

Bartın Yöresi orman kaynaklarının bal üretim potansiyeli ve ekonomik değeri

Ersin Güngör^{a*}, Akif Burak Ayhan^b

Özet: Bu çalışmada öncelikle bal üretim miktarı ve ekonomik değeri açısından Bartın ilinin bölgedeki ve ülkedeki konumu irdelenmiştir. Akabinde Bartın'da bal üretimine konu olabilecek potansiyel orman alanların belirlenmiş ve bu alanlardan elde edilebilecek bal üretim miktarları ile il ve ülke ekonomisine yapılacak ekonomik katkı hesaplanmıştır. Daha sonra Bartın İli mevcut bal üretim değerleri ile potansiyel bal üretim değerleri, üretim miktarı ve parasal değerler bakımından karşılaştırılmıştır. Çalışma kapsamında elde edilen bulgulara göre; 2015 yılı itibarı ile Bartın İlinde 352 ton bal üretilmiş ve toplamda 18 milyon TL gelir elde edilmiştir. Oysa ki Bartın'da *Potansiyel Bal Ormanı* alanlarının üretim kapasitesi 974 ton olup bu alanlar arıcılık faaliyetleri yoluyla bal üretimine dahil edilebilseydi, Bartın ekonomisine kazandırılacak yıllık gelir 18 milyon TL'den 50 milyon TL'ye yükselmiş olacaktı. Çalışma sonucunda Bartın'da bal üretiminden sağlanabilecek gelirin yalnızca 1/3'ünün il ve ülke ekonomisine kazandırılabilirdi buna karşın 2/3'ünün ise atıl kaldığı anlaşılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Bal üretimi ve verimliliği, Potansiyel bal ormanı, Arıcılığın ekonomik katkısı, Bartın

Honey production potential and economic value of forest resources in Bartın Region

Abstract: In this study, initially the amounts of honey production and economic value have been analyzed in terms of location of Bartın province within the region and the country. Subsequently, the potential forest areas of honey production in Bartın was designated and honey production quantities which can be obtained from these fields will be calculated for their economic contribution to the province and the country's economy. Then Bartın the potential honey production values within Bartın were compared with current honey production values in terms of production quantity and monetary values. According to the findings of this study; by the year 2015, 352 tons of honey was produced within Bartın province and total revenue of 18 million TL was achieved. However, Bartın Potential Honey Forest has the production potential of 974 tons areas and if these areas were included in the production of honey through beekeeping activities and if these will be introduced into Bartın's economy annual income it would be increased up to 50 million TL from 18 million TL. The results showed that Bartın's income from honey production in the province was only 1/3 of the province and country can be introduced into the economy, whereas 2/3 of which is understood as the use discarded.

Keywords: Honey production and efficiency, Potential honey forest, Economic gain of beekeeping, Bartın

1. Giriş

Günümüzde dünya nüfusundaki artışa karşın temel mal ve hizmetler miktar ve kalite olarak aynı oranda artış göstermemektedir. Gerek nüfus gerekse de ihtiyaç ve beklentilerdeki artış insanların ormanlardan beklentilerini de arttırmaktadır. Bu artış hem çeşit hem de miktar olarak kendini göstermekte ve dolayısıyla orman kaynaklarının planlanması ve yönetimine yönelik hazırlanan planlar başta olmak üzere birçok ekonomik hesaplamalarında odun hammaddesi üretimi yanında bu mal ve hizmetlere yönelik bilgiler de yerini almaktadır. Bunlardan biri de ormanların bal üretimine yaptığı katkısıdır. Keza ülkemiz ormanlarının bulunduğu coğrafya, iklim koşulları ve bitki örtüsü açısından arıcılık için ideal bir bölgedir.

Dünya arıcılık faaliyetlerinde Türkiye, ilk sıralarda yer almaktadır. Ülkemiz kovan varlığı bakımından ilk sıralarda olmasına rağmen bal üretim verimliliğine göre birçok ülkenin gerisinde kalmaktadır. Diğer yandan ormanların

sürdürülebilir bir anlayışla ve toplumun ormanlardan beklentileri göz önünde bulundurularak yönetilmesi, günümüz çağdaş ormancılığının amacını oluşturmaktadır. Verimsiz alanlar daha verimli hale getirilerek ormanların ekolojik, sosyal ve ekonomik faydaları da artırılabilir.

Orman alanlarında arıcılık faaliyetlerinin etkin bir şekilde yapılması, başta erozyon önleme ve biyolojik çeşitliliğin devamı olmak üzere yöre halkının kalkındırılması ve bölge ekonomisinin gelişimi açısından birçok ekolojik, sosyal ve ekonomik fayda sağlayacaktır. Ülkemiz orman kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde, koruma-kullanma ilkesi çerçevesinde çağdaş bir anlayışla planlanması çalışmalarında odun hammaddesi üretim eksenini genişletilerek arıcılık faaliyetleri gibi birçok işlev de planlama aşamasında dikkate alınmalıdır. Bu kapsamda ülkemiz ormanlarında potansiyel bal ve diğer arı ürünleri (çalışmanın ilerleyen bölümlerinde arı ürünlerinin tamamı "bal" olarak anılacaktır) üretim alanları ve ekonomik değerleri belirlenmeli ve bu alanlara ilişkin etkin yönetim

✉ ^a Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Ormancılık Ekonomisi Anabilim Dalı, Bartın

^b Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Bartın

@ * **Corresponding author** (İletişim yazarı): ersingngr@yahoo.com

✓ **Received** (Geliş tarihi): 22.12.2015, **Accepted** (Kabul tarihi): 30.12.2015



Citation (Atıf): Güngör, E., Ayhan, A.B., Bartın Yöresi orman kaynaklarının bal üretim potansiyeli ve ekonomik değeri. Turkish Journal of Forestry, 17(1): 108-116.
DOI: [10.18182/tjf.89126](https://doi.org/10.18182/tjf.89126)

planları geliştirilmelidir. Böylece ülkemiz ormanlarından sağlanacak bal üretim değerleri miktar ve nitelik olarak daha iyi seviyelere gelebilecektir.

“Bartın Yöresi Orman Kaynaklarının Bal Üretim Potansiyeli ve Ekonomik Değeri” konulu bu çalışmada, bal üretim miktarı ve ekonomik değeri açısından Bartın İlinin bölgedeki ve ülkedeki konumunun irdelenmesi, Bartın yöresinde ormanlık alanlarda bal üretimine konu olabilecek potansiyel orman alanların belirlenmesi, bu alanlardan elde edilecek bal üretim değerlerinin hesaplanması ve ekonomik değerinin saptanması esas alınmıştır. Bu sayede Bartın mevcut bal üretim değeri ile potansiyel bal üretim değeri miktar ve ekonomik olarak karşılaştırılabilecektir. Ayrıca elde edilen ekolojik, sosyal ve ekonomik bulgular çerçevesinde yöre arıcılık faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik önerilerin yapılması amaçlanmıştır. Bu sayede yöre ormancılığına ve arıcılığına katkı sağlanacağı umulmaktadır.

Araştırmada, çalışma alanı olarak Bartın Orman İşletme Müdürlüğü (BOİM) ormanlık alanları seçilmiştir. Bartın yöresindeki bal ormanı üretim alanlarının ve potansiyelinin saptanması ve çeşitli ekonomik verilerin elde edilmesi kapsamında BOİM Amenajman Planları (BOİM, 2005), OGM Bal Ormanı Eylem Planı (BOEP, 2013), Bartın Bal Ormanı Projesi (BBOP, 2013) gibi bir dizi literatürden, istatistiklerden (BAKKA, 2011; TÜİK, 2015; FAO, 2015) ve çeşitli illerde yürütülen Bal Ormanı Projelerinden (OGM, 2011; OGM, 2012) yararlanılmıştır.

Çalışmada öncelikle Bartın İlinin bal üretim değerlerinin bölgedeki ve ülkedeki durumu incelenmiştir. Bu amaçla BOEP, 2013 ile Ordu Ticaret Borsası Arıcılık Raporu (OTB, 2013), Ünye Ticaret Borsası Arıcılık ve Bal Raporu (ÜTB, 2014) gibi literatürlerden yararlanılmıştır.

Çalışmanın ikinci aşamasında; Bartın yöresindeki orman varlığı irdelenmiş, akabinde bal üretimine konu olabilecek potansiyel Bal Ormanı alanları belirlenmiştir. Potansiyel bal ormanı alanlarının saptanmasında BOİM’de ilgili şefliklere ait Orman Amenajman Planı verileri (BOİM, 2005) kullanılmıştır. Bu planlarda bal verimi açısından en üst sırada yer alan kestane, ıhlamur ve yalancı akasya türlerinin oluşturduğu saf ve karışık meşcereler (bölme ve bölmecik alanları) bal üretiminin potansiyeli için öncelikli alanlar olarak sayılmış ve çalışmanın materyalini oluşturmuştur.

Çalışmanın üçüncü aşamasında; potansiyel bal ormanı alanlarında, bir hektar alanda ne kadar bal üretimi gerçekleştirilebileceği hesaplanmıştır. Bunun için öncelikle yörede bal üretimine yönelik gerçekleştirilen bilimsel çalışmalardan (Genç, 2003; Mısır, 2011) ve ilgili projelerden (BBOP, 2013) yararlanılmıştır. Ayrıca BOİM’de görevli uzman personel (BOİM müdürü, müdür yardımcıları, işletme şefleri ile ağaçlandırma ve toprak muhafaza şefi) görüşlerinden (toplamda 10 kişi), kitap ve makaleler (Doğaroğlu, 1999; Tutkun ve Boşgelmez, 2003 vb.) ile istatistiklerden (TÜİK, 2015; FAO, 2015) faydalanılmıştır. Diğer yandan Türkiye Arı Yetiştiriciliği Merkez Birliği (TAB) (TAB, 2015) ile bu merkeze bağlı olan Bartın Arı Yetiştiriciler Birliği (BAB) (BAB, 2015) kayıtları ve yine üye görüşleri (BAB’da çalışan 5 yetkili ve kayıtlı 45 üye) çalışma kapsamında dikkate alınan veriler olmuştur. Bu sayede Bartın yöresinde bal üretimine yönelik çeşitli sayısal değerler (ağaç türleri itibarıyla bal verim değerleri, yıllar itibarıyla yöredeki kovan sayıları, üretim miktarları vb.) elde edilmiştir.

Son aşamada Bartın’da arı ürünlerinin piyasa fiyatı araştırılmıştır. Bartın’da arı ürünlerinin kg cinsinden piyasa fiyatını belirleyebilmek için öncelikle BAB yetkilileri ve üyelerinden 50 kişi ile görüşülmüş ve balı arz eden taraf olarak yörede üretilen çiçek balı, kestane balı ve orman gülü (acı bal) balı ile türevlerinin (arı sütü, polen, propolis) 2015 yılı satış değerleri elde edilmiştir. Ayrıca arı ürünlerini talep eden taraf olarak tüketicilerle görüşmek üzere Bartın, Amasra, Kurucaşile halk pazarlarına gidilmiş ve her birinden 20, toplamda 60 alıcı ile yerinde ve yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Diğer yandan Bartın merkez ve çevre ilçelerde kurumsal bazda faaliyet gösteren ve ulusal düzeyde bal satışı gerçekleştirilen iki firmadan dört yetkiliyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu sayede Bartın yöresinde arı ürünlerinin üretim miktarları ve piyasa fiyatları hususunda genel bir fikir edinilmiştir. Son olarak ülke çapında faaliyet gösteren firmaların internet siteleri ile ulusal pazarlama siteleri incelenerek arı ürünlerinin satış fiyatları incelenmiştir. Bu sayede arı ürünlerinin Bartın İli ve ülke geneli satış fiyatları mukayese edilebilmiştir.

Elde edilen bilgilerden hareketle Bartın yöresi potansiyel bal ormanı alanlarından arı ürünleri bakımından ne kadarlık bir gelir elde edilebileceği hesaplanmış ve mevcut üretim durumu ile karşılaştırılarak değerlendirilmeler yapılmıştır.

2. Arıcılık hakkında genel bilgiler

Arılar; *Hymenoptera* (Zar kanatlılar) takımında, *Apidae* familyasının *Apis* cinsini oluşturan böceklerdir. Yeryüzünde 25.000 kadar tanımlanmış arı türü bulunmaktadır. Bal arısı (*Apis mellifera*) dışındaki türler yaban arıları olarak bilinmektedir (Tutkun ve Boşgelmez, 2003).

Günümüzde arıcılık, tüm dünyada yapılan en yaygın tarımsal faaliyetlerden birisidir. Kategorik olarak arıcılık, bir tarım faaliyeti olarak sınıflandırılrsa da konuya dikkatli şekilde bakıldığında, bir “tarımsal ormancılık faaliyeti” olarak da değerlendirilebileceği görülmektedir. Arıcılar genel olarak orman ve orman kenarı alanlarda faaliyetlerini sürdürmektedirler. Orman içi ve kenarındaki boşluklarda, orman ağacı ve çalılarında yürütülen faaliyetler de dikkate alındığında arıcılık bir ormancılık faaliyeti de sayılabilir. Bazı orman ağaçları arıcılık için değerli bir kaynak durumundadır. Kestane, yalancı akasya, ıhlamur ve çam bunlardan bazılarıdır (BOEP, 2013).

Arıcılık faaliyetleri sonucu, insan sağlığı açısından çok önemli arı ürünleri (bal, polen, propolis, arısütü, arı zehiri) üretilmektedir. Bu ürünlerden, *arısütü* zengin enerji, besin ve hormon kaynağı, *arı zehiri* bağışıklık sistemini uyaran ve düzenleyen, *propolis* iyi bir antibiyotik olarak bilinmektedir. Besleyici değeri yüksek olan *bal* ve *polen* de yine bir grup hastalık ve enfeksiyonun tedavisinde kullanılmaktadır (Dadant, 1975; Crane, 1975; Doğaroğlu, 1999).

Bal, dünya ticaretinde önemli bir kaynaktır. Bal yanında propolis, arı sütü, polen ve balmumu gibi arı ürünleri de dünya ticaretinde yer almaktadır. Diğer yandan tarımı gelişmiş ülkelerde arıcılık, arı ürünleri üretimi yanında bitkisel üretimde miktar ve kalitenin artırılması amacıyla da yapılmaktadır. ABD’de tarım ile uğraşanlar, üretim yaptıkları bitkilerde tozlaşmanın sağlanması için arıcılara kovan başına kira ödemektedirler. Yine ABD’de yapılan başka çalışmada 40 dolayında bitki türünden elde edilen gelirin %30’unun bal arılarından sağlandığı tespit edilmiştir.

Diğer yandan bal, propolis, arı zehri, arı sütü gibi arı ürünleri için pek çok ülkede “arı ürünler ile tedavi” anlamına gelen “*Apiterapi*” tanımı kullanılmaktadır (BOEP, 2013).

Ülkemizin iklim koşulları, topografik yapısı ve yeryüzündeki konumu, bitki örtüsünü ve buna bağlı olarak diğer canlıları çeşitli ve bol kıldığı gibi, arı faunasının da çok zengin olmasına imkan tanımıştır. Bir kovanda 50-60 bin kadar arı bulunur. İyi bir mevsimde bir kovandan günde 1 kg bal üretilir (Güler, 2006; TAB, 2015).

3. Dünyada ve ülkemizde bal üretim potansiyeli

Bugün dünyada 59 milyon dolayında arı kovani bulunmakta ve bunlardan 1 milyon 250 bin ton dolayında bal üretilmektedir. Dünyanın en çok kovan varlığına sahip ülke Hindistan’dır (12 milyon kovan). Buna karşın 9 milyon kovan sayısına sahip Çin, dünyada en çok bal üreten (466 bin ton) ülkedir. Çin’den sonra bal üretimi bakımından sırasıyla Türkiye (95 bin ton), Arjantin (80 bin ton), Ukrayna (74 bin ton) ve Rusya Federasyonu (68 bin ton) gelmektedir (FAO, 2015). Ülkemiz bu istatistiklerden de anlaşılacağı üzere dünyadaki en önemli ikinci bal üreticisidir.

Dünyada kovan başına ortalama bal üretimi 22 kg dolayındadır. Kanada (56 kg/kovan), Çin (52 kg/kovan), Meksika (39 kg/kovan), Arjantin (27 kg/kovan) ve ABD (26 kg/kovan) dünya ortalamasının üstünde bal üretim yapan ülkelerdir. Türkiye 15 kg/kovan üretim değeriyle dünya ortalamasının oldukça altındadır (12. sırada). Bu durum ülkemiz kovan varlığı ve bal üretimi ile uyum sağlamamaktadır. En düşük değer ise 4 kg/kovan ile Hindistan’dır (FAO, 2015; Karaşın ve Kaptan, 2015).

Diğer yandan ülkemiz, hiçbir ülkede olmayan arı genetik çeşitliliğine sahiptir. Yapılan çalışmalar sonucunda Türkiye’de beş ayrı arı ırkı tespit edilmiş olup bunlar: *Apis mellifera anatoliaca*, *A.m. caucasica*, *A.m. carnica*, *A.m. syriaca* ve *A.m. meda*’dır. Bal verimi yüksek olan ülkelerde bile bu çeşitliliğe rastlamak güçtür. Buna rağmen kovan başına bal verimi dünya ortalamasının altındadır ve bu sebepten dolayı ülkemiz dünya bal ticaretinde henüz yeteri kadar söz sahibi değildir (OTB, 2013). Hem dünya bal ticaretindeki payı hem de kovan başına bal üretimi dikkate alındığında ülkemiz, sahip olduğu arıcılık potansiyelinden yeteri kadar faydalanamamaktadır.

Türkiye’de arıcılık, çok eski yıllardan beri geleneksel olarak yapılan sosyo-ekonomik bir faaliyettir. Yani arıcılık, Anadolu insanının kültüründe yer edinmiş geçmişten günümüze devam eden geleneksel tarımsal bir faaliyettir. Türkiye’nin her yöresinde arıcılık yapılmaktadır (TAB, 2012). Ülkemizde 100.000’den fazla aile, bal arısı kolonisine sahiptir. Bunların ancak %10’u kadarı geçimini arıcılıktan kazanmakta, %30’u kadarı ise yan gelir kaynağı olarak kullanılmaktadır. Geriye kalan büyük bir kısmı ise hobi tipi arıcılık faaliyetlerinde bulunmaktadır (BOEP, 2013; TÜİK, 2015).

Ülkemizde yılda ortalama 95 bin ton civarında yapılan bal üretiminin yaklaşık 20 bin tonu, diğer bir ifadeyle çam balının %100’ü, tamamıyla ormanlarda üretilmektedir. Kestane balı, ıhlamur balı, akasya balı, orman gülü balı, kekik balı ve ormanlarımızda bulunan ağaç ve bitkilerden elde edilen nektarlarla üretilen ballar dikkate alındığında balın çok önemli bir “*odun dışı orman ürünü*” olduğu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu işi ticari bir faaliyet olarak yapan arıcılar da genel olarak orman ve orman kenarı boşluklarda faaliyetlerini sürdürmektedirler (BOEP, 2013).

Kaynakları açısından balı; saldı balı (çam balı) ve nektar balı (çiçek balı) şeklinde ikiye ayırmak mümkündür. *Çam balı*; çoğunlukla Muğla ve çevresinde bulunmaktadır. *Çiçek balı* ise; kestane, ıhlamur, akasya, orman gülü başta olmak üzere birçok orman ağacı ve maki florası başta olmak üzere çalimsı türlerden, orman içi ve kenarındaki boşluklardaki otsu bitkilerden elde edilmekte ve mevsimine göre ülkemizin her tarafında çiçek balı elde edilebilmektedir (Doğaroğlu, 1999).

Türkiye’de arıcılık tahmini 150 bin tarımsal işletmede 4 milyonu aşkın koloni ile yapılmakta, 70 bin ton bal, 3-4 bin ton balmumu, kayıtlara giremeyecek kadar az miktarlarda arı sütü, polen ve propolis üretilmektedir. Arı ürünlerinin yurt içi fiyatlarının, üretim yetersizliği, örgütsüz pazarlama, tüketici talebi gibi etkilerle istikrarsız ancak yüksek olması özellikle dışsatıma yönelmede isteksizliği doğurmaktadır (TAB, 2012).

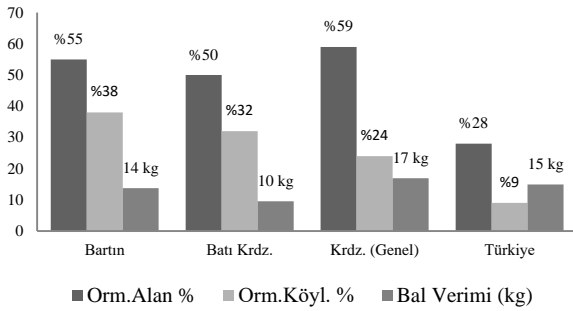
3.1. Ülke, bölge ve Bartın ili bal üretim değerleri

Bal üretimi açısından; Bartın İli orman alanı, genel alan, orman köyü sayısı, nüfusu, genel nüfusu ve kovan sayısı değerlerinin içinde bulunduğu bölge ve ülke değerleriyle karşılaştırılması Çizelge 1 ve Şekil 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. Bartın İli orman alanı, genel alan, orman köyü sayısı, nüfusu, genel nüfusu ve kovan sayısı değerlerinin bölge ve ülke değerleriyle karşılaştırılması.

Bölge	İller	Alan Bilgileri ⁽¹⁾				Nüfus Bilgileri ⁽²⁾			Bal Üretim Değerleri		
		Ormanlık Alan (Ha)	Genel Alan (Ha)	Or.Alan/Gen.Alan (%)	Orman Köyü (Adet)	Orman Köylüsü (Kişi)	Toplam Nüfus (Kişi)	Or.Köylüs/G en.Nüfus (%)	Kovan Sayısı ⁽³⁾ (Adet)	Bal Üretimi ⁽⁴⁾ (Ton)	Bal Verimi (Kg/Kovan)
Batı Karadeniz	Bolu	514.295	806.204	64	431	78.849	271.208	29	22.645	260	11
	Düzce	119.420	243.411	49	193	85.728	338.188	25	36.164	518	14
	Zonguldak	156.586	385.604	41	362	199.013	619.703	32	38.892	124	3
	Bartın	110.227	199.491	55	256	72.260	187.758	38	25.587	352	14
	Karabük	116.804	129.980	90	261	43.466	227.610	19	19.222	248	13
Kastamonu		477.316	1.250.775	38	1.016	160.724	361.222	44	59.419	418	7
Batı Karadeniz Topl.		1.494.648	3.015.465		2.519	640.040	2.005.689		201.929	1.920	
Batı Karadeniz Ort.		249.108	502.578	50	420	106.673	334.282	32	33.655	320	10
Karadeniz Gen. Topl.		6.727.514	11.483.861		6.733	1.830.241	7.539.694		1.318.876	22.313	
Karadeniz Gen. Ort.		373.751	637.992	59	374	101.680	418.872	24	73.271	1.240	17
TÜRKİYE Topl.		21.678.134	78.534.470		21.238	7.073.020	76.667.864		6.348.009	94.694	
TÜRKİYE Ort.		267.631	969.561	28	262	87.321	946.517	9	78.370	1.169	15

(1) OGM, 2014, (2) TBMM, 2010, (3) OTB, 2013, (4) TÜİK, 2015.



Şekil 1 Bartın İli orman alanı, orman köylüsü nüfusu ve bal verim ortalamalarının bölge ve ülke ortalamaları ile karşılaştırılması.

Çizelge 1 ve Şekil 1’de yer alan bilgiler alan, nüfus ve bal üretim değerleri olmak üzere üç başlıkta değerlendirilebilir.

Orman alanı-bal verimi ilişkisi

Bartın İli ormanlık alanının genel alana oranı %55 olup, bu değer Karadeniz Bölgesi (batı, orta, doğu) genel ortalamasının (%59) altında, Batı Karadeniz (%50) ve ülke ortalamasının (%28) üstündedir. Bal verim değerleri incelendiğinde ormanlık alan miktarlarıyla orantılı olarak arttığı anlaşılmaktadır. Keza Bartın İlinin bal verim değeri (%14) ile ormanlık alan oranı (%55) gibi Batı Karadeniz ve Karadeniz Bölgesi oransal değerleri de bu bilgiyi doğrular niteliktedir (Şekil 1).

Orman köylüsü nüfusu-bal verimi ilişkisi

Bartın İli orman köylüsü nüfusunun il genel nüfusuna oranı %38 olup, bu değer ülke (%9), bölge (%24) ve Batı Karadeniz ortalamasının (%32) üstündedir. Bartın’daki ve ülkemizdeki “orman köylüsü-bal verimliliği” ilişkisi incelendiğinde; orman köylüsü varlığı arttıkça bal verim değerinin düştüğü ifade edilebilir (Şekil 1). Zaten gelir düzeyi açısından ülke ortalamasının oldukça altında olan orman köylüsü, gerek bal üretimine yönelik teçhizat gerekse de bilgi ve beceri açısından yeterli donanıma sahip değildir. Bu nedenle orman köylülerine OR-KÖY ve Tarım İl Müdürlükleri gibi kurumlardan yeterli destek sağlanmalıdır. Bu destekler ile ülke ortalamasının (%9) üzerinde bir orman köylüsü yoğunluğuna sahip Bartın ilinde (%38) bal üretim miktarı bir ivme kazanacak ve yöre için bal üretimi alternatif ve doyurucu bir işkolu olarak yerini almış olacaktır.

Kovan sayısı-bal verimi ilişkisi

Bartın İli kovan varlığı 25.587 adettir. Bu değer, Batı Karadeniz, Karadeniz (genel) ve ülke ortalamasının altındadır (Batı Karadeniz Bölge ortalaması 33.655 adet, Karadeniz genel ortalaması 73.271 adet ve ülke ortalaması 78.370 adet). Diğer yandan Bartın bal üretim değerleri (352 ton), Batı Karadeniz Bölge ortalamasının (320 ton) üstünde,

Karadeniz (genel) Bölge (1.240 ton) ve ülke ortalamasının (1.169 ton) oldukça altındadır (Şekil 1). Çizelge 1’in son sütununda yer alan bal verim değerlerine bakıldığında benzer bir durumla karşılaşılır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, Bartın İli bal verim gücünün ülke ortalamasının altında kaldığı söylenebilir.

Orman varlığı bakımından yüksek bir orana sahip olan Bartın aynı zamanda orman köylüsü yoğunluğu bakımından da ülke ortalamasının oldukça üzerindedir. Buna karşın Bartın İli bal verim düzeyi gerek bölge gerekse de ülke ortalamasının oldukça altındadır (Şekil 1).

Dünya, Türkiye ve Bartın İli bal verim değerleri karşılaştırıldığında, ülkemizin yıllık ortalama bal verim değeri (15 kg), dünya ortalamasının (22 kg) oldukça altındadır (FAO, 2015). Zaten ülke ortalamasının altında olan Bartın bal verim değeri (14 kg), dünya ortalamasından da düşüktür. Dünya kovan varlığı açısından karşılaştırıldığında iyi durumda olan Bartın ve Türkiye kovan varlığı aslında elde edilen bal üretimi değerleri ve bal verimliliği ile uyum sağlamamaktadır (Çizelge 1).

3.2. Bartın’da potansiyel bal üretim orman (PBO) alanları

BOİM’nde, işletme müdürü başta olmak üzere birim yetkilileri ile yapılan görüşmeler neticesinde mevcut orman alanlarında bal üretimine yönelik alt floranın (böğürtlen, ballıbaba, kuşburnu, kızılıçık, üçgül, kekik vb.) zengin olduğu anlaşılmıştır. Diğer yandan asli orman ağacı türleri olarak da kestane, ıhlamur ve yalancı akasya ağacının bal üretimi için verimli ve yüksek potansiyele sahip türler olduğu yetkililerce ifade edilmiştir. Bartın Ağaçlandırma ve Toprak Muhafaza Şefi ile yapılan görüşmelerde ise kestane, ıhlamur ve yalancı akasya türlerinin yörede doğal olarak yetiştiği ve bu türlerle yapılan ağaçlandırma çalışmalarından da bal üretimine yönelik olumlu sonuçlar alındığı bilgisi alınmıştır. Keza, bu türlerin yoğun olarak yayılış gösterdiği Amasra ve Kurucaşile Orman İşletme Şefliklerinden alınan bilgiler de bu yöndedir. Dolayısıyla görüşmeler sonucunda Bartın yöresinde bu ağaç türlerinin doğal yetişme koşullarının var olduğu ve bal üretimi açısından üst düzeyde verimlilik gösterdikleri anlaşılmıştır.

Dünyada bitkilerin bal verimini tespit etmek için “Bal Üretim Potansiyeli Listesi” hazırlanmıştır. Birçok ülkesinde bu liste kullanılmaktadır. En düşük kapasitede bal verimi “birinci sınıf” olarak en yüksek bal kapasitesi de “altıncı sınıf” olarak değerlendirilmiştir (TAB, 2015).

“Bal Üretim Potansiyeli Listesi” de ülkemizde bal üretimine yönelik birçok çalışmada (OGM, 2010; BOEP, 2013; OTB, 2013; TAB, 2015) dikkate alınmıştır. Bu listede kestane, ıhlamur ve yalancı akasya türleri bal üretim potansiyeli açısından yüksek verimli türler (dördüncü sınıf ve daha üzeri bal üretimi yapan) sınıfında yer almıştır. İlgili listeye göre bir hektar kestane, ıhlamur ve yalancı akasya ormanında yaklaşık 200-300 kg (ortalama 250 kg) bal üretimi yapılabilir (BOEP, 2013).

Bu yüzden çalışma kapsamında BOİM’de bal üretimi açısından yüksek verim gücüne sahip üç türün (kestane, ıhlamur ve yalancı akasya) yayılış gösterdiği orman alanının

dikkate alınması kararlaştırılmıştır. Şüphesiz bu sahlarda bal üretim verim gücü yüksek birçok bitki ve ağaç türü bulunmaktadır. Ancak bugüne kadar bu sahalara yönelik gerçekleştirilen bilimsel çalışmalarda konunun yeter düzeyde incelenmemesi, araştırmada böyle bir varsayımın dikkate alınmasını gerekli kılmıştır.

Kestane, ıhlamur ve yalancı akasya türlerine ilişkin tanıtıcı özet bilgiler aşağıda verilmiştir (BOEP, 2013):

Kestane (*Castanea sativa* MILL.): 20–35 metre boy yapabilen bir kestane türüdür. Denizden yüksekliği 1.000–1.800 metre arasında olan, bol yağış alan, kıyıya yakın dağlardaki sulak bölgelerde olur. Çiçeklenme dönemi 1–30 Hazirandır. Çok çiçek açması nedeniyle önemlidir. Çiçeklenme döneminde zengin bal özü içeriğine sahip kestane çiçekleri arıcılık için de önemlidir. Balları hafif acımtırak ve koyu renklidir. Çiçeklenmeden sonra yağmur yağar ise bal verimi düşer, sıcak ve nemli havalarda bal verimi yükselir.

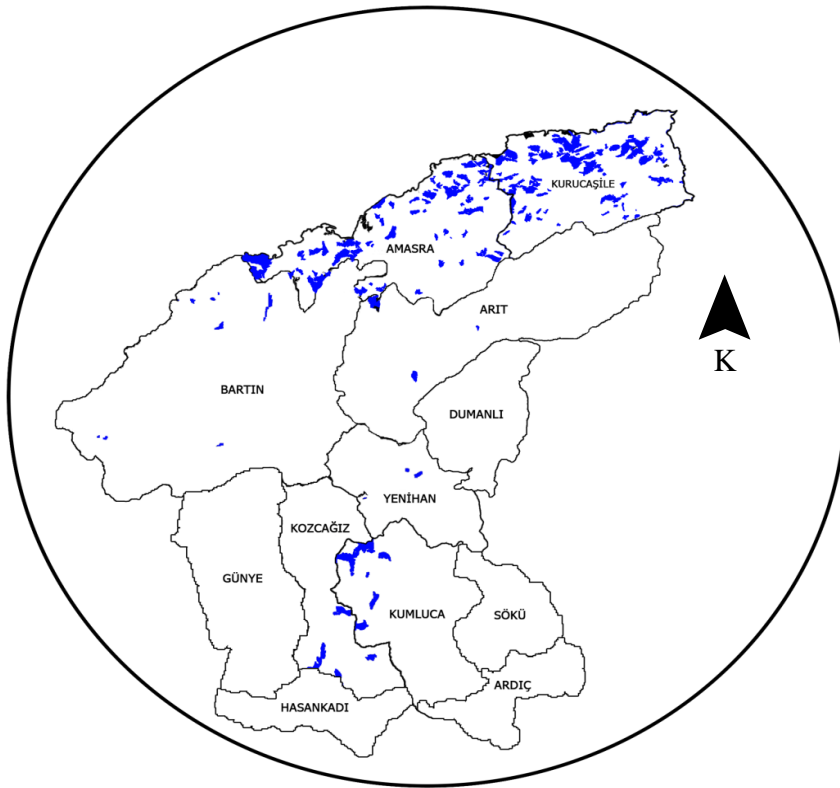
Ihlamur (*Tilia* sp.): Boyları 20-30 metreye kadar ulaşabilir. Yayılış alanı 0-800 metre arasındadır. Çiçeklenme dönemi haziran sonu temmuz başı arasındadır. Ihlamur, hem çiçek hem de salgı balı üretimi için önemli bir bal bitkisidir. Ihlamur ağacı kayda değer miktarda bal özüne sahip çiçeklere sahiptir. Özellikle çiçeklenme mevsiminde yüksek miktarda bal özü oluşturduğundan bal üretimi için önemli türler arasında yer almaktadır.

Yalancı Akasya (*Robinia*): 4–25 metreye kadar boylanabilen yaprak döken çalı veya ağaçlardır. Yayılış alanı 0-2.500 metre arasında değişir ve oldukça geniş bir

alandaki yayılır. Çiçeklenme dönemi kıyı kesimlerde 20-30 Nisan, yükseklerde 20-30 Mayıs arasındadır. Yaprakları tüysü, çiçekleri beyaz veya pembe renkte olup nektar açısından zengindir.

Elde edilen bilgiler doğrultusunda araştırmada üç türün doğal olarak yayılış gösterdiği meşcerelerin saptanmasına yoğunlaşmıştır. Bunun için BOİM’de bulunan orman işletme şeflikleri amenajman planları incelenmiştir. Bu planlarda “Ks-kestane” ve “Ih-Ihlamur” ile “Ya-Yalancı Akasya” rumuzlarının yer aldığı saf ve karışık meşcereler belirlenmiş akabinde ilgili türlerin bölme ve bölmecik alan miktarları dikkate alınarak ilgili şefliklerde ve toplamda BOİM’de bal üretimine konu olabilecek *Potansiyel Bal Orman* (PBO) alanı belirlenmiştir. 2005 yılı orman amenajman planları kapsamında incelenen 12 Orman İşletme Şefliği (OİŞ)’nden 8’inde (Amasra, Merkez, Kozcağız, Kurucaşile, Kumluca, Arıt, Yenihan ve Dumanlı OİŞ) PBO alanı saptanmıştır (Şekil 2).

Belirlenen PBO alanları, şeflik düzeyinde alan miktarlarına göre büyükten küçüğe sıralanmak suretiyle önceliklendirilmiştir. BOİM sınırları içinde 3.251,2 ha kestane (%83), 378,5 ha ıhlamur (%10), 322,8 ha yalancı akasya (%7) olmak üzere toplamda 3.897,3 ha saf ve karışık PBO alanı belirlenmiştir. Buna göre 110.226,9 ha orman alanına sahip BOİM’de mevcut alanın yaklaşık %3,5’i (3.897,3 ha) PBO alanı olarak kabul edilmiştir. Her bir orman işletme şefliğinin sahip olduğu PBO alanı, büyükten küçüğe doğru Çizelge 2’de verilmiştir.



Şekil 2. BOİM’de ilgili orman işletme şeflikleri ve PBO alanları

Çizelge 2. BOİM ve ilgili şefliklerde PBO alanları ve yüzdeleri

Sıralama	Orman İşletme Şefliği	PBO (Ks) (Ha)	PBO (Ks) (%)	PBO (Ih+Ya) (Ha)	PBO (Ih+Ya) (%)	PBO (Toplam Alan) (Ha)	Alan (%)
1	Amasra	1.392,4	46,6	303,1	33,4	1.695,5	40,0
2	Kurucaşile	1.382,8	46,2	226,2	24,9	1.609,0	35,6
3	Kumluca	112,2	3,8	177,7	19,6	289,9	11,7
4	Kozcağız	53,2	1,8	106,3	11,7	159,5	6,8
5	Bartın	34,1	1,1	54,4	6,0	88,5	3,6
6	Arıt	10,7	0,4	19,7	2,2	30,4	1,3
7	Yenihan	3,4	0,1	15,8	1,7	19,2	0,9
8	Dumanlı	1,8	0,1	3,5	0,4	5,3	0,2
BOİM Toplamı		2.989,6	100,0	906,7	100,0	3.897,3	100,0

Çizelge 2'ye göre BOİM'de Amasra ve Kurucaşile OİŞ, mevcut PBO alanının %75,6'sına sahiptir. Dolayısıyla bal verim gücü açısından en önemli orman alanları bu iki şeflikte bulunmaktadır. Bu şeflikler aynı zamanda satış fiyatının yüksek olduğu kestane balının da üretim alanıdır. İki şeflikte PBO (Ks) varlığı %82,8'dir (%46,6+%46,2). Kestane balı, diğer çiçek ballarına göre daha yüksek fiyatlarda alıcı bulabilmektedir. Keza anket yapılan BAB üyeleri de Bartın İlinde en çok bal veriminin bu iki ilçeden alındığını ifade etmişlerdir. BOİM yetkilileri de bu şefliklerde yürütülen ormancılık faaliyetlerinde ormanların bal üretim gücünü de dikkate aldıklarını ifade etmişlerdir. Bartın ağaçlandırma ve toprak muhafaza şefi, yöre ağaçlandırmalarında kestane ve ıhlamur türlerinin öne çıktığını, silvikültürel müdahaleler kapsamında gerekli kültür bakımı (ot alma, sürgün kontrolü, çapalama ve teras onarımı) çalışmalarının her yıl ilkbahar ve sonbaharda düzenli olarak yapıldığı belirtmiştir. Ayrıca bu alanlara gelen arıcılara ve özellikle gezer arıcılara orman idaresince gerekli kolaylıklar sağlanmakta ve kalacak yer ihtiyaçları karşılanmaya çalışılmaktadır.

Çizelge 2'de PBO sıralamasında üçüncü sırada yer alan Kumluca OİŞ ve alt sıralardaki işletmelerde PBO (Ih+Ya) alan yüzdesinin genel PBO alan içindeki oranı %17,2'dir. Bu şefliklerde bulunan PBO alanlarında, satış fiyatı kestane balına göre daha düşük olan çiçek balı (ıhlamur ve yalancı akasya başta) üretimi ağırlıklı olarak yapılmaktadır.

Kestane balının satış fiyatı, diğer balların satış fiyatından daha fazla olmasına rağmen kestane balı yıl içinde yalnızca bir kere o da çiçeklenmenin en yoğun olduğu zamanda (1-30 Haziran) alınmaktadır. Bu da yıllık bal üretim hesaplamalarında kestane balı miktarının düşük çıkmasına neden olmaktadır. Ayrıca bu tarihlerde kestane ağacında bulunan nektar yoğunluğu herhangi bir yağmur veya rüzgâr durumunda azalabilmekte ve bu bal üretim veriminde de ani düşmelere neden olabilmektedir. Hatta Bartın'a son 3 yılda mevsim ortalamalarının üzerinde yağış düştüğü (BMİ, 2015) için kestane balı üretimi de düşük miktarlarda gerçekleşmiştir. Hâlbuki Bartın yöresinde yılın ilk nektarı Nisan başında oluşmakta ve yılın sekizinci ayına kadar alanda farklı çiçek ballarının üretimi söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle PBO alanlarının seçiminde yalnızca kestane meşcerelerinin olduğu orman alanları dikkate alınmamalı aynı zamanda bal oranı yüksek diğer ağaç türlerinin de bulunduğu karışık meşcereler de dikkate alınmalıdır. Bu sayede bir hektar PBO alanında kestane balına kıyasla daha fazla çiçek balı üretimi gerçekleştirilebilecektir.

Anlatılan bu yapı ve anlayış OGM düzeyinde hazırlanan "Bal Ormanı Eylem Planı (2013-2017)" faaliyetlerinde de

benimsenmiş ve her ilde kurulan "Bal Ormanı" projelerine de yol gösterici olmuştur. Buna göre 2012-2014 yıllarında biri Bartın- Kozcağız Özbaşı köyünde (13 ha) diğeri de Bartın- Merkez Eyüpoğlu köyünde (33 ha) olmak üzere toplam 46 ha alanda "Bal Ormanı" tesisi kurulmuştur. Birim yetkilileri ile yapılan görüşmelerde, tesis edilen bal ormanı alanlarının bal üretimi açısından zengin tür çeşitliliğine sahip olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca bir yıl içinde farklı bitki ve ağaçların dönemsel olarak çiçeklendiği (mart-ağustos ayları arası) ve yaklaşık altı ay sahanın çiçekli kalması bal üretimi açısından üreticilere avantaj sağladığı, ayrıca tesis ve ağaçlandırma çalışmaları için bu alanların elverişli yerler oluşturduğu bilgisi alınmıştır.

3.3. Bartın PBO alanlarında tahmini bal üretim değerleri

Bu aşamada, Bartın'da bir hektar PBO alanının tahmini bal üretim değeri hesaplanmıştır. Bu kapsamda çalışmanın "Giriş" bölümünde belirtilen süreç izlenmiştir.

OGM Eylem Planında düşük kapasitede bal verimi birinci sınıf olarak, en yüksek bal kapasitesi de altıncı sınıf olarak değerlendirilmiştir. İlgili listeye göre Bartın bölgesinde bulunan bir hektar kestane, ıhlamur ve yalancı akasya ormanında yaklaşık 200-300 kg (ortalama 250 kg) bal üretimi yapılabilir. Bu yönüyle bal potansiyeli sıralamasına göre ilgili ağaçlar dördüncü sınıf ve üzeri bal potansiyeline sahip bitkiler sıralamasında yer almaktadır (BOEP, 2013).

Şekil 2 ve Çizelge 2'ye göre BOİM genelinde; toplam 3.897,3 ha PBO alanı, dördüncü sınıf ve üzeri bal potansiyeline sahip orman ağaçları ve diğer ballı bitkiler ile kaplıdır. Buna göre Bartın yöresi için belirlenen PBO alanlarında hektar başı ortalama 250 kg bal üretimi potansiyeli olduğu göz önüne alınırsa toplam üretim potansiyeli yaklaşık 974 ton (974.325 kg=3.989,8 ha ×250 kg/ha) olmaktadır.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgular ışığında Bartın yöresinde, bir sezondaki bal üretim miktarı 352 ton olarak belirlenmiştir (Çizelge 1). Buna karşın Bartın yöresinde PBO alanları bal üretim değeri de yaklaşık 974 ton'dur. Bu değerlere göre, mevcut üretim miktarı ile potansiyel üretim miktarı arasında yaklaşık 1/3 oranında (974 ton/352 ton) fark olduğu ifade edilebilir. Bu fark, her bir bal sezonunda 2/3 oranında kullanılmayan bal üretim potansiyeline karşılık gelmektedir. Bir başka ifadeyle Bartın PBO alanlarının tümünde bal üretimi yapıldığında ilave 622 ton (974 ton-352 ton) daha bal üretimi gerçekleştirilmiş olacaktır.

3.4. Bal gelirlerinin Bartın ekonomisine katkısı

Çalışmanın başlangıcından buraya kadar arı ürünleri genel olarak “Bal” şeklinde tanımlanmıştır. Ancak bu aşamada arı ürünleri tekrar alt başlıklar halinde (bal, polen, propolis, arı sütü) ele alınmıştır.

Bu aşamada Bartın’da arı ürünlerinin piyasa satış fiyatları araştırılmış ve Bartın özelinde bu ürünlerden elde edilen gelirler hesaplanmıştır. Bu sayede arıcılığın Bartın ekonomisine katkısı hesaplanmıştır. Arı ürünlerinin kg cinsinden piyasa fiyatını belirleyebilmek için çalışmanın “Giriş” bölümünde belirtilen süreç izlenmiştir.

BAB üyeleri ile yapılan görüşmelerde üyelerin çoğu, buldukları yerleşim yerlerinde veya yakınlarında arı kovanlarını konuşlandırmaktadır. Bu yerlerde de yıl içinde bal üretimi için yeterli bitki nektarı bulunmadığından kovan başı ortalama verim oranları düşmektedir. Bir de yağışlı ve mevsim normallerinin altında veya üstünde geçen hava koşulları (Ertuğrul ve Varol, 2014) nedeniyle bal üretim verimliliğinde son yıllarda (2013-2015) yarı yarıya bir azalma gözlenmektedir. Bu durum Türkiye İstatistik Kurumu kayıtlarına da yansımıştır (TÜİK, 2015).

BAB yetkilileri ile yapılan görüşmeler neticesinde BAB kayıtlarına yansıyan 2015 yılı Bartın bal üretim miktarı 352 ton’dur (Çizelge 1). Bu balın yaklaşık %70’i kestane balı, %25’si çiçek balı ve %5’i orman gülü balı olarak üretilmiştir. Bu oranlar iklimsel koşullara ve pazardaki arz-talep dengesine göre yıldan yıla değişim gösterebilmektedir.

Diğer yandan Bartın’daki bal üreticileri, bal haricindeki arı ürünlerini (arı sütü, polen, propolis) oldukça az miktarda elde etmektedir. Buna göre BAB’a kayıtlı 235 bal üreticisinden yalnızca 35’i bal üretimi ile birlikte arı sütü, propolis ve polen üretimi yapmaktadır. Bu ürünler toplamı, toplam bal üretiminin %0,5’ine karşılık gelmektedir.

Anlatılanlardan hareketle; 2015 yılı için Bartın’da 1 kg kestane balının piyasa satış fiyatı 50-70 TL (ortalama 60 TL), 1 kg ihlamur ve yalancı akasya çiçek balının satış fiyatı 20-30 TL (ortalama 25 TL), 1 kg orman gülü (acı bal) satış fiyatının 30-50 TL (ortalama 40 TL) olduğu anlaşılmıştır. Diğer yandan 1 kg polen satış fiyatı 40-60 TL (ortalama 50 TL), 1 kg propolis satış fiyatı 180-220 TL (200 TL) ve 1 kg arı sütü satış fiyatı 500-700 TL (ortalama 600 TL)’dir.

Bartın yöresinde üretilen çiçek balı, kestane balı ve orman gülü (acı bal) balı ile türevlerinin (arı sütü, polen, propolis) 2015 yılı ortalama satış değerleri Çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3. Bartın yöresinde üretilen çiçek balı, kestane balı ve orman gülü (acı bal) balı ile diğer arı ürünlerinin (arı sütü, polen, propolis) 2015 yılı ortalama satış değerleri

Arı Ürünü Çeşidi	Satış Miktarı (kg)	Satış Fiyatı (TL)	Toplam Gelir (TL)
Kestane Balı	250.000	60	15.000.000
Ihlamur ve Yalancı Akasya Balı	88.000	25	2.200.000
Orman Gülü Balı	14.000	40	560.000
Bal Ürünleri Toplamı	352.000		17.760.000
Polen	1.000	50	50.000
Propolis	500	200	100.000
Arı Sütü	250	600	150.000
Diğer Arı Ürünleri Toplamı	1.750		300.000
Arı Ürünleri Genel Toplamı	353.750		18.060.000
		Ortalama (kg/TL)	51,05

Çizelge 3’e göre, Bartın’da bir bal üretim sezonunda elde edilen 352 ton baldan 17.760.000 TL, diğer arı ürünlerinden 300.000 TL ve toplamda 18.060.000 TL (18 milyon TL) gelir elde edilmektedir.

3.5. PBO Gelirlerinin Bartın ekonomisine katkısı

Bartın Orman İşletme Müdürlüğü sınırları dahilinde toplamda 3.897,3 hektarda, 974 ton (974.000 kg) bal üretim potansiyeli olup, kg başına satış fiyatı 51,05 TL olduğu düşünülürse (Çizelge 3’de hesaplanan ortalama satış fiyatı), Bartın genelinde PBO alanlarından yaklaşık 50 milyon TL (49.722.700 TL=974.000 kg × 51,50 TL) bir gelir sağlanmış olacaktır.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgulara göre 2015 yılı itibarı ile Bartın ilinde bal üretiminden elde edilen gelir toplamı yaklaşık 18 milyon TL olup, PBO alanlarında da bal üretiminin gerçekleşeceği varsayımıyla yaklaşık 50 milyon TL gelir söz konusu olabilecektir. Buna göre, Bartın’dan her yıl elde edilecek arı ürünleri gelirlerinden yaklaşık 32 milyon TL’lik bir kısmının il ve ülke ekonomisine yansımadağı anlaşılmaktadır. Bu da Bartın ilinde arı ürünleri sağlanabilecek gelirin yalnızca 1/3’ünün il ve ülke ekonomisine kazandırılabilirdiği anlamına gelmektedir.

Sonuç olarak; PBO alanların yöre ekonomisine kazandırılmasıyla birlikte Bartın ilinde arı ürünlerinden elde edilecek gelir, yıllık yaklaşık 18 milyon TL’den 50 milyon TL’ye çıkacaktır. Keza gelişmiş ülkelerde kullanılan gıdaların yaklaşık 1/3’ünün doğrudan ve dolaylı olarak arı tozlaşması sonucu oluşan ürünlerden elde edildiği tahmin edilmektedir (Özbek, 1992). Arıların bitkilerde yapmış olduğu tozlaşma sonucu meydana gelen ürün, üretilen arı ürünlerinin parasal değerinin 10-12 katı (Yakovleva, 1975); hatta 20 katı (Crane, 1972; 1975) kadar bir değer taşıdığı bildirilmektedir. Bu bilgiler ışığında dolaylı yoldan yani pozitif dışsallıklar yoluyla elde edilecek ekonomik değerler de hesaplamalara katılacak olursa Bartın ili bal üretimi ve ekonomik değeri çok daha yukarılara çıkacaktır.

4. Sonuçlar ve öneriler

Ülkemizin dünya bal ticaretindeki payı ve kovan başına bal üretim değerleri dikkate alındığında sahip olduğu mevcut arıcılık potansiyelinden yeteri kadar faydalanılmadığı ortaya çıkmaktadır. Türkiye’de yılda 95 bin ton civarında bal üretilmektedir ve bu verilere göre dünyanın en önemli ülkeleri arasındadır. Buna karşın ülkemizde kovan başına ortalama bal üretimi (15 kg) değeri dünya ortalamasının (22 kg) altındadır (FAO, 2015). Türkiye’nin dünya bal ticaretindeki payı dikkate alındığında gerek orman alanı ve kovan varlığı gerekse de bal üretim değerleriyle uyuşmamakta ve gerçek düzeyinin oldukça altında kalmaktadır.

Arıcılık çoğunlukla aile işini devam ettirme şeklinde olup küçük aile işletmecilik tipi öne çıkmaktadır. Bu açıdan arıcılığın en önemli kırsal kalkınma araçlarından biri olduğu ifade edilebilir (Korkmaz vd., 2015). Ülkemizdeki arıcılık faaliyetleriyle uğraşan kişilerin çok azı bu işi profesyonelce yapmakta, arı yetiştiriciliği tali bir iş kolu olarak görülmektedir. Bu nedenle yetişmiş nitelikli bal üreticisi varlığı ülkemizde oldukça azdır. Keza arıcılık faaliyetleri ekseriyetle bir hobi olarak, bulunduğu bahçe veya hudutlar içinde ve özellikle sınırlı sermaye ile yapılmaktadır. Bu

olumsuzluklara bir de eğitim eksikliği eklendiğinde ülkemizde bal üretimi verim gücü dünya ortalamasının oldukça altında kalmaktadır. Yurt dışında ise bu faaliyet profesyonelce ve yeterli bilgi ve sermaye birikimi ile yapılmaktadır. Hatta bu iş kent merkezlerinde bile yapılabilmektedir. Keza dünyada kent arıcılığının başarıyla yapıldığı örnekler (Bayraktar, 2015) rastlamak da mümkündür.

Bal üretimi ile ormanlık alanlar ilişkilendirildiğinde, ülkemiz ormanlarında bal üretimi ve verim gücüne yönelik araştırmaların yeterli düzeyde olmadığı anlaşılmaktadır. Bu araştırmalar artırılmalı ve il bazında potansiyel bal ormanı üretim alanları saptanmalıdır. İlgili sahalarda nektar bakımından yoğun ballı bitkilerin ve orman ağaçlarının dikimine öncelik verilmeli ve belirlenen sahalarda bal üretim potansiyeline göre sınıflandırılmalıdır.

Bartın İlinde BAB'a kayıtlı 235 arı yetiştiricisinin yalnızca %5'i arıcılık faaliyetlerini gezer arıcılık şeklinde yapmaktadır. Bu oran, bal üretimi ve verimi konusunda başarılı olan Ordu gibi illerde çok daha yüksektir (OTB, 2013). Bu nedenle Bartın'da gezer arıcılık faaliyeti özendirilmelidir. Özellikle bu aşamada BOİM yetkililerine büyük görev düşmektedir.

Arıcıların orman alanlarına gelmeleri için alt yapı (güvenilir kovan koyma alanı ve konaklama yeri gibi) çalışmalarına ağırlık verilmelidir. Konaklama, arıcılar ile ormancılık örgütü çalışanları arasında önemli bir sorundur. Orman içi alanlarda konaklama alanlarının yetersiz oluşu nedeniyle sorun yaşayan arıcılar orman içinde daha fazla alanda ve sosyal olanaklara (su, tuvalet vb.) sahip arılıklar oluşturulmasını istemektedir (Korkmaz vd., 2015). Özellikle kestane, ıhlamur ve yalancı akasya ağaçları, çiçeklenme dönemlerinde (mayıs ile temmuz ayları arası) besin değeri yüksek, kaliteli ve maddi değeri yüksek bal çeşitlerinin üretiminde önemli rol oynadıkları için bal üreticileri, buldukları sabit alanlar dışında özellikle bu türlerin yoğun olarak bulunduğu orman alanlarını kovan koyma yeri olarak tercih etmektedir. Bu konunun orman idaresi yetkililerince dikkate alınması halinde Bartın'da bal üretim ve verim gücü değerleri artış gösterecektir. Artan bal üretim değerleri ile ülke ekonomisine de önemli katkılar sağlanmış olacaktır.

Ülkemizde olduğu gibi Bartın yöresinde de balın fiyatı üzerine birçok mikro ve makro değişken etkilidir. Keza yöredeki nitelikli ve kurumsal firmaların az oluşu, var olan küçük işletmelerin üretim değerlerinin ülke ortalamasının altında olması bal ve türevlerinin satış fiyatını etkileyen mikro değişkenlerdir. Ayrıca yıldan yıla değişim gösteren iklimsel koşullar, diğer illerdeki bal üretim değerleri (piyasa arzı) ile ülkenin içinde bulunduğu ekonomik durum bal ve türevlerinin satış fiyatında etkili olan makro değişkenlerdir. Arı yetiştiriciliği ve bal verim gücünü arttırmaya yönelik çalışmalarda bu değişkenler dikkate alınmalıdır.

Bartın yöresi bal üretim orman sahalarında tek bir türe (kestane) dayalı olan bal üretimi yerine birçok ballı bitkinin bir arada bulunduğu bal üretim şekli benimsenmelidir. Keza ıhlamur ve yalancı akasya türleri genellikle diğer yapraklı ağaçlar ve özellikle yabani elma, ahlat, kiraz türleriyle ve hatta tek ve çok yıllık ballı bitkilerle birlikte aynı alanı paylaşmaktadır. Bu sahalarda bal üreticisi açısından daha çok talep edilmektedir. Keza bu sahalarda hem bal üretimi sürekli olarak sağlanmakta hem de tek bir bitki nektarı yerine birçok bitki nektarıyla bal üretimi gerçekleştiği için balın kalitesi yüksek seviyelere ulaşmaktadır.

Bartın ilinde, Kuruçay-İlçesi OİŞ'de bulunan kestane ağırlıklı PBO alanlarına ilaveten Bartın merkez ve diğer OİŞ'de ıhlamur ve yalancı akasya türleri başta olmak üzere ballı bitkiler yönünden zengin ve karışık yeni PBO alanları oluşturulmalıdır. Bu sayede Bartın yöresi bal üretim potansiyeli ve verimi artacaktır.

Bartın yöresinde arıcılık faaliyetlerinin yeterince iyi değerlendirilemediği anlaşılmaktadır. Bartın İli bal üretim miktarı ve ekonomik değeri, potansiyelinin yalnızca 1/3'üne karşılık gelmektedir. Araştırma sonucunda 2015 yılı değerleriyle 18 milyon TL gelir elde edilmiştir. Eğer araştırma kapsamında belirlenen PBO alanları da bal üretimine dahil edilebilseydi bu gelir 50 milyon TL'ye kadar çıkabilecekti.

Bartın İli bal veriminin artırılmasına yönelik kapsamlı çalışmalar yapılmalı ve elde edilen sonuçlar uygulamaya aktarılmalıdır. Belirlenen orman alanlarındaki arıcılık potansiyelinin iyi değerlendirilmesiyle elde edilecek gelir, yöre ekonomisine de olumlu katkı sağlayacaktır. Olumlu yönde oluşacak bu ekonomik hareketin, beraberinde oluşturacağı pozitif dışsallıklarla yöre insanının refah düzeyinde fark edilir düzeyde olumlu etkiler bırakması beklenmektedir.

Kaynaklar

- BAB, 2015. Bartın Arıcılar Birliği Üretici Verileri, <http://www.bab.org.tr/veriur>, Erişim:15.10.2015.
- BAKKA, 2011. TR81 Bölgesi İstatistikleri. Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı Yayınları, Zonguldak.
- Bayraktar, S., 2015. Yaşanabilir Coğrafyalar İçin Kent Arıcılığı. KA Dergi, 1(3): 47-53.
- BBOP, 2013. Bartın Bal Ormanı Projesi. Orman ve Su Bakanlığı, Bartın Orman İşletme Müdürlüğü Yayınları, Bartın.
- BMI, 2015. Bartın Meteoroloji İstasyonu Verileri. <http://www.mgm.gov.tr/tahmin/il-ve-ilceler.aspx?m=BARTIN>, Erişim:18.11.2015.
- BOEP, 2013. Bal Ormanı Eylem Planı. Orman ve Su Bakanlığı, OGM Yayınları, Ankara.
- BOİM, 2005. Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü, Bartın Orman İşletme Müdürlüğü Amenajman Planı (2006-2025), II. Yenileme. (Tüm Şeflikler), Bartın.
- Crane, E., 1972. Bees in the pollination of seed erops. J. Royal Agri.Soc., England., 19:133-135.
- Crane, E., 1975. Honey a Comprehensive Survey. Heinemann, London.
- Dadant, S., 1975. The Hive and the Honey Bee., Hamilton. Illinois, USA.
- Doğaroğlu, M., 1999. Modern Arıcılık Teknikleri. Anadolu Matbaası, İstanbul.
- Ertuğrul, M., Varol, T., 2014. Climate changes in prospect for the West Black Sea Forests, International Journal of Bartın Faculty of Forestry, 16 (23-24): 35-43.
- FAO, 2015. Food and Agr. Org. Honey Inf . <http://www.fao.org>. Erişim:17.11.2015.
- Genç, Y., 2003. İskalan Bölgesi (Bartın) Ballarında Polen Analizi. Yüksek Lisans Tezi (Yayımlanmamış) ZKÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Güler, A., 2006. Bal Arısı. OMÜ Ziraat Fakültesi Ders Kitabı. Yayın No:55, Samsun.
- Karaşın, K., Kaptan, A., 2015. Dünyada Bal Üretimi ve Kovan Sayıları. KA Dergi, 1(3): 34-37.

- Korkmaz, M., Avcı, M., Özdemir, İ., 2015. Kızılçam Ormanlarında Çam Balı Üretimine Yönelik Sorunlar ve Çözüm Önerileri, IV. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, 15-17 Ekim 2015, Trabzon, s.202-213.
- Mısır, M., 2011. Arıt Bölgesi (Bartın) Ballarında Polen Analizi. Yüksek Lisans Tezi (Yayımlanmamış), ZKÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- OGM, 2010. Bal Ormanları. <http://balormani.ogm.gov.tr/>, Erişim:12.11.2015.
- OGM, 2011. Arhavi Bal Ormanı Projesi. <http://balormani.ogm.gov.tr/>, Erişim:09.11.2015.
- OGM, 2012. Bayat Bal Ormanı Projesi. <http://balormani.ogm.gov.tr/>, Erişim: 15.11.2015.
- OGM, 2014. Türkiye Ormanları. <http://www.ogm.gov.tr/Sayfalar/Ormanlarimiz/Ilere-Gore-Orman-Varligi.aspx>, Erişim: 20.01.2015.
- OTB, 2013. Arıcılık. Ordu Ticaret Borsası Yayınları. [http://www.ordutb.org.tr/admin/dosya/aricilik_son_\(2013\)\(1\).pdf](http://www.ordutb.org.tr/admin/dosya/aricilik_son_(2013)(1).pdf), Erişim: 15.10.2015.
- Özbek, H., 1992. Balarısı (*A. mellifera* L.)'nın Bitkilerin Tozlaşmasında Kullanılması. Doğu Anadolu Bölgesi I. Arıcılık Semineri, 3-4 Haziran 1992, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fak. Ofset Tesisleri, Erzurum, s. 30-47.
- ÜTB, 2014. Arıcılık. Ünye Ticaret Borsası Yayınları. <http://www.unyetb.org.tr/>, Erişim: 22.11.2015.
- TAB, 2012. Arıcılık Bilgileri. Türkiye Arıcılar Birliği. <http://www.tab.org.tr/>, Erişim: 12.10.2015.
- TAB, 2015. 2015 yılı Bal Üretim Değerleri. Türkiye Arıcılar Birliği. <http://www.tab.org.tr/>, Erişim: 14.10.2015.
- TBMM, 2010. 2010 Yılı Nüfus Sayım Sonuçları ve Orman Köylüsü Sayıları. <http://www2.tbmm.gov.tr/d23/7/7-14296c.pdf>, Erişim: 19.09.2015.
- Tutkun, E., Boşgelmez, A., 2003. Bal Zararlısı ve Hastalıkları Teşhis ve Tedavi Yöntemleri. Bizim Büro Basımevi, Ankara.
- TÜİK, 2015. Arıcılık İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr>, Erişim: 11.10.2015.
- Yakovleva, L. P., 1975. Utilization of bees for polünation of entomophilous farm crops in the USSR. III. Sym. Int. Pollination. Prague, 15-18 Mai 1974, pp.199- 208.