

Bölgesel Kalkınma ve Pazarlama Açısından Bingöl İli Arı Ürünleri Üretimini Trend Analizi İle Değerlendirilmesi

Ahmet KADİROĞLU^{1*} Ali KARAMAN²

Makale bilgileri

Geliş Tarihi: 07.11.2023
Kabul Tarihi: 25.12.2023

Makale türü: Araştırma

Anahtar kelimeler

Bölgesel Kalkınma,
Pazarlama, Arıcılık, Trend
Analizi, Bingöl

Özet

Bu araştırmada, Bingöl'de bölgesel kalkınma ve pazarlama açısından arıcılık sektörünün mevcut ve gelecekteki durumu değerlendirmek amacıyla, Bingöl ili bal ve balmumu üretim miktarı incelenmiş, zaman serileri analizi yöntemi kullanılarak trend değerlerindeki değişimler ortaya konulmuştur. Araştırmada kullanılan trend analizi yöntemi sonucunda elde edilen verilerden hareketle, Bingöl ilinin 2023-2027 yılları arasındaki dönemde olası bal ve balmumu üretimine ilişkin tahmini öngörülerde bulunulmuştur. Buna göre, normal koşullar altında Bingöl ili bal üretim miktarının 2027 yılında 2022 yılına göre yaklaşık %18 oranında artış göstereceği öngörülmektedir. Diğer taraftan, Bingöl'de balmumu üretiminin ise 2027 yılında 2022 yılına göre yaklaşık %6 oranında azalacağı tahmin edilmektedir. Sonuç olarak, bal üretim miktarındaki artışa paralel bir şekilde arı ürünlerinin tanıtım ve pazarlama faaliyetlerine de ağırlık verilmesi Bingöl arıcılık sektörünün imkân ve kabiliyetini artırabilir. Dolayısı ile hem arı ürünleri üretiminde çeşitlilik sağlanabilir hem de sektör kaynaklı gelir artışından dolayı arıcılık sektörüne yeni işletmelerin kazandırılması sağlanarak bölgesel kalkınmada daha fazla katma değer oluşturulabilir.

Atf: Kadiroğlu A, Karaman A (2023) Bölgesel Kalkınma ve Pazarlama Açısından Bingöl İli Arı Ürünleri Üretimini Trend Analizi İle Değerlendirilmesi. BinBee Arı ve Doğal Ürünler Dergisi, 2023, 3(2): 10-16.

Evaluation of Bee Products Production in Bingöl Province in Terms of Regional Development and Marketing with Trend Analysis

Article info

Received: 07.11.2023
Accepted: 25.12.2023

Article type: Research


Keywords:

Regional Development,
Marketing, Beekeeping, Trend
Analysis, Bingöl

Abstract

In this study, to evaluate the current and future situation of the beekeeping sector in Bingöl in terms of regional development and marketing, the amount of honey and beeswax production in Bingöl province was analyzed and the changes in trend values were demonstrated using time series analysis method. Based on the data derived from the trend analysis method used in the research, estimates of the possible honey and beeswax production of Bingöl province in the period between 2023-2027 were made. According to this, under normal conditions, the amount of honey production in Bingöl province is expected to increase about 18% in 2027 compared to 2022. On the other hand, beeswax production in Bingöl is likely to decrease about 6% in 2027 compared to 2022. As a result, with the increase in the amount of honey production, focusing on the promotion and marketing activities of bee products may increase the opportunities and capabilities of Bingöl's beekeeping sector. Consequently, both diversity in the production of bee products can be ensured and more added value can be created in terms of regional development by encouraging new enterprises in the beekeeping sector due to the increase in income from the sector.

Citation: Kadiroğlu A, Karaman A (2023) Evaluation of Bee Products Production in Bingöl Province in Terms of Regional Development and Marketing with Trend Analysis. Journal of BinBee - Apicultural and Natural Products, 2023,3(2): 10-16.

¹  *Sorumlu yazar, Ahmet KADİROĞLU Bingöl Üniversitesi, Rektörlük, Sosyal ve Ekonomik Çalışmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi, Bingöl, Türkiye, akadiroglu@bingol.edu.tr, [ORCID: 0000-0002-0818-5324](https://orcid.org/0000-0002-0818-5324)

²  [ORCID: 0000-0001-8738-2918](https://orcid.org/0000-0001-8738-2918) Bingöl Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Bingöl, Türkiye, akaraman@bingol.edu.tr

Giriş

Arıcılık, Türkiye’de uzun süredir devam eden ve çevre dostu bir tarımsal faaliyettir. Bu faaliyet, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Türkiye’de yaklaşık 95.386 ev arıcısı için sürdürülebilir ek gelir ve serbest meslek fırsatları sağlayarak ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınmasına katkıda bulunmaktadır. Arıcılık birçok ülkede tarım ve kırsal kalkınma programının önemli bir bileşenidir.

Arıcılığın kırsal topluluklara hane düzeyinde beslenme, ekonomik ve ekolojik güvenlik sağlamada önemli bir rolü olmakla birlikte ek gelir getirici bir faaliyettir. Arıcılık sektörü, araziye dayalı olmayan bir faaliyet olduğundan, tarım sistemlerinin kaynak gerektiren diğer bileşenleriyle rekabet etmez [1]. Arıcılık, yalnızca çevre dostu olmakla kalmayıp aynı zamanda doğal kaynakların rasyonel yönetimine de katkıda bulunan az sayıdaki insani ekonomik faaliyetten biridir. Arı kovanının en önemli ürünü bal olup bunu balmumu, polen, propolis, arı sütü ve arı zehri takip etmektedir. Ayrıca bitkilerdeki tozlaşma dikkate alındığında arıcılıktan elde edilen faydalar katlanarak artmaktadır [2]. Arıcılıkta en çok pazarlanabilen ürün baldır. Ancak arı ürünlerinin pazarlanması ve satışı açısından gelir yaratan tek ürün bal olmadığı gibi ekonomik açıdan en yüksek öneme de sahip değildir.

Arıcılık sektörü, kırsal alanlarda geçim kaynaklarının güçlendirilmesinde ve yoksulluğu önlemede popüleritesini artırmıştır. Sürdürülebilir kırsal kalkınma sürecinde arıcılık sektörünün sosyal ve ekonomik açıdan önemli etkileri bulunmaktadır. Arıcılık sektörüne bağlı ekonomik faydalar bal, arı sütü, propolis arı zehri ve balmumu gibi katma değeri yüksek olan arı ürünleri olarak ifade edilebilir. Diğer taraftan, arıcılığın ticari amaçlarla yapıldığı toplumlarda, arıcılık ekipmanı ve arı ürünleri üretimi ile ilgili yerel endüstrilerin yenilikçiliğe odaklı yatırım yapılabilir ve sürdürülebilir bir sektör haline geldiği görülmüştür [3].

Türkiye’de arıcılık, tarım ile uğraşan çiftçiler için yüksek oranda gelir yaratan tarım dışı bir faaliyettir. Arıcılık faaliyetleri, arı ürünlerinin satışı yoluyla hane halkının yıllık gelirinin desteklenmesinde ve tüketicilere sağlıklı bir gıda olarak sunulmasında önemli rol oynamaktadır. Arıcılığın herhangi bir araziye sahip olmayı zorunlu kılmaması, birikmiş bir sermaye gerektirmemesi, kolay yapılabilir olması ve yüksek bir gelir sağlaması bu faaliyetin yapılabilirliğini ön plana çıkarmış ve önemini artırmıştır. İyi yönetilen bir arıcılık faaliyetinden elde edilen net gelirin önemli sayılabilecek ölçüde büyük olduğu düşünülmektedir [1]. Ayrıca arıcılık sektörü, düşük sermaye yatırımlarına sahip küçük ölçekli yatırımcıları güçlendirmenin bir aracı olarak da kullanılmaktadır [4].

2021 yılında Türkiye’de 8.733.394 arı kovanı bulunurken, üretilen bal miktarı 96.344 ton olmuştur. Türkiye’de kovan başına ortalama bal verimi yaklaşık 90 kg civarındadır. Türkiye, dünya geneli bal üretiminde Çin’den sonra ikinci sırada gelirken; toplam kovan varlığında ise üçüncü sırada yer almaktadır [5]. Diğer taraftan Türkiye verilerine oranla, Bingöl ilinde 2022 yılında %1.8’lik pay ile yaklaşık 161 bin kovan varlığı bulunurken, toplam bal üretim miktarı ise %1.3’lük pay ile 1.489 ton olarak gerçekleşmiştir. Bingöl’de kovan başına ortalama bal verimi 9.25 kg olarak ölçülmüştür. Bingöl’de yapılan arıcılık faaliyetlerinden elde edilen balmumu düzeyi incelendiğinde, 2022 yılı verilerine göre Bingöl’de 50 ton civarında balmumu üretiminin gerçekleştiği ve yapılan bu üretim ile Türkiye’de %1.2 oranında bir paya sahip olduğu görülmüştür. Bingöl bal üretiminde Türkiye’de yirminci sırada, balmumu üretiminde yirmi birinci sırada yer alırken, toplam kovan varlığında ise on beşinci sırada yer almıştır [6].

Bu araştırmada, Bingöl’de bölgesel kalkınma ve pazarlama açısından arıcılık sektörünün mevcut ve gelecekteki durumunu değerlendirmek amacıyla, Bingöl ili bal ve balmumu üretim miktarı incelenmiş, zaman serileri analizi yöntemi kullanılarak trend değerlerindeki değişimler ortaya çıkarılmıştır. Çalışma sonucunda, Bingöl ilinin 2023-2027 yılları arasındaki dönemde olası bal ve balmumu üretimine ilişkin öngörülerde bulunulmuştur.

İlgili Literatür

Bu bölümde, arı ürünleri üretimine ilişkin literatür bilgilerine yer verilmiş ve daha önce yapılmış olan araştırmaların sonuçları sistematik bir biçimde tartışılarak sunulmuştur. İlgili literatür verilerine bakıldığında, arıcılık sektöründe zaman serisi analizlerinde kullanılan tahmin çalışmalarının çeşitlilik arz ettiği ve ile ilgili çalışmaların daha çok makro düzeyde yoğunlaştığı görülmüştür.

Türkiye’de arıcılık endüstrisinin genel durumunu ortaya koymak amacıyla yapılan bazı çalışmalar bal üretim miktarı, kovan varlığı ve arı ürünleri dış ticaret verilerini kullanarak trend analizi gerçekleştirmişlerdir. İnceleme

neticesinde analiz edilen tüm veriler açısından trend çizgisinin seyri pozitif çıkmıştır. Analiz edilen dönemde koloni sayısının ve üretilen bal miktarının arttığı ve bu artışın gelecekte de devam edeceği öngörülmüştür. İhracat ve ithalat rakamlarında ise önemli değişiklikler gözlemlenmemiştir [7].

Hırvatistan'da ve dünya çapında bal üretimi, ihracatı ve ithalatının temel ekonomik parametrelerinin belirlenmeye çalışıldığı bir çalışmada, 2007 yılı için Hırvatistan arıcılığının bir bütün olarak piyasa değerine yönelik tahminlemeler de yapılmıştır [8].

1991-2005 dönemini kapsayan yıllarda Türkiye'nin Dođu Anadolu Bölgesi'nde arıcılığın mevcut durumunu ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmalarda ARMA analizi kullanılmıştır. ARMA analizine göre 2005 yılında 14 bin ton olan bal üretiminin, 2020 yılında yaklaşık 14,6 bin ton olacağı tahmin edilmiştir [9]. Aynı analiz yöntemi kullanılarak yapılan diğer bir çalışmada ise Türkiye'nin 1936-2012 yıllarına ait arıcılık verileri tercih edilerek bir modelleme yapılmıştır. Sonuçlar genel olarak, koloni sayısına göre üretimin esnek olmadığını göstermiştir [10].

Arıcılık sektörünün trendi ile ilgili yapılan diğer bir çalışma, Türkiye'nin bal ve balmumu üretimi ile koloni sayısındaki değişimleri zaman serileri kullanılarak trend analizi ile değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda, Türkiye'de arıcılık faaliyetlerinin daha karlı olabilmesi için koloni başına verimliliğin artırılmasının yanı sıra devlet ve özel sektör katkılarıyla bal satış tekniklerinin yeniden yaratılması gerektiği ortaya konmuştur [11]. Bu sonuç, arı ürünleri üretiminin yanında üretilen ürünlere yönelik pazarlama faaliyetlerine de gereken önemin verilmesi gerektiğini ortaya çıkarmış olması bakımından önemlidir.

Yapılmış olan bazı çalışmalarda Türkiye bal fiyatlarının 1998-2018 yılları arasındaki zaman serisi verilerine yönelik Box-Jenkins ve Winter's Üstel Düzeltme yöntemleri kullanılarak modeller geliştirilmiş ve bu modeller kullanılarak yapılan trend analizi sonucunda 2019-2020 dönemi için Türk lirası ve ABD doları cinsinden tahminler değerlendirilmiştir [12].

Farklı bir çalışmada, 1966-2019 yıllarını kapsayan 54 yıllık bal üretim verileri dikkate alınmış ve 2020-2029 dönemi için ARIMA modeli kullanılarak üretim tahmininde bulunulmuştur. Araştırmada yapılan analiz sonucuna göre Türkiye'de bal üretiminin 2029 yılında 2019 yılına göre yaklaşık yüzde 19 oranında artacağı tahmin edilmektedir [13].

Materyal ve Metot

Ulusal veya uluslararası literatürde arı ürünleri üretiminin tahminini bir bölge veya il bazında inceleyen herhangi bir çalışma temelde bulunmamaktadır. Literatürde arı ürünleri üretimine ilişkin yapılmış olan çalışmaların büyük çoğunluğu ülke bazında yürütülmüştür. Bu çalışma, bal ve balmumu üretim tahminlerini il bazında doğrudan inceleyerek literatürde bulunan önemli bir boşluğu gidermeyi amaçlamaktadır.

Bu araştırma kapsamında, 1991-2022 döneminde Bingöl iline ait bal ve balmumu üretimine ilişkin arıcılık istatistikleri, Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) temin edilmiştir. Bal ve balmumu üretim miktarı il düzeyinde analiz edilmiştir.

Bu çalışmada şu hususlar ele alınmış ve incelenmiştir: bal üretiminin ülke düzeyinde ve Bingöl il düzeyindeki gelişimi; analiz dönemindeki ortalama büyüme oranı ve toplam bal üretimi; Bingöl'e göre bal ve balmumu üretimi için trend fonksiyonu ve ayrıca önümüzdeki beş yıl (2023-2027) için bal üretim miktarına ilişkin tahmini öngörüler.

Zaman serisi analizinde kullanılan stratejilerden biri de trend analizidir. Trend, zaman değişkeninin uzun vadeli genel eğilimini gösterir. Büyüme, pozitif artışın veya negatif düşüşün genel bir göstergesi olarak kabul edilir. Zaman serisi analizi iki açıdan avantajlıdır. Birincisi, her bir değişikliğin veriler üzerindeki etkisini değerlendirmek, ikincisi ise verilerde fark edilen değişikliklere dayanarak geleceğe yönelik tahminler oluşturmaktır. Araştırmada öncelikle gözlenen değerlerin dağılımı dikkate alınmıştır. Daha sonra aşağıda sıralanan teknikler kullanılarak mümkün olan en az hata payı ile Bingöl ilinin gelecek projeksiyonları oluşturulmuştur. Trend denklemlerinde "Serinin Ortasındaki Sayıya Dayalı En Küçük Kareler Yöntemi" kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ana yöntemler şunlardır [11]:

Üs Trend:

$$Y_q = L \pm a(b)^c \quad (1)$$

Logaritmik Doğrusal Trend:

$$\text{Log}Y_q = \text{log}a \pm (x)\text{log} \quad (2)$$

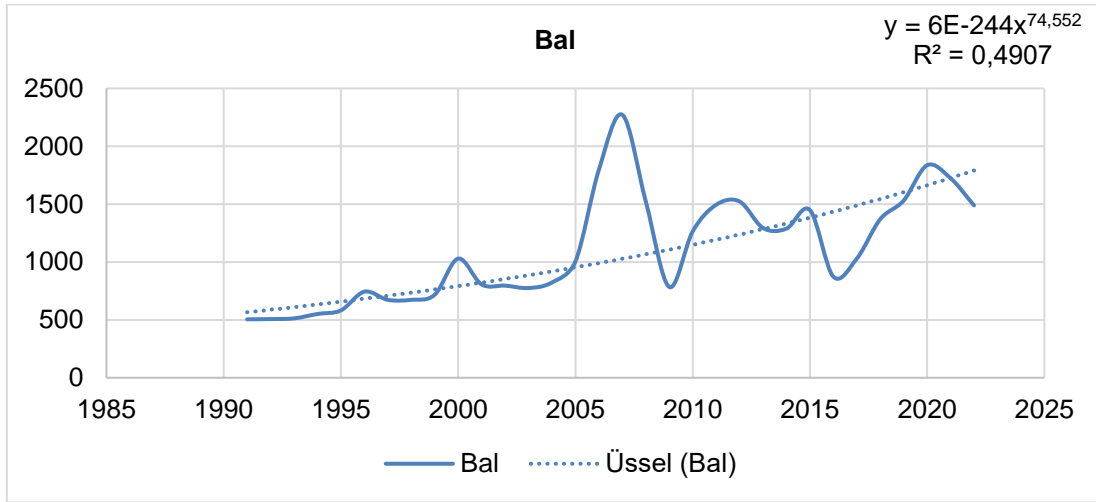
Üstel Trend:

$$Y_q = Lna \pm x\text{Ln}(1+i) \quad (3)$$

Doğrusal Trend:

$$Y_q = a \pm b(x) \quad (4)$$

Araştırmada yukarıda oluşturulan denklemler kullanılarak en uygun tahmin sonuçları elde edilmeye çalışılmıştır. Denklemleri oluşturmak için hesap tabloları kullanılmış olup tanımlayıcı istatistikler, uygun bir istatistiksel araç kullanılarak hesaplanmıştır.



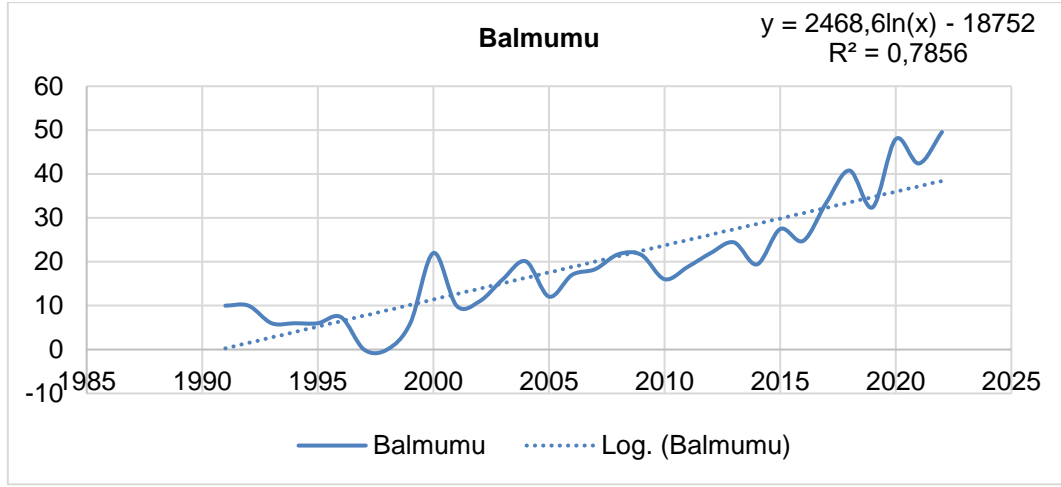
Şekil 1. Yıllara Göre Bingöl İli Bal Üretim Trendi

2022 yılı itibariyle Bingöl ilinde bal üretim miktarı 1,489 tondur. Bingöl, bal üretim miktarında geçmiş yıllara göre yukarı yönlü bir grafiğe sahiptir ve yapılan analiz sonucunda gelecek yıllarda da bu artış eğiliminin yukarı yönlü olmaya devam edeceği öngörülmektedir. İncelenen dönemin bal üretim miktarı için trend denklemi $Y = 6E-244x^{74,552}$ olarak bulunmuştur (Şekil 1). Şekil 1'deki trend doğrusunun eğimi pozitif yönlüdür. Bu dönemlerde (Şekil 1) genel eğilim olarak bal üretim miktarı yıllık ortalama 1,015 ton artış göstermiştir. Miktar açısından bal üretim eğrisi 17 yıl genel trendin üzerinde seyrederken 15 yıl ise altında seyretmiştir. Diğer taraftan, trend tahmin yöntemi uygulanarak geleceğe yönelik elde edilen tahmin sonuçlarına göre, 2023 yılında Bingöl ilinde yaklaşık 1,702 ton bal üretimi yapılacağı tahmin edilmektedir. Trend analizi kapsamında incelenen dönemde 2007 yılında 2,272 ton üretim ile en yüksek bal üretim miktarı gerçekleşmiştir. Öte yandan, 1991 döneminde ise 505 ton bal üretimi gerçekleşmiştir. Bingöl bal üretim miktarı trend doğrusu incelendiğinde, son 31 yıllık dönemde bal üretim miktarı yaklaşık %195 oranında artış göstermiştir. İncelenen dönem içerisinde bal üretim miktarı genel olarak artış trendi içerisinde yer almış olup sonraki 5 yıl içerisinde üretim artışının aynı trend doğrultusunda devam edeceği tahmin edilmektedir.

Tablo 1. 2023-2027 Dönemine Ait Tahmini Bal Üretim Miktarı (Bingöl)

| Yıllar | Tahmin Değeri | Trend Değeri |
|--------|---------------|--------------|
| 2023 | 1,702 | 1,765 |
| 2024 | 1,736 | 1,831 |
| 2025 | 1,767 | 1,900 |
| 2026 | 1,796 | 1,971 |
| 2027 | 1,823 | 2,045 |

Tablo 1’de Bingöl ili açısından 2023-2027 döneminde gelecek beş yıla ait tahmini bal üretim miktarları ve bu miktarlara bağlı oluşturulan trend tahmin değerleri sunulmuştur. Buna göre 2023’ten sonraki yıllarda bal üretim miktarında dalgalanmaların olacağı varsayılmakla birlikte sürekli bir artışın yaşanacağı öngörülmektedir.



Şekil 2. Balmumu Üretim Miktarı Trendi

2022 yılı itibariyle Bingöl ilinde balmumu üretim miktarı 50 tondur. Bingöl, balmumu üretim miktarı açısından geçmiş yıllara göre yukarı yönlü bir grafiğe sahiptir. Yapılan trend analizi sonucunda bu artış eğiliminin gelecek yıllarda da devam edeceği belirlenmiştir. Araştırma kapsamında incelemeye dahil edilen dönemin balmumu üretim miktarı için trend denklemi $Y = 2468,6 \ln(x) - 18752$ olarak bulunmuştur (Şekil 2). Şekil 2’de görüldüğü üzere trend doğrusunun eğimi pozitif yönlüdür. İncelenen dönemde genel eğilim olarak balmumu üretimi yıllık ortalama 1,61 ton artış göstermiştir. Miktar açısından balmumu üretim eğrisi 13 yıl genel trendin üzerinde, 20 yıl ise altında seyretmiştir. Trend analizi kapsamında incelenen dönemde 2022 yılında 50 ton üretim ile en yüksek balmumu üretim miktarı gerçekleşmiştir. Diğer taraftan, 1997 ve 1998 döneminde ise hiç balmumu üretimi gerçekleştirilmemiştir. Bingöl balmumu üretim miktarı trend doğrusu incelendiğinde, 31 yıllık dönemde bal üretim miktarım yaklaşık %400 oranında artış göstermiştir. Bu dönem içerisinde balmumu üretim miktarı genel olarak artış trendi içerisinde yer almış olup sonraki 5 yıl içerisinde de üretim artışının aynı trend doğrultusunda devam edeceği tahmin edilmektedir.

Tablo 2. 2023-2027 Dönemine Ait Tahmini Balmumu Üretim Miktarı (Bingöl)

| Yıllar | Bingöl | |
|--------|---------------|--------------|
| | Tahmin Değeri | Trend Değeri |
| 2023 | 40 | 40 |
| 2024 | 42 | 41 |
| 2025 | 44 | 42 |
| 2026 | 45 | 43 |
| 2027 | 47 | 45 |

Bingöl’deki balmumu üretiminin gelecekteki seyrine yönelik yapılan trend analizi sonucunda gelecek beş yıl için elde edilen balmumu üretim miktarları Tablo 2’de sunulmuştur. Buna göre, trend tahmin yöntemi uygulanarak elde edilen geleceğe yönelik tahmin sonuçlarına göre, 2023 yıl sonu itibari ile Bingöl’de yaklaşık 40 ton balmumu üretiminin gerçekleşeceği öngörülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, Bingöl ve Türkiye’de 1991-2022 yıllarını kapsayan dönemde bal ve balmumu üretim verileri

dikkate alınarak elde edilen trend analizi ile 2023-2027 yıllarını kapsayan beş yıllık dönemde miktar açısından Bingöl'de üretilen bal ve balmumu tahminleri yapılmıştır. Bu kapsamda yapılan analiz sonucunda 1991-2022 dönemi için Bingöl'ün bal ve balmumu üretim miktarına ait trend doğrusunun eğimi pozitif çıkmıştır. Bingöl'de 2022 yılında 1.489 ton bal üretimi gerçekleşirken, balmumu üretimi ise 50 tondur. Trend analizi sonucunda elde edilen verilere göre, mevcut koşullar altında Bingöl'de üretilen bal miktarının 2027 yılında 2022 yılına göre yaklaşık %18 oranında artış göstereceği ve 1.823 ton civarında olacağı tahmin edilmektedir. Diğer taraftan, Bingöl'de balmumu üretiminin 2027 yılında 2022 yılına göre yaklaşık %6 oranında azalacağı öngörülmektedir.

Bölgesel kalkınma sürecinde yerelde öncü sektörlerin oluşturulması önem arz etmektedir. Bu amaçla mevcut bölgesel kalkınma politikaları çerçevesinde çeşitli uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Bölgesel kalkınmaya katkı sunması beklenen sektörlerin belirlenmesinde ileriye dönük üretim tahminlerinin yapılması, katma değeri yüksek ürünleri elde etme, hükümetin görece fiyat yapısı, üretim ve tüketime ilişkin politikalar oluşturmasına yardımcı olmaktadır.

Bölgeler arasında ticareti yapılan arı ürünleri, birçok bölgeyi kapsamaktadır. Arıcılık sektörünün öncü üretici işletmeleri yanında tüketici istek ve taleplerinin de sürece dahil edilmesi bölgesel markaların oluşturulmasında önemli bir adımdır. Arıcılık sektörü, Bingöl ilinin bölgesel kalkınmasına katkı sunması açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Bingöl ili arıcılık sektörünün uygulanabilmesinde önemli avantajlara sahip olmasından dolayı ve diğer sektörlerle kıyasla daha az maliyet gerektiren bir sektör olması açısından ilin istihdamına ve ekonomisine daha fazla katkı sunabilir. Ulusal ve bölgesel düzeyde karar verici pozisyonda bulunan politika uygulayıcılarının sektör odaklı destekleme politikalarını sürdürmeleri, özellikle temel geçim kaynağı arıcılık olan işletmelerin teşvik edilmesi noktasında önem arz etmektedir.

Üretimi yapılan arı ürünlerinin bölgesel kalkınma açısından değer oluşturmasına etki eden önemli faktörlerden biri de üretimi yapılan ürünlere ilişkin pazarlama ve tanıtım olanaklarının genişletilmesi ve gelir yaratacak şekilde arı ürünleri üretiminin sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır. Dolayısıyla, üretici işletmelerin daha yüksek düzeyde üretim yapabilmesi ve bunu sürdürebilmesi, daha iyi bir pazarlama ve satış imkânlarına sahip olmayı gerekli ve zorunlu kılmaktadır.

Bingöl'de arıcılık sektörüne yönelik sunulan devlet desteklerine ek olarak bal dışında diğer arı ürünlerinin (polen, arı ekmeği, arı sütü, propolis gibi) üretimine yönelik destekleme politikaları oluşturulabilir. Bu kapsamda hem arı ürünleri üretiminde çeşitlilik artırılabilir hem de gelir artışından dolayı arıcılık sektörüne yeni işletmeler kazandırılabilir. Arıcı işletmelerin ülke içindeki talebi karşılayan ve aşan bir üretim artışı düzeyine kavuşması aynı zamanda ihracat faaliyetlerine yönelmek gibi bir sonucu da beraberinde getirebilir. Bunun sonucunda hem Bingöl ekonomisine hem de ülke ekonomisine önemli katkılar sunmak mümkün hale gelebilir.

Bu araştırmada, arı ürünlerinden çoğunlukla tüketici ürünleri sınıfına dâhil olan ve insanlar tarafından kişisel kullanım amacıyla tüketilen ürünlerden olan bal ve balmumu üzerine odaklanılmıştır. Dolayısı ile bölgesel kalkınma ve pazarlama açısından Bingöl ili arı ürünlerinden bal ve bal mumu üretimine yönelik veriler analize dâhil edilerek yorumlanmış ve araştırma bu kapsam ile sınırlandırılmıştır. Polen, arı ekmeği, arı sütü ve propolis gibi endüstriyel (B2B) pazarlama ve tüketime de konu olabilen diğer arı ürünlerine yönelik, analiz edilen dönemlere ait, analize konu edilebilecek seviyede düzenli bir veri setine ulaşamadığından bu ürünlere yönelik trend analizine ve değerlendirmelere yer verilememiştir. Bu bağlamda, arı ürünleri alanında veri olabilecek seviyede değer taşıyan tüm bilgilere yönelik kayıtların ilgililer, işletmeler ve diğer paydaşlar tarafından titizlikle kayıt altına alınması önerilmektedir. Bu sayede arıcılık alanında yapılacak ileri araştırmalar açısından önemli bir veri seti oluşacak ve kapsamlı araştırmalara dayanak teşkil edebilecektir.

Kaynaklar

- [1] Gebreyohannes M (2010) Socio-economic analysis of market oriented beekeeping in Atsbi Wemberta district of Eastern Zone, Tigray Region. (Doctoral dissertation), Mekelle University.
- [2] Makri P, Papanagiotou P, Papanagiotou, E (2015) Efficiency and economic analysis of Greek beekeeping farms. Bulg J Agric Sci, 21, 479-484.
- [3] Masuku MB (2013) Socioeconomic analysis of beekeeping in Swaziland: A case study of the Manzini Region,

Swaziland. Journal of Development and Agricultural Economics, 5(6), 236-241.

- [4] Farinde AJ, Soyebó KO, Oyedokan MO (2005) Improving farmers' attitude towards honey production experience in Oyo State, Nigeria. J. Hum. Ecol, 18(1), 21-33.
- [5] <https://www.fao.org/home/en> Eriřim Tarihi: 17.10.2023
- [6] <https://www.tuik.gov.tr/> Eriřim Tarihi: 17.10.2023
- [7] Parlakay O, Yılmaz H, Yařar B, Seęer A, Bahadır B (2008) Türkiye'de arıcılık faaliyetinin mevcut durumu ve trend analizi yöntemiyle geleceğe yönelik beklentiler. Uludađ Üniversitesi Ziraat Fakóltesi Dergisi, 22(2), 17-24.
- [8] Cvitković D, Grgić Z, Matašin Ź, Pavlak M, Filipi J, Gajger IT (2009) Economic aspects of beekeeping production in Croatia. Veterinarski arhiv, 79(4), 397-408.
- [9] Koę B, Terin M, Melike C, Dađıstan E (2010) General situation of beekeeping in the Eastern Anatolian Region of Turkey and ARIMA model with the help of long-term analysis. Asian Journal of Animal and Veterinary Advances, 5(8), 537-546.
- [10] Dogan Z, Karagoz M, Ozbakir GO (2014) Long Years Apiculture Data Model of Turkey: An Econometric Time Series Analysis. The Journal of Animal and Plant Sciences Analysis, 24(5), 1573-1578.
- [11] Semerci A (2017) Türkiye arıcılığının genel durumu ve geleceğe yönelik beklentiler. Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakóltesi Dergisi, 22(2), 107-118.
- [12] Çevrimli MB, Arikan MS, Tekindal MA (2020) Honey price estimation for the future in Turkey; example of 2019-2020. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakóltesi Dergisi, 67(2), 143-152.
- [13] Erdal B, Tipi T (2022) Time Series Forecasting of Honey Production in Turkey. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (35), 417-423.