

Antalya'daki Bal Ormanlarının Dağılımı ve Sürdürülebilir Yönetimi (2010- 2022)

Sera KARAAĞAÇ¹

İhsan BULUT²

Öz

Bu çalışmada, Türkiye’de 2022 yılı itibariyle toplam 683 adet olan bal ormanlarının bölgesel dağılımı gösterilmiştir. Arıcılık faaliyetlerinin geliştirilmesi kapsamında belirlenen bal ormanlarının dağılışı ve ilk belirlendiği 2007 yılından 2022 yılı sonu itibariyle yaşadığı gelişmeye çalışmada yer verilmiştir. Antalya ilinde bulunan bal ormanları, yerinde gözlemler yapılarak, kovan kapasiteleri ve dağılışı tablo, grafik, harita ve fotoğraflarla desteklenerek coğrafi bakış açısı ile coğrafi dağılışı ilkesi doğrultusunda açıklanmıştır. Çalışmada TÜİK verilerinden, OGM tarafından yayımlanan 2021 yılı istatistik verilerinden ve 2013 yılında hayata geçirilen Bal Ormanı Eylem Planından elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Bu verilere göre en çok bal ormanı tahsis edilen il Mersin (34 adet) olurken, diğer iller sırasıyla Antalya (25 adet), İzmir (22 adet), Adana (16 adet) ve Kütahya (16 adet)’dir. 2021 yılı içerisinde 5812,71 hektar alanda 77 adet bal ormanı belirlenmiştir. Bal Ormanları’na orman ekosisteminin gereksinimleri ve biyolojik çeşitliliğe katkı sağlayacak, arıcılık faaliyetlerini ve bal üretimini destekleyecek nektarlı türlerin (arı otu, lavanta, püren, kekik, keçi boynuzu, defne, akasya vb. gibi) ekim ve dikimi yapılmaktadır. Bölgelerin bal ormanı varlıklarına baktığımızda Karadeniz Bölgesi (125 adet) 16.622,67 ha alan ile ilk sırada, Güneydoğu Anadolu Bölgesi (16 adet) 536,74 ha alanla son sıradadır. Bal ormanı oluşturulmayan iller ise 2019 yılı itibariyle Ağrı, Bayburt, Hakkâri, Mardin ve Tunceli iken, 2022 yılında sadece Mardin’de bal ormanı oluşturulmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Arıcılık, Antalya, Bal Ormanı, Sürdürülebilir Kaynak

Araştırma Makalesi | Geliş Tarihi: 23.11. 2021- Kabul Tarihi: 18.03.2022

Karaağaç, S. & Bulut, İ. (2023), "Antalya'daki Bal Ormanlarının Dağılımı ve Sürdürülebilir Yönetimi (2010- 2022)", Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AKSOS), sayı 13, s. 56-73.

Distribution and Sustainable Management of Honey Forests in Antalya (2010-2022)

Abstract

In this study, the regional distribution of 683 honey forests in Turkey by 2022 has been shown. The distribution of the honey forests determined within the scope of the development of beekeeping activities and the development from the first determination in 2007 to the end of 2022 are included in the study. Honey forests in the province of Antalya are explained in accordance with the geographical distribution principle within the geographical perspective by making on-site observations, supporting the hive capacities and distribution with tables, graphics, maps and photographs. In the study, data from TURKSTAT, the statistics of 2021 published by OGM and the Honey Forest Action Plan implemented in 2013 were used. According to these data, the province where the most honey forest is allocated is Mersin (34 units), while the other provinces are Antalya (25 units), İzmir (22 units), Adana (16 units) and Kütahya (16 units). In 2021, 77 honey forests were determined on 5812.71 hectares of land. Nectar-bearing species (such as royal jelly, lavender, puree, thyme, carob, laurel, acacia, etc.) are planted in Honey Forests, which will contribute to the needs of the forest ecosystem and biological diversity, and support beekeeping activities and honey production.

Keywords: Beekeeping, Antalya, Honey Forest, Sustainable Resource

*Bu Çalışma doktora tezinin bir bölümünü ihtiva etmektedir.

Giriş

Arıcılık insanlığın en eski ekonomik faaliyet faaliyetlerinden biridir. Arı ürünleri dengeli ve sağlıklı insan beslenmesi açısından değerli bir gıda maddesidir.

Bal, TS 3036 Bal Standardı' na göre; "Bitkilerin çiçeklerinde ya da diğer canlı kısımlarında bulunan nektar bezlerinden salgılanan nektarın ve bitki üzerinde yaşayan bazı böceklerin, bitkilerin canlı kısımlarından yararlanarak salgıladığı tali maddelerin, bal arıları (*Apis mellifera*) tarafından toplanması, vücutlarında bileşimlerinin değiştirilip petek gözlerine depo edilmesi ve buralarda olgunlaşması sonucunda meydana gelen tatlı bir ürün" olarak tanımlanmaktadır (Anonim, 2010).

Arıcılık, arazinin tarım ürünleri ve hayvancılık üretimine elverişli olmadığı

gelişmekte olan ülkelerdeki çiftçiler için önemli nakit gelir kaynakları sağlayabilmektedir. Gelişmiş ülkeler için de arıcılık büyük önem taşımaktadır. Arıcılık, baldan elde edilen gelirin yanı sıra diğer arı ürünleri üretimi ile birçok geçim kaynağı avantajı da sağlamaktadır. Ayrıca arılar tarafından yapılan tozlaşma, mahsul verimini artırmakta ve biyoçeşitliliğin korunmasına katkıda bulunmaktadır. Tüm bu özellikleriyle arıcılık tarımsal faaliyetler içinde ayrıcalıklı bir konumdadır. Türkiye dünya bal üretiminde önemli bir yere sahiptir ve dünya bal üretiminde Çin'den sonra ikinci sırada yer almaktadır.

Arıcılık, bitkisel kaynakları ve arıyı kullanarak, insanın yaratılışından günümüze beslenme ve geleneksel tedavide kullanmaktan vazgeçemediği bal, arı sütü, polen, balmumu, propolis, arı zehri gibi arıcılık ürünleri ile ana arı, oğul gibi canlı materyallerin üretildiği tarımsal bir faaliyettir. Arıların bitki tozlaşmasındaki etkisi de dikkate alındığında arıcılığın tarım sektörü içindeki rolü daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Fıratlı ve ark. 2001)

Arıcılık faaliyeti ve orman arasında sıkı bir ilişki vardır. Orman alanları arıcılık yapmak için uygun yerlerdir. Bal üretiminin, arıların kullanabileceği çevredeki çiçek kaynaklarına bağlı olduğu göz önüne alındığında, bu durum arıcıları kendilerine yüksek verim ve gelir sağlayan orman alanlarını korumaya teşvik edecektir. Bu nedenle arıcılık, orman kaynaklarının ve arılar için temel besin maddesi olan biyolojik çeşitliliğin korunmasına yardımcı olmak için kullanılabilir. Orman Genel Müdürlüğü mevcut ormanları iyileştirme, yeni bal ormanı tesis etme ayrıca yangınlarla zarar gören orman alanlarını nektarlı bitkilerle zenginleştirme yoluyla bunu sağlamaya çalışmaktadır.

Bal ormanları, sürdürülebilirlik açısından ormanları korumayı temel amaç edinirken, arıcılık faaliyetinde gezici arıcılığın çeşitli dezavantajlarından korunmayı da amaçlamıştır. Çeşitli iş kazaları ve meslek hastalıkları açısından olumsuz sonuçlar doğurabilen gezici arıcılık bal ormanlarının kurulmasını teşvik etmiştir (Kaymaz ve Albayrak, 2017: 377).

Arıcılık faaliyetinin gerçekleştirileceği bal ormanlarının bölge halkına ekonomik açıdan da fayda sağlayacağı ortadadır. Ayrıca bal ormanları ile gezici arıcılık sınırlandırılabilir ise her bölgeye has arı ırkları korunabilecek, gezici arıcılıkla yayılan arı hastalıkları ve koloni kayıplarının önüne geçilebilecek aynı zamanda arıcılara maddi yük getiren taşıma masrafı en aza indirilebilecektir.

Var olan ormanların hâlihazır durumları değiştirilmeksizin kullanılması ilk hedef olmakla birlikte, gerekli yerlerde bölge ile uyumlu ek ağaçlandırma gibi bazı müdahalelerle bal ormanı alanları oluşturulmak istenmiştir. Bunun

için yapılacak düzenlemelerde uygun ağaçlandırma yapmak için, gerek iklim konusunda olsun gerekse bölgede bulunan bitki örtüsü ile uyumlu bir çalışma gerçekleştirilmesi son derece önemlidir. Doğaya rağmen değil doğayla uyumlu sürdürülen her faaliyetin maddi ve manevi dönütlerinin her zaman güzel olacağı unutulmamalıdır. (Koday ve Karadağ, 2019)

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, ülke genelinde sürdürülen önemli bir ekonomik faaliyet olan arıcılığın geliştirilmesi için belirlenen bal ormanlarının, mevcut durumunun coğrafi bakış açısı ile incelenerek coğrafyanın ilkeleri doğrultusunda Antalya il genelinde dağılımının, mevcut durumunun ve olası geliştirilme yollarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Türkiye arıcılık faaliyetleri açısından oldukça elverişli doğal ortama sahiptir. Mevcut potansiyeli en iyi şekilde kullanabilmek ve aynı zamanda sık sık yangınlarla tahrip olan orman alanlarının nektar ve polen potansiyeli yüksek bitkilerle zenginleştirilerek özellikle yerli arıcıların hizmetine sunulması için Antalya'da bal ormanları çalışma konusu olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya literatür taraması yapılarak başlanmıştır. Bu sırada bal ormanı kavramının, arıcılık için belirlenen orman alanını nitelemek amacı ile oluşturulduğu görülmüştür. Kavram olarak bal ormanının, ülkemizde arıcılık faaliyeti için ayrılan orman alanlarını anlatmak amacıyla kullanıldığı anlaşılmıştır (Koday ve Karadağ, 2019). Orman Genel Müdürlüğü'nün elektronik ortamda sunmuş olduğu raporlar ve Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nden alınan istatistik veriler tablolar halinde Türkiye geneli, Bölgeler ve Antalya özelinde 2007-2022 yılları arası mevcut durumu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bal Ormanı Oluşturma Kriterleri:

Var olan ya da yeni oluşturulacak olan bal ormanı yerinin ve alanının seçilmesinde çeşitli kurallara bağlanmıştır. Bu kurallar Bal Ormanı Eylem Planında (2013-2017) belirtilmiştir. Bu ölçütler ise;

- Bal Ormanı Eylem Planında (2018-2023) güncellenerek belirtilmiştir. Bu kriterler sırasıyla;
- Bal ormanı tanımına uygun saha olması,
- Orman rejimi içerisinde olması veya bu amaçla tahsis edilmesi,
- Bölgede bal ormanı talebinin veya ihtiyacının olması,
- Bal ormanlarının yerinin tespitinde arıcı birlik temsilcilerinin görüşlerinin

- alınarak, arıcılığın yoğun olduğu bölgeler ile talebin fazla olduğu yerlerin seçilmesi,
- Arıcılık açısından önemli bitki türleri ile salgı balı üretim potansiyeli bulunan alanların bal ormanı kurulması amacıyla arıcı birlikleri ve diğer kişi veya kurumlar tarafından teklif edilmesi,
- Yakınında sürekli olarak temiz su sağlayan bir kaynak bulunması
- Arıcılığın yoğun olduğu bölgeler ile talebin fazla olduğu yerlerin seçilmesi.
- Bal ormanlarının kurulmasında öncelikli gaye bal üretimi ve bu sayede arıcılara ve yöre halkına gelir oluşturmaları,
- Bal ormanı oluşturulacak yer seçilirken, arıcılık için elverişli olan salgı, nektar ve polenli bitkilerin yoğun olduğu alanlara öncelik verilmesi,
- Yerleşim yerlerinden uzakta, insan ve hayvan hareketlerinden uzakta olması,
- En az rüzgâr tutan yer olması,
- Kara yollarından, ilaçlama yapılan tarım arazilerinden ve maden sahalarından uzakta olması kriterleri aranır.
- Bal ormanı olarak belirlenen alan minimum 30 ha olmalıdır. Şeklinde sıralanmıştır (OGM 2018).

Türkiye'deki Bal Ormanları

Ülkemiz sahip olduğu doğal şartları sayesinde pek çok ekonomik faaliyetin birlikte yürütüldüğü bir özelliğe sahiptir. Yurdumuzda farklı iklim tiplerinin görülmesi, bitki örtüsü bakımından zengin bir tür çeşitliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu özellikler ülkemizi, arıcılık açısından uygun kılar (Bulut ve Zaman; 2003).

Bal ormanlarının kurulum amaçlarının başında ülkemizin arıcılık için uygun olan mevcut potansiyelini sürdürülebilir şekilde kullanmak gelmektedir. Ormanların sürdürülebilirliği beraberinde ormandaki odun dışı ürünlerin kullanımını ve ekosistemi destekleyeceği için hem doğanın hem de ormandan yararlanan kesimlerin ekonomik, sosyal ve kırsal kalkınmasını desteklemek amaçlanmıştır. Bu sayede bal ormanları kuruldukları bölgede ekonomik açıdan kalkınmayı sağlarken, sürdürülebilir bir ormancılık faaliyetine de imkân sunmuştur. Ekonomik açıdan olduğu gibi ekolojik açıdan da son derece öneme sahip olan arılar, hem tozlaşmada aktif rol oynuyor olması hem de erozyon ve toprak kaybının azaltılması bu projenin önemini ortaya koymaktadır (Güvendi, E., vd. 2022).

Yürütülmekte olan bal ormanı projesi yukarıda belirtildiği gibi ülkemiz için oldukça önemlidir. Bu sebeple çalışma on beş yıllık süreç içinde bal ormanları ile ilgili meydana gelen gelişmeleri ortaya koymak amacıyla belirlenmiştir. Pozitif yönde gerçekleşen bu gelişmenin ülkemiz için faydalı olduğu açıktır.

Çalışmada öncelikle yıllık periyotta meydana gelen gelişmeler ile Türkiye toplamı ele alınmıştır. Daha sonra çalışmanın kapsadığı yıllar itibariyle bölgesel dağılımı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Özel olarak ise Antalya ilinde kurulan Bal Ormanlarının yerleri, alanları ve kovan kapasiteleri ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir.

Orman Genel Müdürlüğü'nden alınan verilere göre 2021 yılı sonu itibariyle Türkiye'de kurulan bal ormanı sayısı 683 adet olmak üzere toplam alan olarak ta 90.029,44 ha olmuştur. Her yıl adet ve alanda artış yaşanmıştır (Tablo 1).

Tablo: 1 Türkiye'deki Bal Ormanlarının Yıllara Göre Adedi ve Alanı (2007- 2021)

Yıllar	Adet	Alan (Ha)
2007	1	16
2008	6	183
2009	9	290
2010	35	2490
2011	23	4380
2012	30	9700
2013	65	13895,90
2014	41	5749,60
2015	38	4922,17
2016	82	10344,45
2017	68	7937,11
2018	79	8253,08
2019	61	9543,83
2020	68	6514,59
2021	77	5812,71

Kaynak: Orman Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Ülkemizdeki bal ormanlarını coğrafi bölgeler ölçeğinde inceleyerek 2013-2021 yılları arasında kurulan bal ormanlarının dağılımı hakkında daha sağlıklı bilgiler elde edileceği düşünülmüştür. 2007- 2012 yılları arası şehirlerin bal ormanı alanlarına ulaşamadığı içi bölge sıralaması Orman Genel Müdürlüğü'nün elektronik ortamda yayınladığı verilerden yararlanılarak 2013 ve sonrası olarak tablolaştırılmıştır. Bu değerlendirme ile elde edilen bilgiler

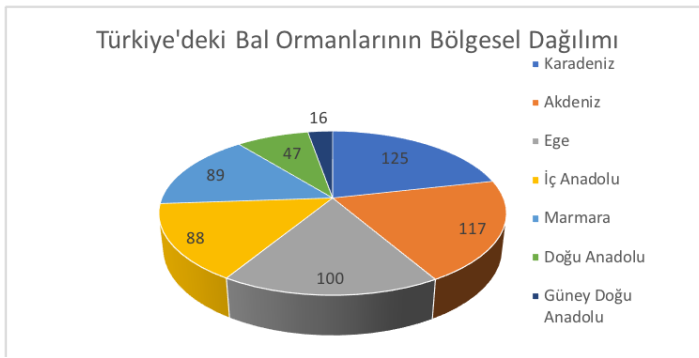
Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2. Türkiye'de Bölgelere Göre Bal Ormanı Adedi ve Alanı (2013-2021).

Bölge	Adet	Alan(ha)
Karadeniz	125	16.622,67
Akdeniz	117	14.249,33
Ege	100	15.225,88
Marmara	89	14.720,87
İç Anadolu	88	3.412,27
Doğu Anadolu	47	1.867,68
Güney Doğu Anadolu	16	536,74
Toplam	582	61.360,77

Kaynak: Orman Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Budoğrultuda en fazla bal ormanına sahip olan Karadeniz Bölgesi ele alındığında dokuz yıllık süreç içerisinde toplam 125 adet bal ormanı kurulmuştur. Ayrıca kurulan bal ormanı alanı ise 16.622,67 hektar olarak kayıtlara geçmiştir. Karadeniz Bölgesi coğrafi açıdan değerlendirildiğinde iklimi, su kaynakları, her mevsim canlı olan florasıyla aynı zamanda ekolojik tarım için elverişli kaynaklara sahip olması bakımından sürdürülebilir uygulama örneği olan bal ormanları projesi içinde oldukça elverişli bir alandır. (Tablo. 2)



Şekil.1. Türkiye'de Bölgelere Göre Bal Ormanı Dağılımı (2013-2021).

Kaynak: Orman Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Bölge sıralamasında ikinci sırada yer alan Akdeniz Bölgesi incelendiğinde 2021 yılı sonunda bal ormanı sayısı 117 adete ve bal ormanları alanı ise 14.249,33 hektara ulaşmıştır. Aynı zamanda Türkiye'de en fazla bal ormanına sahip il bu

bölgede bulunmaktadır. Mersin ili 34 adet bal ormanı ülkemizde birinci sırada yer almaktadır. Mersin'den sonra Akdeniz Bölgesi'nde en fazla Bal Ormanı'na sahip ikinci il ise 25 adet ile Antalya'dır. (Şekil.1)

Üçüncü olarak ülke sıralamasın da yerini alan Ege Bölgesi, 2021 yılı sonu itibariyle toplam 100 adet bal ormanı ve 15.225,88hektar bal ormanı alanına sahiptir.

Bal ormanı sayısı bakımından Marmara Bölgesi 89 adet ile ülke sıralamasında dördüncü sırada yer almaktadır. Bölgede bal ormanlarının alanı ise 14.720,87hektara ulaşmıştır. Marmara Bölgesi ilk bal ormanını bünyesinde barındırıyor olmasıyla önemlidir. İlk bal ormanı 2007 Yılında Bursa'da kurulmuştur.

İç Anadolu Bölgesi 3.412,27 hektar toplam alan ile 88 adet bal ormanına sahiptir. Bu bölgede daha çok çiçek balı üretimi yapılıyor olsa da hemen hemen her ilde bal ormanları kurulmuş olması bozuk ormanların rehabilitasyonu ve ormanların sürdürülebilirliği için oldukça önemli bir faaliyettir.

Doğu Anadolu Bölgesi 47 adet bal ormanına sahiptir. Bölgede bal ormanlarının kapladığı alan 1.867,68 ha'dır. Bölgede kurulan bal ormanlarının çoğu ağaçlandırma çalışmaları ile gerçekleştirilmektedir. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Ağrı ilinde bal ormanı bulunmamaktadır.

Ülkemizde en az bal ormanına sahip bölge Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir. Bölgede yer alan 16 adet bal ormanı 536,74 ha alan kaplamaktadır. Bölgenin ikliminin bal ormanı kurmaya elverişli olmaması ve doğal orman alanının az olması gibi etkenlerden dolayı kurulabilen bal ormanı sayısı ve alanı az seviyede kalmıştır. Oluşturulan bal ormanları ise ağaçlandırma çalışmalarıyla gerçekleştirilmektedir. (Şekil.1)

Antalya'da Bal Ormanları

Akdeniz Bölgesi bal ormanları Türkiye bölgeler sıralamasında Karadeniz Bölgesi'nden sonra ikinci sırada gelmektedir. Akdeniz Bölgesinde Mersin ili 34 adet bal ormanı ile ülkemizde birinci sırada yer almaktadır. Antalya ili ise Mersin'den sonra 25 adet bal ormanı ile en fazla bal ormanına sahip ikinci il olarak karşımıza çıkmaktadır. Antalya ilinde hem Çam balı hem de çiçek balı üretilen bal ormanlarının bulunması arıcılar ve ülke ekonomisi için oldukça önemlidir.

Çam balı dünyada sadece Türkiye ve Yunanistan'da üretilmekte ve avrupa ülkelerindeki tüketicilerin özellikle tercih ettiği bir ihraç ürünüdür. Çam balının bileşimindeki düşük glikoz ve fruktoz içeriği sayesinde zaman içerisinde kristalleşmeden uzun süre muhafaza edilebilmektedir.

Çiçek balları ise (narenciye balı, püren balı, kekik balı vb.) içeriğindeki doğal bileşenleri olan yüksek glikoz ve fruktoz oranı nedeniyle zamanla kristalleşerek katı hale gelmektedir

Tablo 3. Antalya Bal Ormanlarının İlçelere Sayısal ve Oransal Dağılışı(2010-2022)

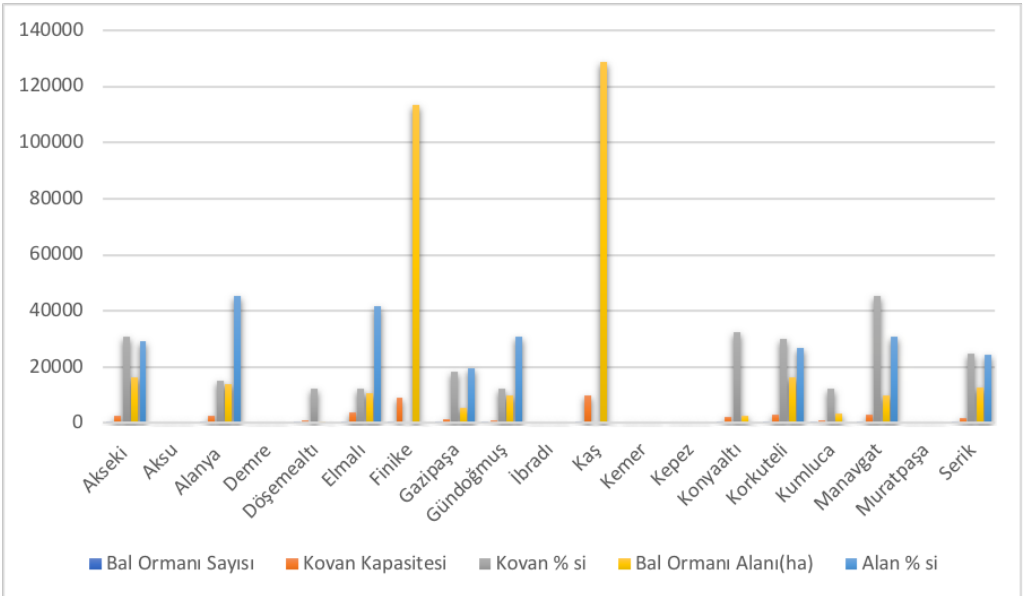
İlçeler	Bal Ormanı Sayısı	Kovan Kapasitesi	Kovan % si	Bal Ormanı Alanı (ha)	Alan % si
Akseki	1	2500	5.84	16483	4.80
Aksu	-	-	-	-	-
Alanya	3	2750	6.41	13985	4.08
Demre	-	-	-	-	-
Döşemealtı	1	1000	2.33	153	0.04
Elmalı	3	4000	9.33	10766	3.14
Finike	3	9000	21.00	113225	33.03
Gazipaşa	1	1500	3.50	5233	1.53
Gündoğmuş	1	1000	2.33	9731	2.84
İbradı	-	-	-	-	-
Kaş	2	10000	23.32	128774	37.60
Kemer	-	-	-	-	-
Kepez	-	-	-	-	-
Konyaaltı	2	2100	4.89	2472	0.72
Korkuteli	2	2925	6.82	16213	4.73
Kumluca	1	1000	2.33	3395	0.99
Manavgat	3	3100	7.23	9765	2.84
Muratpaşa	-	-	-	-	-
Serik	2	2000	4.67	12567	3.66
Toplam	25	42875	100	342762	100

Antalya'da bal ormanlarının ilçelere dağılışına baktığımızda, bal ormanı bulunmayan 6 ilçe olduğu görülmektedir.

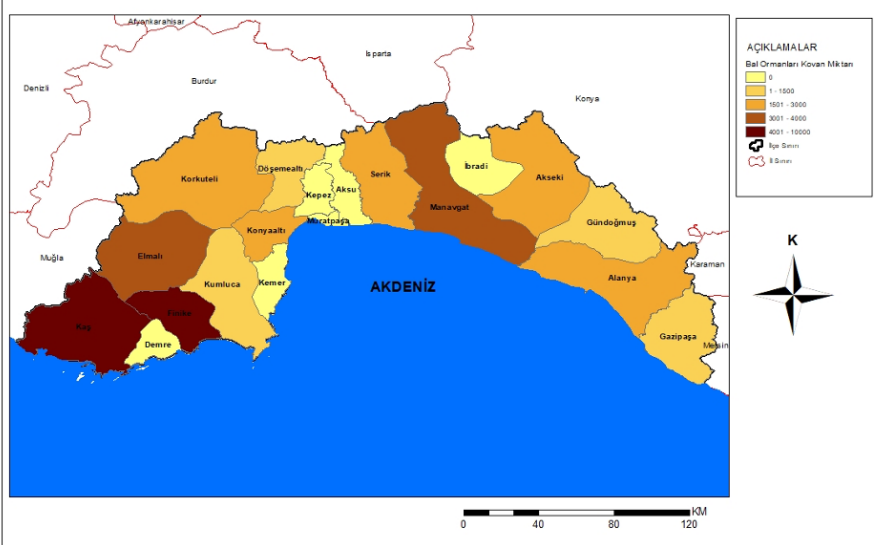
Bunlardan Kepez ve Muratpaşa yoğun yerleşme yeri olan merkez ilçelerdir. Kemer turizm alanında gelişmiş ancak arıcıların kışlatma alanı olarak kullandığı ilçelerinden birisidir. Aksu ilçesinde ise seracılık ve diğer tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Demre ise hem alanı küçük hem de turizm faaliyetleri ile öne çıkmış bir ilçe olduğu için arıcılık faaliyetleri geri planda kalmaktadır.

Kurulan bal ormanlarının toplam kovan kapasitesi 42.875, toplam Bal ormanı alanı ise 3.427.62 hektar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kaş ilçesi 10.000 ile en fazla kovan kapasitesine sahip ilçedir. Kovan kapasitesinin diğer ilçelere oranı ise % 23.32 ile en yüksektir. Kaş İlçesini % 21' lik kovan kapasitesi oranı ile ikinci sırada Finike takip etmektedir.

Bal ormanı alanı en fazla olan ilçe ise 12.877.4 hektar ile Kaş olarak karşımıza çıkmaktadır. Bal ormanı alanının diğer ilçelerdeki bal ormanlarına oranı ise %37.60 ile yine birinci sıradadır. Kaş ilçesini ise 11.322.5 hektar bal ormanı alanı ve % 33.03 oranı ile Kovan kapasitesinde olduğu gibi Finike ilçesi takip etmektedir (Tablo 3).



Şekil 2. Antalya Bal Ormanlarının İlçelere Oransal Dağılışı (2010-2022)



Şekil 3. Antalya İlinde Bal Ormanlarının Dağılışı 2022

Çalışma alanında bal ormanlarının Kaş, Finike, Elmalı ve Manavgat ilçelerinde yoğun olduğu görülmektedir (Şekil 2). Antalya'da bal ormanı olarak alan belirlenmemiş altı tane ilçe bulunmaktadır. Bunlar; Demre, Kemer, Kepez, Muratpaşa, Aksu ve İbradı ilçeleridir (Şekil 3).

Tablo 4. Antalya'daki Bal Ormanlarının Yıllara Göre Adedi ve Alanı (2010-2022)

Yıllar	Adet	Alan (ha)
2010	3	122,03
2012	2	220,61
2013	2	63,69
2014	2	777,78
2016	2	506,36
2017	4	1.163,26
2018	2	210,54
2019	2	48,41
2020	2	111,68
2021	2	177,43
2022	2	25,83
Toplam	25	3.427,62

Antalya ilinde bal ormanı çalışmaları 2010 yılında 3 adet bal ormanının 122,03 hektarlık alana kurulmasıyla başlanmıştır. 2022 yılına gelindiğinde ise bal ormanı sayısı 25'e alan ise 3.427,62 hektara ulaşmıştır (Tablo 4).

28 Temmuz 2021' de Antalya'nın Manavgat ilçesinde yaşanan büyük orman yangını sonrası 60 bin hektar alan zarar görmüştür. Zarar gören bu alanların köylere yakın ve ulaşımı kolay yerlerine halk için gelir getirici ürünler olan ağaç türleri (keçiboynuzu, defne, iğde, akasya) dikilmiştir. Ayrıca daha yüksek ve yaylalara yakın yerlere püren, arı otu, kekik, lavanta gibi nektarlı bitkilerin ekimi yapılmıştır.

Tesis edilen Bal Ormanları'na orman ekosistemini bozmadan ormanların sürdürülebilirliğini sağlayacak, gereksinimleri karşılayacak ve biyolojik çeşitliliğe katkı sağlayacak, arıcılık faaliyetlerini ve bal üretimini destekleyecek nektarlı türlerin (arı otu, lavanta, püren, kekik, keçiboynuzu, defne, iğde, akasya vb. gibi) ekim ve dikimi yapılmaktadır.

Tablo 5. Antalya'daki Bal Ormanlarının Yıllara Göre Kovan Kapasitesi ve Alanı (2010-2016)

İlçe/ Mahalle	Kovan Kapasitesi	2010	2012	2013	2014	2016
		Alan(ha)	Alan(ha)	Alan(ha)	Alan(ha)	Alan(ha)
Finike/ Yazır	3000					454,49
Akseki/ Kuyucak	2500		164,83			
Konyaaltı/ Yabançandır	200	11,5				
Konyaaltı/ Üçoluk	1900	13,22				
Gazipaşa/ Beyrebucak	1500			38,56		
Manavgat/ Çavuşköy	2000					51,87
Gündoğmuş/ Ortaköy	1000	97,31				
Kaş/ Doğantaş	5000				725,6	
Korkuteli/ İmecik	1925		55,78			
Alanya/ Elikesik	750			25,13		
Elmalı/ Ovacık						
Elmalı/ Yakaçiftlikköyü	2000				52,18	

Kaynak: Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Antalya ilinde 2010- 2022 yılları arasında 3427,62 hektar alan üzerine 54.775 koloni kapasitesine sahip 25 adet bal ormanı kurulmuştur. Tesis edilen bu bal ormanlarından 5 tanesi Kaş ve Finike ilçelerinde çam balı üretiminin yapıldığı Basralı alanlardan oluşmaktadır. Çam balı çiçeklerden değil, bal arılarının Akdeniz iklimine has bazı çam ağacı türlerinin gövdesinde yaşayan bir aracı böceğin salgısını kullanarak ürettiği bir baldır. Dünyada sadece Türkiye ve Yunanistan'da bulunur. Çam balının üretilmesi için, halk arasında Basra Böceği, Balsıra Böceği, Çam Pamuklu Köşnili, Çam Pamuklu Biti isimleriyle bilinen *Marchalina Hellenica*' ya ihtiyaç vardır. Bu böcek sadece kızılçam karaçam ve Halep çamında yaşamaktadır.

Basra böceği çamın öz suyunu emerek beslenir ve ağaca salgı bırakır. Temmuz ve Ekim aylarında bu salgılar bal arıları tarafından toplanarak petek gözlerine depolanır ve çam balı elde edilir. (OGM 2018)

Marchalina Hellenica Türkiye'de, Muğla, Aydın, İzmir, Balıkesir, Çanakkale, Antalya illerinin Ege sahil şeridi boyunca ve Denizli'de bulunmaktadır. (OGM 2018)

Diğer 20 tane bal ormanı ise çiçek balı üretilen bitkilerle kaplı alanlardan oluşmaktadır (Tablo 5. Tablo 6)

Tablo 6. Antalya'daki Bal Ormanlarının Yıllara Göre Kovan Kapasitesi ve Alanı (2017-2022)

İlçe/ Mahalle	Kovan Kapa- sitesi	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		Alan(ha)	Alan(ha)	Alan(ha)	Alan(ha)	Alan(ha)	Alan(ha)
Döşe- mealtı/ Bıyıklı	1000						15,3
Finike/ Günçalı	5000	534,28					
Alanya/ Akçatı	1000						10,53
Finike/ Yeşilyurt	1000					143,48	
Kumluca/ Beşikçi	1000					33,95	

Serik/ Kozan	1000				82,14		
Alanya/ Beldibi	1000		104,19				
Serik/ Hasgebe	1000	43,53					
Kaş/ Üzümlü	5000	562,14					
Korkuteli/ Güzle	1000		106,35				
Ma- navgat/ Yaylaalan	900	23,31					
Ma- navgat/ Taşağıl	200			22,47			
Elmalı/ Ovacık	1000			25,94			
Elmalı/ Macun	1000				29,54		

Kaynak: Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



Şekil 4. Çavuşköy Bal Ormanından Bir Görünüm (Kasım 2022)

Şekil 4'te görüldüğü üzere boyasız ahşap arı kovanları organik bal ve arı ürünleri üretmek için kullanılmaktadır. Organik arıcılık için özellikle tarım ilaçlarından uzak alanlar tercih edilmektedir. Bu anlamda da bal ormanları hem bozulmamış nektar ve polen kaynakları hem tarım ilaçlarından uzak temiz doğasıyla organik üreticilerin tercih ettiği alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 4-5).



Şekil 5. Çavuşköy Bal Ormanı (Manavgat) Çiçek Açmış Pürenlerden Bir Görünüm (Kasım 2022)

Antalya İlinde Sonbaharda orman içlerinde ve orman üst sınırında yaylalarda bulunan Püren bitkisinin çiçek açmasıyla birlikte arıların bu alanlara arılarını taşıyarak nektar ve polen kaynağı bu bitkiden faydalanmaktadır. Şekil 5'te görüldüğü gibi burada püren bitkisi, Okaliptus ve Mimoza ağaçları, Çam türleri ve yeni dikilen ve arılar için önemli bir polen kaynağı olan keçiboynuzu ağaçları bulunmaktadır (Şekil 5).

Sonuç

Ülkemizin mevcut durumu göz önüne alındığında arıcılık için son derece uygun coğrafi şartlara sahip olduğu görülmektedir. Hem iklimi hem de yükselti basamaklarına göre kısa mesafede değişen florası arıcılık faaliyetlerine uygun bir ortam oluşturmaktadır. Özellikle ballı bitkilerce zengin florası hem bal kalitesinin hem de bal ve diğer arı ürünleri veriminin artmasına yardımcı olmaktadır.

Ülkemizin birçok çiçekli bitkiye sahip olması ülkemizde arıcılığın gelişmesine katkı sağlamıştır. Ayrıca arıcılara devlet tarafından sağlanan besleme zamanlarında şeker, veteriner bakım hizmetleri, ana arı- oğul arı yardımları, arılı arısız kovan destekleri, kovan başı maddi destekler de arıcılık faaliyetlerini teşvik etmektedir.

Bal ormanı; arıcılık yapan bölge halkına ekonomik gelir sağlamak ve sürdürülebilir bir ormancılık faaliyeti gerçekleştirmek için floranı bozmadan bölgeyle uyumlu bitkilerle zenginleştirilen ormanlık alanların gerekli fiziki ve sosyal düzenlemelerin yapılmasının ardından arıcıların hizmetine sunulmasıdır.

Oluşturulan bal ormanlarıyla gezici arıcılığı en aza indirerek hem arı ırklarının bozulmasının hem de bulaşıcı arı hastalıklarının yayılmasının önüne geçmek amaçlanmıştır.

Ülkemizde bölgelerin bal ormanı varlıkları incelendiğinde hem sahip olunan toplam bal ormanı sayısı hem de bal ormanı alanları arasında belirgin farklar olduğu görülmektedir. Yıllara göre bal ormanı sayısı ve alanına baktığımızda ise ülkemizdeki bal ormanlarının sayısal ve alansal olarak arttığını görmekteyiz.

Ülkemizin arıcılık faaliyetleri ve arıcılık teknikleri her geçen gün değişmekte ve gelişmektedir. Burada arıcılara arıcı birliklerinin, veteriner hekimlerin, televizyon ve internet aracılığıyla ulaşılan eğitici videoların, halk eğitim merkezleri, belediyeler ve Tarım ve Orman Bakanlığının vermiş olduğu eğitimlerin katkısı büyüktür.

Üretimdeki artışlar ise bu konudaki eğitimlerin ve devlet desteklerinin faydalı olduğunu kanıtlar niteliktedir.

Ancak ülkemizin gerek ballı gerekse polenli ve salgı balına uygun mevcut bitki potansiyeli göz önüne alındığında üretimin daha da artırılabilmesi ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple bal ormanı projelerinin yapılmasının uygun ve yerinde

bir karar olduğu açıktır. Sonuçları uzun vadede daha sağlıklı olarak bu kararı doğrulayacaktır.

Ülkemizde ormanların yaklaşık %50'si aşırı yararlanma, orman yangınları, orman otlatması gibi etkenler yüzünden kalite yönünden iyi durumda değildir. Bal ormanlarının kurulmasıyla iyi durumda olmayan orman alanlarının miktarı azalacaktır. Bitki örtüsünün artmasıyla topraklarımız erozyona karşı korunmuş olacak, arıların yapacağı tozlaşma sayesinde biyolojik çeşitlilik korunmuş olacaktır.

Bal üretiminin artması ile orman köylümüzün gelir düzeyi artacak ve aynı zamanda ülke ekonomisine de katkı sağlayacaktır.

Yoksulluktan dolayı halkın ormanlara olan olumsuz baskısı azalacak hatta ormana ekilen ve dikilen bitkilerden elde edilen gelir getirici diğer ürünler sayesinde halkın ormana ilgisi ve bakış açısı daha da iyileşecektir.

Orman bölgelerinde geçen yıllarda görülen yangın vakalarının arıcılara olan zararlarını azaltmak veya ortadan kaldırmak amacıyla yangına dayanıklı ağaç türlerinin (keçiboynuzu, okaliptüs, defne, kavak türleri ve akasya) yayılım alanlarının artırılması yerinde bir karar olacaktır.

Kaynakça

Anonim, (2010). TSE 3036 Bal Standardı. 19 Ocak 2010 Kabul Tarihli Bal Standardı, Ankara.

Bulut, İ. Zaman, M. (2003) “Erzurum’da Arıcılığın Coğrafi Esasları ve Türkiye Arıcılığındaki Yeri” Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 3, sayı 30-31, ss 299-315 Ankara.

Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Bal Ormanı Eylem Planı, 2018-2023

Kaymaz, Ç. K. Albayrak, L. (2017). Mevsimlik Gezici Tarıma Bir Örnek: Bostancı Köyü (Yusufeli-Artvin). *Turkish Studies*, 12(3), 355-384.

Koday, Z. Karadağ, H. (2019). Türkiye’de bal ormanlarının gelişimi ve bölgesel dağılımı (2007 –2018). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23 (3), 1227-1242.

Güvendi, E., Ertuğrul, M.H., Kahyaoğlu, N., (2022). ‘Türkiye’ de Kurulan Bal Ormanlarının Bugünü, Geleceği ve Kırsal Kalkınmaya Etkisi’ Gümüşhane Üniversitesi, Kürtün Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü, 29810, Gümüşhane.

OGM (2022). Orman Genel Müdürlüğü Web Sitesi. <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz/resmiistatistikler>

Fıratlı, Ç. Genç, F. Karacaoğlu, M. ve Gençer, H.V. “Türkiye’de Arıcılığın Karşılaştırmalı Analizi” Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi, Ankara, Türkiye, ss. 17- 21, 2000.