



## Türkiye’de Arıcılık Faaliyetinin Mevcut Durumu ve Trend Analizi Yöntemiyle Geleceğe Yönelik Beklentiler\*

Oğuz Parlakay<sup>1</sup>, Hilal Yılmaz<sup>1</sup>, Baran Yaşar<sup>1</sup>  
Arzu Seçer<sup>1</sup>, Betül Bahadır<sup>1</sup>

*Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Adana  
e-mail: oparlakay@cu.edu.tr*

**Özet:** Bu çalışmada, Türkiye’de arıcılık faaliyetinin mevcut durumunu değerlendirmek amacıyla, koloni sayısı, bal üretim miktarı ve dış ticareti verileri kullanılarak trend değerleri hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda, ele alınan tüm veriler için trend doğrusunun eğimi pozitif çıkmıştır. İncelenen dönemde koloni sayısı ve bal üretim miktarında artış olduğu ve gelecekte de bu artışın devam edeceği beklenmektedir. İhracat ve ithalat miktarlarında ise önemli ölçüde dalgalanmaların olduğu söylenebilir. Bal üretiminde yapılan hatalarının giderilmesine yönelik alınacak önlemlerle, ihracatın artacağı beklenmektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda bu üretim dalının geliştirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik olarak arıcılara yayım ve eğitim hizmeti verilmesini amaçlayan örgütlenmeler desteklenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Arıcılık, bal, koloni, trend analizi, destekleme

### The Situation of Beekeeping in Turkey and the Future Expectations by the Trend Analysis Method

**Abstract:** In this study, it was calculated trends values by used colony numbers, honey production and foreign trade so as to evaluate the situation of the beekeeping in Turkey. The slope of trend line was found positive for all parameters which were investigated in the study. Colony numbers and honey production have increased. There are important fluctuations in the foreign trade. It is expected that honey export will increase in case of taking precautions to reduce defects in the honey production. Consequently, it must be supported organizations which give training and extension service to farmers for purpose of improvement and growing of the sector.

**Key Words:** Beekeeping, honey, colony, trend analysis, support

### Giriş

Arıcılık; bitkisel kaynakları, arıyı ve emeği birlikte kullanarak, insanın var oluşundan bu yana beslenme, sağlık koruma ve sağaltma amacıyla kullanılmaktan vazgeçemediği bal, polen, arı sütü, propolis, arı zehri gibi ürünler ile günümüzde arıcılığın önemli gelir

\* VIII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

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 çıkmaktadır. Arıcılık gerek bal arılarının yaşam biçimi gerekse ürünlerinin hammaddelerinin doğrudan doğadan toplanmaları nedeniyle de doğaya en bağımlı hayvancılık faaliyetidir.

Ülkemiz arı yetiştiriciliğinde coğrafya, iklim ve flora bakımından oldukça zengin bir yapıya sahiptir. Bu avantajların daha da bilinçli kullanımı ile hem mükemmel bir gıda olan bal üretimi daha fazla gerçekleşmiş olacak hem de az masrafla yapılabilecek bir üretim kolu olduğundan istihdama ve ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır (Soysal ve Gürcan, 2005).

Arıcılık kimi temel özellikleri ile değerlendirildiğinde şu sonuçlara varmak mümkündür:

- 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.
- 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.
- Arıcılık, arazi varlığına bağlı bir iş kolu değildir. Bu özelliği ile herkes için bir istihdam, gelir ve sağlıklı beslenme aracı olma özelliğindedir.
- Arıcılık faaliyeti sonunda bal, balmumu, propolis gibi bozulmadan saklanabilen ve her piyasada değerlendirilebilecek ürünler üretilir.
- 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 savaşımın doğal tozlaştırıcıların azalmasına yol açması bitkisel üretimin güvenceye alınmasında arıcılığı zorunlu kılmaktadır (Anonim, 2001).

Bu çalışmada, Türkiye'de arıcılık faaliyetinin mevcut durumunu değerlendirmek amacıyla, koloni sayısı, bal üretim miktarı ve dış ticaretindeki gelişmeler incelenerek, trend değerleri bulunmuştur. Ayrıca son yıllarda hayvancılığa ilişkin desteklemeler içerisinde ayrı bir yer tutması nedeniyle bu faaliyete yönelik destekleme politikaları ele alınmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda bu üretim dalının geliştirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

## **Materyal ve Metot**

### **Materyal**

Çalışmanın ana materyalini, Türkiye'de 1980-2006 dönemi itibariyle arıcılık faaliyeti ile ilgili olarak koloni sayısı, bal üretim miktarı ve dış ticareti ikincil verileri oluşturmaktadır. Çalışmada, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve FAO istatistik verilerinden ve konu ile ilgili uluslar arası ve ulusal düzeyde yapılmış çalışma bulgularından yararlanılmıştır.

### **Metot**

Araştırmada yöntem olarak, Türkiye'de koloni sayısı, bal üretim miktarı ve dış ticareti verileri için indeks ve yüzde değerleri hesaplanmış ve kullanılmıştır. Koloni sayısı, bal üretim miktarı ve dış ticaret verilerinin trend değerleri "En Küçük Kareler Yöntemi" ile

bulunmuştur. Trend değerlerinin yanı sıra trende oran hesaplanmış olup, genel trendin eğilimini göstermek amacıyla grafiklerden faydalanılmıştır.

## Araştırma Sonuçları ve Tartışma

### Trend Analizi

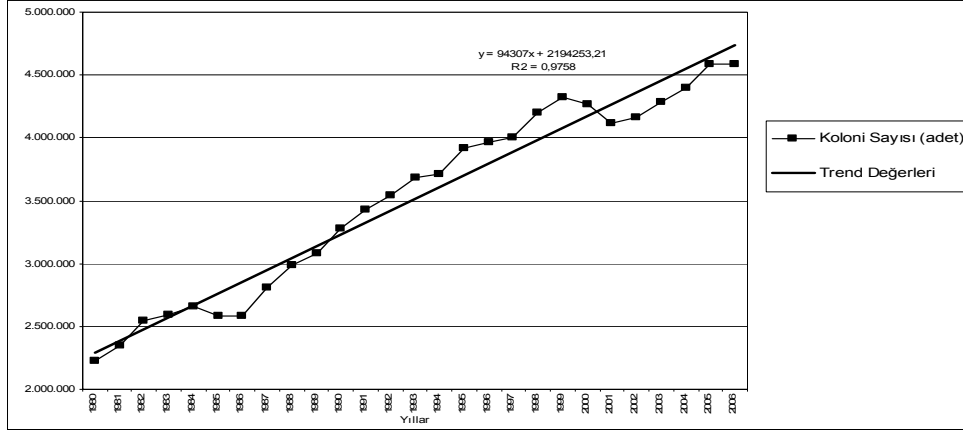
#### Koloni Sayısının Trend Analiziyle Tahmini

Ülkemizde yaklaşık 120.000 aile kovan bulundurmaktadır. Bunların 12.000'i geçimini arıcılıktan sağlamakta, 28.000'i ise arıcılıktan yan gelir sağlamaktadır (Çeliker, 2002).

Ülkemiz koloni varlığı bakımından dünya ülkeleri içinde ilk sıralarda yer almasına karşın bal üretimi bakımından ise daha gerilerdedir. Bal üretimimizin artması ve kovan başına verimin üst sınırlara çıkabilmesi arıcılığın daha profesyonel tarzda yapılmasına bağlıdır. 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 değerlendirilmede en önemli kıstastır. Ülkemiz, önceleri eski tip kovanlarda 5 kg verim alırken artık, fenni kovanlara geçilmesi ile bu verim ortalama 15–20 kg civarındadır. Gezgin arıcılığın yapıldığı yerlerde bu rakam 30 kg'dır (Soysal ve Gürcan, 2005).

1980-2006 dönemi itibariyle Türkiye'de koloni sayısı dönem başından dönem sonuna 2 katına ulaşmıştır (Çizelge 1).

2006 yılı itibariyle ülkemizde koloni sayısı 4.590.013 adettir. Analiz sonucunda gelecek yıllarda bu artış eğiliminin devam edeceği belirlenmiştir. Dönemin koloni sayısı için trend denklemi  $Y = 2.194.253,21 + 94.307 X$  ( $X=1;1980$ ) olarak bulunmuştur (Grafik 1). Trend doğrusunun eğimi pozitiftir. Bu dönemde genel eğilim olarak koloni sayısı yılda 94.307 adet artış göstermiştir. Konjonktür 14 yıl genel trendin üstünde, 13 yıl altında seyretmiştir.



Grafik 1. Koloni Sayısı Trendi

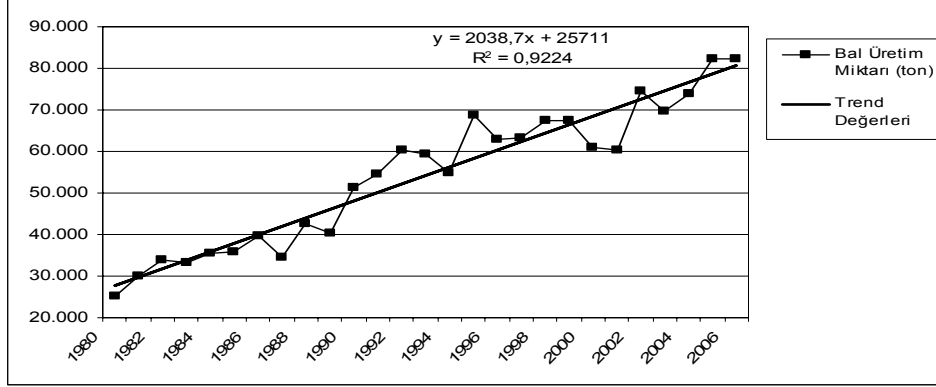
**Çizelge 1.** Türkiye’de Koloni Sayısı Trendi

Yıllar	Koloni Sayısı (Adet)	İndeks (1980=100)	Trend	
			Değerleri	Oran
1980	2.226.000	100	2.288.560	97
1981	2.348.000	105	2.382.867	99
1982	2.547.768	114	2.477.174	103
1983	2.596.106	117	2.571.481	101
1984	2.661.400	120	2.665.787	100
1985	2.585.303	116	2.760.094	94
1986	2.586.971	116	2.854.401	91
1987	2.807.765	126	2.948.708	95
1988	2.983.723	134	3.043.015	98
1989	3.080.660	138	3.137.322	98
1990	3.283.458	148	3.231.628	102
1991	3.428.442	154	3.325.935	103
1992	3.540.328	159	3.420.242	104
1993	3.685.450	166	3.514.549	105
1994	3.715.610	167	3.608.856	103
1995	3.916.038	176	3.703.163	106
1996	3.964.718	178	3.797.469	104
1997	4.002.000	180	3.891.776	103
1998	4.199.000	189	3.986.083	105
1999	4.322.000	194	4.080.390	106
2000	4.267.123	192	4.174.697	102
2001	4.115.353	185	4.269.004	96
2002	4.161.000	187	4.363.310	95
2003	4.288.853	193	4.457.617	96
2004	4.399.725	198	4.551.924	97
2005	4.590.013	206	4.646.231	99
2006	4.590.013	206	4.740.538	97

Kaynak: FAO, 2008

### **Bal Üretiminin Trend Analiziyle Tahmini**

İncelenen dönemde Türkiye’de bal üretim miktarı 3 katına ulaşmıştır (Çizelge 2). 2006 yılı itibariyle bal üretimi 82.336 tondur. Üretim miktarının gelecek yıllarda artış eğilimi göstereceği analiz sonucunda ortaya konulmuştur. Bal üretimimizin büyük bölümü iç tüketimde kullanılmaktadır. Dönemin bal üretim miktarı trend denklemi  $Y=25.711+2.038,7 X$  ( $X=1;1980$ ) olarak bulunmuştur (Grafik 2). Trend doğrusunun eğimi pozitiftir. Bu dönemde genel eğilim olarak bal üretim miktarı yılda 2.038,7 ton artış göstermiştir. Konjonktür 14 yıl genel trendin üstünde, 13 yıl altında seyretmiştir.



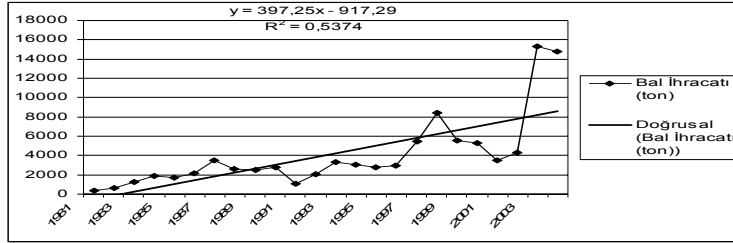
**Grafik 2.** Bal Üretim Miktarı Trendi

**Çizelge 2.** Türkiye’de Bal Üretim Miktarı Trendi

Yıllar	Bal Üretimi (ton)	İndeks (1980=100)	Trend	
			Değerleri	Oran
1980	25.170	100	27.750	91
1981	30.041	119	29.789	101
1982	34.030	135	31.827	107
1983	33.178	132	33.866	98
1984	35.620	142	35.905	99
1985	35.840	142	37.944	94
1986	39.649	158	39.982	99
1987	34.417	137	42.021	82
1988	42.729	170	44.060	97
1989	40.180	160	46.099	87
1990	51.286	204	48.137	107
1991	54.655	217	50.176	109
1992	60.318	240	52.215	116
1993	59.207	235	54.253	109
1994	54.908	218	56.292	98
1995	68.620	273	58.331	118
1996	62.950	250	60.370	104
1997	63.319	252	62.408	101
1998	67.490	268	64.447	105
1999	67.259	267	66.486	101
2000	61.091	243	68.525	89
2001	60.190	239	70.563	85
2002	74.555	296	72.602	103
2003	69.540	276	74.641	93
2004	73.929	294	76.679	96
2005	82.336	327	78.718	105
2006	82.336	327	80.757	102

### Bal İhracatının Trend Analiziyle Tahmini

1981-2004 döneminde Türkiye’de bal ihracatında aşırı dalgalanmaların göze çarptığı Çizelge 3’te görülmektedir.



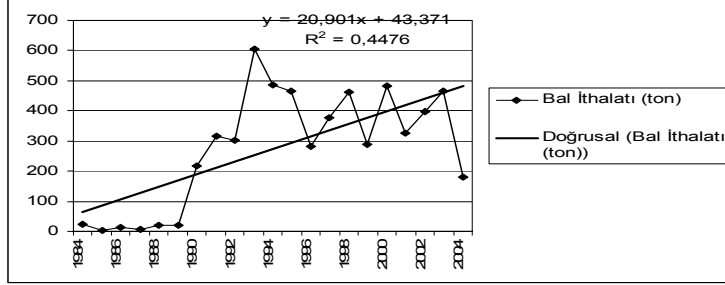
Grafik 3. Bal İhracat Miktarı Trendi

Çizelge 3. Türkiye’de Bal İhracat Miktarı Trendi

Yıllar	Bal İhracatı (ton)	İndeks (1980=100)	Trend	
			Değerleri	Oran
1981	340	100	1.315	26
1982	643	189	1.712	38
1983	1279	376	2.109	61
1984	1861	547	2.506	74
1985	1735	510	2.904	60
1986	2176	640	3.301	66
1987	3482	1024	3.698	94
1988	2565	754	4.095	63
1989	2518	741	4.493	56
1990	2771	815	4.890	57
1991	1070	315	5.287	20
1992	2064	607	5.684	36
1993	3307	973	6.082	54
1994	3012	886	6.479	46
1995	2735	804	6.876	40
1996	2934	863	7.273	40
1997	5423	1595	7.671	71
1998	8457	2487	8.068	105
1999	5570	1638	8.465	66
2000	5306	1561	8.862	60
2001	3515	1034	9.260	38
2002	4328	1273	9.657	45
2003	15294	4498	10.054	152
2004	14776	4346	10.451	141

### Bal İthalatının Trend Analiziyle Tahmini

1984-2004 döneminde Türkiye’de bal ithalatında dalgalanmaların göze çarptığı Çizelge 4’te görülmektedir. Bal ithalat miktarının trend denklemi  $Y = 43,371 + 20,901 X$  ( $X = 1; 1984$ ) olarak hesaplanmıştır (Grafik 4). Bal ithalatına ilişkin trend doğrusunun eğimi pozitiftir. Bal ithalatı bu dönemde yılda 20,901 ton artmıştır. Konjonktür 10 yıl genel trendin üstünde, 11 yıl altında gerçekleşmiştir.



**Grafik 4.** Bal İthalat Miktarı Trendi

**Çizelge 4:** Türkiye’de Bal İthalat Miktarı Trendi

Yıllar	Bal İthalatı (ton)	İndeks (1980=100)	Trend Değerleri	Trende Oran
1984	25	100	64	39
1985	3	12	85	4
1986	14	56	106	13
1987	8	32	127	6
1988	19	76	148	13
1989	20	80	169	12
1990	218	872	190	115
1991	317	1268	211	151
1992	303	1212	231	131
1993	604	2416	252	239
1994	485	1940	273	177
1995	464	1856	294	158
1996	281	1124	315	89
1997	376	1504	336	112
1998	462	1848	357	129
1999	290	1160	378	77
2000	483	1932	399	121
2001	325	1300	420	77
2002	397	1588	440	90
2003	465	1860	461	101
2004	180	720	482	37

Kaynak: FAO, 2008

#### Arıcılığa İlişkin Desteklemeler

Arıcılık faaliyetinin desteklenmesi 2005 yılından itibaren hayvancılığın desteklenmesi kararname kapsamında belirlenmektedir. Arıcılık faaliyeti, 2008 yılına kadar ana arı satın alıp kullanan arıcılara ilişkin desteklemeler ve süzme bal primi şeklinde desteklenmiştir. Buna göre, bakanlık tarafından ana arı üretim izni verilen işletmelerden ana arı satın alan ve işletme tanımlama numarasına sahip üreticilere, kayıtlı bulunduğu İl’de, ana arı başına, bakanlıkça o yıl için belirlenen miktar üzerinden destekleme ödemesi yapılmaktaydı. Diğer yandan süzme bal primi desteği ise, işletme tanımlama numarasına sahip en az 50 kovan faal arısı bulunan üreticilerin üretmiş olduğu süzme balı bakanlıktan gıda sicili ve üretim izni almış işletmelere satmaları ve bununla ilgili fatura ve/veya müstahsil makbuzu ile il ve ilçe müdürlüklerine müracaat etmeleri halinde, sattıkları beher kilogram süzme bal için destekleme ödemelerinden faydalanmaktaydılar. 2007 yılında birlik üyesi üreticilerin ana

arı başına 15 YTL, süzme balda kilogram başına 0,60 YKrş; birlik üyesi olmayan üreticilerin ise ana arı başına 7,5 YTL, süzme balda kilogram başına 30 YKrş destek almaktaydılar. Ancak Nisan 2008 tarihi itibarıyla bu destekler kaldırılarak arı yetiştiriciliği yapan üreticilere, Arıcılık Kayıt Sistemine kayıtlı olma şartı ile Tarım ve Köy İşleri Bakanlığınca yayımlanacak tebliğde belirlenecek kriterler çerçevesinde, kovan başına 5 YTL ödeme yapılacağı kararlaştırılarak Resmi Gazete’de ilan edilmiştir (Anonim, 2008).

### **Sonuç ve Öneriler**

Ülkemiz zengin florası, uygun ekolojisi ve koloni varlığı açısından arıcılıkta büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak bu üretim faaliyetinden tam olarak yararlanılmamaktadır. Bu avantajların daha da bilinçli kullanımı ile hem mükemmel bir gıda olan bal üretimi daha fazla gerçekleştirilmiş olacak hem de az masrafla yapılabilecek bir üretim kolu olduğundan istihdama ve ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır. Emeği ve tüm yatırımı ile üretim sürecine katılan arıcıların yaşam standartlarının iyileştirilmesi devletin temel politikalarından biri olması gerekmektedir.

İncelenen dönemde koloni sayısı, bal üretimi, bal ihracat ve ithalat miktarları için trend doğrusunun eğimi pozitif çıkmıştır. Ülkemizde son yıl itibarıyla arıcıların elinde yaklaşık 4,5 milyon adet koloni bulunmaktadır. 2006 yılı itibarıyla bal üretimi ise 82.336 tondur. Üretimin büyük kısmı iç tüketimde kullanılmaktadır. Modern arıcılıkta verim artışı, başta iklim, bitki örtüsü ve dağılımı gibi doğal koşulların elverişli olması, çağdaş üretim yöntemleri, teknolojinin kullanımı ve genotipin iyileştirilmesi yoluyla gerçekleşebilir. Üretim özellikle son yıllarda küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi konulardan fazlaca etkilenmektedir. Bununla birlikte sektöre yönelik destek miktarının azaltılmış olması nedeniyle gelecekte de arıcılık faaliyetinin olumsuz etkilenmesi kaçınılmazdır. İhracat ve ithalatta önemli ölçüde dalgalanmaların olduğunu söyleyebiliriz. Bu dalgalanmalar devam ettiği sürece ve gerekli önlemler alınmadığı takdirde önümüzdeki yıllarda dalgalanmaların süreceği düşünülmektedir. Ancak ihracatta dönem boyunca dalgalanma olmakla birlikte özellikle 2003 ve 2004 yıllarında bir artışın olduğunu da gözden kaçırmamak gerekir. Bu durum ihracatta olumlu bir gelişmenin olduğunu işaret etmektedir. Bal üretiminde bilinçli ya da bilinçsiz yapılan üretim hatalarının giderilmesine yönelik olarak alınacak önlemlerle, dış pazarın istediği kalite ve standartta bal üretiminin, ihracatı artıracak beklenmektedir. Tüm bunların sonucunda, arıcılık faaliyetinde arıcılara yönelik yayım ve eğitim hizmeti verilmesini amaçlayan örgütlenmeler desteklenmelidir. Başta Arıcılar Birliği olmak üzere, dernekler, meslek odaları, üretim ve satış kooperatifleri vb. şekilde örgütlenmeler sağlanmalıdır.

### **Kaynaklar**

- Çeliker, S. A., 2002. “Arıcılık,” Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayınları, Sayı: 1, Nüsha: 9, Ankara.
- Anonim, 2001. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- FAO, 2008. Food and Agriculture Organization of the United Nations Web Sayfası (<http://www.fao.org>).
- Anonim, 2008. Hayvancılığın Desteklenmesi Hakkında Karar. 2008 Yılı Hayvancılık Desteklemeleri. Resmi Gazete Sayı: 26848, Karar Sayısı 2008/13489.
- Soysal, M.İ. ve E.K., Gürcan, 2005. Tekirdağ İli Arı Yetiştiriciliği Üzerine Bir Araştırma. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi. 2 (2), Tekirdağ.