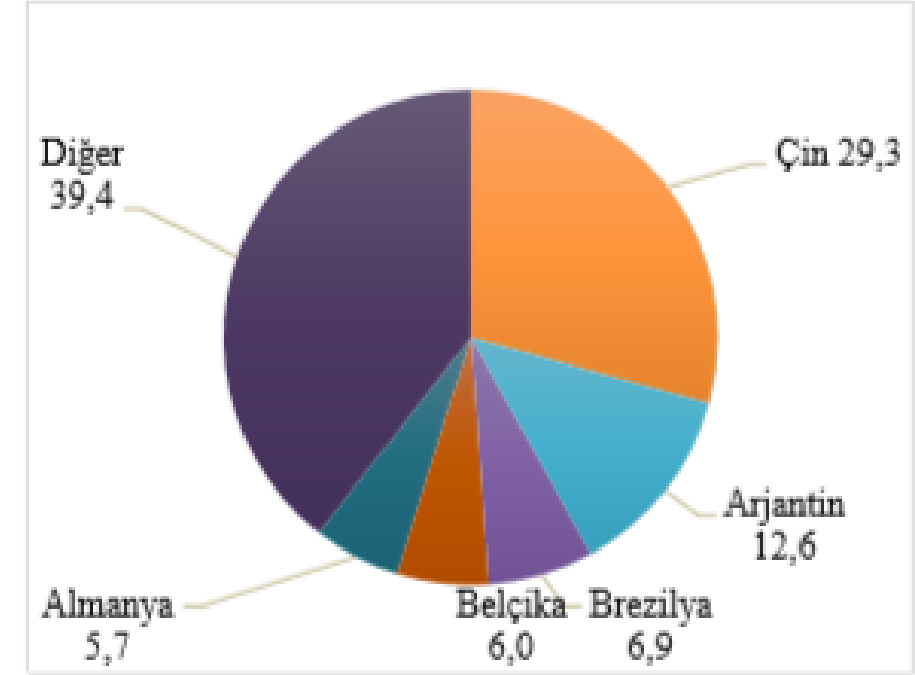


Grafik 9. Dünya bal ihracatı (ton)



Kaynak: Ek tablo 5

Grafik 10. Ülkelere göre dünya bal ihracatı (2022)



Kaynak: Ek tablo 5

2022 yılı verilerine göre dünya bal ihracatında bir önceki yıla göre %27,1 oranında düşüş yaşandığı görülmektedir.

Bu duruma özellikle verisi henüz açıklanmamış ülkelerin fazlalığının neden olduğu düşünülmektedir.

İhracatta söz sahibi ülkeler arasında yer alan **Çin, Arjantin'in yanında Brezilya ve Belçika** gibi ülkelerin ihracat miktarları bir önceki yıla oranla sırasıyla (%6,9, %5,4, -%21,8, %24,2) dır.



**Türkiye
arıcılık
haritası**



Türkiyede Durum



Türkiye’de arıcılık **deniz seviyesinden yüksek yaylalara kadar** hemen her yerde yapılabilen bir faaliyet olarak ön plana çıkmaktadır.

Türkiye’nin bal üretimi

8,9 milyon adet kovan varlığına sahip olan Türkiye’de, yıllık bal üretimi 118 bin ton, ortalama kovan başı verim ise 13 kilogram düzeyinde bulunuyor



ÜRETİCİ SAYISI
95 BİN 386

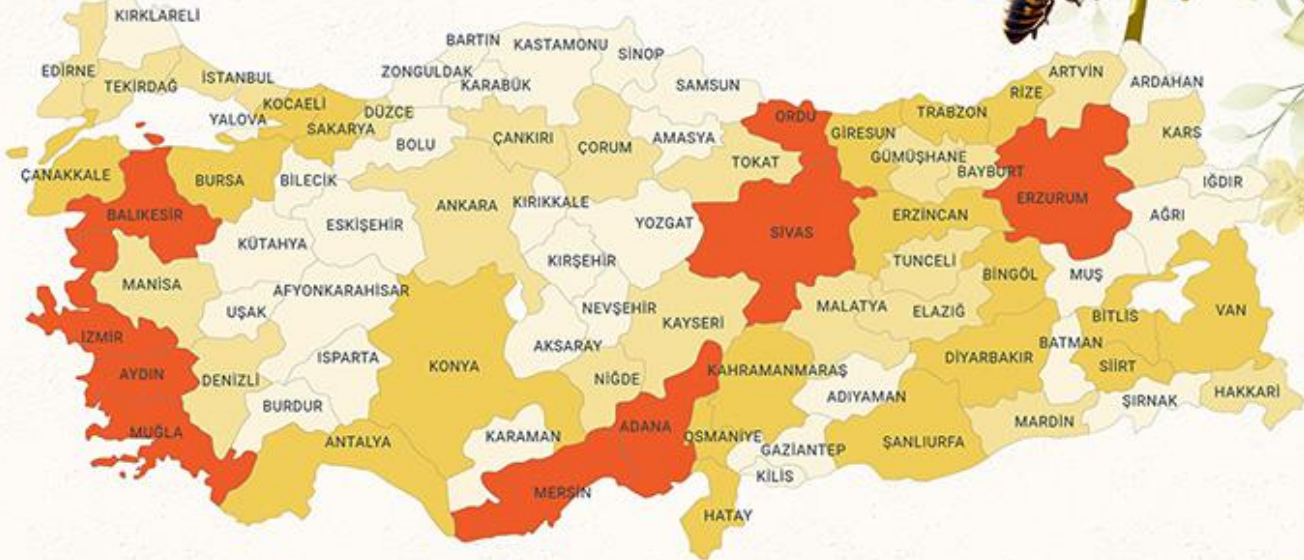
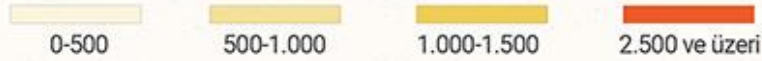


KOVAN SAYISI
8,9 MİLYON



BAL ÜRETİMİ
118 BİN TON

İLLERE GÖRE BAL ÜRETİMİ (TON) (2022)



Türkiye’de pandemi sürecinin başından bugüne arıcıların üretim aşamalarında, pazara erişimde ve sonraki süreçte sorun yaşamadan arıcılık faaliyetlerine devam etmeleri amacıyla etkili politikalar uygulanmakta, hızlı karar alma mekanizmalarının verimli bir planda işletilmesi ile arıcılar faaliyetine devam etmektedir.

Ancak birçok farklı kurum ve kuruluşça desteklenen arıcılık sektörünün özellikle çevresel faktörlerin baskısı altında büyüme hızı yavaşlamaktadır. Özellikle çam balı üretiminde ihtiyaç duyulan koşnil böceklerinin hem iklimsel olumsuzluklar sebebiyle hem de 2021 yılında Akdeniz ve Ege kıyılarında meydana gelen orman yangınlardan dolayı popülasyonunun azalması etkili olmuştur. Bu durum ilgili bölgelerde çam balı üretim miktarında düşüş ve verim kayıplarına sebep olurken, Türkiye arılı kovan varlığında %9,8’lik pay ile lider konumda olan Muğla’nın bal üretiminde üçüncü sıraya gerilemesine neden olmuştur.



Mikro düzeyde arıcılık incelendiğinde üreticisine **ek gelir** ya da ana gelir sağlama konusunda etkili bir faaliyettir. Makro düzeyde ise Türkiye ekonomisine doğrudan olan katkısının yanında tozlaşma faaliyetleri ile **üretim miktarını ve meyve kalitesini arttırarak** dolaylı olarak da katkı sağlamaktadır.



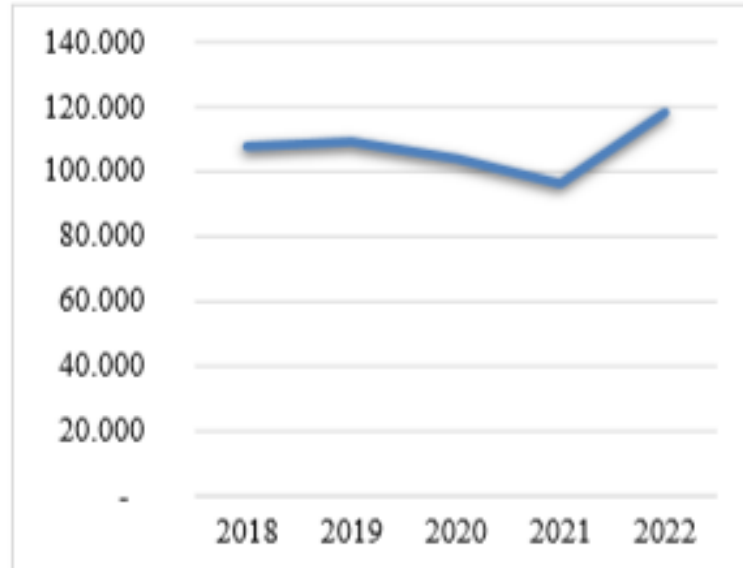


Tablo 8. Türkiye’de genel durum

Yıl	İşletme Sayısı (adet)	Toplam Kovan Sayısı (adet)	Bal Üretimi (ton)	Balmumu Üretimi (ton)
2016	84.047	7.900.364	105.727	4.440
2017	83.210	7.991.072	114.471	4.488
2018	81.830	8.108.424	107.920	3.987
2019	80.675	8.128.360	109.330	3.971
2020	82.862	8.179.085	104.077	3.765
2021	89.361	8.733.394	96.344	3.766
2022	95.386	8.984.676	118.297	4.165

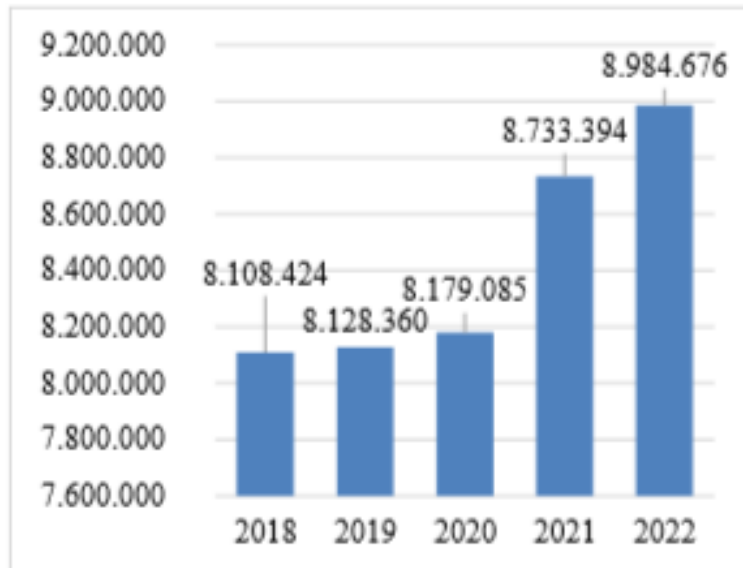
Kaynak: Ek tablo 8

Grafik 11. Türkiye bal üretimi (ton)



Kaynak: Ek tablo 8

Grafik 12. Türkiye kovan sayısı (adet)



Kaynak: Ek tablo 8



Tablo 9. Türkiye kovan varlığı (adet)

İller	2018	2019	2020	2021	2022
Muğla	935.463	918.116	900.583	949.267	884.096
Ordu	568.547	573.358	573.375	604.213	609.427
Adana	461.987	469.938	481.557	481.878	494.432
Mersin	267.251	282.749	290.795	303.120	347.045
İzmir	232.009	244.519	273.949	276.918	287.179
Sivas	239.575	243.673	256.374	269.709	287.104
Aydın	281.060	274.826	257.738	253.606	245.941
Antalya	230.323	217.705	216.423	335.686	244.655
Bitlis	155.899	168.888	158.976	253.625	207.120
Balıkesir	172.881	170.432	168.952	175.564	180.595
Diğer	4.563.429	4.564.156	4.600.363	4.829.808	5.197.082
Türkiye	8.108.424	8.128.360	8.179.085	8.733.394	8.984.676

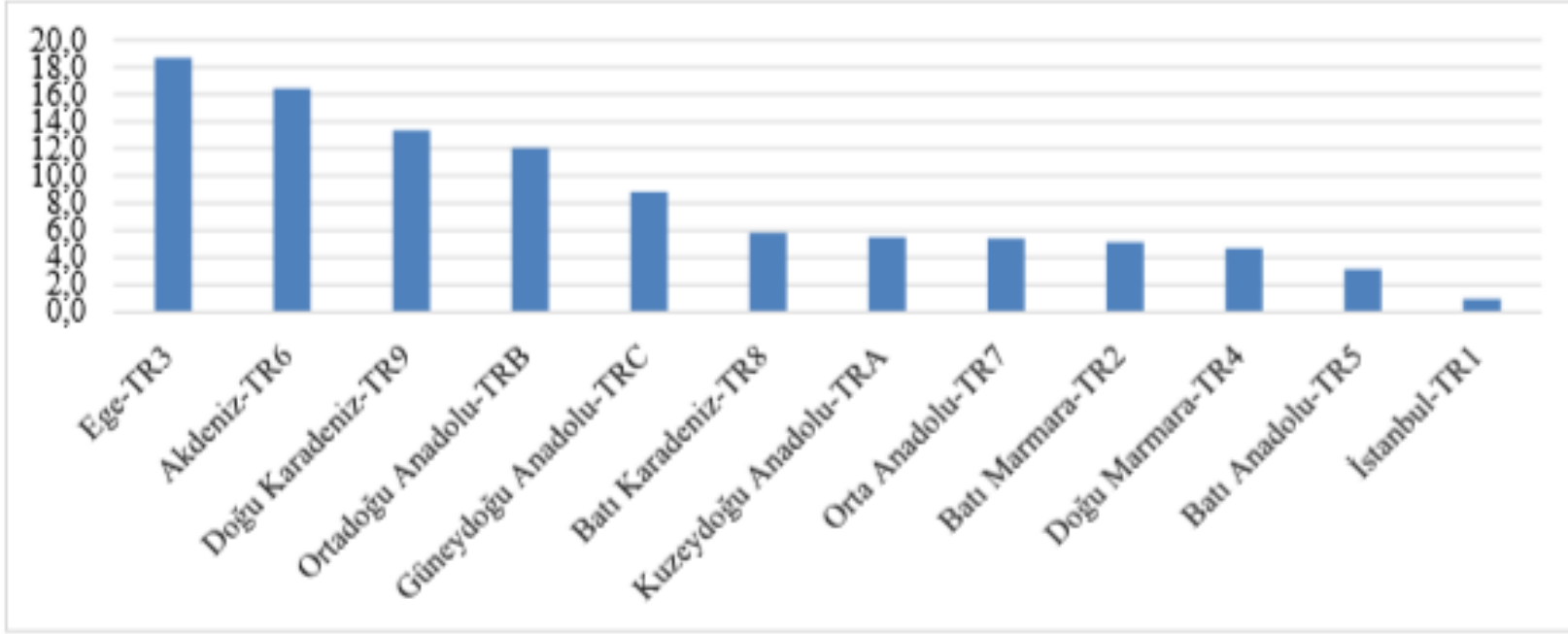
Kaynak: Ek tablo 9

Türkiye'nin toplam koloni sayısı 2022 yılında 9 milyona ulaşmıştır.

- ❖ **884 bin** arılı kovana sahip **Muğla**; Türkiye toplam kovan miktarında **%9,8** pay ile birinci sırada yer alırken,
- ❖ **609 bin** kovan ile **%6,8** paya sahip **Ordu** ikinci sırada ve
- ❖ **494 bin** kovan ile **%5,5** paya sahip **Adana** ise üçüncü sırada yer almaktadır.



Grafik 13. Bölgelere göre Türkiye kovan varlığı (2022, %)



Kaynak: Ek tablo 12

2022 yılı arılı kovan sayısında **Ege Bölgesi 1,7 milyon** adet ile lider konumda bulunarak Türkiye kovan sayısının **%18,7'lik** kısmını tek başına barındırmaktadır. **Çam balı** üretiminin de yoğun yapıldığı **Ege Bölgesi** Türkiye arıcılığında önemli bir yere sahiptir.

Bölgedeki arılı kovanların **%52,6'sı Muğla**'da bulunmaktadır. **Akdeniz Bölgesi 1,5 milyon** adet kovan ile Türkiye'de **%16,4'lük** paya sahip olup ikinci sırada yer alırken, **1,2 milyon** kovan ile **Doğu Karadeniz Bölgesi %13,3'lük** pay ile 2022 koloni sayısında üçüncü sırada yer almaktadır.

Kovan Sayısında İlk 10 İl

Türkiye genelinde toplam

8 milyon 984 bin 676 adet
kovan bulunuyor



İbrahim YUMAKLI
Tarım ve Orman Bakanı

[http://](http://ariclikharitasi.tarimorman.gov.tr)

ariclikharitasi.tarimorman.gov.tr

3/4



Tablo 10. Türkiye illere göre bal üretimi (ton)

İller	2018	2019	2020	2021	2022
Ordu	16.994	17.057	17.213	11.377	19.098
Adana	10.941	11.077	12.172	12.336	12.646
Muğla	14.777	14.688	6.104	3.820	6.578
Sivas	5.048	5.029	5.471	5.744	6.079
Kocaeli	624	656	561	555	4.726
İzmir	2.777	3.007	1.493	3.056	3.516
Mersin	2.416	2.352	2.150	3.192	3.295
Aydın	4.227	3.693	3.643	3.254	3.143
Erzurum	1.537	1.207	2.160	1.774	2.857
Balıkesir	2.618	2.480	2.657	2.656	2.629
Diğer	45.961	48.082	50.455	48.580	53.731
Türkiye	107.920	109.330	104.077	96.344	118.297

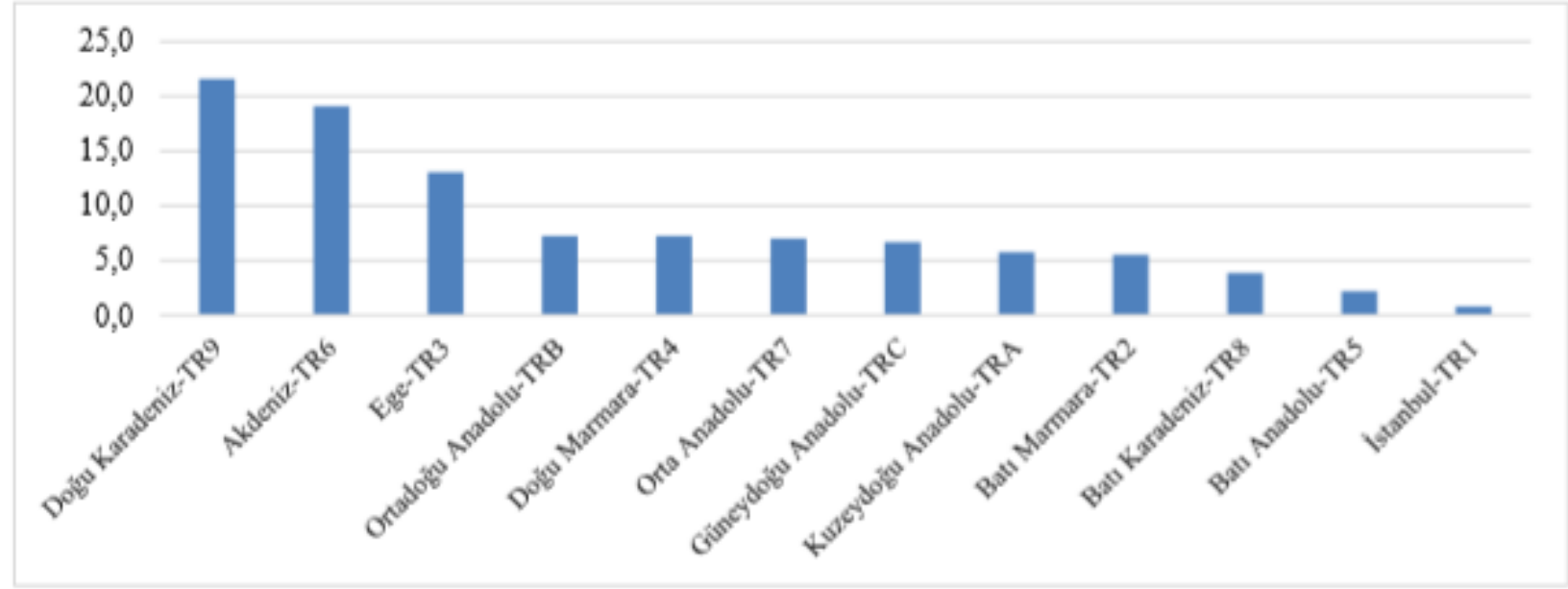
Kaynak: Ek tablo 9

Türkiye’de bal üretimi 2022 yılında bir önceki yıla oranla %22,8 artarak 118 bin ton olarak gerçekleştirilmiştir.

Bal üretimi il bazında incelendiğinde; 2022 yılında Türkiye’deki toplam bal üretiminde **%16.1’lik** pay ile **Ordu** birinci, **%10,7’lik** paya sahip **Adana** ikinci ve **%5,6’lık** pay ile **Muğla** ise üçüncü sırada yer almaktadır



Grafik 14. Bölgelere göre Türkiye bal üretimi (2022,%)



Kaynak: Ek tablo 12

2022 yılı bal üretiminde **Doğu Karadeniz Bölgesi 25 bin 537 ton** üretim miktarı ile lider konumda yer almış olup, 2022 yılında Türkiye balının **%21,6'lık** kısmını tek başına üretmiştir.

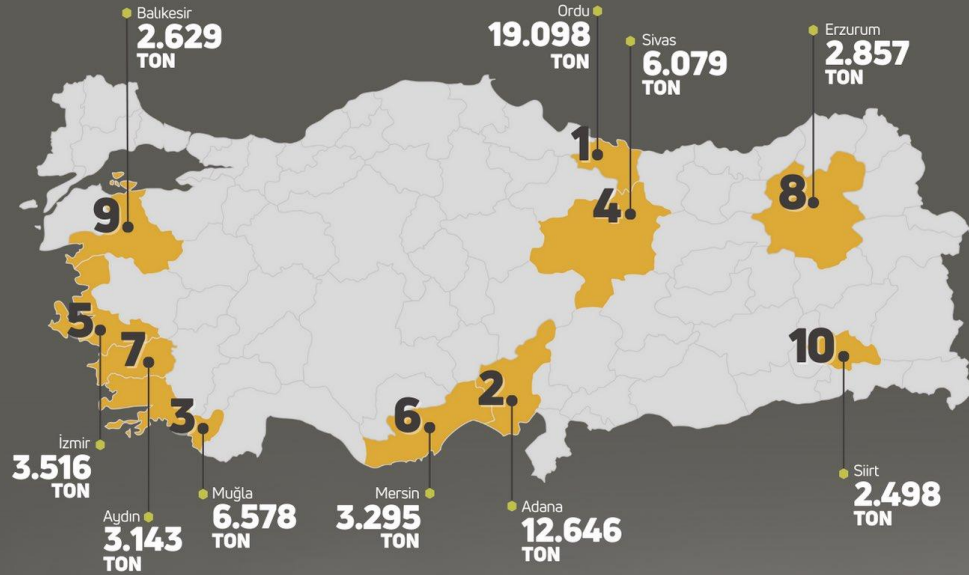
22 bin 599 ton üretim ile **Akdeniz Bölgesi %19,1'lik** pay ile ikinci sırada, **15 bin 446 ton** üretim ile **Ege Bölgesi** ise **%13,1'lik** pay ile üçüncü sırada yer almıştır.

Muğla'da bal üretiminde yaşanan düşüş, 2019 yılında lider konumda olan Ege Bölgesi'ni üçüncü sıraya geriletmiştir

Bal Üretiminde İlk 10 İl

Türkiye genelinde yılda toplam

118 bin ton bal üretiliyor



İbrahim YUMAKLI
Tarım ve Orman Bakanı

<http://aricilikharitasi.tarimorman.gov.tr>

2/4



Kovan Başı Bal Veriminde İlk 10 İl

Türkiye genelinde kovan başı verim ortalama

13 kilogram düzeyinde bulunuyor



Türkiye Bal İthalat ve İhracatı

Tablo 12. Türkiye bal ithalat ve ihracatı

	İhracat (Kg)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tabii bal; petek	1.220.477	1.698.075	2.115.285	2.292.767	1.813.710
Tabii bal; süzme	5.197.108	3.849.606	3.922.897	7.752.739	15.433.808
Toplam	6.417.585	5.547.681	6.038.182	10.045.506	17.247.518
	İthalat (Kg)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tabii bal; petek	22.334	22.672	1.555	27.843	16.467
Tabii bal; süzme	23.680	22.221	47.228	35.557	41.774
Toplam	46.014	44.893	48.783	63.400	58.241

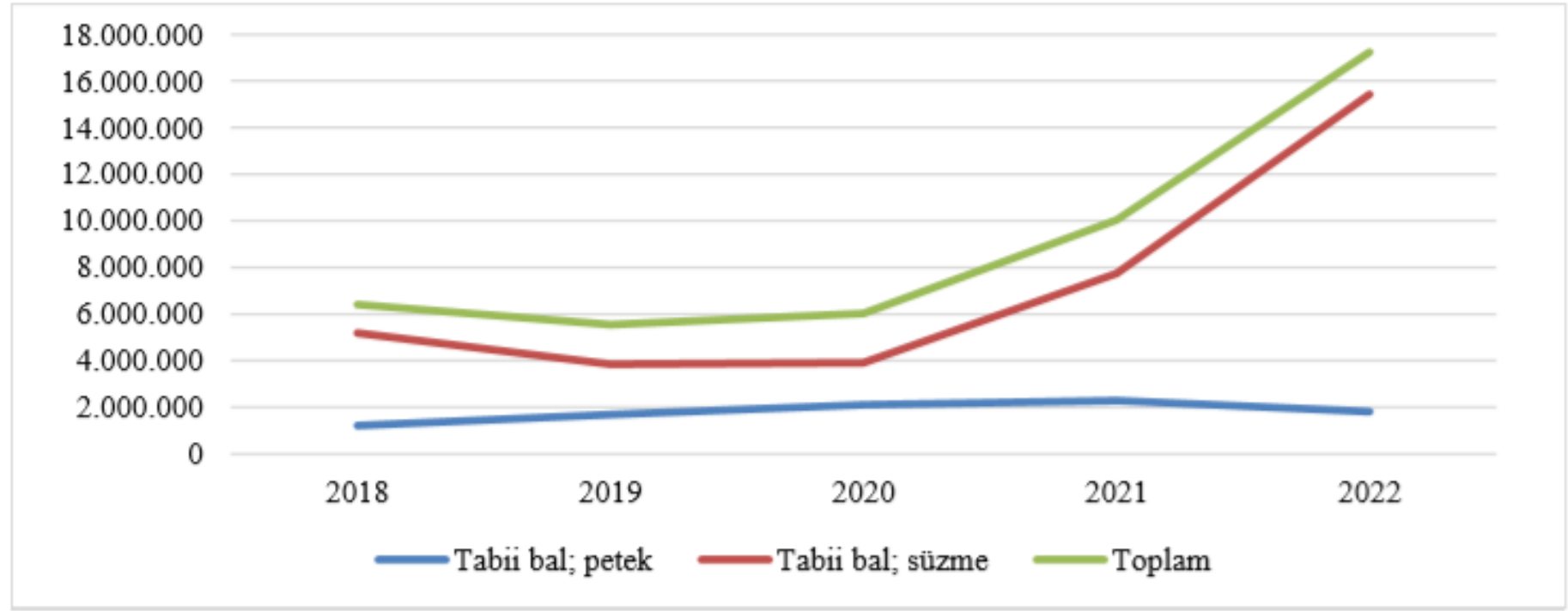
Kaynak: TÜİK, 2023

2022 yılında bal ihracatının **%89,5'lik** bir bölümü **süzme bal** şeklinde gerçekleşmiştir. Her ne kadar 2022 yılında bal ihracatı bir önceki yıla oranla %72 artarak 17.248 ton olarak gerçekleşse de üretilen balın büyük bir bölümü yurt içinde tüketildiğinden 2022 yılında toplam bal üretiminin %14,6 gibi düşük bir oranı ihraç edilmiştir.

Son beş yıllık ithalat miktarları incelendiğinde **en yüksek ithalat** miktarının **2022 yılında 58,2 ton** olarak gerçekleştiği ve Türkiye'nin kayda değer bir bal ithalatının bulunmadığı görülmektedir.



Grafik 16. Yıllara göre Türkiye bal ihracatı (kg)



Kaynak: TÜİK, 2023

Dünya genelinde önemli bal üreticilerinden olan Türkiye ithalat ve ihracat miktarlarında istenilen düzeye ulaşamamıştır. Bu durumun sebepleri arasında özellikle üretilen balın büyük bir kısmının iç piyasada tüketilmesi ve geriye kalan az bir kısmın ise ihraç edilmesi gösterilebilir.



Tablo 13. Türkiye’de 2022 yılı ülkelere göre bal ihracatı (kg)

Ürün	Ülkeler	İhracat	Ürün	Ülkeler	İhracat
Tabii bal; petek	ABD	732.742	Tabii bal; süzme	ABD	6.746.886
	Almanya	373.435		İspanya	2.591.297
	İspanya	273.825		İsrail	972.106
	BAE	75.596		Almanya	883.437
	Kanada	56.354		Polonya	796.412
	Macaristan	43.258		İtalya	623.950
	Japonya	35.205		Bulgaristan	605.029
	Hollanda	33.505		Slovakya	410.419
	Kuveyt	31.141		Bosna-Hersek	160.841
	Diğer	158.649		Diğer	1.643.431
	Toplam	1.813.710		Toplam	15.433.808

Kaynak: Ek tablo 13 ve 14



Tablo 14. Türkiye bal fiyatları (TL/kg)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Üretici	23,33	25,73	28,43	32,22	37,53	42,01	50,57	90,17
Tüketici	33,81	36,54	36,98	39,04	36,76	41,58	52,53	62,50*

Kaynak: Ek tablo 10 ve 11/ *ilk dört aylık ortalama

TÜİK verilerine göre **2022** yılı Aralık ayında **122,62 TL/kg** olan bal üretici fiyatı bir önceki aya göre %3,1, bir önceki yılın aynı ayına göre % 116,1 oranında artmıştır.

2022 yılı bal tüketici fiyatı ise Nisan ayına kadar açıklanmıştır. Nisan ayında 65,1 TL/kg olarak gerçekleşen tüketici fiyatı bir önceki aya göre %5,2, bir önceki yılın aynı ayına göre ise %34,3 oranında artmıştır.

2015-2018 döneminde üretici ve tüketici fiyatları arasındaki fark ortalama %34,5, oranında seyrederken devam eden süreçte aradaki fark 2021 yılında %3,9'a kadar gerilemiştir.



Sektöre yönelik değerlendirmeler

❖ İklim değışiklikleri ve küreselleşmenin yanı sıra tarımsal uygulamaların yoğunlaşması arılarda **yeni hastalıkların** meydana gelmesinin ve mevcut **arı hastalıklarının şiddetlenmesinin** sebepleri arasında gösterilmektedir.

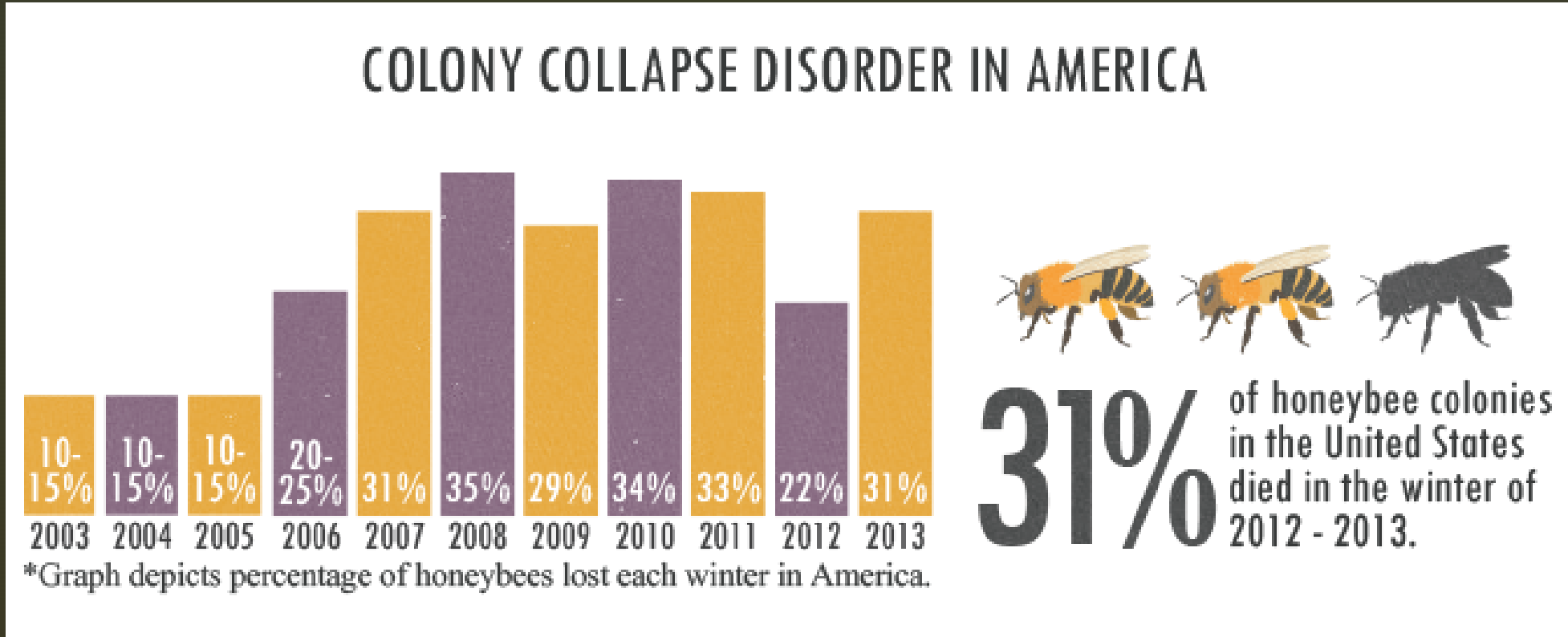
❖ Bu ve buna bağı çevresel etkenlerin de devreye girmesiyle arılar özellikle son birkaç yıldır büyük **stres** altında yaşamaktadır ve bu durum koloni sayılarının yükselmesine karşın **bal veriminde düşüşe yol açan** sebepler arasında yer almaktadır.



- ❖ Ayrıca arılar, kelebekler, yarasalar ve sinek kuşları gibi tozlayıcılar, insan faaliyetlerinin etkisiyle günümüzde daha fazla tehdit altındadır. **Tozlaşma**, ekosistemlerimizin hayatta kalması için temel bir süreçtir ve dünyadaki **yabani çiçekli bitki türlerinin yaklaşık %90'ı**, tamamen veya en azından kısmen, dünyadaki **gıda mahsullerinin %75'inden** fazlası ve küresel **tarım arazilerinin %35'i** hayvan tozlaşmasına bağlıdır. Tozlayıcılar yalnızca gıda güvenliğine doğrudan katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda **biyolojik çeşitliliği** korumanın da anahtarıdır.



- ❖ Bal üretmenin yanında gıda güvenliğinin anahtarı olarak görülen arılar **koloni çöküş sendromu**, tarımsal ilaçlar ve viral kaynaklar nedeniyle yok olmaktadır.
- ❖ Son yıllarda **Kanada ve Avusturya'da** yaşanan toplu **arı ölümleri** tehlikeli bir boyut almaktadır. Bu bağlamda toplu arı ölümlerinin Türkiye'de yaşanma ihtimaline karşın alınan tedbirler etkin bir planla yürütülmelidir.



- ❖ Pandemi süreciyle ilgili olarak bal üretiminde büyük bir sorun yaşanmamasına rağmen **çam balı** ihracatçısı konumunda olan Türkiye’de çam balı üretiminde ihtiyaç duyulan **koşnil böceklerinin** 2020 yılı Mayıs ayında yaşanan yüksek sıcaklıklara bağlı olarak popülasyonunda ciddi bir azalış olmuştur. Bu durum bal üretimini olumsuz etkileyerek **Muğla’nın bal üretiminin %58 oranında** azalmasına neden olmuştur.
- ❖ Ayrıca 2021 yılında Akdeniz ve Ege kıyılarında meydana gelen **orman yangınlarının** da koşnil böceklerinin popülasyonu olumsuz etkilenmiş ve buna bağlı olarak ilgili bölgelerde çam balı üretim miktarında düşüş ve verim kayıpları yaşanmıştır.



- ❖ İyi tarım tekniklerinin kullanılması ve endüstriyel tarıma bağılı **pestisitlerin** yaygın kullanımının kontrol altına alınmasıyla üretim artışının sağlanabileceği düşünülmektedir.



ÖNERİLER



- ❖ Bal üretimi yanında **arı sütü, polen, propolis, arı zehiri, balmumu, paket arı** üretiminin ve ticaretinin yapılması, bal veriminde yaşanacak olası düşüşle oluşacak riskleri azaltmak ve üreticilerin zarara uğramalarını önlemek adına bir gerekliliktir.
- ❖ Üretim aşamasında birim **maliyetin düşürülmesi** ve **standardizasyonu** sağlanmış üretim tipinin yerleşmesi, hem verimi hem de kaliteyi artıracaktır. Bu planda üretilen ürünler dış pazardaki talebin güçlenmesine yardımcı olacak, dış ticarete yönelik düzenlenecek politikalar ile birlikte bal ihracatı da arttıracaktır.

- ❖ Birçok farklı kurum ve kuruluşça desteklenen arıcılık sektörünün özellikle çevresel faktörlerin baskısı altında büyüme hızı yavaşlamaktadır. Büyüme hızının artırılması uygulanan **politikaların etkinliğinin** ortaya koyulması ve **destekleme alanlarının** bu etkinliğe göre yönlendirilmesi ile sağlanabilir.
- ❖ Özellikle genç girişimcilerin ve **kadınların faaliyet içerisinde yer almasını teşvik edecek kurslar**, **hibe koloni verilmesi**, **düşük faizli krediler** vb. gibi uygulamaların sayısı artırılmalı ayrıca yeni **ar-ge projeleri** ile sektör daha fazla desteklenmelidir.



- ❖ Türkiye’de hem kişi başına bal tüketim miktarının artırılması, hem de balın **ihracattaki payını arttırılarak** ülke ekonomisinin daha da güçlendirilmesi hedeflenmelidir.
- ❖ **Bilinçli üretici kavramının yanında bilinçli tüketici** kavramının yerleşmesi, kaliteli bal, uygun ve değer fiyat, sorunsuz pazar ve sağlıklı yaşam olguları üzerinde oldukça etkilidir. Bu amaçla tüketicilerin daha da bilinçlendirilmesi gerekmektedir.
- ❖ İşletmeler tarafından üretilen balın kalitesi kontrol edilmeli, **gıda kontrolleri** artırılmalı, böylece tüketiciler **taklit ve tağşişli bala** karşı korunmalıdır.



