

# ZİRAAT, ORMAN VE SU ÜRÜNLERİ ALANINDA ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR

EDİTÖR **PROF. DR. KORAY ÖZRENK**



**Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • C. Cansın Selin Temana**

**Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Serüven Yayınevi**

**Birinci Basım / First Edition • © MART 2026**

**ISBN • 978-625-8671-28-5**

**© copyright**

Bu kitabın yayın hakkı Serüven Yayınevi'ne aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz. The right to publish this book belongs to Serüven Publishing. Citation can not be shown without the source, reproduced in any way without permission.

**Serüven Yayınevi / Serüven Publishing**

**Türkiye Adres / Turkey Address:** Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak

Ümit Apt No: 22/A Çankaya/ANKARA

**Telefon / Phone:** 05437675765

**web:** [www.seruyenyayinevi.com](http://www.seruyenyayinevi.com)

**e-mail:** [seruyenyayinevi@gmail.com](mailto:seruyenyayinevi@gmail.com)

**Baskı & Cilt / Printing & Volume**

Sertifika / Certificate No: 47083

ZİRAAT, ORMAN VE SU  
ÜRÜNLERİ ALANINDA  
ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR

EDİTÖR **PROF. DR. KORAY ÖZRENK**



## İÇİNDEKİLER

### BÖLÜM 1

#### TARIMSAL DESTEK MEKANİZMALARI VE ÇOK TARAFLI TİCARET SİSTEMİNDE DEĞİŞEN İŞLEMLERİ

*Birgül UYAN* ..... 1

### BÖLÜM 2

#### BAL ÜRETİMİNİN MARKALAŞMASINDA COĞRAFİ İŞARETLER

*Figen ÇUKUR* ..... 17

*Tayfun ÇUKUR*..... 17

### BÖLÜM 3

#### TARIM VE PEYZAJ SİSTEMLERİNDE YAPAY ZEKÂ: SÜS BİTKİSİ ÜRETİMİ VE PEYZAJ TASARIMINDA KULLANILAN SİSTEMLER

*Fatih KEBELİ* ..... 51

*Ömer SARI* ..... 51

### BÖLÜM 4

#### KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİNİN TEKNİK VE EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN TOPSIS YÖNTEMİYLE ANALİZİ: EGE BÖLGESİ ÖRNEĞİ

*Hakan ADANACIOĞLU* ..... 63

*Turgay TAŞKIN* ..... 63

### BÖLÜM 5

#### YABAN HAYATI GELİŞTİRME SAHALARINDA KISITLANAN TARIM ALANLARININ İNCELENMESİ: ERZURUM İLİ ÖRNEĞİ

*Muhittin AYKUT* ..... 97

*Nur ERTEK TOSUN*..... 97





# TARIMSAL DESTEK MEKANİZMALARI VE ÇOK TARAFLI TİCARET SİSTEMİNDE DEĞİŞEN İŞLEVLERİ

“ ”

*Birgül UYAN<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Dr.Öğr.Üyesi, Siirt Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Siirt, Türkiye  
<https://orcid.org/0000-0001-8340-2870>

## 1. Giriş

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde tarımsal faaliyetlerin desteklenmesi konusu daima önemli bir politika alanı olmuştur. Günümüzde ise tarımsal destek mekanizmaları ve politikaları sektörün geleceği, rekabetçiliği ve üstlendiği diğer sosyo-ekonomik işlevler açısından daha büyük önem kazanmıştır.

Tarımsal desteklerin tarihsel gelişimi incelendiğinde öncelikle Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği'nin etkili tarım politikaları belirleyerek bu politikalar doğrultusunda önemli yatırımlar yaptıkları ve destek mekanizmaları geliştirdikleri gözlenmektedir.

Amerika Birleşik Devletlerinin bugünkü tarım politikasının kökeni, Amerikalıların yaklaşık % 20'sinin kırsal alanlarda yaşadığı ve geçimlerini doğrudan veya dolaylı olarak tarımdan elde ettiği Büyük Buhran'a dayanmaktadır. Bu dönemin tarım politikasının odak noktası, emtia fiyatlarını ve kırsal gelirleri desteklemektir. Avrupa Birliği tarım politikası ise 2. dünya savaşının yıkımı sonrasında, 1 Ocak 1958'de Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun (AET) kurulması, 1940'ların sonlarında ve 1950'lerin başlarında, Avrupa'nın çok ciddi yiyecek kıtlığına maruz kalmasıyla başlamıştır. 1950'lerin ortalarında kıtlık azalsa da, Avrupa 1970'lere kadar önemli bir gıda ithalatçısı olarak kalmıştır. Bu nedenle, AET'nin ilk politika odak noktası yeterli iç gıda tedarikini sağlamak ve kırsal ekonomiyi desteklemek olmuştur. Tarım sektörü, tüm AB üye devletlerinin ortak bir politika olan Ortak Tarım Politikası (OTP) lehine ulusal egemenliklerini feda ettikleri başlıca politika alanlarından biri olmuştur. 1962'de kurulan OTP, üç ana ilkeye dayanmaktadır (CRS, 2016:5):

1. AB içinde ortak fiyatlara sahip serbest tarımsal emtia akışının olduğu birleşik bir pazar,
2. Ortak gümrük tarifeleri ile yurt dışı ithalata göre iç pazarda yerli üretim için ürün tercihi,
3. Tarım programlarının ortak finansmanı yoluyla mali dayanışma.

Türkiye'de tarım politikaları ve destek programları geçmişten günümüze büyük değişimler göstermiştir. 1980 öncesinde ithal ikamesi kapsamında tarım sektörünün sıkı bir şekilde kontrol edildiği ve sektörün bütçeye katkısının pozitif olduğu görülmektedir. 1980'lerden 2000 yıllarına kadar sektörde, ithalatta rekabet eden tarım ürünlerine yönelik destekler sağlanmıştır. Dönemin başlıca tarım politikası araçları ise bitkisel ürünler için fiyat ve girdi destekleri olmuştur. Destek programları sektöre düşük maliyetli kredi, tarım kimyasalları, tohum, sulama ve gübre desteği sağlamıştır. 2000 yılından sonra Türkiye, IMF ve Dünya Bankası'ndan makroekonomik istikrar desteği almanın bir koşulu olarak yapısal reform sürecine girmiştir. Bu kapsamda 2010 yılından başlayarak birçok ürün için üretime bağlı ödemeler yeniden

uygulamaya konulmuştur. Mevcut tarım politikaları ayrıca ithalat tarifeleri, sabit alım fiyatları, gelir desteği ödemeleri, sigorta desteği, bölge temelli ödemeler ve faiz indirimlerini de içermektedir (OECD,2023:575).

## 2. Tarımsal Destek Politikalarında Güncel Gelişmeler

Tarımsal destekler, tarım politikasının önemli araçlarıdır ve gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ticaretinde yoğun bir rekabete ve uyuşmazlıklara konu olmaktadır. ABD ve Brezilya, ABD ve Çin ABD ve Hindistan arasında bu uyuşmazlıkların yansımaları görülmektedir.

Tarımsal destek programlarındaki gelişmeler özellikle AB ve ABD'nin destek harcamaları dikkat çekici boyutlardadır. Avrupa Birliği, tarımsal destek programlarını OTP kapsamında düzenlemekte ve uygulamaktadır. Ortak Tarım Politikası'nın asıl hedefleri, tarımsal üretkenliği artırmak, çiftçiler için adil yaşam standartları sağlamak, piyasaları istikrara kavuşturmak, gıda güvenliğini ve tüketicilere makul fiyatlarla gıda sağlamaktır. Destek harcamaları bu hedefler doğrultusunda yapılmaktadır.

Avrupa Parlamentosu'nun raporuna göre, Avrupa Birliği 2023 yılında çiftçilere doğrudan ödemeler için 38,16 milyar avro, kırsal kalkınma için 12,95 milyar avro harcamış ve ayrıca tarım ürünleri pazarını desteklemek için 2,67 milyar avro ayırmıştır. 2023 yılında AB'nin tarım fonlarından en büyük payı Fransa almıştır (Avrupa Tarım Garanti Fonu ve Avrupa Kırsal Kalkınma Tarım Fonu'ndan toplam 9,5 milyar €). Onu İspanya 7,1 milyar €, Almanya 6,4 milyar €, İtalya 6,1 milyar € ve Polonya 5,1 milyar € izlemiştir. 2022 yılında, 5,9 milyondan fazla çiftçi doğrudan gelir desteğinden yararlanmıştır. Gelir desteği, çiftçiler için istikrarlı bir gelir sağlarken, kırsal kesime ve çevreye özen göstermeleri karşılığında çiftçiler ödüllendirilmektedir. Destek miktarı genellikle çiftliğin hektar cinsinden büyüklüğüne bağlanmıştır. 2022 yılında, kırsal kalkınmayla ilgili AB projelerinden ise yaklaşık 3,5 milyon kişi faydalanmıştır. Bu projeler, tarım ve ormancılığın rekabet gücü kazanmasına, doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimine, iklim eylemine destek olmaya ve kırsal ekonomilerin, kırsal toplulukların gelişmesine katkıda bulunmaktadır (EP, 2025).

AB'nin Ortak Tarım Politikası'nın gelişmekte olan ülkeler üzerindeki sonuçları uzun zamandır tartışmalı olmuştur. Aşırı üretime ve AB fazlasının dünya pazarlarına boşaltılmasına, dünya piyasa fiyatlarını istikrarsızlaştırmaya, yoksul çiftçilerin geçim kaynaklarını baltalamaya ve gelişmekte olan ülkelerde ormansızlaşmaya ve diğer çevreye zarar veren uygulamalara katkıda bulunmaya neden olmakla suçlanmıştır (Mattews, 2017:2).

Tarımsal destekler konusunda incelenmesi gereken ülkelerin başında ABD gelmektedir. Çünkü ABD'nin tarımsal destek programları, hem desteklerin tutarı, hem gelişmiş sanayi ülkesi olmasına karşın aynı zamanda

halen dünyanın en önemli tarım ürünleri üreticisi, ihracatçısı ve ithalatçısı olması nedeniyle dünya tarım piyasalarını etkilemektedir.

ABD Tarım Bakanlığı verilerine göre 2023 yılında çiftçilere temel tarım ürünleri için 12,26 milyar dolar destek ödemesi yapılmıştır. 2020'de bu rakam 45,59 milyar dolar civarında gerçekleşmiştir (USDA, 2023).

ABD'de tarımsal destek ve koruma programlarına yapılan doğrudan harcamalar, federal hükümet harcamalarının küçük bir kısmı gibi görünse de aslında özellikle gelişmekte olan ülkelerin harcamalarıyla karşılaştırıldığında büyük rakamlardır. ABD ve diğer gelişmiş ekonomilerin tarım politikaları, yalnızca kendi yerel üreticileri, tüketicileri ve piyasa aktörleri için değil, uluslararası düzeyde de önemli sonuçlar doğurabilmektedir. Özellikle, tarım sektörüne yönelik ticareti bozucu destekler, kıt kaynakların küresel dağılımını, dünyanın farklı bölgelerindeki piyasa aktörlerinin rekabet gücünü etkileyebilmekte ve gıda fiyatlarındaki dalgalanmalar ile gıda emtia piyasalarının işleyişi üzerinde önemli sonuçlar doğurabilmektedir (Smith, 2018:3).

ABD tarım politikaları, dünyanın dört bir yanındaki büyük emtia pazarlarında fiyat beklentilerini ve fiyat gerçekleştirmelerini etkileme potansiyeline sahiptir. ABD, Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)'nün kurulmasında ve uluslararası ticaret müzakerelerinde önemli bir rol oynamıştır. Bu şekilde Tarım anlaşması yoluyla uluslararası ticaret kurallarını etkileyebilmiş ve bunlar da diğer ülkelerdeki politikaları ve uluslararası emtia pazarlarını etkilemiştir (Sumner, 2003:100).

ABD tarımsal destek programlarının Çin ile olan tarım ticaretini ve iç piyasasını etkileyen sonuçları olmuştur. ABD'nin Çin mallarına uyguladığı gümrük vergilerine karşılık olarak Çin de ABD tarım ürünlerine misilleme gümrük vergileri uygulamıştır. ABD'nin tarım politikasında korumacılığa dönüşü sonucu, Çin'in ABD tarım ürünlerine yönelik misilleme gümrük vergileri uygulaması, ABD çiftçilerine ağır darbe vurmuştur. Buna karşılık ABD, Çin'in gümrük vergilerinin etkisini hafifletmek için Piyasa Kolaylaştırma kapsamında tarım sektörüne destekler sağlamıştır. Bu kapsamda misilleme gümrük vergilerinden etkilenen yerli çiftçilere 10 milyar dolara kadar doğrudan ödeme sağlayan Piyasa Kolaylaştırma Programı'nı başlatmıştır. ABD-Çin ticaret savaşı kızıştıkça, ABD yönetimi ikinci Piyasa Kolaylaştırma Programı aracılığıyla 16 milyar dolara kadar ek doğrudan ödeme yapmıştır. Ancak bu programlar beklenmedik bir şekilde ABD'deki siyasi kutuplaşmayı, özellikle de kırsal-kentsel ayrımını daha da kötüleştirmiştir (Choi & Lim, 2021).

OECD ülkeleri arasında da tarım sektörüne yüksek oranda destek sağlayan birçok ülke bulunmaktadır. Bu ülkeler, üretim değerinin yaklaşık %83'ü oranında ortalama destek sağlayan Norveç, tüm tarım gelirlerinin %50'si oranında destek sağlayan İzlanda ve sırasıyla %49 İsviçre, %46 Güney Kore, %38 Japonya'dır (OECD, 2023).

Ekonomik ve teknolojik açıdan gelişmiş ülkelerin tarım politikaları ve tarımsal destek programları incelendiğinde tarım sektörünü hiçbir zaman geri planda bırakmadıkları görülmektedir. Tarım sektörüne ar-ge çalışmaları, finansal, teknolojik yatırımlar yapmak üzere büyük kaynaklar ayırmışlardır. Dünyada yaşanan ekonomik, siyasi, ekolojik gelişmeler gıda güvenliği ve tarımsal girdi güvenliği açısından tarımın stratejik bir sektör olma konumu giderek daha fazla güçlendirmiştir.

Türkiye'nin tarım politikaları doğrultusunda tarım sektöründeki gelişmeler dönemler itibariyle farklılık göstermektedir. 1980 sonrası izlenen politikalarla tarım ürünlerinde net dışsatımcı konumundan, net dış alımcı konumuna geçtiği görülmektedir. 1980–2006 döneminde tarım ürünleri dışsatımı iki kat artarken, dışalım on iki kat artmıştır. Özellikle 2006–2007 Ocak-Kasım gibi kısa dönemde dışsatım %6,7, dışalım ise %61,6 oranında artmıştır. 1980 yılında yedi ürünün net dış alımcısı olan Türkiye, 2006 yılına gelindiğinde 13 ürünün net dış alımcısı konumuna gelmiştir (Narin, 2000:186). 1995-2010 döneminde Türkiye, tarımsal desteklemelerde ön plana çıkan bir ülke olmasına karşın, bu desteklemelerden Amerika, AB, Brezilya, Çin, Güney Afrika, Kanada, Rusya ve Şili gibi ülkelerin aksine istenilen sonuç alınamamıştır. Türkiye özelinde sorun, tarım sektöründe yapısal düzenlemelere gitmeden çok sık değiştirilen destekleme politikalarıdır (Aktaş vd., 2015:68).

Türkiye tarım sektörü için önemli gelişmelerden biri de AB'ye üyelik sürecinde Birliğin OTP'na uyum sağlamak üzere tarımsal nüfusun azaltılması için izlenen politikalarıdır. Bu gelişme köylüyü üretimden uzaklaştırarak, mevcut hayvan sayısının önemli ölçüde azalmasına yol açmıştır. Özellikle kırmızı et fiyatlarını arttırarak, ülkeyi kırmızı et ithalatçısı konumuna getirmiştir. Doğrudan gelir ödemelerine dayalı yetersiz tarımsal destekleme politikalarının bir diğer olumsuz yansıması da dış ticaret dengesi üzerinde olmuştur. Önceki birkaç yılda dış ticaret fazlası verilen tarımsal ürünlerde, 2007 yılında dış ticaret açığı verilmeye başlanmış, 2008 yılında açık 1,5 milyar dolara yükselmiştir (Kandemir, 2011:111).

Tarım ve Orman Bakanlığı verilerine göre 2023 yılı itibariyle Türkiye'de çiftçi kayıt sistemine kayıtlı 2.341 bin tarım işletmesi bulunmaktadır. 2023 yılı toplam tarımsal destek ödemesi 63,4 milyar Türk lirası olarak gerçekleşmiştir (Tarım ve orman Bakanlığı, 2023). 2023 yılının ortalama döviz kurundan yaklaşık 2.64 milyar dolar civarında bir destek ödemesine karşılık gelmektedir. OECD raporuna göre, Türkiye'de üretici desteği tahmini, 1990'ların sonlarından bu yana brüt tarım gelirlerinin yüzdesi olarak istikrarlı bir şekilde düşüş göstererek, tarihi düşük seviyelere gelmiştir. Tarımsal destekler, 2020-2022 döneminde GSYİH'nın %1,6'sını oluşturmuştur. Bu oran, 2000-2002 dönemindeki %3,9'luk orandan oldukça düşüktür (OECD,2023:570).

### 3. Tarımsal Destek Mekanizmalarının Sınıflandırılması

Ülkelerin ekonomik koşullarına göre sağladıkları tarımsal destek ödemeleri rakamsal olarak farklılıklar gösterse de ödemelerin yapıldığı mekanizmalar 1995 yılındaki Dünya Ticaret Örgütü anlaşmasıyla belirli bir standarda kavuşturulmuştur. Böylece desteklerin üye ülkeler açısından alt boyutlarıyla karşılaştırılabilmesi mümkün hale gelmiştir. Ayrıca destek ödemelerinin ülkeler arası ticareti bozucu ödemeler açısından izlenebilirliği de sağlanmıştır.

DTÖ anlaşması ‘adil ve piyasa odaklı bir tarım ticaret sistemi’ kurmayı amaçlamaktadır. DTÖ, devletlerin iç tarım politikalarını tasarlama biçimini değiştirmiştir. Tarımsal destek ve korumada önemli ve kademeli indirimler sağlamak için tüm DTÖ üyelerine uygulanabilir kurallar belirlemektedir. Anlaşma, Uruguay Turu sırasında elde edilen sonuçların bir parçası olup, küresel tarımda, piyasa odaklılığına doğru belirleyici bir adım atmayı sağlamıştır. Tüm DTÖ üyeleri için geçerli olan genel kurallara ek olarak, anlaşma tarımsal ticaret, destekler, tarifeler ve tarife kotaları da dahil olmak üzere, her bir üye tarafından yapılan özel taahhütleri de içermektedir (EC, 2025). Bu kapsamda desteklerin uygulanacağı mekanizmalar da sınıflandırılmıştır.

#### 3.1. Dünya Ticaret Örgütü Destek Mekanizmaları

Üye ülkeler açısından çeşitli yaptırımlara sahip olması nedeniyle DTÖ tarafından yapılan sınıflandırmalar önemlidir.

DTÖ'nün terminolojisinde, tarımsal destekler genel olarak trafik ışıklarının renkleriyle gösterilen “kutular” ile tanımlanmaktadır. Yeşil kutu izin verilen, sarı kutu yavaşlatılması gereken veya azaltılması gereken destekleri içermektedir. Sarı kutudaki taahhüt seviyelerini aşan yerel destekler yasaktır. Üretimi sınırlayan programlara bağlı destekler için ise “mavi kutu” vardır. Gelişmekte olan ülkeler için bazı istisnaların mevcut olduğu destekler ise Kalkınma Kutusunda yer almaktadır. Üretimi ve ticareti bozduğu düşünülen neredeyse tüm yerel destek önlemleri, bazı istisnalar hariç, mavi ve yeşil kutu dışındaki tüm yerel destekler, sarı kutuya girmektedir. Bunlar arasında fiyatları desteklemeye yönelik önlemler veya üretim miktarlarıyla doğrudan ilgili destekler yer almaktadır (WTO, 2025).

**Sarı (Kehribar) Kutu:** Bu kutuda yer alan destekler sınırlamalara tabidir. Hem ürüne özgü hem de ürüne özgü olmayan destekler için “de minimis” asgari desteklere izin verilmektedir. Bu destekler tarımsal üretim değerinin bir payı olarak tanımlanmaktadır. Bu eşik, gelişmiş ülkeler için genellikle tarımsal üretim değerinin %5'i, çoğu gelişmekte olan ülke için ise %10'udur; ancak bazı DTÖ üyeleri DTÖ'ye katılmak için müzakere ederken farklı bir seviye üzerinde anlaşmışlardır. Sarı kutu kapsamında sağlanan destekler piyasa fiyatı desteği, eşleştirilmiş ödemeler ve “de minimis hükümleri” olarak sıralanmaktadır.

**Piyasa Fiyatı Desteği:** Devletin genellikle müdahale alımı yoluyla uyguladığı ve uluslararası piyasa fiyatından daha yüksek bir fiyat belirlediği mekanizmalardır.

**Eşleştirilmiş Ödemeler:** Mevcut üretim hacmine, hayvan sayısına veya emtianın mevcut fiyatına göre hesaplanan doğrudan ödemelerdir.

**De Minimis Hükümleri:** Gelişmiş ülkelerin, toplam üretim değerinin %5'inden (gelişmekte olan ülkeler için %10) daha azını oluşturması durumunda, Sarı Kutu desteğini hariç tutmalarına izin veren bir hükümlerdir.

**Mavi Kutu:** Çarpıtmayı azaltmak için tasarlanmış koşulları içeren bir tür "şartlı kehribar kutusu" dur. Normalde kehribar kutuda yer alacak herhangi bir destek, çiftçilerin üretimi sınırlamasını da gerektiriyorsa (Tarım Anlaşması'nın 6. Maddesinin 5. Paragrafında belirtilen ayrıntılar) mavi kutuya yerleştirilmesi gerekmektedir. Mavi kutu desteklerine yapılan harcamalarda herhangi bir sınır bulunmamaktadır.

**Yeşil Kutu:** Yeşil kutuya giren destekler ticareti bozmayan veya minimum düzeyde bozulmaya neden olan desteklerdir. Devlet tarafından finanse edilmeleri (tüketicilerden daha yüksek fiyatlar talep edilerek değil) ve fiyat desteği içermemeleri gerekmektedir. Bunlar genellikle belirli ürünleri hedef almayan ve çiftçilere yönelik, mevcut üretim seviyeleri veya fiyatlarla ilişkili olmayan doğrudan gelir desteklerini içeren programlardır. Ayrıca çevre koruma ve bölgesel kalkınma programlarını da içermektedirler. Bu nedenle, "yeşil kutu" desteklerine, Anlaşmanın Ek.2'de belirtilen politikaya özgü koşullara uymaları koşuluyla, sınırlama olmaksızın izin verilmektedir. Yeşil kutu kapsamında aşağıdaki başlıklar desteklenebilmektedir.

**Araştırma ve Altyapı:** Tarımsal araştırma, haşere ve hastalık kontrolü ve altyapı hizmetleri (örneğin, sulama ağları, elektrik şebekeleri) için sağlanan desteklerdir.

**Çevresel Sorumluluk:** Desteğin üretim hacminden ziyade belirli "yeşil" uygulamaların benimsenmesine bağlı olduğu çevre programları kapsamında yapılan ödemelerdir.

**Bölgesel Yardım:** Kırsal nüfusun azalmasını önlemek için dezavantajlı bölgeleri hedef alan desteklerdir. Son yıllarda bu konudaki desteklere doğru bir yoğunlaşma olduğu görülmektedir.

**Kamu Stokları:** Ulusal tahıl rezervlerinin korunması gibi gıda güvenliği amaçlı yapılan harcamalar bu kapsamdadır.

Uluslararası Ticaret ve Sürdürülebilir Kalkınma Merkezi'ne göre, mevcut DTÖ şartları, ülkelerin sağlayabileceği yeşil kutu desteklerinin miktarına herhangi bir üst sınır koymamaktadır; bunun nedeni, bu ödemelerin ticarete yalnızca minimum düzeyde bozulmaya yol açmasıdır. Bunun sonucu olarak,

ülkeler üretimle doğrudan bağlantılı destekleri azaltma baskısı altında kaldıkça, destek harcamalarını giderek bu kategoriye kaydırmaktadırlar. Ancak, giderek artan kanıtlar, yeşil kutu ödemelerinin de üretim ve ticareti etkileyebileceğini, gelişmekte olan ülkelerdeki çiftçilere zarar verebileceğini ve çevresel hasara yol açabileceğini göstermektedir (ICTSD, 2009:1).

Kalkınma Kutusu: Tarım Anlaşması'nın 6.2. maddesi, gelişmekte olan ülkelere iç destek sağlama konusunda ek esneklikler tanımaktadır. Kalkınma kategorisine giren destek türü, tarımsal ve kırsal kalkınmayı teşvik etmek amacıyla tasarlanmış ve gelişmekte olan ülkelerin kalkınma programlarının ayrılmaz bir parçası olan, doğrudan veya dolaylı yardım önlemlerini içermektedir. Bunlar arasında, gelişmekte olan üye ülkelerde tarım sektörüne genel olarak sağlanan yatırım destekleri, düşük gelirli veya kaynak bakımından fakir üreticilere sağlanan tarımsal girdi destekleri ve üreticileri bitkisel üretimi çeşitlendirmeye teşvik etmek için sağlanan iç destekler yer almaktadır.

### **3.2. Piyasa Fiyat Desteği ve Müdahalecilik Mekanizmaları**

Piyasa Fiyat Desteği, tarım ürünlerinde iç fiyat ile sınır fiyatı arasındaki farkı kapatmak amacıyla uygulanan, tüketicilerden/vergi mükelleflerinden üreticiye aktarılan brüt transferdir. Üreticiyi korumak ve gelirini artırmak için fiyatları yüksek tutmayı amaçlayan, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde ve Avrupa Birliği'nin tarihsel politika çerçevesinde en eski, en yaygın kullanılan destek mekanizmalarından biridir.

Minimum Destek Fiyatları ve Taban Fiyatları: Bu mekanizmada, bir "taban fiyatı" garanti edilmektedir, piyasa fiyatı bu eşiğin altına düştüğünde, devlet tarafından onaylanmış bir kurum ürün fazlasını satın alarak müdahale etmektedir. Ekonomik olarak etkisi, çiftçileri fiyat düşüşlerinden korurken, genellikle piyasanın tüketebileceğinden daha fazla üretim yapılmasına yol açarak, "yapısal fazlalıklara" neden olmaktadır. Bu da yüksek depolama maliyetlerine ve uluslararası pazarlarda "dampinge" yol açmaktadır.

Tampon Stoklama Programları: Bu mekanizma, fiyatları zaman içinde istikrara kavuşturmak için emtiaların stratejik olarak alım satımını içermektedir. Yüksek üretim yıllarında, devletin fiyatların düşmesini önlemek için tahıl satın alması, kuraklık veya kıtlık dönemlerinde, bu stokları tüketicileri enflasyondan korumak için piyasaya sürmesi gibi müdahaleler söz konusu olmaktadır.

### **3.3. Doğrudan Ödeme Mekanizmaları**

Doğrudan ödemeler, vergi mükelleflerinden kamu aracılığıyla çiftçinin gelirene fon transferini içermektedir. Bunlar, mevcut üretim seviyeleriyle ilişkilerine göre sınıflandırılmaktadır.

Bağlantılı Doğrudan Ödemeler: Bağlantılı ödemeler, çiftlikteki mevcut faaliyetle doğrudan bağlantılıdır. Bir çiftçi ekim alanını veya hayvan sayısını

artırdığında, destek orantılı olarak artmaktadır. Bu destekler yoğun tarım için güçlü bir teşvik sağlamaktadır ancak tam da bu nedenle eleştirilen bir destek mekanizmasıdır. Çünkü aşırı üretime neden olmakta ve buna bağlı olarak hem çevresel hem ekonomik olumsuz etkilere yol açmaktadır. Bu kapsamdaki destekler, çiftçileri daha yüksek destek elde etmek uğruna marjinal arazileri ve kimyasal girdileri aşırı kullanmaya teşvik ettikleri için eleştirilmektedir.

**Ayrıştırılmış Gelir Desteği:** Ayrıştırılmış ödemeler, öncelikle AB'nin Ortak Tarım Politikası ve ABD Tarım Yasası ile ticaretin bozulmasını azaltmak için geliştirilmiş desteklerdir. Bu destek türünde ödemeler “tarihsel haklara” dayanmaktadır. Bir çiftçi ne yetiştirdiğine bakılmaksızın veya hiç bir şey yetiştirip, yetiştirmedine bakılmaksızın geçmiş üretimlerine veya arazi büyüklüğüne bağlı olarak belirlenmiş bir miktar destek almaktadır. Destek çiftçiler için istikrarlı bir gelir tabanını korurken, hükümet sinyalleri yerine, piyasa sinyallerine (fiyatlara) yanıt vermesini sağlamaktadır.

### **3.4. Girdi Bazlı Destek Mekanizmaları**

Gelişmekte olan ülkelerde daha yaygın kullanılan bir destek türüdür. Daha çok Hindistan, Brezilya, Afrika gibi gelişmekte olan ülkelerde nihai ürün fiyatını desteklemek yerine, üretim maliyetini kaynağında düşürmeyi amaçlamaktadır. Tarımsal üretimde gübre, kimyasallar, tohum, enerji ve sulama için girdi destekleri sağlanmaktadır.

**Gübre ve Kimyasal Destekleri:** Gübre maliyetinin bir yüzdesinin üreticilere ödenmesini ve böylece çiftçilerin bu girdileri daha düşük bir fiyattan satın almasına olanak sağlayan destekleridir.

**Tohum Destekleri:** Yüksek verimli çeşitleri veya iklime dayanıklı tohumları teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

**Enerji ve Sulama Destekleri:** Su pompaları için ücretsiz veya indirimli elektrik veya traktörler için dizel yakıt sağlanması gibi desteklerdir. Verim artışı için etkili olmakla birlikte, genellikle yeraltı suyunun aşırı kullanımına yol açmaları nedeniyle eleştirilmektedir.

**Kredi Destekleri:** Piyasa ortalamalarından önemli ölçüde daha düşük faiz oranlarıyla “yumuşak krediler” sağlayan desteklerdir. Bu mekanizma, geleneksel krediler için teminatı olmayan küçük çiftçiler için hayati önem taşımaktadır, özellikle gelişmekte olan ülkelerde Güneydoğu Asya ülkelerinde mikro krediler şeklinde kullanıldıkları görülmektedir.

### **3.5. Risk Yönetimi ve Sigorta Destek Mekanizmaları**

Son yıllarda iklim değişikliklerinden kaynaklanan felaketler tarımsal üretimde riski yönetmeyi güçleştirmektedir. Bu nedenle riski azaltmaya ve risk yönetim maliyetlerini düşürmeyi sağlayacak mekanizmalara daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

Garanti Fonları ve sigorta ürünlerine yönelik destekler, hem çiftçilerin, hem borç veren kurumların risklerini azaltmaktadır (Meyer, 2011:24). Modern tarım politikasında desteklerin özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde, doğrudan fiyat desteğinden risk yönetimine doğru kaydığı görülmektedir. İklim değişikliği ile birlikte aşırı iklim koşullarının getirdiği felaketlerden en çok ve doğrudan etkilenen, daha savunmasız ve kırılgan bir sektör olan tarımda bu tür desteklerin yaygınlaştırılması önem taşımaktadır. Mahsul sigortası ve gelir koruması şeklinde uygulamalar söz konusudur.

**Mahsul Sigortası Destekleri:** Bu modelde, devlet çiftçiye düşük fiyat için ödeme yapmamakta; bunun yerine, çiftçinin sigorta priminin önemli bir kısmını, genellikle % 60-70'e kadar ödemektedir.

**Gelir Koruması:** Bu kapsamda düzenlenen poliçeler hem “verim kaybını” (hava koşullarından kaynaklanan) hem de “gelir kaybını” (piyasa fiyat dalgalanmalarından kaynaklanan) kapsamaktadır. Desteği eleştirenler, yüksek oranda desteklenen sigortanın, kamunun kaybı karşılayacağını bilerek, çiftçileri uygun olmayan ortamlarda riskli mahsuller ekmeye teşvik ettiğini savunmaktadırlar.

### 3.6. Çevre ve Yatırım Destek Mekanizmaları

Sürdürülebilirliğe doğru küresel değişimi yansıtan bu mekanizmalar, piyasanın doğal olarak değer vermediği “kamu mallarını” korumayı ödüllendirmektedir. “Herkesin olan, hiç kimsenin olmadığı” anlayışının yaygın olduğu toplumlarda kırsal bölgelerdeki kamu mallarının yeterince korunamaması sorunu ortaya çıkmaktadır. Destek mekanizmalarının bu alanda korumayı sağlayıcı bir işlev yüklenmesi kaçınılmaz olmuştur. Bunun için üç mekanizma geliştirilmiştir.

**Çapraz Uyumluluk:** Doğrudan ödemelerin, çiftçinin belirli çevre, gıda güvenliği ve hayvan refahı standartlarını karşılamasına bağlı olduğu bir mekanizmadır.

**Yatırım Destekleri:** Kaynak israfını azaltmak üzere “Hassas Tarım”a yönelik yüksek teknoloji ekipmanları edinmeye veya damla sulama gibi çiftlik altyapısını modernize etmek için sağlanan mali yardımlardır. Tarımı rekabetçi bir konuma getirmenin en önemli politika araçlarından biri yatırımları artırmak ve iyileştirmektir. Günümüzde modern tarım, büyük miktarda girdi ve çiftlik içi, çiftlik dışı depolama, soğutma, işleme, taşıma gibi büyük yatırımları gerektirmektedir.

**Organik Dönüşüm Destekleri:** Çiftçilerin geleneksel tarımdan organik tarıma geçişi sırasında düşük verim açığını kapatmalarına yardımcı olmak amacıyla sağlanan geçici mali desteklerdir.

#### 4. Tarımsal Destek Mekanizmalarının Değişen İşlevleri

Son yıllarda tarımsal destek politikalarının, sadece tarım ürünlerinin desteklenmesinden çok daha geniş konuları kapsadığı anlaşılmaya başlamıştır. Dolayısıyla yıllar geçtikçe politikalar daha kapsamlı ve karmaşık hale gelmiştir. Yoksullara gıda yardımı, araştırma ve yayım desteği, gıda güvenliği ve kırsal topluluklara atık su arıtma veya elektrik yardımı gibi çeşitli konuları ele alan birçok ayrı başlıktan oluşmaktadır.

Özellikle 2000 yıllarından sonra tüm dünyada doğal çevrenin ve ekosistemlerin korunması konusunda ortaya çıkan endişeler, odağı yeniden tarım sektörüne ve kırsal bölgelere kaydırmıştır. Bu endişelerin gerçekleşmesine karşıt önlem olarak kullanılan araçlardan biri tarımsal destek mekanizmaları olmuştur. Dolayısıyla tarımsal desteklere yeni işlevler eklenmiştir. Bu nedenle son yıllarda destek mekanizmaları, kırsal alanların korunması, geliştirilmesi, kırsal ekonominin canlandırılması, doğal çevrenin ve biyo çeşitliliğin korunmasına yönelik mekanizmalara doğru genişletilmiştir. Bunlar arasında koruma temelli tarımsal destek programları da yer almaktadır. Tarımsal destekler, tarım işletmelerinin performansını ve çiftçilerin refahını etkilerken, kırsal bölgeye dolaylı sosyo-ekonomik etkileri de söz konusudur.

Bunlardan biri istihdamdır. Tarımsal desteklerin istihdama etkisini araştıran çok sayıda çalışma yapılmıştır. Öncelikle tarımsal destekler ile istihdam arasındaki ilişkinin temelinde neo-klasik üretim fonksiyonu yer almaktadır. Desteklerin istihdam üzerindeki etkileri istihdamı azaltıcı veya artırıcı olarak farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır.

Destekler, özellikle yatırıma bağlı olanlar veya üretimden bağımsız olarak yapılan ödemeler, girdi fiyatlarının nispi dengesini değiştirmektedir. Makineleşme veya teknoloji edinimi için destek sağlandığında, sermayenin kullanım maliyetini, ücret oranına kıyasla etkin bir şekilde düşürmektedir. Dolayısıyla modernizasyon odaklı destekler genellikle düşük vasıflı işgücüne talebi azaltmaktadır. Hollanda gibi ileri teknoloji kullanılan ülkelerde tarımsal faaliyetler neredeyse insan eli değmeden yapılabilir duruma gelmiştir.

Diğer yandan kırsal bölgelerde desteklerin bölgesel yeniden dağıtımı, tarım sektörü dışındaki özel sektör istihdamı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Destekler, tarım üzerindeki doğrudan etkisinin yanı sıra, genel olarak kırsal ekonomiyi canlandırabilmekte ve tarım dışındaki sektörlerde istihdamı artırabilmektedir (Blomquist ve Nordin, 2014:2)

Emek yoğun sektörleri koruma amaçlı destekler, teorik olarak emeğin reel ücretlerini artırma yönünde etkilidir ancak günümüzde tarım giderek sermaye yoğun bir sektöre dönüştüğünden desteklerin getirisi genellikle tarım işçisinden ziyade arazi sahiplerine tahakkuk etmekte emek faktörüne yansması daha düşük olmaktadır.

Desteklerin tarımsal üretimde verimlilik üzerine etkileri de söz konusudur. Garrone ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, AB'nin yıllık 50 milyar avroyu aşan tarımsal desteklerinin verimlilik üzerindeki etkisini, destekler ile tarımsal işgücü verimliliği artışı arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Sonuçta ortalama olarak, desteklerin tarımsal işgücü verimliliğini artırdığını, ancak bu toplu etkinin farklı destek türlerinin etkilerinin de farklı olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışma sonucuna göre verimlilik üzerindeki olumlu etki, ayrıştırılmış desteklerden ve OTP'nın bazı İkinci Sütun ödemelerinden kaynaklanmaktadır. Birleşik Birinci Sütun desteklerinin ise tam tersi etkisi olduğunu yani verimlilik artışını yavaşlattığını tespit etmişlerdir.

Destekler, son yılların güncel konusu olan tarım sektöründen çıkış eğilimini azaltma konusunda da etkili bir mekanizmaya dönüşmüştür. İşletmelerin hayatta kalmasında yani “Çıkış Engelleme” üzerinde kritik bir rol oynamaktadır. Finansal müdahale olmaması durumunda, yüksek maliyetli bölgelerdeki birçok marjinal işletmenin kapanması ve iş kayıplarına yol açması söz konusudur. Bu noktada tarımsal destekler, emeği tarım sektöründe “kilitli” tutan bir güvenlik ağı görevi görmektedir. Ayrıca destekler, likidite kısıtlamalarını hafifleterek, daha fazla ödeme alan çiftlik işletmelerinin daha verimli bir ölçeğe ulaşmasını ve daha uzun süre iş başında kalmasını sağlayabilmektedir. Ek olarak, daha yüksek ödemeler, çiftçiliği alternatif mesleklere göre daha karlı hale getirebilir ve böylece tarımdan çıkma teşviklerini azaltabilmektedir (Key ve Roberts, 2006).

Desteklerin önemli işlevlerinden biri de tarım sektöründe gelir istikrarı sağlamasıdır. Üretimden bağımsız ödemeler, desteği üretimden ayırarak hane halkı geliri için bir taban oluşturan ödemelerdir. Böylece fiyatların aşırı değişken olduğu veya düştüğü dönemlerde çiftçilerin kentsel merkezlere “zorunlu göçünü” de engellemektedir. Goetz ve Debertin (2001:1020) tarafından yapılan araştırma, desteklerin belirli durumlarda çiftçilerin sektörden çıkışını yavaşlattığını göstermektedir. Ancak bazı durumlarda destekler arazi değerlerini şişirerek, miras yoluyla sermayeye sahip olmayan yeni nesillerin tarıma başlamasını zorlaştıran bir “giriş engeli” de yaratabilmektedir.

Dolayısıyla birçok araştırmanın sonuçlarının gösterdiği üzere, desteklerin arazi değerlerini ve varlık fiyatlarını etkilediği görülmektedir. Bu noktada devlet desteğinin sağladığı ekonomik faydayı gerçekte kimin elde ettiği önemlidir (Moro ve Sckokai, 2013). Araziye bağlı olan destekler, doğrudan arazinin değerini sermayeleştirme eğilimindedir. Özellikle destekler, gelecekteki kalıcı bir gelir akışı olarak algılandığında, bu ödemeler arazinin bugünkü değerine indirgenerek arazi değerlerini artırmaktadır. Ayrıca arazi sahipliğine bağlı olan desteklerin doğrudan ya da dolaylı olarak tarımsal faaliyette bulunmayanlara yansıdığı da görülmektedir. Kirwan (2009:159), devlet desteklerinin önemli bir kısmını (beşte biri) aktif üreticilerden ziyade artan kira oranları yoluyla çiftçilik yapmayan arazi sahiplerinin elde ettiğini belirtmektedir.

Küçük ve orta ölçekli İşletmelerin kaybı ve sektörün giderek daha büyük işletmelerin geliştiği endüstriyel bir yapıya dönüşmesi sürecinde destekler, küçük ve orta ölçekli işletmelerin hayatta kalmasına katkı sağlayan önemli bir işlevi üstlenmiştir. “Kaybolan orta” terimi, hobi çiftliklerinin ve devasa endüstriyel operasyonların hayatta kaldığı, ancak kırsal toplumun geleneksel omurgası olan orta ölçekli aile işletmelerinin yutulduğu eğilimi ifade etmektedir (Stevenson vd., 2014). İlk defa ABD’de 1980’lerde ortaya çıkan bir olgu olduğunu belirtmektedir. Orta ölçekli çiftliklerin bu krizi, kırsal Amerikada zayıflamış belediye vergi tabanlarına, iş kayıplarına ve nüfus göçüne yol açmaktadır (Kirschenmann vd., 2008).

Tarımsal desteklerin etkileri sadece çiftçiler ve kırsal bölgeyle sınırlı değildir. Aynı zamanda Tarımsal Gıda Değer Zinciri’nin tamamına etkileri olmaktadır. Bu etkiler girdi ve çıktı yönlü etkiler şeklinde ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla desteklerin değer zincirine etkisinin bu iki boyutuyla da incelenmesi gerekmektedir. Girdi destekleri (tohum, kimyasallar, makineler), imalat ve kimya sektörlerindeki istihdamı desteklemektedir. Destek sağlanan girdilere yapılan harcamalar, yerel sanayi tabanındaki işleri destekleyici bir işleve sahiptir. Tarımsal destekler, hammadde arzının istikrarlı ve nispeten düşük maliyetli olmasını sağlayarak gıda sanayini desteklemektedir. Birçok gelişmiş ülkede, gıda sanayinin, tarım sektörünün kendisinden daha fazla insanı istihdam ettiği görülmektedir.

## 5.Sonuç

Tarım politikası araçları olarak, tarımsal destek mekanizmalarının uygulanmasına yönelik yaklaşımlar zaman içinde değişiklik göstermiştir. Bu doğrultuda mekanizmalar çeşitlenmiştir. Tarımsal desteklere çeşitli açılardan eleştiriler yapılmakta ve çok taraflı ticaret kapsamında ülkelerin tarımsal destek bütçelerini azaltmaları yönünde baskılar olmaktadır. Ancak tarımsal desteklerin genel ekonomiye, kırsal bölgelere, tarım ve tarıma dayalı sektörlerle doğrudan ve dolaylı etkilerinin olduğu bir gerçektir. Tarımsal destek mekanizmalarına ekonomik, sosyal, ekolojik işlevler yüklendiği görülmektedir. Bu noktada destek mekanizmalarının, ekonomideki diğer tüm kaynaklar gibi olumlu etkilerini artıracak ve negatif etkilerini minimuma indirecek şekilde kullanılması gerekmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yoksulluğun azaltılmasında, istihdamı korumada, makul fiyatlarla gıda ihtiyacını karşılamada, sanayiye uygun maliyetle girdi sağlamada tarımsal desteklerin, politika aracı olarak kullanılması kaçınılmazdır.

Destek programları oluşturulurken destek mekanizmalarının doğru belirlenmesi, desteklenecek alanların iyi planlanması, doğrudan ve dolaylı olmak üzere kısa, orta ve uzun vadeli etkilerinin hesaplanması, fayda- maliyet analizlerinin yapılması önemlidir.

## Kaynaklar

- Aktaş, E., Altıok, M. & Songur, M. (2015). Farklı Ülkelerdeki Tarımsal Destekleme Politikalarının Tarımsal Üretim Üzerine Etkisinin Karşılaştırmalı Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Cilt/Vol. 15 - Sayı/No: 4 (55-74)*. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/147532>. <https://doi.org/10.18037/ausbd.08912>
- Blomquist, J. & Nordin, M. (2017). “Do the CAP Subsidies Increase Employment in Sweden? Estimating the Effects of Government Transfers Using an Exogenous Change in the CAP. *Regional Science and Urban Economics, Elsevier, vol. 63(C)*, pages 13-24. <https://ideas.repec.org/a/eee/regeco/v63y2017icp13-24.html>
- Choi, J. & Lim, S. (2021). Tariffs, Agricultural Subsidies, and the 2020 US Presidential Election: Unintended Consequences. <https://ideas.repec.org/p/ags/aaea21/312621.html> [https://seri.skku.edu/\\_res/sier/etc/LS2021-0326.pdf](https://seri.skku.edu/_res/sier/etc/LS2021-0326.pdf)
- CRS. (2016). EU Agricultural Support: Overview and Comparison with the United States. [https://www.everycrsreport.com/files/20160614\\_R44524\\_cb13df-6c941105f00243b38f2e0ea65f02a8923a.pdf](https://www.everycrsreport.com/files/20160614_R44524_cb13df-6c941105f00243b38f2e0ea65f02a8923a.pdf)
- EC. (2025). The World Trade Organization and EU Agriculture. [https://agriculture.ec.europa.eu/international/agricultural-trade/wto-and-eu-agriculture\\_en](https://agriculture.ec.europa.eu/international/agricultural-trade/wto-and-eu-agriculture_en)
- EP. (2025). EU Agriculture Policy in Numbers (infographics). <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20211118STO17609/eu-agriculture-policy-in-numbers-infographics#:~:text=In%202023%2C%20%E2%82%AC38.16%20billion,the%20market%20for%20agricultural%20products>.
- Garrone M., Emmers, D., Lee, H., Olper, A., & Swinnen J. (2019). Subsidies and Agricultural Productivity in the EU. *The Journal of the International Association of Agricultural Economists. Volume 50, Issue 6, November 2019. Pages 803-817*. <https://doi.org/10.1111/agec.12526>
- Goetz, S.J. & Debertin, D.L. (2001). Why Farmers Quit: A County-Level Analysis. *American Journal of Agricultural Economics. Volume 83, Issue 4, Pages 1010-1023*. <https://doi.org/10.1111/0002-9092.00226>
- ICTSD, (2009). Agricultural Subsidies in the WTO Green Box: Ensuring Coherence with Sustainable Development Goals. <http://www.saiplatform.org/uploads/Library/ICTSD-green-box-8-10.pdf>
- Kandemir, O. (2011). Tarımsal destekleme politikalarının kırsal kalkınmaya etkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi Cilt 3, No 1, 2011 ISSN: 1309-8020 (Online) 103*. <https://izlik.org/JA82JZ22DS>
- Key, N. & Roberts, M.J. (2006). Government Payments and Farm Business Survival. *American Journal of Agricultural Economics. Volume 88, Issue 2 May 2006*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2006.00865.x>

- Kirschenmann, F., Stevenson, G. W., Buttel, F., Lyson, T.A. & Duffy, M. (2008). Why Worry about the Agriculture of the Middle? Get access Arrow. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262122993.003.0001>
- Kirwan, B. E. (2009). The Incidence of U.S. Agricultural Subsidies on Farmland Rental Rates. *Journal of Political Economy*, Vol. 117, No. 1 (February 2009), pp. 138-164 (27 pages). <https://www.jstor.org/stable/10.1086/598688>
- Mattews A. (2017). The Development-Related Impacts of EU Agricultural Subsidies. <https://www.tcd.ie/Economics/TEP/2017/tep1617>.
- Meyer, R. (2011). Subsidies as an Instrument in Agriculture Finance: A Review. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/cc28747c-3932-5df4-ba-9e-dff1618de73a> <https://doi.org/10.1596/12696>
- Moro, D. & Sckokai, P. (2013). The impact of decoupled payments on farm choices: Conceptual and methodological challenges. *Food Policy*, Volume 41, August 2013, Pages 28-38. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.04.001>
- Narin, M. (2000). Türkiye'de Uygulanan Tarımsal Destekleme Politikalarında Değişim. *Ekonomik Yaklaşım*, Cilt : 19, Özel Sayı, ss. 183-225. <https://www.ekonomikyaklasim.org/fulltext/94-1395752408.pdf>
- OECD. (2023). Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2023. [https://www.oecd.org/en/publications/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2023\\_b14de474-en/full-report/turkiye\\_65650dde.html](https://www.oecd.org/en/publications/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2023_b14de474-en/full-report/turkiye_65650dde.html)
- Smith, V. H. (2018). US Agricultural Policy Beyond 2018: Implications for the World Trade Organization. [https://web.uvic.ca/~kooten/Agriculture/USPolicySmith\(2018\).pdf](https://web.uvic.ca/~kooten/Agriculture/USPolicySmith(2018).pdf)
- Stevenson, G.W., Clancy, K., Kirschenmann, F. & Ruhf, K. (2014). Agriculture of the Middle. *Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics*. [https://link.springer.com/rwe/10.1007/978-94-007-6167-4\\_357-2#:~:text=The%20origin%20of%20the%20concern,concentration%20and%20centralization%20of%20capital.](https://link.springer.com/rwe/10.1007/978-94-007-6167-4_357-2#:~:text=The%20origin%20of%20the%20concern,concentration%20and%20centralization%20of%20capital.)
- Sumner, D.A. (2003). Implications of the US Farm Bill of 2002 for Agricultural Trade and Trade Negotiations. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 46:3, pp. 99-122. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1467-8489.00205>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2023). Haber Bülteni. <https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/6152/Ciftcilere-2023-Yilinda-634-Milyar-Lira-Tarimsal-Destekleme-Odemesi-Yapildi#:~:text=%C3%87%C4%B0FT%C3%87%C4%B0LE RE%202023%20YILINDA%2063%2C4%20M%C4%B0LYAR%20L%C4%B0RA%20TARIMSAL%20DESTEKLEME%20%C3%96DEMES%C4%B0%20YAPILDI,-8.01.2024%20%2F%20G%C3%B6sterim&text= Tar%C4%B1m%20ve%20Orman%20Bakan%C4%B1%20%C4%B0brahim,%C3%B6demesini%20%C3%BCreticilerin%20hesaplar%C4%B1na%20aktard%C4%B1klar%C4%B1n%C4%B1%20bildirdi.>

USDA. (2023). Farm Income and Wealth Statistics - Government payments by program. <https://data.ers.usda.gov/reports.aspx?ID=4050>

WTO. (2025). Domestic support in agriculture: The boxes [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/agric\\_e/agboxes\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/agboxes_e.htm)



**Bölüm**

**2**

# **BAL ÜRETİMİNİN MARKALAŞMASINDA COĞRAFİ İŞARETLER**

*Figen ÇUKUR<sup>1</sup>*

*Tayfun ÇUKUR<sup>2</sup>*

1 Prof. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Milas Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, ORCID: 0000-0002-8788-0287.

2 Prof. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Milas Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, ORCID: 0000-0003-4273-6449.

## 1.Giriş

Pazarlama, müşterileri çekmekle, onlarla bir ilişki kurmakla ve son olarak ihtiyaçlarını karşılayarak bunu sürdürmekle başlanılan bir değişim ilişkisi kurma, yönetme ve sürdürme işlevi ve sürecidir. Bu müşteri diğer işletmeler veya tüketiciler olabileceği gibi duruma bağlı olarak işletmeden işletmeye veya işletmeden tüketiciye gerçekleşebilir. Pazarlamanın nihai işlevi müşterilerle bir ilişki kurmak ve taleplerini karşılayarak ihtiyaçlarını karşılamaktır. Pazarlama kavramı, bir işletmenin satışları artırarak, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayarak ve karı maksimize etmek için plan yaptığı ve uyguladığı bir süreçtir. Pazarlama kavramının fikri, müşterilerin ihtiyaçlarını ve isteklerini rakiplerden daha iyi tahmin etmek ve karşılamaktır (Helmold, 2022). Bir başka tanıma göre pazarlama, bireylerin ve grupların ihtiyaç ve isteklerini, başkalarıyla değer yaratarak ve paylaşarak elde ettikleri sosyal ve yönetsel bir süreçtir (Agariya ve Singh, 2011). Etkili bir pazar planlama süreci, mevcut programın değerlendirilmesi, güçlü yönlerin, zayıf yönlerin, fırsatların ve tehditlerin analizi, rekabet analizi, hedef kitlelerin belirlenmesi, pazarlama hedeflerinin, stratejilerinin ve taktiklerinin belirlenmesi, izleme ve değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesinden oluşmaktadır (Thomson, 2007).

Tarım ürünleri, bozulabilir yapıları ve çeşitli çiftlik ve pazarlama faaliyetleri sırasındaki özel gereksinimleri nedeniyle diğer endüstriyel ürünlerden farklıdır. Ancak, bu, tarımsal pazarlama alanının endüstriyel ve diğer ürünlerin pazarlamasından tamamen farklı olduğu anlamına gelmemektedir. Temel olarak, tarım sektöründe pazarlama ilkelerinin uygulanmasıdır. Tarımsal pazarlama, çiftçilere çiftlik girdilerinin tedariki ve tarımsal ürünlerin çiftliklerden tüketicilere taşınmasıyla ilgili tüm faaliyetleri kapsar (Nwuba ve Nwaizugbo, 2020). Tarımsal pazarlama, satılabilir bir çiftlik ürünü üretme kararıyla başlayan ve teknik ve ekonomik hususlara dayalı olarak sistemin hem işlevsel hem de kurumsal pazar yapısının tüm yönlerini içeren bir süreçtir (Rajendran ve Karthikesan, 2014). Tarımsal pazarlama sayesinde bir ürün üretim noktasından tüketim noktasına taşınmaktadır. Tarımsal pazarlama, üretim, planlama, yetiştirme ve hasat, sınıflandırma, paketlenme, taşıma, depolama, dağıtım ve satış gibi birbiriyle bağlantılı faaliyetleri içermektedir (Shinde, 2018). Tarımsal ürünler çoğunlukla üretildikleri yerde tüketilmediklerinden, pazarlama faaliyetleriyle uzak bölgelere nakledilmektedir. Genelde tarım ürünleri özelde ise arıcılık ürünlerinin pazarlamasında çiftçiler zaman zaman çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir. Önceleri pazarlama hizmetleri sınırlı olduğu ve üreticiler ürünlerini doğrudan tüketicilere satarak tüketicilerin ödedikleri paranın yaklaşık olarak tümünü aldıkları halde bugün durum tamamen değişmiştir. Bugün pazarlama giderleri perakende fiyatın %60'ına yükselmiştir. Bu nedenle pazarlama giderlerindeki artış üreticiler için gittikçe

artan bir önem kazanmaktadır. Yine önceleri üreticiler fiyatlardaki küçük düşüşten fazla etkilenmedikleri halde bugün perakende fiyatlardaki az bir düşüş üreticilere büyük oranda yansımaktadır (Aksöz, 1985).

Tarım sektörünün en önemli alt sektörlerinden olan hayvancılığın stratejik faaliyetlerinden biri olan arıcılık ile ilgili özellikle pazarlama konusunda çeşitli sorunların yer aldığı bilinen bir gerçektir. Nitekim arı ürünleri pazarlaması ile ilgili araştırmalar incelendiğinde, arıcıların büyük çoğunluğunun pazarlama ile ilgili sorun yaşadıkları gözlemlenmiştir. Çukur ve Çukur (2019) tarafından yapılan araştırmada, Muğla ili Milas ilçesinde arıcıların %83.9'unun bal pazarlamasında sorun yaşadıkları belirlenmiştir. Öztürk ve ark., (2015) tarafından Akdeniz Bölgesinde yapılan araştırmada, arı ürünlerinin pazarlanmasında yaşanan en büyük problemin düşük fiyatlar ve istikrarsızlık (%37.41) olduğu saptanmıştır. Seven ve Akkılıç (2005) tarafından Elazığ'da yürütülen çalışmada arı ürünlerinin satışında karşılaşılan problemler, gerçek değerinde satılamaması (%52.8), dış kaynaklı ürünlerinin kontrolsüz olarak piyasa girişi (%47.7), ürünlerinin doğallığı konusundaki tereddüt (%43.9), pazarlamada etkili olacak kooperatiflerin olmaması (%43.5) ve ürünlerinde fiyat standardının oluşmaması (%41.6) şeklide tespit edilmiştir. Demirkapılar (2019) tarafından Tekirdağ ilinde yapılan araştırmada, arıcıların en önemli pazarlama sorunlarının bal taban satış fiyatının olmaması, üreticinin balını tüketiciye doğrudan ulaştıracak bir sisteminin olmaması, sahte bal satışı, ayçiçeği balının kimliklendirme işlemleri, barkod sistemi ile balın kayıt altına alma işlemleri olduğu belirtilmiştir. Onurlubaş ve Demirkıran (2017) tarafından Edirne'de yapılan araştırmada, arıcıların pazarlama ile ilgili sorunları, %88.2 ile pazar bulma, %85.9 ile ambalajlama, %83.4 ile taşıma masraflarının yüksekliği, %79.9 ile tüketici talebindeki değişiklikler, %68.7 ile bilinçsiz tüketici, %62.1 ile bal fiyatlarındaki dalgalanmalar, %45.2 ile üretici alacaklarının zamanında ödenmemesi, %41.2 ile üretici örgütlenmesindeki yetersizlikler, %32.6 ile bal üretiminde standartlara uyulmamasına ilişkin sorunlar ve %28.9 ile piyasada sahte bal bulunmasıdır. Çelik ve Turhan (2014) tarafından Konya'da yapılan bir araştırmada, arıcıların %57.78'inin pazarlama ile ilgili sorunlarının olduğu belirlenmiştir. Onuç ve ark., (2019) tarafından İzmir ili Kemalpaşa ilçesinde yürütülen araştırmada, arıcılıktaki en temel sorunun %32.08'lik oran ile arı ürünleri pazarlamasındaki zorluklar olduğu belirlenmiştir. Burucu ve Bal (2018) tarafından Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yürütülen araştırmada, arıcıların yaklaşık %39'unun pazar ve alıcı bulmada sıkıntı çektikleri belirlenmiştir. Kadirhanogulları ve ark., (2016) tarafından Iğdır ilinde yapılan araştırmada arıcıların bal pazarlaması ile ilgili en önemli sorunları pazarlamada etkili olacak kooperatiflerin olmaması, balın hak ettiği değere satılmaması fiyat standardizasyonunun olmaması olarak belirlenmiştir. Tabur (2015) tarafından Uşak ilinde yapılan araştırmada arıcıların %35'inin

pazarlama ile ilgili sorun yaşadıkları belirlenmiştir. Pazarlama sorunlarını ele alan çalışmalarda ortaya çıkan sonuçlar itibariyle özellikle markalaşmayı doğrudan ve dolaylı olarak ilgilendiren ve olumsuz yönde etkileyen ve zorlayan unsurların yer aldığı dikkati çekmektedir.

Dünya bal üretimi ve ihracatı yapan ülkeler sıralamasında önemli bir yeri olan Türkiye için daha st sıralarda yer almak hedefi doğrultusunda bal üretiminin ve ihracatının sürdürülebilirliği açısından markalaşması ve bu yönde coğrafi işaretlerin etkin bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Coğrafi işaret sadece ürünün değil ait olduğu bölgenin ve kentin de markalaşmasına katkı sağlamaktadır. Coğrafi işaretili ürünler, geldikleri yörenin kökenlerini tanıtarak, emsallerinden farklılaşmayı sağlamaları itibari ile de marka kavramının temelini oluşturmaktadır (Doğanlı, 2020). Coğrafi işaretili ürünler yerel değerlerin korunması, nesilden nesile aktarılması, ülke tanıtımına yaptığı katkılar nedeniyle önemi yadsınamaz özellikte ürünlerdir (ukur ve ukur, 2022). Arıcılık faaliyetlerinin en önemli ürünü olan balın üretiminde sürdürülebilirliğin sağlanmasında markalaşmanın/Cİ tescilinin önemli olduğu belirtilmektedir (Salık ve Taş, 2025). Arı rnleri üzerine yapılan bir araştırmada özellikle tüketicisi güveni, ürünlerin doğallığının belgelenmesi, coğrafi işaret tescilleri, sertifikasyon süreçleri ve marka değeri oluşturma stratejilerinin satış başarisında belirleyici olduğu görülmüştür (Mırık, 2025).

Türkiye'nin coğrafi ürün çeşitliği dikkate alındığında dünya coğrafi işaretler pazarında bugün ve gelecekte de alabileceği pay açısından dikkat çeken bir konumda olduğu görülmektedir (ukur ve ukur, 2017). Türkiye sadece bitkisel kaynaklı gıdaya yönelik coğrafi işaretili ürünler ile değil aynı zamanda hayvansal kaynaklı gıda ile ilgili coğrafi işaretili ürünler açısından da önemli bir potansiyele sahiptir. Türkiye'de hayvansal kaynaklı coğrafi işaretili ürünlerin başında arı ürünleri ve özellikle bal gelmektedir. Son yıllarda insan beslenmesinde önemli bir yeri olan bal ile ilgili coğrafi işaret başvurularında hızlı bir artış yaşanmaktadır. Bu çalışmanın dünyada arı ürünleri konusunda önemli bir konumda olan Türkiye'nin bal üretiminin markalaşmasında coğrafi işaretlerin yerini ve önemini ortaya koymasından literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca özellikle markalaşma ve coğrafi işaret konulu çok sayıda çalışma olmasına karşın arıcılık sektörü ve arı ürünleri ile ilgili olarak konuyu spesifik ve doğrudan ele alan çalışma sayısının yok denecek kadar az sayıda olması literatürdeki eksikliği gidermesi ve tamamlamasından çalışmayı ön plana çıkarmaktadır.

## 2. Marka ve Markalaşma Kavramı

Marka, bir satıcının veya satıcı grubunun mal ve hizmetlerini tanımlamayı ve bunları rakiplerinden farklılaştırmayı amaçlayan bir isim, terim, işaret, sembol veya tasarım veya bu unsurların bir kombinasyonu

olarak tanımlanabilir. Pazarlama planlarının amacı satışları artırmak olsa bile, öncelikle tüketicilerin ilgili pazarlama faaliyetlerine olumlu yanıt vermesi için marka farkındalığını oluşturması gerekir (Llanos-Herrera, 2022). Bir markalaşma programının amacı, öncelikle pazarda tanıtılan bir ürün veya hizmeti, benzer veya aynı pazarda bulunan diğer tüm ürün veya hizmetlerden ayırmaktır. Bir markayı diğerlerinden farklı kılan şey, farklı özelliklerin ve duygusal unsurların özetidir. Aslında, bir markanın en sık görülen unsurları şunlardır: Marka ismi, tasarım, renk, ürünün teknik özellikleri, hizmet, markanın satış fiyatı, satışın, tanıtımın yapılma şekli ve yeri, markanın reklamının yapılma şekli, alıcının görüşü, rekabete göre eksiklikler ve avantajlar, pazarın gelişimi ve karlılıktır (Turkeshi ve Sela, 2015). Markalar tüketicilerin zihninde stratejik pozisyonlar ve belirli algısal çağrışımlar yaratır, ürün yelpazesi genişletme ve geliştirmede önemlidir ve küreselleşme gibi hamlelerde kritik olan kalite ve tutarlılığı işaret etmektedir (Henderson ve ark., 1998).

### 3. Markanın İşletmeler Açısından Önemi

Pazarlama faaliyetlerinin temel amacı, tüketicilerin bir markaya yönelik algısını ve tutumunu etkilemek, marka imajını tüketicilerin zihninde oluşturmak ve tüketicilerin markaya yönelik gerçek satın alma davranışlarını teşvik etmek, dolayısıyla satışları artırmak, pazar payını en üst düzeye çıkarmak ve marka değerini geliştirmektir. Tüketim kararı, marka özellikleri ve niteliklerinden etkilense de tüketicilerin marka imajı hakkındaki algısı tarafından daha derin bir anlamda belirlenmektedir. Tüketicilerin yaşam tarzının ve bilgi işleme biçiminin değişmesine rağmen, marka imajı tüketim kararlarının baskın etki faktörü olmaya devam etmektedir (Zhang, 2015). Müşteri algısı, şirketlerin pazarlama yönetimindeki en önemli faktörlerden biri olarak sayılabilir. Bu nedenle şirketler, müşterilerin gözünde olumlu bir marka imajı oluşturmaya çalışmaktadır. Böylece müşteriler markayı olumlu algılamakta ve düzenli olarak satın almak istemektedir (Beran ve Dedkova, 2024). Marka, işletme faaliyetleri için vazgeçilmez bir maddi olmayan varlık olup bir ürünü veya hizmeti ayırt etmek ve pazardaki rakiplerinden farklılaştırmak için kullanılan isim, sembol, tasarım veya bunların tümünün birleşimi olarak tanımlanabilir. Ayrıca markalar, pazardaki alıcılar ve satıcılar arasında uzun vadeli ilişkiler kurmaya da hizmet etmektedir. Markalar, bir işletmenin tüketicileriyle uzun süreli ilişkiler kurmada kritik bir faktördür ve nihayetinde başarıya yol açmaktadır. Ayrıca, markalar tüketicilerin markalı gıda ürünleri hakkındaki kararlarında açık bir etkiye sahiptir (Khowjoy ve ark., 2023). Diğer taraftan son yıllarda dünya çapında bölgesel ve yerel gıdalara yönelik talep giderek artmaktadır (Teuber, 2011). Bu durum yerel markaların gelişmesi için bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Ancak, markalaşma, ürünler için benzersiz kimlikler yaratarak bu fiyat merkezli rekabetin ötesine geçmeye yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, markalaşma, tarım ürünleri için

rekabet gücünü artırmanın önemli bir yolu olarak kabul edilmektedir. Güçlü markalar, nadir bulunan, benzersiz, taklit edilmesi zor ve firmanın finansal performansını artırabilen özelliğe sahiptir. Güçlü markalar firmaların sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olabilmektedir (Iyer ve ark., 2018).

#### 4. Markanın Tüketiciler Açısından nemi

Markalar, tüketicilerin karar verme süreçlerinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Şirketlerin, müşterilerin karar verme sürecini anlamaları ve karar verirken uyguladıkları koşulları belirlemeleri önemlidir (Alamgir ve ark., 2010). Tüketiciler, satın alma kararlarında ekonomik durumları, beklentileri, yaşadıkları çevrenin etkisi, tercih ettikleri yaşam tarzı veya çevrelerinden gelen tercihler gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Tüketiciler satın alma kararlarını etkileyen faktörlerden biri de ürünün markasıdır. Günümüzde tüketiciler için marka büyük önem taşımaktadır nk piyasada birçok farklı üretici bulunmaktadır ve her üreticiyle bir veya daha fazla marka iliŐkilendirilmektedir. Marka, tüketiciler tarafından ürünün değerine katkıda bulunduğu için önemli bir unsur olarak görülmektedir (Valjaskova ve Kral, 2019).

Markalar tüketiciler ile işletme arasında bir arayüz görevi grrlere ve tüketiciler markalara bağlılık geliŐtirebilirler (Lau ve Lee, 2000). Müşteri bakış açısından, markalar, seçimi basitleŐtirmek, riski azaltmak ve daha yüksek düzeyde güvenle nihai satın alma kararını kolaylaŐtırmak için kullanılabilirler. Markalar ayrıca tüketicilere heyecan, neŐe, empati ve uyarım da sağlayabilir. Bu nedenle, marka sadece bir isim, terim, tasarım veya sembol değil, bir firmanın rekabet avantajına yol açan üstün tüketiciler değeri yaratması için maddi olmayan bir kaynaktır (Iyer ve ark., 2018).

Marka sayesinde müŐterilere daha hızlı ulaŐılabilir. Marka ile müŐteriye ulaŐan bilgiler mantıklı bir bütün oluŐturur, bu da teklifi değerlendirmeyi ve sınıflandırmayı kolaylaŐtırır. Marka karar vermeye yardım ederek, satın alma sürecini kısaltır. Marka tüketicilerin yanlış karar verme risklerini azaltır. Marka, tüketiciler ürünü satın aldıktan sonra memnuniyetsizliği azaltır. Marka, bir ürün veya hizmetin kalitesini tekrar etme olasılığıyla iliŐkilendirilir (Maciejewski ve Krowicki, 2022). Tüketicilerin satın alma kararlarını ürünün kendisine değil, marka imajına göre verme olasılığı daha yüksektir. Tüketiciler, köklü ve saygın markaları farklı bir Şekilde grrlere nk markalar, alıcıların zihninde beklentiler yaratır (Rahul, 2021).

Tüketiciler, markaların müşteri kazanmak için güçlü bir Şekilde rekabet etmesinden kazanç sağlar. Rekabet, tüketicilere daha fazla seçenek, daha iyi kalite ve daha düşük fiyatlar sunarak fayda sağlar. Diğer taraftan rekabet, tüketicilerin ihtiyaçlarına en yakın bireysel seçimleri yapabilecekleri bir çeŐitlilik anlamına gelir. Markalaşma sayesinde tüketiciler ürüne ödediği

paranın karşılığını aldığından emin olur. Markalar, tüketicilerin markanın tutarlılığına ve kalite güvence standartlarına güvenebilmelerine yardımcı olur (Ambler, 1997).

### 5. Arıcılık Sektöründe Markalaşma

Bal, Akdeniz diyeti de dahil olmak üzere birçok diyetle önemli bir besin kaynağıdır. Tüketicilerin sağlık bilinci arttıkça, besinsel faydaları ve herhangi bir yüksek teknolojik işleme tabi tutulmamış olması nedeniyle bala olan talep de artmaktadır (Ballco ve ark., 2021). Her yıl artan pazar büyüklüğü ve artan tüketici talebiyle birlikte, bal üreticileri ürün memnuniyetlerini ve müşteri sadakatlerini artırmak için yeni yaklaşımlar aramaktadır. Marka inancı, marka kişiliği ve marka imajı gibi unsurlar, tüketicilerin bal satın alma davranışlarını etkileyebilmektedir (Yeow ve ark., 2013). Arıcılık ürünleri için katma değer endüstrisi yeterince gelişmemiştir ve küçük ölçekli üreticilerin yararlanabileceği markalaşma çerçevesine ihtiyaç bulunmaktadır (Gladys, 2014). Markalaşma, tarımsal ürün pazarlamasında önemli bir rol oynamakta ve tüketicilerin ürünlere ilişkin algılarını önemli ölçüde etkilemektedir. İyi geliştirilmiş bir markalaşma stratejisi, çiftçilerin rekabetçi bir pazarda öne çıkmalarına, müşterilerle duygusal bir bağ kurmalarına ve ürünlerinin değerini artırmalarına yardımcı olmaktadır. Doğallığa vurgu yapmak, yerel kimliği kullanmak ve bir marka hikayesi yaratmak, çiftliklerin pazardaki konumlarını güçlendirmelerine olanak tanıyan etkili araçlardır. Güçlü bir marka çiftlik için önemli bir varlık haline gelmekte ve ürün tanınırlığını, tüketici sadakatini ve dolayısıyla satışları artırmaya yardımcı olmaktadır. Bu nedenle marka yönetimine sürekli dikkat etmek ve değişen pazar ihtiyaçlarına uyum sağlamak önemlidir (Umarjonovna, 2025). Tarımsal ürünler geleneksel olarak fiyatın temel rekabet faktörü olduğu mallar olarak görülmektedir. Ancak markalaşma, ürünler için benzersiz kimlikler yaratarak bu fiyat odaklı rekabetin ötesine geçilmesine yardımcı olmaktadır. Marka ile tarımsal ürünlere güven sağlanmaktadır. Markalaşma düşük kar marjlı tarımsal ürünleri, yüksek fiyatlı ürünlere dönüştürmektedir (Chaturvedi ve Sinha, 2024).

Bir marka bir kez yerleştikten sonra, tüketiciler onu mağazalarda bulmayı bekler. Markalaşmanın etkisi o kadar güçlü olabilir ki, tüketici özellikle istediği ürünü tedarik eden mağazaları arar. Markalaşma, fiyat rekabetine karşı mükemmel bir savunmadır. Güçlü bir marka, zorlu fiyat rekabetine dayanabilir. Markalaşma, sadık bir tüketici kitlesi yaratacak kadar kapsamlıysa, bu tüketiciler ne kadar ucuz olursa olsun, yeni bir ürün almaya ikna edilemez. Dolayısıyla, başarılı markalaşmanın talebin fiyat esnekliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceği iddia edilebilir (Vrontis, 1998). Markalaşma stratejileri, pazarlama faaliyetlerinin kabul görmüş bir parçası haline gelmiştir ve üretilmiş ve işlenmiş gıda ürünlerinin tüketicilere markalı ürünler olarak sunulması norm haline gelmiştir. Ancak, hala markasız

Çok çeşitli gıda ürünleri bulunmaktadır. Et ve bahçe ürünleri gibi gıda ürünleri genellikle nispeten işenmemiştir ve üreticiler veya tedarikçilerle ilişkilendirilen net markalara sahip değildir. Belirli tedarik bölgesi veya ürün çeşitleriyle ilişkilendirilen jenerik markalar bulmak yaygın hale gelmiştir, ancak bunlar genellikle tedarikçi grupları tarafından geliştirilir veya yalnızca ürünlerin belirli özelliklerini tanımlamak için etiket olarak kullanılır (Pay, 1996). Güçlü bir marka, müşterilere olağanüstü değer sunan üstün bir ürüne sahip olmak demektir (Bekele ve ark., 2024). Bu sebeple tüketiciler arı ürünlerinin markalı olmasına önem vermektedir. Oravec ve ark., (2020) tarafından yapılan araştırmada, tüketicilerin bal satın alırken balların Macaristan menşeli olmasına, menşe bölgesine, markaya, üretici adı ve sertifikasyon işaretine dikkat ettikleri belirlenmiştir. Hudecova ve ark., (2020) tarafından yapılan araştırmada marka, tüketicilerin arı ürünlerini satın almalarında kalite ve önceki deneyimden sonra nc önemli kriter olarak belirlenmiştir. Demircan ve ark., (2017) tarafından yapılan araştırmada, tüketicilerin %46.70'inin bal ve diğer arı ürünlerini satın alırken markaya önem verdikleri saptanmıştır. Yüzbaşıoğlu (2023) tarafından yapılan araştırmada, bal alırken markaya tüketicilerin %68.30'unun dikkat ettiği belirlenmiştir. İvgin Tunca ve ark., (2015) tarafından yürütülen araştırmada arı ürünlerinin markalı olmasına dikkat eden tüketiciler oranı %52.7 olarak saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada Muğla ilinde am balının yanında diğer bal çeşitlerinin uluslararası markalaşmaya konu edilmesi ve ticaret hacminin artması için coğrafi işaretlemenin kaçınılmaz olduğunu vurgulamaktadır (Akkaya, 2018).

Bal, görünümüne ve etiketinde verilen bilgilere göre satılan bir üründür. Bu, genellikle tüketicinin ürünü satın alıp almayacağına karar verirken sahip olduğu tüm bilgilerdir. Tüketicinin sadece bakarak ürünün gerçek bal olup olmadığını anlaması mümkün değildir. Bu nedenle, çekici, bilgilendirici ve etkili etiketleme önemlidir. Balı, coğrafi kökenini belirterek pazarlamak, tüketicie ürün ile ilgili güven verir ve bölgeyi bir lde ön plana çıkarır (FAO, 2026). Bu bağlamda coğrafi işaretler tüketiciler açısından önem taşımaktadır. Son yıllarda özellikle tüm dünyada markalaşmanın kriterlerinden biri olarak görülen coğrafi işaretler hem katma değer yaratmakta hem de markalaşmaya katkı sağlamaktadır. Arıcılık sektörünün en önemli sorunlarından biri olan markalaşmaya coğrafi işaretler zm olabilmesinin yanı sıra aynı zamanda önemli fırsatlar vermektedir.

## **6. Dünya Arıcılık Göstergeleri**

### **6.1. Bal retimi**

Arıcılık, dünya genelinde uzun yıllardır yapılmakta olan önemli bir hayvansal üretim faaliyetidir (ukur ve ark., 2024). Arıcılık, kırsal alanlarda tarımsal faaliyetlerin çeşitlendirilmesine katkıda bulunmaktadır. Kırsal

nüfusa istihdam ve gelir sağlamakta ve ekonomik ve sosyal gelişimine katkıda bulunmaktadır (Popescu, 2018). Arıcılık faaliyeti sonucunda birçok ürün elde edilmektedir. Bu ürünler arasında bal, balmumu, polen, arı zehiri, arı ekmeği ve propolis sayılabilir. Dünya geneli itibariyle bal üretimi incelendiğinde, 2024 yılında Çin'in dünya bal üretiminin yaklaşık dörtte birini ürettiği görülmektedir. Hindistan %7.93'lük bir payla ikinci, Türkiye %5.18'lik payla üçüncü sırada yer almaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Dünya Bal Üretimi (2024)

Ülkeler	Bal Üretimi (Ton)	Dünya Üretimindeki Payı (%)
Çin	444800.0	24.14
Hindistan	146000.0	7.93
Türkiye	95492.3	5.18
Etyopya	85960.0	4.67
İran	80249.2	4.36
Arjantin	69297.7	3.76
Brezilya	67314.0	3.65
Rusya	65455.1	3.55
A.B.D	60960.0	3.31
Meksika	57430.4	3.12
Diğer	669304.5	36.33
Toplam	1842263.0	100.00

Kaynak: FAOSTAT, 2026

## 6.2. Dünya Bal Dış Ticareti

### 6.2.1. Bal İhracatı

Pazarlama fonksiyonunun performansının ve başarısının değerlendirilmesinde dış ticaret durumunun ortaya konması önem taşımaktadır. Özellikle uluslararası ticaret açısından ihracat değeri önemli bir göstergedir. Dünya bal ihracat değeri 2024 yılı itibariyle incelendiğinde Çin ilk sırayı alırken bunu Hindistan ve Arjantin ikinci ve üçüncü sırada izlemektedir. Türkiye dünya ülkeleri sıralamasında 19. sırada yer almakta olup dünya ihracat değerinin %1.48'ine sahip durumdadır (Tablo 2).

Tablo 2. Dünya bal ihracat değeri (2024)

lkeler	Bal İhracat Değeri	%
Çin	264859.0	11.66
Hindistan	250681.0	11.04
Arjantin	179776.0	7.92
Ukrayna	170816.0	7.52
Almanya	166952.0	7.35
İspanya	113322.0	4.99
Brezilya	108059.0	4.76
Belçika	100559.0	4,43
Macaristan	79284.0	3.49
Vietnam	67917.0	2.99
Meksika	55831.0	2.46
Kanada	47450.0	2.09
Avustralya	43667.0	1.92
Romanya	42087.0	1,85
Bulgaristan	40585,0	1,79
Polonya	37996.0	1.67
Hollanda	37625.0	1.66
Türkiye	33551.0	1.48
Diğer	397815.0	17.52
TOPLAM	2271222.0	100.00

Kaynak: FAOSTAT, 2026

### 6.2.2. Bal İthalatı

Dünya bal ithalat değerine bakıldığında ilk sırayı A.B.D almakta olup Almanya ve Japonya ikinci ve nc sıradadır (Tablo 3). Söz konusu ülkeler dünya bal ithalat değerinin yaklaşık %45'ni oluşturmaktadır.

Tablo 3. Dünya bal ithalat değeri (2024) (USD/ ton)

lkeler	Bal İthalat Değeri	%
A.B.D	650242.0	28.53
Almanya	226646.0	9.94
Japonya	136823.0	6.00
Birleşik Krallık	123062.0	5.40
Fransa	110424.0	4.84
Belçika	81342.0	3.57
İtalya	78662.0	3.45
İspanya	69595.0	3.05
Suudi Arabistan	68661.0	3.01
Hollanda	54734.0	2.40
Diğer	679091.0	28.53
TOPLAM	2279282.0	100.00

Kaynak: FAOSTAT, 2026

## 7. Türkiye Arıcılık Göstergeleri

### 7.1. İşletme Sayısı

Türkiye’de 2024 itibariyle 8.961.975 adet kovanda 95492 ton bal üretimi gerçekleşmiştir. Toplam üretici sayısı 7.984 adet olup kovan başına verim 10,7 kg’dır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024). Türkiye’de yıllar itibariyle arıcılık yapan işletme sayıları incelendiğinde, işletme sayılarının arttığı görülmektedir. Baz yılı olan 2014 yılına göre artış oranı %21 olarak gerçekleşmiştir (Tablo 4). İşletme sayısının yıllara göre artışı arıcılığın tercih edilen bir hayvansal üretim faaliyeti olması özelliğinin devam etmesinin yanı sıra sürdürülebilirliğinin sağlandığının göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Tablo 4. Türkiye’de Arıcılık Yapan İşletme Sayısındaki Gelişmeler (2014-2024)

Yıllar	İşletme sayısı	İndeks*
2014	81108	100
2015	83475	103
2016	84047	104
2017	83210	103
2018	81830	101
2019	80675	99
2020	82862	102
2021	89361	110
2022	95386	118
2023	100399	124
2024	97984	121

\*2014=100 baz yılı esas alınmıştır.

Kaynak: TÜİK, 2025

### 7.2. Kovan Sayısı

Türkiye’de 2014-2024 dönemi itibariyle toplam kovan sayıları Tablo 5’de yer almaktadır. Baz yılı olan 2014 yılına göre Türkiye toplam kovan varlığı %27’lik artış göstermiştir (Tablo 5). Kovan sayısı arıcılıkta önemli bir unsur olup önce üretimi ve sonrasında pazarlamayı doğrudan etkilemektedir. Bunun yanında sadece kovan sayısı değil aynı zamanda kovanın özellikleri ve kovan yönetimini içine alan bir üretim sisteminin başarısı kaliteli bal üretimini oluşturarak markalaşmaya katkı sağlayabilecektir.

Tablo 5. Türkiye’de Toplam Kovan Sayısındaki Gelişmeler (2014-2024)

Yıllar	Toplam Kovan	İndeks*
2014	7082732	100
2015	7748287	109
2016	7900364	112
2017	7991072	113
2018	8108424	114
2019	8128360	115
2020	8179418	115
2021	8733394	128
2022	8984676	127
2023	9224881	130
2024	8961975	127

\*2014=100 baz yılı esas alınmıştır.

Kaynak: TÜİK, 2025

### 7.3. Bal retimi

Türkiye’de 2014-2024 dönemi itibariyle bal üretimi, baz yıla göre %8 oranında azalış göstermektedir (Tablo 6). Dünya bal üretiminde daha st sıralarda yer alabilmek ve tüketiciler tarafından tercih edilebilmek için kaliteli bal üretiminin artırılması önem taşımaktadır. Kaliteli bal üretiminin arttırılması beraberinde markalaşmayı getirebilecektir.

Tablo 6. Türkiye Bal retimindeki Gelişmeler (2014-2024)

Yıllar	retim	İndeks*
2014	103525.17	100
2015	108128.36	104
2016	105727.44	102
2017	114471.45	111
2018	107920.10	104
2019	109329.58	106
2020	104076.65	101
2021	96344.20	93
2022	118297.46	114
2023	114886.43	111
2024	95492.31	92

\*2014=100 baz yılı esas alınmıştır.

Kaynak: TÜİK, 2025

Türkiye’de iller itibariyle bir değerlendirme yapıldığında Ordu, Muğla ve Adana illerinin arıcılık açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu söylenbilir (Tablo 7). Arıcılık işletme sayısı bakımından ilk sırayı 4702 adet işletme ile Muğla ili alırken, bunu 3730 adet işletme ile Sivas ve 3517

adet işletme ile Antalya ikinci ve üçüncü sırada izlemektedir. Toplam kovan sayısı incelendiğinde ilk sırayı Muğla ili 817014 adet ile almakta, 611465 adet kovan varlığı ile Ordu ve 494534 adet kovan varlığı ile Adana Muğla ilinin ardından gelmektedir. Bal üretiminin en fazla olduğu il 19006.52 ton ile Ordu olurken Adana 12279.98 ton ve 8081.51 ton ile Muğla ikinci ve üçüncü sırada gelmektedir.

Tablo 7. Türkiye’de İller İtibariyle İşletme Sayısı, Kovan Sayısı ve Bal Üretimi (2023)

İller	Arıcılık İşletme Sayısı (Adet)	Toplam Kovan Sayısı (Adet)	Bal Üretimi (Ton)
Adana	2468	(3)494534	(2)12279.98
Antalya	(3)3517	250660	2242.61
Aydın	1749	271176	3412.09
Balıkesir	2168	187883	2087.84
Bingöl	1126	173567	1328.09
Bitlis	1188	257191	2186.03
Diyarbakır	1036	177139	2229.40
Erzurum	2340	154696	1353.80
Giresun	1983	120191	1233.16
Kars	747	91386	1690.64
Kocaeli	1032	70829	4239.88
Mersin	2776	326635	3420.23
Muğla	(1)4702	(1)817014	(3)8081.51
Ordu	2938	(2)611465	(1)19006.52
Siirt	1139	203418	2798.92
Sivas	(2)3730	301409	6382.76
Van	1013	176713	2225.71
Çanakkale	1624	95342	2175.66
İzmir	3049	306713	3626.22
Şanlıurfa	911	206462	2370.14

Kaynak: TÜİK, 2025.

#### 7.4. Bal İhracatı

Bal ihracatında başarı, kaliteli, markalı ve tüketicinin tercih ettiği nitelikteki balı dış pazara sunmak ile mümkündür. Söz konusu ihracat başarısı, gıda güvenliği ve kalite kriterlerini bünyesinde bulunduran balın üretilip tüketici tercihlerini göz önünde bulundurarak pazarlanması ile mümkün olabilecektir. Türkiye’nin bal ihracat miktarı ve bal ihracat değeri incelendiğinde yıllar itibariyle artış eğiliminde olduğu belirlenmiştir. Baz yılı olan 2014 yılına göre bal ihracat miktarı %87 ve bal ihracat değeri ise %67 oranında artış göstermiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Türkiye’de Bal İhracat Miktar ve Değerindeki Gelişmeler (2014-2024)

Yıllar	Doğal Bal İhracat Miktarı (Ton)	İndeks*	Doğal Bal İhracat Değeri (1000 USD)	İndeks*
2014	4969.4	100	18919	100
2015	7192.4	145	25072	133
2016	3622.8	73	14926	79
2017	6431.0	129	23320	123
2018	6386.0	129	25563	135
2019	5498.8	111	24581	130
2020	5985.2	120	26006	137
2021	9991.5	201	30952	164
2022	17177.0	346	46006	243
2023	9315.8	187	31569	167

\*2014=100 baz yılı esas alınmıştır.

Kaynak: FAO, 2025

## 8. Coğrafi İşaretli rnler Ekonomisi ve Pazarlaması

Tarım ve gıda sektörünün önemli ve büyüyen bir bölümünü oluşturan coğrafi işaretler günümüz dünyasında artık ayrı bir ekonomi ve pazarlama yaratarak kendinden her geçen gün artan bir şekilde söz ettirmektedir. Uluslararası ticaret üzerinde önemli etkileri bulunan coğrafi işaretler ekonomide yarattığı katma değer ile gelecekte de ülke ekonomilerinin vazgeçilmezi olma olasılığı oldukça yüksektir. Dünyada ve AB’de coğrafi işaretler ekonomide lokomotif görevi gören önemli bir ekonomik değer olarak nitelendirilmektedir. Aynı zamanda ülkeler için coğrafi işaretli ürünler ticari anlamda yüksek pazar potansiyeline sahip olan önemli bir ekonomik kalkınma aracıdır. Nitekim AB’de özellikle son yıllarda coğrafi işaretli ürün sayısı artarken, bu tür ürünlere olan taleplerde de artış gözlenmektedir (Karademir, 2021). AB tarım politikasının önemli bir aracı olan coğrafi işaretler aynı zamanda üreticiyi kaliteli ve markalı ürün üretmeye yönlendiren bir teşvik olarak görülmektedir. Dünyada ve AB’de yer alan ülkeler kendilerine özgü ürünleri koruma altına almak isteği içerisinde coğrafi işaretlere gün geçtikçe daha fazla önem vermektedir. Bu noktada önemli olan Cİ’li ürünlerin yetiştiği bölgelerde istenen ekonomik değeri oluşturması gerekliliğidir. Avrupa Birliği’nde 2017 yılında 3000’den fazla coğrafi işaretli ürün bulunmakta olup bunların toplam değeri 75 milyar Euro olarak gerçekleşmiştir. Coğrafi işaretli sektör, 2017 yılında AB gıda ve içecek sektörünün satış değerine %6,8 oranında katkıda bulunmuş olup, bu oran 2010 yılından bu yana %37’lik bir artış göstermektedir. Yeni tescil edilen ürünler bu büyümenin yaklaşık %20’sini oluşturmaktadır. Değerin yaklaşık %42’si ihracata yönelik olup bunun %46’sı Avrupa Birliği içinde, %54’ ise dışındadır. Tahminler, coğrafi işaretli

ürünlerin birim satış değerinin, ortalama olarak, karşılaştırılabilir coğrafi işaretli olmayan ürünlerin iki katı olduğunu göstermektedir (Menapece ve Moschini, 2024).

Kamerun Cumhuriyeti'nde 2014 yılında coğrafi işaret tescili kapsamında yıllık olarak sekiz ile on metrik ton Oku beyaz balı üretilmiş ve her yıl yerel ekonomiye 40 milyon Orta Afrika CFA Fransı (FCFA; 2014 yılında yaklaşık 75.000 ABD doları) kadar katkı sağlanmıştır. Coğrafi işaretin tescil edilmesinden kısa bir zaman sonra ise kilogram başına satış fiyatları %40'a kadar artmıştır. 2014 yılı itibarıyla işlenmiş Oku beyaz balının bir litresi 4.000 FCFA (2014 yılı itibarıyla yaklaşık 7,50 ABD doları) fiyatla satılırken, coğrafi işaret tescilinden önce bir litresi sadece 1.500 FCFA'ya (yaklaşık 2,83 ABD doları) satılmış olup önemli bir artışı temsil etmektedir (WIPO,2026). Endonezya'da coğrafi işaretli balların ticari boyutuna bakıldığında coğrafi işaretlerin yüksek fiyatlı olduğu ve pazar büyüklüğünün arttığı ve yeni olmasına rağmen dış pazar talebinin büyüdüğü görülmektedir (Sautier ve ark, 2018).

### 9. AB'de Coğrafi İşaret Tescilli Ballar

AB'de balda coğrafi işaret tescili uygulamaları PDO ve PGI denilen mahreç ve menşe adı şeklinde olup geleneksel ürün GI alan yok denecek kadar az sayıdadır. AB'de balda ilk coğrafi işareti alan ülkelerin Fransa (1), İspanya (2), Lüksemburg (2), Portekiz (9) olduğu ve 1996 yılında coğrafi işareti tescili aldıkları görülmektedir. AB'de alınan son coğrafi işaret tescilli bal ise 2024 yılında olup Slovenya'ya (1) aittir. AB'de coğrafi işaret tescili alan 46 adet bal bulunmaktadır. Coğrafi işaretlerin AB ülkeleri itibarıyla dağılımına bakıldığında ilk sırayı Portekiz (9) almakta bunu İspanya (8) Hırvatistan (5), Polonya (5), ikinci ve üçüncü sırada izlemektedir. Ayrıca coğrafi işaretli ballar Fransa (6), Slovenya (4), İtalya (3), Lüksemburg (1), Yunanistan (2) Litvanya (1), Bulgaristan (1), Slovakya (1) olarak dağılım göstermektedir. PDO tescili alan ballar 38 adet olup 8 adet PGI tescilli bal bulunmaktadır. İspanya'da 7 adet bala PDO ve 1 adet bala PGI coğrafi işareti alınmıştır. PGI işareti ise az sayıda olup sadece Polonya (3), Fransa (3), Slovenya (1), İspanya (1) olmak üzere 8 adettir. Genel bir değerlendirme yapıldığında AB'de Portekiz'in coğrafi işaretli balda lider konumda olduğu görülmektedir (Tablo 9, Tablo 10).

Tablo 9. AB Ülkeleri İtibariyle Coğrafi İşaret Tescilli Ballar (Menşesi adı) (PDO)





Tescil Tarihi	İsmi	Türü	Ülke
12.04.2017	Strandzhanski manov med/ Манов мед от Strandzha (Странджански манов мед/ Манов мед от Странджа)	PDO	 Bulgaristan
21.06.1996	Miel d'Alsace	PDO	 Fransa
13.06.1997	Miel de sapin des Vosges	PDO	 Fransa
24.08.1999	Miel de Corse / Miele di Corsica	PDO	 Fransa
26.09.2016	Slavonski Med	PDO	 Hırvatistan
01.06.2020	Zagorski bagremov med	PDO	 Hırvatistan
07.07.2020	Goranski medun	PDO	 Hırvatistan
15.03.2022	starski med / Istrski med	PDO	 Hırvatistan Slovenya
14.04.2022	Dalmatinski med	PDO	 Hırvatistan
21.06.1996	Miel de La Alcarria	PDO	 İspanya
15.05.2002	Miel de Granada	PDO	 İspanya
24.01.2012	Miel de Tenerife	PDO	 İspanya
10.02.2014	Miel de Liébana	PDO	 İspanya
21.10.2014	Miel Villuercas-Ibores	PDO	 İspanya
07.09.2022	Miel de Ibiza / Mel d'Eivissa	PDO	 İspanya
14.11.2022	Miel de Málaga	PDO	 İspanya

Tablo 9 (Devamı). AB Ülkeleri İtibariyle Coğrafi İşaret Tescilli Ballar (Menşee adı) (PDO)

31.12.2003	Miele della Lunigiana	PDO		İtalya
09.06.2009	Miele delle Dolomiti Bellunesi	PDO		İtalya
24.04.2012	Miele Varesino	PDO		İtalya
26.02.2008	Seinų / Lazdijų krašto medus / Miód z Sejneńszczyzny / Łódzieszczyzny	PDO		Litvanya Polonya
21.06.1996	Miel – Marque nationale du Grand-Duché de Luxembourg	PDO		Lüksemburg
05.12.2006	Podkarpacki miód spadziowy	PDO		Polonya
21.06.1996	Mel dos Açores	PDO		Portekiz
21.06.1996	Mel do Ribatejo Norte (Serra d'Aire, Albufeira de Castelo de Bode, Bairro, Alto Nabão)	PDO		Portekiz
21.06.1996	Mel do Parque de Montezinho	PDO		Portekiz
21.06.1996	Mel do Alentejo	PDO		Portekiz
21.06.1996	Mel de Barroso	PDO		Portekiz
21.06.1996	Mel das Terras Altas do Minho	PDO		Portekiz
21.06.1996	Mel da Terra Quente	PDO		Portekiz
21.06.1996	Mel da Serra de Monchique	PDO		Portekiz
21.06.1996	Mel da Serra da Lousã	PDO		Portekiz
28.06.2021	Bardejovský Med / Med z Bardejova	PDO		Slovakya
24.03.2006	Kraški med	PDO		Slovenya
29.10.2024	Kočevski gozdni med	PDO		Slovenya
17.05.2016	Pefkothymaromelo Kritis (Πευκοθυμαρόμελο Κρήτης)	PDO		Yunanistan
19.01.2022	Μέλι Κισσούρι / Meli Kissouri	PDO		Yunanistan

Kaynak: <https://www.tmdn.org/giview/gi/search>, Erişim tarihi: 10.02.2026  
[https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?\\_gi\\_world\\_regions\\_2\\_2=food\\_products\\_honey&\\_gi\\_country\\_of\\_origin=it](https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?_gi_world_regions_2_2=food_products_honey&_gi_country_of_origin=it), Erişim tarihi: 16.02.2026.

Tablo 10. AB Ülkeleri İtibariyle Coğrafi İşaret Tescilli Ballar (Mahreç İşareti) (PGI)




Tescil Tarihi	İsmi	Türü	Ülke
21.12.2000	Miel de Provence	PGI	 Fransa
03.09.2013	Miel des Cévennes	PGI	 Fransa
05.02.2005	Miel de Galicia / Mel de Galicia	PGI	 İspanya
30.05.2007	Miód kurpiowski	PGI	 Polonya
09.07.2007	Miód drahimski	PGI	 Polonya
01.08.2007	Miód wrzosowy z Borów Dolnośląskich	PGI	 Polonya
10.03.2010	Slavonski Med	PGI	 Slovenya
18.07.2024	Miel de tilleul de Picardie	PGI	 Fransa

Kaynak: <https://www.tmdn.org/giview/gi/search>, Erişim tarihi: 10.02.2026

[https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?\\_gi\\_world\\_regions\\_2\\_2=food\\_products\\_honey&\\_gi\\_country\\_of\\_origin=it](https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?_gi_world_regions_2_2=food_products_honey&_gi_country_of_origin=it), Erişim tarihi: 16.02.2026.

AB'de balda coğrafi işaret başvurusu yapan ülkeler arasında Hırvatistan 2 adet Menşe adı (PDO) ve Fransa 1 adet (PGI) yer almaktadır (Tablo 11). GI geleneksel ürün adı ile coğrafi işaret tescili alan bal ise Bosna Hersek'e aittir (Tablo 12).

Tablo 11. AB Ülkeleri İtibariyle Başvuru Yapılan Coğrafi İşaret Tescilli Ballar (PDO-PGI)

Başvuru Tarihi	İsmi	Türü	Ülke
13.01.2025	Banski kestenov med	PDO	 Hırvatistan
27.03.2025	Med Hrvatskog primorja	PDO	 Hırvatistan
22.09.2023	Miel des Landes	PGI	 Fransa

Kaynak: <https://www.tmdn.org/giview/gi/search>, Erişim tarihi: 10.02.2026

[https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?\\_gi\\_world\\_regions\\_2\\_2=food\\_products\\_honey&\\_gi\\_country\\_of\\_origin=it](https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?_gi_world_regions_2_2=food_products_honey&_gi_country_of_origin=it), Erişim tarihi: 16.02.2026.

Tablo 12. AB Ülkeleri İtibariyle Coğrafi İşaret Tescilli Ballar (GI)

Başvuru Tarihi	İsmi	Türü	Ülke
2.11.2010	Cazınskı Med Od Kestena	GI	Bosna Hersek






Kaynak: <https://www.tmdn.org/giview/gi/search>, Erişim tarihi: 10.02.2026

[https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?\\_gi\\_world\\_regions\\_2\\_2=food\\_products\\_honey&\\_gi\\_country\\_of\\_origin=it](https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?_gi_world_regions_2_2=food_products_honey&_gi_country_of_origin=it), Erişim tarihi: 16.02.2026.

## 10. Türkiye’de AB Coğrafi İşaret Tescilli Ballar

Türkiye’nin AB coğrafi işaret tescilli ilk ve tek balı Bingöl Balıdır. 05.01.2023 tarihinde başvurusu yapılan Bingöl balı 10.07.2024 tarihinde AB’den Menşe adı ile tescil almıştır. Başvuru Bingöl Arı Yetiştirici Birliği tarafından yapılmıştır. Türkiye’nin mevcut 5 adet balı menşe adı almak üzere AB’ne başvuru aşamasında olup Mahreç işaretli bal başvurusu bulunmamaktadır (Tablo 13).

Tablo 13. Türkiye’nin AB Başvuru Sürecinde Olan Ballar (Menşe adı)

Coğrafi İşaret Adı	Başvuru Tarihi	Başvuru Numarası	Türü
Ardahan Çiçek Balı	23.06.2025	PDO-TR-03437	
Ağrı Geven Balı	23.06.2025	PDO-TR-03438	
Düzce Kestane Balı	31.12.2025	PDO-TR-03489	
Elazığ Geven Balı	25.11.2025	PDO-TR-03465	
Salıpazarı Kestane Balı	27.12.2024	PDO-TR-03392	

Kaynak: <https://www.tmdn.org/giview/gi/search>, Erişim tarihi: 10.02.2026

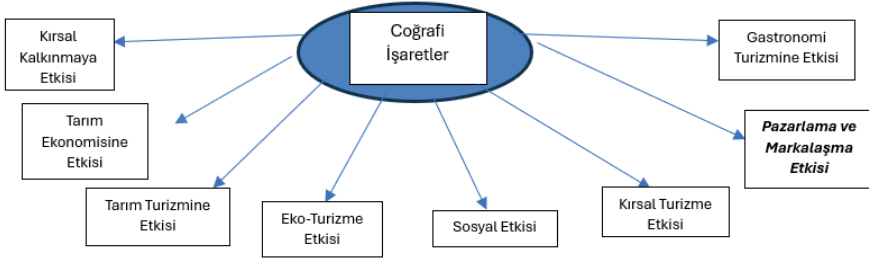
[https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?\\_gi\\_world\\_regions\\_2\\_2=food\\_products\\_honey&\\_gi\\_country\\_of\\_origin=it](https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?_gi_world_regions_2_2=food_products_honey&_gi_country_of_origin=it), Erişim tarihi: 16.02.2026.

## 11. Arıcılık Sektöründe Coğrafi İşaretler ve Markalaşma İlişkisi

Coğrafi işaret günümüz dünyasında yadsınamaz ölçüde önem kazanmış olup kırsal kalkınmanın en önemli araçlarından biri olarak görülmektedir (Çukur ve Çukur, 2024b). Tarımsal ve gastronomik markalaşma açısından en önemli araçlardan biri coğrafi işaretlerdir. Coğrafi işaretlerin tarımsal ve gastronomi turizminin gelişmesine önemli katkıları bulunmaktadır. Ayrıca

özellikle ulusal tanıtımın yanı sıra uluslararası alanda da ülkenin tanıtımı ve markalaşması açısından önemli bir aktördür. Özellikle markalaşma açısından coğrafi işaretlerin sayısının artırılması önem taşımaktadır. Yapılan bir araştırmada coğrafi işaretlerin en önemli genel etkilerinden birinin pazarlama ve markalaşmaya olan etkisi olduğu belirtilmiştir (Çukur ve Çukur, 2024a).

Şekil 1: Coğrafi İşaretlerin Genel Etkileri



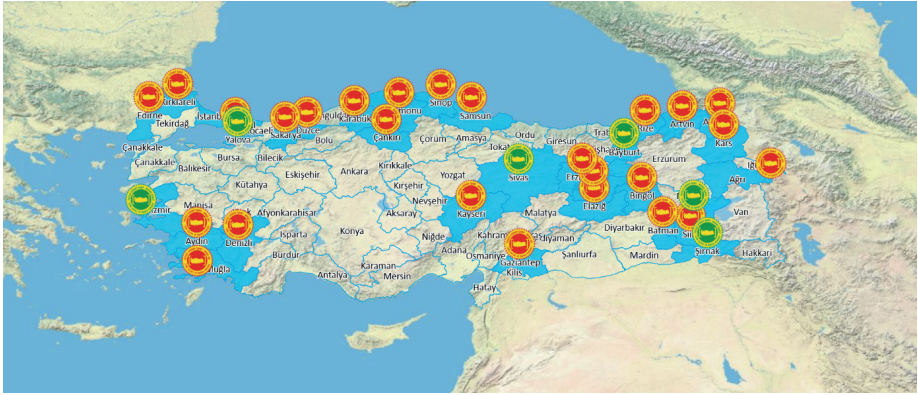
Kaynak: Çukur ve Çukur, 2024.

Yapılan bir çalışmada tüketicilerin Bingöl Balının coğrafi işaret ile tescillenmesinin markalaşma sürecine katkı sağlayacağı düşüncesine sahip oldukları tespit edilmiştir (Tengiz ve Ayyıldız, 2024). Tescillenen bu ürünlerin markalaşması sonucunda gerek yurt içinde gerekse yurt dışında Bingöl Balına olan talebin artmasıyla birlikte il için önemli bir gelir getireceği beklenmektedir (Gürbüz ve ark., 2019). Ülke çapında farklı bölgelerde çok sayıda bal çeşidi bulunurken bu balların çoğunluğu coğrafi işaret tescili altında değildir. Bu balların bilinirliğinin artırılması ve gelecek nesillere aktarmak için tescil altına alınması konusunda çalışmalar yapılmasının Türk mutfak kültürünün korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından önemli olduğu düşünülmektedir (Uslu, 2024). Yapılan bir çalışmada yerel bal çeşitlerinin gastronomi ve turizm açısından taşıdığı önem vurgulanmış olup coğrafi işaretleme, markalaşma ve “apiturizm” uygulamalarının bölgesel kalkınmaya katkı sağladığı ortaya konmuştur (Asutay, 2025).Yapılan bir diğer araştırmada ise coğrafi işaretlerin varlığının tüketicilerin satın alma kararlarını etkilediği ve balın fiyatı ile algılanan coğrafi özgünlüğü arasında güçlü bir korelasyon olduğu belirlenmiştir (Spiteri ve ark., 2020). Toklu, (2016) tarafından yapılan çalışmada tüketicilerin coğrafi işaretli Artvin balına yönelik algısının daha fazla ödeme yapma isteğiyle anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu ortaya konmuştur.

Son yıllarda pazarlama açısından taşıdığı stratejik önem nedeniyle, üretici örgütleri ve yerel otoriteler tarafından yörelere ait balların coğrafi işaret başvurularının hızla arttığı belirtilmektedir (Aslan ve ark., 2025). Türkiye'nin birçok bölgesi ve ilinde coğrafi işaret tescilli ballar bulunmaktadır (Şekil 2).

Türkiye'nin coğrafi işaretli ballarının bölgeler ve iller itibariyle dağılımını gösteren arıcılık haritası incelendiğinde Ege, Marmara, Karadeniz, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu olmak üzere 6 bölgede coğrafi işaretli balın olduğu sadece Akdeniz Bölgesinde coğrafi işaretli balın yer almadığı görülmektedir. Türkiye'de ilk menşe adı ile coğrafi işaret alan Siirt Pervari balıdır, bunu sırasıyla Ardahan Çiçek Balı, Kars balı ve Muğla çam balı izlemektedir (TPMK, 2024). Türkiye'nin Avrupa Birliği'nden (AB) 44 coğrafi işaret tescilli ürünü bulunmakta olup ilk coğrafi işaret alan bal Bingöl Arıcılar Birliği tarafından tescil alınan Bingöl Balıdır (TÜRKPATENT, 2026). Muğla Çam balı için başvuru yapılmış olup halen AB'den tescil alma aşamasındadır. Türkiye'de mahreç işareti, menşe adı ve başvuru aşamasında olmak üzere toplam 60 adet coğrafi işarete konu olan bal bulunmaktadır. Türkiye'de 6 tescilli mahreç işaretli coğrafi işaretli bal bulunmakta olup halihazırda 6 mahreç başvurusunda bulunulan bal mevcuttur. Mahreç işareti başvurusu yapan veya tescil ettiren kurumlara bakıldığında ilk sırayı Arı Yetiştiricileri Birlikleri (3 adet) almakta bunu Ticaret Odaları (2) ve Kaymakamlıklar (2) izlemektedir. Ayrıca, Üniversiteler, İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri, Ticaret Borsaları, Tarımsal Araştırma Enstitüleri ve Ziraat Odaları da başvuru veya tescil ettiren kurumlar arasında yer almaktadır. Mahreç işaretli tescilli balı olan iller arasında Bayburt, Şırnak, Bitlis, İzmir, Yalova, Sivas yer almaktadır. Türkiye'de ilk mahreç işaretli bala tescil alan il Bayburt'tur. Mahreç işareti başvuru aşamasında olan iller ise Bilecik, Antalya, Uşak, Artvin, Tokat ve Hakkari'dir (Tablo 14) (Şekil 1).

Şekil 2. Türkiye'nin Coğrafi İşaretli Balların İller İtibariyle Dağılımı



Kaynak: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Türkiye Arıcılık Haritası, <https://aricilikharitasi.tarimorman.gov.tr/>,

Erişim Tarihi: 11.02.2026.

Tablo 14. Türkiye’de Coğrafi İşaret Tescilli ve Başvuru Sürecinde Olan Ballar (Mahreç İşareti)

Coğrafi İşaretin Adı	Başvuru Tarihi	Tescil Tarihi	Türü	İl	Başvuru Yapan/ Tescil Ettiren	Durumu
Bayburt Balı	10.10.2019	20.07.2020	Mahreç İşareti	Bayburt	Bayburt Üniversitesi	Tescilli
Beytüşşebap Balı	23.01.2023	8.05.2025	Mahreç İşareti	Şırnak	Beytüşşebap İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Tescilli
Bilecik Balı	17.12.2024	-	Mahreç İşareti	Bilecik	Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası	Başvuru
Bitlis Balı	25.09.2023	8.01.2025	Mahreç İşareti	Bitlis	Bitlis Ticaret ve Sanayi Odası	Tescilli
Gündoğmuş Balı	16.09.2025	-	Mahreç İşareti	Antalya	Gündoğmuş Kaymakamlığı	Başvuru
Karışık Çiçek Balı	3.11.2025	-	Mahreç İşareti	Uşak	Uşak Ticaret Borsası	Başvuru
Macahel Balı	24.02.2025	-	Mahreç İşareti	Artvin	Borçka Kaymakamlığı	Başvuru
Tokat Ayçiçek Balı	2.10.2024	-	Mahreç İşareti	Tokat	Tokat İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Başvuru
Türk Çam Balı	31.05.2022	29.07.2025	Mahreç İşareti	İzmir	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü	Tescilli
Yalova Kestane Balı	23.06.2020	23.01.2024	Mahreç İşareti	Yalova	Yalova İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Zara Balı	27.11.2020	26.04.2022	Mahreç İşareti	Sivas	Zara Ziraat Odası	Tescilli
Şemdinli Balı	21.08.2019	-	Mahreç İşareti	Hakkari	Hakkari İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Başvuru

Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu (TÜRKPATENT, 2026).

Türkiye’de 32’si başvuru aşamasında olmak üzere 16 menşe adı coğrafi işaretli bal bulunmaktadır. Menşe adı tescili almış kurumlar arasında ilk sırayı Arı Yetiştirici Birlikleri (8 adet) almakta bunu sırasıyla Belediyeler (5 adet) İl ve İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü (4 adet) ve Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri (4 adet) izlemektedir. Bununla birlikte Kaymakamlıklar (3 adet), Üniversiteler (2 adet), Ziraat Odaları (2 adet), Köylere Hizmet Götürme Birlikleri (2 adet), Borsalar (1 adet) ve Ticaret Odaları (1 adet) da Menşe adı tescili almış durumdadır. Menşe adı tescili almış iller arasında Gaziantep, Rize (2 adet), Ardahan, Artvin (2 adet), Ağrı, Denizli, Bingöl, Aydın, Düzce, Elazığ, Kars, Kastamonu, Edirne, Sakarya, Çankırı, Kırklareli, Muğla (2 adet), Tunceli, Niğde, Siirt, Erzincan (2 adet), Samsun, Batman, Sinop, Karabük, Çankırı, Kayseri ve İstanbul yer almaktadır. Başvuru aşamasında olan iller arasında Artvin (2 adet), Erzincan, Erzurum (3 adet), Kırıkkale, Adana, Batman, Muş, Rize, Antalya, Van, Düzce ve Çanakkale bulunmaktadır (Tablo 15).

Tablo 15. Türkiye'de Coğrafi İşaret Tescilli ve Başvuru Sürecinde Olan Ballar (Menşe adı)

Coğrafi İşaretin Adı	Başvuru Tarihi	Tescil Tarihi	Türü	İl	Başvuru Yapan/Tescil Ettiren	Durumu
Antep Zahter Balı / Gaziantep Zahter Balı	28.10.2021	24.03.2022	Menşe Adı	Gaziantep	Gaziantep Ticaret Borsası	Tescilli
Anzer Balı	2.12.2019	16.02.2021	Menşe Adı	Rize	Rize İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Tescilli
Ardahan Çiçek Balı	2.08.2013	1.06.2017	Menşe Adı	Ardahan	Ardahan İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Ardanuç Yeşil Balı	28.12.2023	-	Menşe Adı	Artvin	Ardanuç Belediyesi	Başvuru
Arhavi Kestane Balı	16.12.2021	10.11.2022	Menşe Adı	Artvin	Arhavi Ziraat Odası	Tescilli
Ayder Balı	2.09.2019	15.04.2022	Menşe Adı	Rize	Sınırlı Sorumlu Ayder Kaplıca ve Aşağı Şimşirli Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	Tescilli
Ağrı Geven Balı	9.11.2020	17.03.2022	Menşe Adı	Ağrı	Ağrı İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Babadağ Kekik Balı	13.03.2019	23.12.2020	Menşe Adı	Denizli	Denizli İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Bingöl Balı	16.12.2020	7.10.2022	Menşe Adı	Bingöl	Bingöl Üniversitesi	Tescilli
Dikmen Çiçek Balı / Dikmen Kekik Balı	7.06.2019	21.12.2020	Menşe Adı	Aydın	S. S. Yeniköy-Dikmen Bal Kooperatifi Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	Tescilli
Düzce Kestane Balı	11.12.2017	6.09.2021	Menşe Adı	Düzce	Düzce İl Tarım Ve Orman Müdürlüğü	Tescilli
Elazığ Geven Balı	15.02.2021	21.09.2022	Menşe Adı	Elazığ	Elazığ İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Erzincan Geven Balı	9.01.2023	-	Menşe Adı	Erzincan	Erzincan İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Başvuru
Hatila Balı	31.12.2020	17.09.2021	Menşe Adı	Artvin	Sınırlı Sorumlu Taşlıca Köyü Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	Tescilli
Hınıs Kekik Balı	23.01.2025	-	Menşe Adı	Erzurum	Faruk Atalay	Başvuru
Kabaca (Kabarçet) Vadisi Orman Balı	26.12.2023	-	Menşe Adı	Artvin	Sınırlı Sorumlu Kabaca Köyü Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	Başvuru
Karayazı Balı	20.12.2023	-	Menşe Adı	Erzurum	Karayazı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Başvuru
Kars Balı	23.12.2016	10.08.2018	Menşe Adı	Kars	Kars İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Kastamonu Kestane Balı	20.12.2018	12.08.2022	Menşe Adı	Kastamonu	Kastamonu İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Keşan Korudağ Çiçek Balı	20.12.2022	18.11.2024	Menşe Adı	Edirne	Keşan Belediyesi	Tescilli
Kocaali Çamdağı Kestane Balı	29.06.2020	12.09.2022	Menşe Adı	Sakarya	Kocaali Belediyesi	Tescilli

Koruköy Balı	24.11.2025	-	Menşe Adı	Kırıkkale	Koruköy Güzelleştirme ve Kültür Derneği	Başvuru
Kozan Mezla Balı	30.05.2025	-	Menşe Adı	Adana	Kozan Ticaret Odası	Başvuru
Kozluk Mereto Balı	5.12.2023	-	Menşe Adı	Batman	Kozluk Kaymakamlığı	Başvuru
Kurşunlu Çiçek Balı	16.01.2023	21.04.2025	Menşe Adı	Çankırı	Kurşunlu Belediyesi	Tescilli
Kırklareli Meşe Balı	10.12.2019	12.02.2021	Menşe Adı	Kırklareli	Kırklareli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Tescilli
Marmaris Çam Balı	13.01.2017	6.11.2019	Menşe Adı	Muğla	Marmaris Ticaret Odası	Tescilli
Munzur Balı	28.11.2022	19.02.2024	Menşe Adı	Tunceli	Tunceli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Tescilli
Muğla Çam Balı	24.09.2007	15.08.2018	Menşe Adı	Muğla	Muğla İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Muş Balı	30.01.2024	-	Menşe Adı	Muş	Muş İli Bal Üreticileri Birliği	Başvuru
Niğde Geven Balı	16.02.2023	12.12.2025	Menşe Adı	Niğde	Niğde İli Arı Yetiştiricileri Birliği	Tescilli
Pervari Balı	27.05.2003	19.08.2004	Menşe Adı	Siirt	Pervari Köylere Hizmet Götürme Birliği	Tescilli
Refahiye Balı	21.12.2018	18.09.2019	Menşe Adı	Erzincan	Refahiye Ziraat Odası	Tescilli
Salıpazarı Kestane Balı	30.07.2021	11.10.2023	Menşe Adı	Samsun	Samsun Büyükşehir Belediyesi	Tescilli
Sason Balı	20.03.2024	1.09.2025	Menşe Adı	Batman	Sason Kaymakamlığı	Tescilli
Senoz Balı	23.02.2024	-	Menşe Adı	Rize	Çayeli İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Başvuru
Sinop Kestane Balı	6.03.2020	13.01.2021	Menşe Adı	Sinop	Sinop Üniversitesi	Tescilli
Sütleşen Balı	27.01.2026	-	Menşe Adı	Antalya	-	Başvuru
Tercan Balı	20.02.2023	21.11.2025	Menşe Adı	Erzincan	Tercan Köylere Hizmet Götürme Birliği	Tescilli
Van Kekik Balı	5.04.2024	-	Menşe Adı	Van	Van İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Başvuru
Yenice İhlamur Balı	14.12.2022	22.08.2023	Menşe Adı	Karabük	Yenice Kaymakamlığı	Tescilli
Yığılca Kestane Balı	20.06.2025	-	Menşe Adı	Düzce	Düzce İl Tarım Ve Orman Müdürlüğü	Başvuru
Zonguldak Kestane Balı	26.01.2026	-	Menşe Adı	-	ABDURRAHMAN CANLI	Başvuru
Çanakkale Meşe Balı	16.11.2023	-	Menşe Adı	Çanakkale	Çanakkale Arı Yetiştiricileri Birliği Ticari İşletmesi	Başvuru
Çat Balı	19.09.2025	-	Menşe Adı	Erzurum	Emin Çubukci	Başvuru
Çerkeş Çiçek Balı	26.12.2024	7.01.2026	Menşe Adı	Çankırı	Çerkes Belediyesi	Tescilli
Özvatan Çiçek Balı	18.09.2018	16.11.2020	Menşe Adı	Kayseri	Özvatan Kaymakamlığı	Tescilli
Şile Kestane Balı	30.12.2020	3.09.2021	Menşe Adı	İstanbul	Şile Belediyesi, Sımlı Sorumlu Şile Arıcılık ve Arı Ürünleri Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	Tescilli

*Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu (TÜRKPATENT, 2026).*

## 12. Tartışma ve Sonuç

Arıcılıkta yapılan birçok çalışmada en önemli ve temel sorunların başında pazarlama ve markalaşmanın olduğu belirtilmektedir. Bal üretiminin markalaşmasında etkili paydaş ve karar verici olan tüketici gözünde güçlü ve etkili bir araca ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle coğrafi işaretler bu aşamada çözüm olabilecek stratejik bir araç olmasının yanı sıra tarımsal pazarlama açısından da bir farklılaşma stratejisi olarak öne çıkmaktadır. Marka algısı ile birlikte tüketicide güven oluşturan coğrafi işaretler gerek ulusal gerekse uluslararası ticarete rekabet açısından da önemli avantajlar sağlamaktadır. Yapılan bir çalışma Muğla ilinde çam balının yanında diğer bal çeşitlerinin uluslararası markalaşmaya konu edilmesi ve ticaret hacminin artması için coğrafi işaretlemenin kaçınılmaz olduğunu vurgulamaktadır (Akkaya ve ark., 2022). Dünyada kendi ürünlerini tanımlayan ve yöresel özelliklerini ön plana çıkartan ülkelerin refah seviyelerini artırdığı görülmektedir (Sarıyer, 2018).

Balın markalaşması açısından coğrafi işaretler ulusal ve uluslararası pazarda özellikle pazarlama karmasında yer alan ürünün tutundurma faaliyeti olarak gereklilik göstermektedir. Nitekim yapılan bir çalışmada bölgesel gelişme için son derece önemli bir işlev gören coğrafi işaret taşıyan ürünlerin ülke ve dünya pazarlarına büyük miktarlarda girmesinin genel hususlarından birisinin coğrafi işaret tescili almış olan ürünlerin iç ve dış piyasalardaki pazarlama bileşenlerinin (ürün-fiyat-tutundurma-dağıtım) planlanması ve uygulanmasına bağlı olduğu belirtilmektedir. Ayrıca aynı çalışmada coğrafi işaretli ürünlerin ihracatında önemli olan hususlardan birinin pazarlama bileşenlerinin 4 P (ürün-fiyat-tutundurma-dağıtım) açısından uyarlanması olduğu vurgulanmaktadır (Pektaş ve ark, 2018). Bu aşamada balı satın alma tercihinde bulunacak olan tüketicilerin coğrafi işaretlere yönelik tutum ve davranışları ön plana çıkmaktadır. Arıcılıkta tüketici davranışları ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, genel olarak tüketicilerin markalı arı ürünlerini satın almayı tercih ettikleri söylenebilir. Son yıllarda tüketicilerin özellikle coğrafi işaretli ürünlere ilgisinin arttığı görülmektedir. Nitekim yapılan bir araştırma coğrafi işaret tescilinin tüketici tutumlarını şekillendiren bir cazibe unsuru olduğunu ortaya koymaktadır (Çekiç ve ark., 2023). Bir diğer çalışmada tüketicilerin %49,21'inin coğrafi işaret etiketi olan bir ürüne coğrafi işaret etiketi olmayan bir üründen daha fazla fiyat ödemek istediği belirlenmiştir (Çukur ve ark., 2020). Yapılan bir diğer araştırmanın sonuçlarına göre araştırmaya katılan katılımcıların yarıya yakınının coğrafi işaretli markaları satın almayı tercih ettikleri belirlenmiştir (Uygurtürk ve Güner, 2020). Toklu, (2016) tarafından yapılan araştırmada, coğrafi işaretli Artvin balı algısının tüketicilerin coğrafi işaretle korunmuş Artvin balına daha fazla ödeme isteğini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur. Coğrafi işaretli bal tüketimindeki artışlar, üretimde de talep artışına yol açacak ve

aynı zamanda arıcılık sektörü, bölge ve ülke ekonomisinde katma değer etkisi yaratacaktır. Arı rnlerinde coğrafi işaretli üretim sayesinde üreticiler daha yüksek gelir elde edebilecektir. Diğer taraftan coğrafi işaretli ürünler diğer ürünlere nazaran piyasada rekabet şansını kendisi artırmaktadır. Bu nedenle arıcılar coğrafi işaret alma konusunda teşvik edilmeli ve konu ile ilgili teşvik ve destekler artırılmalıdır. Yapılan bir çalışmada Muğla ili bal işletmeciliği sektörünün uluslararası rekabette üstünlük kazanması, hammadde olarak bal ihracatı yerine işlenmiş ve markalaşmış bal ihracatının yapılabilmesi “coğrafi işaret” olarak tescil edilmesiyle mümkün olabileceği ortaya konmuştur (Akkaya, 2018).

Bal reticileri veya arıcılar, işlenmemiş doğal ballarını “yeni bir marka iletişimi” gibi uygun bir değer teklifiyle pazarlayabilir veya talebi ynetebilirlerse, bal üreticileri kendileri için daha büyük bir pazar yaratabilirler (Dülgeroğlu, 2019). Balın retim yeri ile ilgili tüketicilere mesajlar veren etkili tanıtım, satışların ve fiyatların artmasına neden olacaktır. Bu nedenle, menşe ve konum değerlerini ürün markasına entegre etmek, üretimi artırabilir ve gelirleri yükseltebilir (Cela ve ark., 2019). Bu açıdan coğrafi işaretlerin markalaşmaya önemli faydaları bulunabilir. Bu nedenle arı ürünlerinde coğrafi işaretlerin alınmasının arı ürünlerinin tanıtımına ve markalaşmasına önemli katkılar yapacağı düşünülmektedir. Bal üreticilerine özellikle coğrafi işaretlere yönelik olarak arz, talep, hedef pazarlar, kalite, standardizasyon ve markalaşma konularını içeren pazarlama yayımı çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

Kırsal kalkınmanın en önemli araçlarından biri coğrafi işaretlerdir. Coğrafi işaretli hayvansal gıdaların üretici gelirine ve bölgesel kalkınmaya yeterli katkıyı sağlayabilmesi için üreticilerin coğrafi işaretli ürünlerin ayırt edici özelliklerine uygun üretim yapmaları gerekmektedir (Güler ve Saner, 2018). Bu bağlamda coğrafi işaret üretici farkındalık eğitimleri ele alınıp değerlendirilebilir.

Türkiye’de son yıllarda ulusal ve uluslararası coğrafi işaretli ürün tescili alan ürün sayısında önemli ölçüde artış gerçekleşmiştir. Türkiye’nin halihazırda AB’den 44 ve Türkiye’den 46 bal coğrafi işaret tescili almış durumdadır. Türkiye’nin AB’den 1 adet coğrafi işaret tescilli bal bulunmaktadır. Türkiye’de coğrafi işaret tescili almış birçok bal olmasına karşın yapılan literatür taramasında coğrafi işaretli balların ekonomik etkilerini ayrıntılı bir şekilde ortaya koyan ve değerlendiren çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda coğrafi işaretli bal sayısının artırılması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması öncelikle üreticinin ekonomik değer yarattığına ve sonraki aşamada da tüketicinin kaliteli ve markalı ürün satın aldığına ikna ve inanmasını içine alan farkındalığının artırılması ile mümkün olabilecektir. Bu noktada önemli bir eksiklik olduğu düşünülen coğrafi işaretlerin özellikle ekonomik etkilerini ortaya koyan çalışmaların yapılmasının gerekliliği

ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle söz konusu araştırmalardan elde edilen bulguların eğitim ve yayım çalışmaları ile üreticiden başlayarak tüketiciye kadar ulaştırılması önem taşımaktadır. Sürdürülebilir bir gıda sistemi için coğrafi işaretli ürünlere ihtiyaç bulunmaktadır.

Balın markalaşmasında örgütlenme önemli bir unsurdur. Bu yönde kooperatifleşme oranındaki artış önemli görülmektedir. Kooperatifleşmeyle üreticilerin balın markalaştırmasını kolaylaştıracak coğrafi işaretli ürün çalışmalarına daha fazla hız verilmesi sağlanabilecektir. Nitekim Türkiye’de coğrafi işaret başvurusu yapan ve tescil ettirenlerin arasında önemli bir oranda kooperatifler yer almaktadır. Bunun yanında son yıllarda arı yetiştirici birlikleri coğrafi işaret başvuru ve tescili konusunda ulusal ve uluslararası alanda etkili olmaktadır. Yakın zamanda Bingöl Arı Yetiştiricileri Birliği tarafından başvurusu yapılan Türkiye’nin AB’den coğrafi işaret almış ilk ve tek balı Bingöl balı olmuştur.

Sonuç olarak bir marka stratejisi olarak kabul edilen coğrafi işaretin bal üretiminin markalaşmasında etkili olabilmesi için öncelikle üretilen bala ilişkin gastronomik marka kimliği, marka imajı, marka kişiliği, marka değeri, ürünün ve yörenin hikayesi kavramları oluşturulmalıdır. Daha sonraki aşamada ise balda markalaşmaya değer katacak ve markanın sürdürülebilirliğini sağlayacak en önemli paydaş olan tüketiciye yönelik bilgilendirme ve tanıtım çalışmalarına hız verilmelidir. Böylelikle çift yönlü üretici ve tüketici entegrasyonu sağlanarak coğrafi işaretlerin balın markalaşmasında katma değer yaratması sağlanabilecektir.

## Kaynakça

- Agariya, A. K., Singh, D. (2011). What really defines relationship marketing? a review of definitions and general and sectorspecific defining constructs. *Journal of Relationship Marketing*, 10(4), 203-237.
- Akkaya, M.A., Dikmentepe, A., Dikmentepe, S., Dikmentepe,Ç. (2022). Üretici Gözüyle “Coğrafi İşaret” Uygulamasının Bal İşletmeciliği Alanında Katma Değer Etkisi, 7. Uluslararası Muğla Arıcılık ve Çam Balı Kongresi, Bildiriler ve Özetler, 15-19 Kasım, Marmaris, Muğla.
- Akkaya, M.A. (2018). “Coğrafi İşaret” Uygulamasının Muğla İli Bal İşletmeciliği Ticaret Hacmi Üzerinde Olası Etkisi, 6. Uluslararası Muğla Arıcılık ve Çam Balı Kongresi, Bildiriler ve Özetler 15-19 Ekim, Fethiye, Muğla.
- Alamgir, M., Nasır, T., Shamsuddoha, M., Nedelea, A. (2010). Influence of brand name on consumer decision making process- an empirical study on car buyers. *The Annals of The “Ștefan cel Mare” University of Suceava. Fascicle of The Faculty of Economics and Public Administration*, 10(2-12), 142-153.
- Aksöz, İ. (1985). Gıda Pazarlaması. İzmir: Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları:11.
- Ambler, T. (1997). Do brands benefit consumers? *International Journal of Advertising*, 6, 167-198.
- Aslan, M, Baycar, A, Poyrazoğlu, E.S, Akkemik, E, (2025). Coğrafi İşaret Tesciline Sahip Balların Mevcut Durumunun Bilimsel Değerlendirilmesi, Türkiye Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi, 6 (Özel Sayı):88-101.
- Asutay, Z (2025). Yerel Bal Çeşitleri Üzerinden Kırsal Turizm ve Gastronomi Stratejileri, BinBee Arı ve Doğal Ürünler Dergisi, 5(2), 11-18.
- Ballco, P, Jaafer, F, de Magistris, T. (2021). Investigating the price effects of honey quality attributes in a European country: Evidence from a hedonic price approach. *Agribusiness*, 38, 885-904.
- Bekele, R., Hailekiros, R., Girmay, E., Mulatu, K.A., Balcha, Y., Waluse, K. (2024). Market-Oriented Apiculture and Forage Production on Restored Landscapes: A Guide for Extension Trainers. CGIAR Initiative on Diversification in East and Southern Africa, 32s.
- Beran, V., Dedkova, J. (2024). Attitudes off manufacturers toward the value attributes of regional product brands. *E&M Economics and Management*, 27(4), 176-191.
- Burucu, V., Bal, H.S.G. (2018). Arıcılık işletmelerinin pazarlama olanakları: Kastamonu ili Azdavay ilçesi örneği, *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 23-35.
- Cela, A., Zhllima, E., Imami, D., Skreli, E., Canavari, M., Chan, C. (2019). Analysis of urban consumer preferences for honey in the context of a transition economy - A case study for Albania. *Journal of Land Management, Food and Environment*, 70(4), 237-248.

- Çekiç, İ, Bulut, Z, Oğan, Y. (2023). Coğrafi İşaretli Ürünlere İlişkin Yerli Turist Tutumları Üzerine Bir İnceleme, *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1) : 242-255.
- Çelik, Y., Turhan, İ. (2014). Konya ilinde arıcılık işletmelerinin yapısal özellikleri, *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 14(1), 15-25.
- Çukur, F., Çukur, T. (2019). A study on the production and marketing of bee products providing biodiversity: case study from Turkey, *Applied Ecology and Environmental Research*, 17(2), 4707-4724.
- Çukur, F., Işın, F., Çukur, T. (2024). Türkiye’de Arıcılık Göstergelerinin Vikor Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 13(2), 64-76.
- Çukur, F, Çukur, T. (2024a). Muğla İli Milas ilçesi ekonomisine coğrafi işaretli ürünlerin olası etkilerinin değerlendirilmesi, *Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 34 (2): 203-214.
- Çukur, T., Kızılaslan, N., Çukur, F., Kızılaslan, H. (2020). Tüketicilerin Coğrafi İşaretli Ürünler İçin Ödeme İstekliliğine Etki Eden Faktörler: Niksar Cevizi Örneği. *Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*.
- Çukur, F., Çukur, T. (2017). Coğrafi İşaretli Ürünlerin Kırsal Kalkınma Açısından Değerlendirilmesi: Muğla İli Örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*.
- Çukur, F., Çukur, T. (2024b). Bir Medeniyet Ürünü Olarak Zeytin/Zeytincilik Sektöründe Coğrafi İşaret Kavramı ve Önemi. Yayın Evi: Nobel Editör Adı: Derman Küçükaltan, Özgür Sarıbaş, Berker Kocatürk
- Çukur, F., Çukur, T. (2022). Türkiye’de Arıcılık Sektöründe Coğrafi İşaretler ve Kırsal Kalkınmaya Olası
- Etkileri, 7. Uluslararası Muğla Arıcılık ve Çam Balı Kongresi, Bildiriler ve Özetler, 15-19 Kasım, Marmaris, Muğla.
- Demircan, V., Sarıca, D., Dalgıç, A. (2017). Determination of consumers’ consumption levels and habits for bee products: a case study of Isparta province, Turkey. *Lucrari Ştiinţifice*, 60(1), 145-150.
- Demirkapılar, A. (2019). Tekirdağ Bölgesinde Bal Üretim ve Pazarlama Sorunları. Tekirdağ: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Doğanlı, B. (2020). Coğrafi İşaret, Markalaşma ve Kırsal Turizm İlişkileri, *İnsan ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (2): 525-541.
- Dülgeroğlu, İ. (2019). Honey quality and honey purchasing relationship. *Uludağ Bee Journal*, 19 (2), 136-142.
- EU. (2026). <https://www.tmdn.org/giview/gi/search>, Erişim tarihi: 10.02.2026.
- EU. (2026). [https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?\\_gi\\_world\\_regions\\_2\\_2=food\\_products\\_honey&\\_gi\\_country\\_of\\_origin=it](https://www.origin-gi.com/gi-compilation/?_gi_world_regions_2_2=food_products_honey&_gi_country_of_origin=it), Erişim tarihi: 16.02.2026.
- FAO. (2025). Crops and livestock products. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>. Erişim tarihi: 24.11.2025.

- FAO. (2026). Honey Marketing And International Trade, <https://www.fao.org/4/i0842e/i0842e16.pdf>, Erişim Tarihi: 18.02.2026.
- Gladys, O.O. (2014). Influence of Value Addition in Bee-Farming Products on the Livelihood of Bee- Farmers in Kakamega Central Sub-County, Kenya. Msc thesis. Project Planning and Management of The University of Nairobi.
- Gürbüz, Z., Baraç, A., Arıgtekin, Ö. (2019). Coğrafi İşarete Aday Olmaya Hazır 'Bingöl Balı Üzerine Bir Çalışma, Uluslararası Arıcılık Araştırmaları ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma Stratejileri Kongresi, 11-13 Ekim, Bingöl.
- Güler, D., Saner, G. (2018). Türkiye'de Hayvansal Gıdaların Coğrafi İşaret Korumalarının Avrupa Birliği Çerçevesinde Değerlendirilmesi, Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 11 (1): 50-55.
- Helmold, M. (2022). Marketing Concepts. In: Performance Excellence in Marketing, Sales and Pricing. Management for Professionals. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-10097-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-10097-0_3).
- Henderson, G.R., Iacobucci, D., Calder, B.J. (1998). Brand diagnostics: Mapping branding effects using consumer associative networks. *European Journal of Operational Research*, 111, 306-327.
- Hudecova, M., Sedik, P., Nagyova, L. (2021). Analysis of consumer behaviour on the bee products market in relation to the health trends. Challenges of Nowadays in the Light of Sustainability, November 26, 2021, s. 60-69, Gödöllő, Hungary.
- Iyer, P., Davari, A., Paswan, A. (2018). Determinants of brand performance: the role of internal branding. *Journal of Brand Management*, 25, 202-216.
- İvgin Tunca, R., Taskin, A., Karadavut, U. (2015). Türkiye'de arı ürünlerinin bazı illerdeki tüketim alışkanlıklarının ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(7), 556-561.
- Kadirhanoğulları, İ. H., Karadaş, K., Külekci, M. (2016). Iğdır ili arıcılarının sosyo-ekonomik durumu. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 16 (1), 2-11.
- Karademir, N. (2021). Türkiye'de Avrupa Birliği Tescilli Coğrafi İşaretili Ürünlerin Ekonomik Kalkınma Kapsamında Değerlendirilmesi, *Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 7(41):1164-1183.
- Khwojjoy K., Petmee P., Phakamach V., Sriplang N., Kaewsrem S., Chayomchai A. (2023). Factors influencing brand loyalty: the mediating effect of brand satisfaction and trust. *Polish Journal of Management Studies*, 27(2), 136-154.
- Lau, G.T., Lee, S.H. (2000). Consumers' trust in a brand and the link to brand loyalty. *Journal of Market Focused Management*, 4, 341-370.
- Llanos-Herrera, G. (2022). A conceptual review of the literature on brand personality. *Estudios de Administracion*, 29(1), 81-104.
- Maciejewski, G., Krowicki, P. (2022). Brand as a customer value driver: relationships with customer engagement. *Marketing of Scientific and Research Organizations*, 43(1), 1-22.

- Menapace, L., Moschini, G.C. (2024). The Economics of Geographical Indications: An Update, *Annu. Rev. Resour. Econ.* 16:83–104
- Mırçık, A.M. (2025). Arı Ürünlerinin E-Ticaret Üzerinden Satışı: Fırsatlar, Zorluklar Ve Stratejik Yaklaşımlar, *BinBee Arı ve Doğal Ürünler Dergisi*, 5(2), 37-48
- Nwuba, C.O., Nwaizugbo, I.C. (2020). Agricultural marketing and financial empowerment of rural farmers in Anambra State. *International Journal of Multidisciplinary Research*. 6(5), 369-383.
- Onuç, Z., Yanar, A., Saner, G., Güler, D. (2019). Arıcılık faaliyetinin ekonomik yönü üzerine bir analiz: İzmir-Kemalpaşa ilçesi örneği/Türkiye. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 56(1), 7-14.
- Onurlubaş, E., Demirkıran, S. (2017). Edirne arıcılık işletmeleri üretim ve pazarlama sorunlarına çözüm önerileri. *Akademik Bakış Dergisi*, 60, 105-124.
- Oravecz T., Mucha, L., Magda, R., Totth, G., Illes, C. B. (2020). Consumers' preferences for locally produced honey in Hungary. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 68(2): 407-418.
- Öztürk, C., Subaşı, O. S., Uysal, O., Seçer, A., Alemdar, T., Ören, M. N. (2015). Akdeniz Bölgesinde Arıcılık İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Yapısının Belirlenmesi. Ankara: Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Yayın No: 254.
- Pay, C., White, M.R., Zwart, A.C. (1996). The Role and Importance of Branding in Agricultural Marketing. Department of Economics and Marketing Discussion Paper No.16, Lincoln University, Canterbury, New Zealand.
- Pektaş, E.Ö. G., Kahraman, C., Alkan, G. (2018). Türkiyede Coğrafi İşaretler ve İhracat Pazarlaması Açısından Değerlendirilmesi, *Doğu Coğrafya Dergisi*, Haziran, 23 (39):65-82.
- Popescu, A. (2018). Honey production and trade before and after Romania's accession into the European Union. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 18(4), 229- 248.
- Rahul, A.K.(2021). The impact of brand image on the customer: a literature review. *International Journal of All Research Education and Scientific Methods*, 9(6), 1667-1675.
- Rajendran, G., Karthikesan, P. (2014). Agricultural marketing in India-an overview. *Asia Pacific Journal of Research*, 1(17), 159-164.
- Salık, M.A, Taş, C.S. (2025). Arıcılık Faaliyetlerinde Sürdürülebilirliğin Sağlanmasında Markalaşmanın Önemi ve Türkiye'nin Coğrafi İşaretli Bal Haritasının Oluşturulması, *BinBee Arı ve Doğ. Ürün. Derg.* 5(2):1-10.
- Sarıyer, N. (2018). İnternet Aracılığıyla Yöresel Bal Satın Alan Tüketici Profili, 6. Uluslararası Muğla Arıcılık ve Çam Balı Kongresi, Bildiriler ve Özetler 15-19 Ekim, Fethiye, Muğla.
- Sautier, D., Mengistie, G., Tibebe, D. (2018). Honey and Geographical Indications: Why is honey a good pilot product for the implementation of Geographical Indications labeling in Ethiopia? Apimondia Symposium, 2018. Addis-Ababa,

Ethiopia November 30-Dec 4.

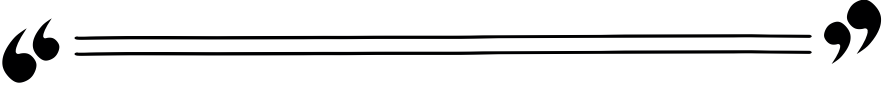
- Seven, İ. Akkılıç, M.E. (2005). Elazığ'daki arıcılık işletmelerinin üretim ve pazarlama problemlerinin tespiti ve çözüm önerileri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 45(2), 41-52.
- Shinde, R.B. (2018). Market intelligence in agriculture and allied business. *Gujarat Journal of Extension Education*, 29(1), 132-135.
- Spiteri, C., Lia, F, Farrugia, C. (2020), "Determination of the geographical origin of Maltese honey using 1H NMR fingerprinting", *Foods*, Vol. 9 No. 10, p. 1455, <https://doi.org/10.3390/foods9101455>.
- Tabur, Z. (2015). Uşak İlinde Arı Yetiştiricilerinin Sosyo-Ekonomik Durumu ve Arıcılığın Teknik Özelliklerinin Belirlenmesi. Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, (2024). Türkiye Arıcılık Haritası, <https://aricilikharitasi.tarimorman.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 11.02.2026.
- Tengiz Z. M., Ayyıldız M. (2024). Tüketicilerin Yerel Bal Algısı: Bingöl Balı Örneği, 5th. International Congress on Contemporary Scientific Research, Kayseri, Türkiye, 21 Nisan 2024, ss.674-685, (Tam Metin Bildiri).
- Teuber, R. (2011). Consumers' and producers' expectations towards geographical indications: Empirical evidence for a German case study. *British Food Journal*, 900-918.
- Thomson, A. (2007). The role of marketing in transplantation. *Progress in Transplantation*. 17(2), 85-88.
- Toklu, İ.T. 2016, Tüketiciler Coğrafi İşaret İçin Daha Fazla Ödemek İster Mi? Artvin Balı Üzerine Bir Araştırma, *Karadeniz Araştırmaları*, 52: 171-190.
- Turkeshi, N., Sela, N. (2015). The role and the importance of the brand in the development of the enterprises. *BEST: International Journal of Humanities, Arts, Medicine and Sciences*, 3(11), 79-86.
- TÜİK. (2025). İstatistik Veri Portalı. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Tarim-111>. Erişim tarihi: 24.11.2025.
- TÜRKPATENT (Türk Patent ve Marka Kurumu) (2026). Türkiye'nin Coğrafi İşaretleri, <https://ci.turkpatent.gov.tr/>, Erişim tarihi: 05.02.2026.
- TÜRKPATENT (Türk Patent ve Marka Kurumu) (2026). Veri Tabanı, <https://ci.turkpatent.gov.tr/veri-tabani>, Erişim tarihi: 05.02.2026.
- Uslu, A.N. (2024). Türk Mutfak Kültüründe Bal ve Türkiye'de Yer Alan Coğrafi İşaretli Ballar Üzerine Bir Araştırma, *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, Haziran, 9 (1).
- Umarjonovna, N.G. (2025). The role of branding in successful farm marketing. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 2(2), 127-131.

- Uygurtürk, H., & Güner, Ş. N. (2021). Coğrafi İşaretli Ürünlerin Markalaşma Algısı Üzerine Bir Araştırma. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 377-394.
- Valjaskova, V., Kral, P. (2019). The importance of brand in consumer buying behavior and product quality assesment. *International Conference on Innovations in Science and Education*, Prague.
- Vrontis, D. (1998). Strategic assessment: the importance of branding in the European beer market. *British Food Journal*, 100(2), 76-84.
- Yeow, S.H.C., Chin, S.T.S., Yeow, J.A., Tan, K.S. (2013). Consumer purchase intentions and honey related products. *Journal of Marketing Research & Case Studies*, 2013, 1-15.
- Yüzbaşıoğlu, R. (2023). An empirical examination of consumer consumption for honey in Turkey. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 12(3), 40-50.
- Zhang, Y. (2015). The Impact of Brand Image on Consumer Behavior: A Literature Review. *Open Journal of Business and Management*, 3, 58-62.
- WIPO, 2026. Bees, Geographical Indications, and Development, <https://www.wipo.int/en/web/ip-advantage/w/stories/bees-geographical-indications-and-development>, Erişim tarihi: 17.02.2026.





# TARIM VE PEYZAJ SİSTEMLERİNDE YAPAY ZEKÂ: SÜS BİTKİSİ ÜRETİMİ VE PEYZAJ TASARIMINDA KULLANILAN SİSTEMLER



*Fatih KEBELİ<sup>1</sup>*

*Ömer SARI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Dr., <https://orcid.org/0000-0001-8658-8447> Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü  
fatihkebeli@gmail.com

<sup>2</sup> Dr., <https://orcid.org/0000-0001-9120-2182> Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü  
omer.sari@tarimorman.gov.tr

İhtiyaçlar hiyerarşisi Abraham MASLOW tarafından ortaya konulmuş bir teoridir. Bu teori insanoğlunun ihtiyaçlarını sıralamakta ve nasıl bir hiyerarşi içinde olması gerektiğini açıklamaktadır. Mashlow bu ihtiyaçları beş ana başlık altında sınıflandırmıştır bunlar: Fizyolojik ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyaçları, ait olma, sevgi ihtiyaçları, saygı ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme ihtiyacı olarak ayrılmıştır. Bu sınıflandırma arasında fiziksel ihtiyaçlara (yemek, içmek, barınmak vs.) en temel insani gereksinimlerin başında yer verilmiş ve insanların bu başlık altındaki ihtiyaçlarını karşılamadıkları sürece diğer ihtiyaçlarının önemsemedikleri belirtilmiştir (Anonim, 2026a). İnsanoğlunun çağlar arasındaki gelişimi göz önüne alındığında gerek barınmak gerek gerekse de karnını doyurabilmek adına farklı arayışlar ve uğraşlar içine girdiği görülmektedir. Avcılık yaparak ihtiyaçlarını karşılayan insanoğlu çağlar arasında yerleşik hayata geçiş yaparak ihtiyacı olan gıdalara ulaşabilmek adına tarım toplumlarını meydana getirmiş bundan sonraki süreçlerde toprağı işleyerek bitkiler yetiştirmiş hayvanları evcilleştirerek onların et, süt ve yün gibi farklı yönlerinden yararlanarak hem kendisine hem de kendi ihtiyacından fazla olan gıdalar ile diğer insanlara faydalı olmaya başlamıştır.

Modern insanın hayatında tarım önemli bir yer tutmaktadır. Çağımızda tarım, toplumların hem gelir kaynağı hem de gıda ihtiyaçlarını karşıladığı önemli bir faaliyet alanı konumuna gelmiştir (Erbay, 2013). Şehirleşme ve kırsaldan şehre farklı sebepler ile göçlerin başlamış olması özellikle üretimden uzaklaşan nüfus nedeni ile tarımsal üretimi daha da önemli bir noktaya taşımaktadır. Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan rapor özelinde 2050 yılına kadar dünya nüfusunun 10 milyara çıkacağı ön görülmektedir (Anonim, 2026b). Artan dünya nüfusunun gıda ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına mevcut üretim alanlarının en etkili biçimde kullanılması, birim alandan elde edilen verim miktarının yeni üretim yöntemleri ve üretim materyalleri kullanılarak arttırılması, üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve bu amaçlar doğrultusunda yeni yaklaşımların benimsenmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Nüfus artışı ile paralel olarak toplumların tüketim miktarlarında da artışlar meydana gelmekte ve dünya tarım örgütü (FAO) raporunda 2050 yılında dünya nüfusunun beslenebilmesi için mevcut üretimin %70 düzeyinde arttırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Anonim, 2026b; Karadeniz, 2024; Alexandratos ve Bruinsma, 2012).

Yıldan yıla artış eğiliminde olan dünya nüfusuna yetecek gerek bitkisel gerek se de hayvansal gıdaların tedarik süreçlerinde mevcut kaynaklarının kullanım etkinliklerinin optimize edilmesi, üretimde verimliliğin arttırılması ve bu alanlarda sürdürülebilirliğin sağlanması; yeni yaklaşımların benimsenmesi, yeni teknolojilerin kullanımlarının yaygınlaştırılması ve karar alma süreçlerinin iyileştirilmesi ile mümkün olacaktır. Günümüzde birçok üretim alanına yapay zekanın entegrasyonu sağlanmış ve kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu yönü ile önemli bir üretim kolu olan tarım

sektörün de de yapay zekânın entegrasyonunun sağlanması tarımın geleceği bakımından önem arz etmektedir. Endüstri 4.0 nesnelerin interneti (IoT), büyük veri ve bulut bilişim gibi bilişim teknolojileri farklı sektörler de kullanılmaya başlanmıştır. Bu sistemler aracılığı ile her gün her saat binlerce veri üretilerek işlenmektedir (Güzel ve Okatan, 2022). Tarım sektöründe üretim sezonu süresince bitkisel ya da hayvansal materyallerin üretiminin her aşaması devamlı olarak takip ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu süreçlerin teknoloji kullanımı ile desteklenmesi tarımsal üretimde karar alma süreçleri üzerinde olumlu etki yaratacağı ayrıca tarımsal sürdürülebilirliği olumlu yönde destekleyeceği için tarımda bilişim sistemlerinin yaygınlaştırılması önemlidir.

Yapay zekâ (AI) genel olarak; mevcut problemler üzerinde çözüm üretme odaklı; tanıma, karar verme, dil algılama, öğrenme gibi süreçleri insan davranışlarının taklit edilerek bilgisayar ortamında işlenmesini gerçekleştiren sistemlerdir (Patel ve Patil, 2022; Karadeniz, 2024). Tarımsal sistemler birçok girdinin kullanıldığı süreçlerdir bu sebeple yüksek miktarda verinin kullanıldığı bu sistemlerde mevcut verilerin toplanması, sınıflandırılması, yorumlanması ve karar verme süreçlerinin işletilmesi zaman almaktadır. Tarım alanında sınıflandırma, büyük veri, nesnelerin interneti, makine öğrenmesi, bilgisayar aracılığı ile görme gibi sistemlerin kullanımı geleneksel yöntemler ile karşılaştırıldığında tarımsal faaliyetler ile uğraşan üreticilere verilerin hızlı ve etkin bir biçimde toplanması, muhafaza edilmesi ve analiz edilerek yorumlanması süreçlerinde zamandan ve iş gücünden tasarruf sağlamaktadır. Bu işlemlerin yerine getirilmesi için tarım alanlarında kullanılan otomasyon sistemleri, insan gözü ile görülemeyen ya da anlık olarak takip edilme imkânı olmayan tarımsal süreçleri sensörler, infrared cihazlar, uzaktan görüntüleme ve drone teknolojilerini kullanılarak yerine getirilmektedir (Karadeniz, 2024).

Yapay zekâ teknolojileri tarımın farklı alanlarında kullanılmaktadır. Üretim sürecinde hastalıkların tanı ve tespiti, pazar ve tedarik zincirlerinin belirlenmesi ve oluşturulması, ürün tahmini, ve hassas tarım sistemlerinin yönetimi gibi başlıklar tarımda yapay zekâ kullanılan alanlardır. Bu teknolojiler aracılığı ile anlık ya da dönemsel olarak; topraktaki nem durumundaki değişimler, bitki besin alımı ya da eksikliği durumlarının tespit edilmesi, iklimsel ve çevresel verilerin toplanması, hastalık ve zararlı etmenlerin durumlarının belirlenmesi, hasat zamanının tespiti gibi konularda veriler toplanarak işlenir. Böylece sulama, gübreleme, hastalık ve zararlı kontrolü, zirai don öncesi üretim alanının hazır hale getirilmesi, yabancı otlar ile mücadele ve hasat süreçleri etkin bir biçimde yönetilebilir (Karadeniz, 2024).

Makine öğrenmesi ya da yapay zekâ sistemlerinin tarım alanlarında kullanılmaya başlanması ile özellikle iklim değişikliği sürecine bağlı olarak küresel çapta yaşanan mevsimsel değişimlerin sonucu olarak tarım alanları üze-

rinde oluşan olumsuz etkilerin araştırılması ve zamanında gerekli tedbirlerin alınması ve buna bağlı olarak mahsullerin korunması ve verimliliklerinde artış sağlanması bakımından fayda sağlayacaktır (Çaylı, 2023).

Yoğun veri kümelerinin oluşturulduğu hassas tarım sistemleri; bireysel, zaman ve mekâna bağlı verileri toplayan ve toplamış olduğu verileri işleyip analiz ederek elde ettiği çıktılarını üretim sistemlerine aktarılması ile üretkenliği, kaynak verimliliğini, ürün kalitesini ve tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlamayı hedefleyen bir üretim anlayışıdır (Çakmakçı ve Çakmakçı, 2023). Yapay zekâ destekli olarak işletilen bir hassas tarım sisteminde bitkisel üretim için en uygun ekim ve dikim zamanlarının belirlenmesi, sulama, gübreleme ve hasat zamanını gibi hassas süreçlerin uydu verileri ve nesnelerin interneti (IoT) sistemleri üzerinden belirlenmesi, benimsenen mevcut yöntemlerin ötesinde üretim süreçleri ve neticeleri üzerinde tam olarak bir kontrol sağlar (Aijaz vd., 2025).

## 1. Hassas Tarımda Kullanılan Yapay Zekâ Teknolojileri

### 1.1. Makine öğrenmesi (Machine learning)

Makine öğrenmesi birçok sektör tarafından performans ve etkinlik artırımını sağlanması amacıyla farklı alanlarda kullanılmakta ve başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Günümüzde sektörel düzeyde çok büyük veri setleri elde edilmekte ve bu veri setleri kullanılarak yeni bilgilere erişim imkânı doğmaktadır. Ancak veri hacimlerinin artması ve karmaşıklaşması nedeni ile elde edilen bu bilgilerin insan eli ile analiz edilmesi aşamasında veriler arasındaki bağların kurulması, yorumlanması ve bir sonuç çıkarılması süreçleri oldukça vakit alıcıdır. Ancak makine öğrenmesi yöntemleri kullanılarak eldeki karmaşık verilerin daha kısa sürede analiz edilerek yorumlanması ve daha kesin sonuçların elde edilmesi sağlanabilir. Makine öğrenmesi uygulamalarında verinin büyüklüğü ve çeşitliliği makine tarafından yapılacak veri analizlerinin kesinlik düzeyini arttıracaktır. Bu amaçla makine öğrenmesi amacıyla oluşturulan algoritmalar elde edilen büyük çaplı veri kümelerindeki kalıpları ve bunların arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü hesaplayarak şekilde analizler yapmak ve bunların sonucunda en doğru kararları almak ve en doğru tahminleri yapmak amacı ile eğitilirler.

Makine öğrenmesi sürecinin çalışma prensibi sırasıyla: problemin tanımlanması, veri analizi, verilerin hazırlanması, modelin kurulması, modelin değerlendirilmesi ve modelin kullanılması süreçlerini kapsamaktadır. Makine öğrenmesinde hedef problemlerin çözümlenmesi amacı ile farklı algoritmalar kullanılır random forest, gradient boosting, yapay sinir ağları, support vector machines bunlara örnek olarak verilebilir (Avcı vd., 2023).

Makine öğrenmesini tarımda; verim tahmini, sulama optimizasyonu, hastalık ve zararlıların belirlenmesi, toprak sınıflandırılması ve gübre doz

önerisi gibi alanlarda hızlı ve doğru kararlar alabilmek adına kullanılabilir (Anonim, 2026c).

### **1.2. Derin öğrenme (Deep learning)**

Yapay zekâ çalışmalarında derin öğrenme kavramı; canlı beyinde ki sinir ağlarından esinlenilerek oluşturulan algoritmaların kullanıldığı makine öğrenmesi türü olarak tanımlanmaktadır (Esen, 2022). Derin öğrenme algoritmaları genellikle görüntü analizi gerektiren uygulamalarda kullanılmaktadır. Bu makine öğrenmesi biçimi genellikle konvolüsyonel (evrimsel) sinir ağları (CNN) algoritmasını kullanmaktadır. Tarımsal anlamda genel olarak üretim yapılan alandaki kültür bitkisi dışında kalan yabancı otların tanımlanması, yaprak hastalıklarının tespiti, meyve sayımı ya da bitki gelişim evrelerinin tanımlanmasında kullanılan sistemler bir makine öğrenmesi sürecinin ürünüdür.

### **1.3. Bilgisayarlı Görü (Computer vision)**

Bilgisayarlı görü kavramı genel olarak; makinelerin görüntüleri otomatik olarak algılaması ve ardından verimli ve hassas bir şekilde bu görüntüleri tanımlaması olarak ifade edilebilir. Bu sistemler uydu, drone ya da kamera görüntülerini alarak analiz ederler. Bu sistemler analiz ettikleri görüntüler ile arazi şartlarını izleme, ürünlerdeki hasatlık durumlarını belirleme, toprak nem hakkında bilgi toplama ve mahsul verimi hakkında tahminde bulunmak gibi görevleri otomatikleştirirler (Anonim, 2026d). Bu amaçla drone görüntüleme, uydu görüntüleme, NVDI ve diğer vejetasyon indekleri ile multispektral veya hiperspektral görüntüleme yöntemlerini kullanılır.

### **1.4. Nesnelerin İnterneti (IoT)**

Nesnelerin interneti kavramı; internete bağlı olan nesnelerin insanlar ile herhangi bir etkileşime geçmeden internet üzerinden veri paylaşımı şeklinde gerçekleştirilen süreçleri ve sistemleri tanımlamaktadır (Oral ve Çakır, 2017). Her türlü sensör, izleme cihazı, bioçipler veya erişim düzenekleri nesne olarak adlandırılabilir. Tarımsal alanlarda, toprak nem sensörleri, toprak pH sensörleri, EC sensörleri ve sıcaklık nem sensörleri birer IoT örneği olarak kullanılmaktadır. Bu sistemlerin tarım alanlarına entegrasyonlarının sağlanması ile bitkilerde erken stres süreçlerinin tespiti, iklim mikro klima süreçlerinin takibi ve gerçek zamanlı sulama süreçlerinin yürütülmesi işlemleri gerçekleştirilebilir.

## **2. Süs Bitkileri Üretiminde Yapay Zekâ Destekli Teknolojilerin Kullanılması**

Süs bitkileri kavramı bahçe bitkileri ürünleri arasında özel bir yere sahiptir. Bu bitkiler gerek iç mekân gerekse de dış mekânlarda yaşam alanlarınıza görsellik katarak çevremize doğal bir görünüm katan ürün gruplarıdır. Ekonomik olarak katma değeri yüksek olan bu ürünlerin üretilmesi uzman-

lık istediği gibi birçok türünde özel yetiştirme şartlarına gereksinimleri vardır. Bu sebeple yetiştiricilik süreci ve sonrasındaki dönemde ürün ve kaliteden en az kayıpla pazara ticari değere sahip ürün sunulması önem arz etmektedir. Bu amaçla yetiştiricilik süresince ürünlerin izlenmesi gerek ortam gerekse de bitkilerde meydana gelebilecek olumsuzların erken dönemde tespit edilerek önlem alınması önemlidir.

Günümüzde otomasyon ve sensör teknolojileri fidanlıkların yönetilmesi süreçlerinde farklı aşamalarda kullanılmaktadır. Özellikle bitkilerdeki stres durumlarının belirlenmesi, bitkilerin biyometrik olarak ölçülmesi, sulama suyunun zamanı ve miktarının belirlenme, akıllı veya değişken oranlı ilaçlama işlemleri bu aşamalar arasında gösterilebilir.

Süs bitkileri ile ilgili süreçlerde kullanılan algılama ve otomasyon teknolojileri birkaç başlık altında sıralanabilir (Mahmud vd., 2023):

-Süs bitkilerinde stres algılama teknolojileri: Termal kameralar, NVDI, spektral kameralar (multispektral ve hiperspektral kameralar), termal kameralar

-Süs bitkilerinde sulama teknolojileri: IoT, WSN (kablosuz sensör ağı), hacimsel potansiyel sensörler

-Süs bitkilerinde biyometrik ölçümler: UAV (insansız hava aracı) ve yer bazlı sensörler, RGB kameralar ve Lidar sistemleri

-Süs bitkilerinde akıllı spreyleme: RGB kameralar, Lidar ve selenoidler

-Diğer uygulamalar: Paralel kablolu robotik sistemler, Zigbee, RGB kameralar

## **2.1. Süs bitkilerinde üretimde akıllı teknolojilerin kullanım alanları**

### **2.1.1. Süs bitkilerinde stres tespiti**

Süs bitkileri üretim alanlarında yetiştiricilikleri yapılan kültür formları üretim periyodu süresince yabancı otlar, bakteri virüs ya da fungus gibi hastalık etmenleri tarafından ya da zararlı böcekler veya mikroorganizmalar yolu ile biyotik stres faktörlerine maruz kalabilmektedir. Bunların dışında yetiştirme ortamları kaynaklı toprak, çevre, tuzluluk, kuraklık ya da besin eksikliği problemleri gibi abiyotik şartların olumsuz etkileri ile karşılaşabilirler. Bu gibi üretimi ve nihai ürün miktarı ve kalitesini doğrudan etkileyebilecek stres faktörlerine karşı thermal, spektral ya da RGB özellikli sensörlerin kullanımı ile muhtemel stres süreçlerinin bitkiler üzerinde oluşturacağı olumsuz sonuçlar erken dönemde tespit edilerek gerekli önlemlerin alınması sağlanabilir (Mahmud vd., 2023).

### 2.1.2. Süs bitkilerinde sulama

Süs bitkilerinde yetiştiricilik süresince kullanılacak olan su miktarının ve zamanının belirlenmesinde toprak nem seviyesi ölçülerek yapılacak sulama ile ilgili akıllı sistemler kullanılabileceği gibi üretilen tür özelinde tür ve çevreden toplanan verilerin değerlendirilmesi sonucu sulama işleminin niteliğine karar veren model bazlı sistemlerde kullanılabilmektedir. Bu sistemler sayesinde fazla sulamanın önüne geçilmiş olacaktır. Yapılmış olan bazı çalışmalarda üretim alanı wi-fi destekli kamera sistemleri ile sürekli olarak izlenmekte ve elde edilen görüntüler işlenerek su seviyeleri, çevre sıcaklıkları, yağış miktarları değerlendirilerek sulama zamanına akıllı sistemler tarafından karar verilebilmektedir (Qi, 2023; Mahmud vd., 2023).

### 2.1.3. Süs bitkilerinde akıllı ilaçlama

Hastalık ve zararlı etmenler üretimi yapılan süs bitkilerine zarar verecek özellikle görsellikleri ile pazarda yer edinmiş olan bu bitki gruplarının kaliteleri düşürmekte ve dolayısı ile pazar değerleri azalmaktadır. Geleneksel olarak yapılan hastalık ve zararlılara yönelik mücadelelerde kullanılan ilaçlama makineleri kullanımında ilaçlama araçları parsel aralarına girdiklerinde parsel boyunca tüm alanı ilaçlamakta sıra üzerinde herhangi bir bitki var mı yok mu ya da taç durumu bakımından yoğun ya da seyrek olup olmadığı gibi bitkisel farklar gözetilmeksizin uygulama yapılmaktadır. Bitki gelişimi, sıra üzeri bitki varlığı ya da büyüme durumu gözetilmeden yapılan bu tarz ilaçlamalarda daha fazla tarımsal ilaç kullanılmakta, çevre bu ilaçlar ile daha fazla bulaşık hale gelmekte ayrıca ilaç maliyetleri ürünün satış fiyatlarını belirlemektedir. Akıllı ya da değişken oranlı akıllı ilaçlama olarak adlandırılan sensör tabanlı sistemlerde parsellerde ilaçlama yapılacak olan alanlarda sıra üzerinde bitki olup olmadığı, yapısal durumları, taç yoğunlukları gibi veriler lazer, ultrason veya kamera sistemleri ile algılanmakta ve sonrasında elde edilen bu veriler kullanılarak ilaçlama makinesine bağlı ilaçlama uçlarının hangilerinin çalışıp çalışmayacağına ve bu uçlardan ne oranda ilaç atılacağına karar verilebilmektedir. Bu sayede fazla ilaç kullanımı engellenmiş, işletme maliyetleri düşürülmüş ve çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlanmış olmaktadır (Mahmud vd., 2023; Sunar vd., 2024).

### 2.1.4. Bitkilerin yapısal özelliklerinin belirlenmesi ve tanımlanması

Süs bitkileri fidanlıklarında bitkilerin yapısal özelliklerinin bilinmesi ve üretim süreçlerinde takiplerinin yapılması önemlidir. Böylece karakteristik özellikleri bilinen bitkilerde gelişim geriliği varsa bu bitkilerin tespit edilmesi sağlanabilir. Ayrıca ıslah işlemleri yürütülen alanlarda ıslah edilen türler ile diğer bitki gruplarının ayrılabilmesi ıslah, tozlaşma ve yetiştiricilik yönünden dikkat edilmesi gereken konulardır. Akıllı sistemlerin bu amaçla tarımsal alanlarda kullanılabilmesi yalnızca hedef bitkiler için tanımlanmış olan bitkisel özelliklerin o bitkiye özgü, kesin, ayırt edici, ölçülebilir ve evrensel ol-

ması ile mümkündür. Fidanlıklarda bu amaçla kullanılacak olan kamera ve LİDAR sistemler ile bitkilerin yükseklikleri, taç hacimleri, gelişim durumları vs. gibi özelliklere ait veriler toplanarak kullanılan algoritmalar vasıtası ile hedef bitkinin tür tanımlanması yapılabilmektedir (Mahmud vd., 2023; Se-veroğlu, 2025).

### 3. Peyzaj Alanlarında Yapay Zekâ Kullanımı

Yapay zekâ uygulamaları, peyzaj ve tasarım gibi alanlarda yenilikçi fikirler ışığında yaratıcılığı arttırarak görsellik unsurunun zenginleştirilmesine önemli katkılar sağlayan teknolojilerdir (Benliay ve Kılıç, 2024). Peyzaj özellikle doğadan uzak bir yaşam şeklini benimsemiş olan modern insan toplulukları için insan ve doğa arasındaki bağı yeniden oluşturmak amaçlı hizmet eden önemli bir disiplindir. Günümüze kadar uzanan geleneksel anlamda peyzaj uygulamaları genel olarak bu alanda uzmanlaşmış kişilerin deneyimlerine ve saha gözlemlerine göre tasarlanarak hayata geçirilmeleri şeklinde yapılmaktadır. İçinde bulunduğumuz teknoloji çağında ise bu süreç daha çok veri kaynaklı olarak ilerlemektedir.

Üretken yapay zekâ (generative AI) teknolojilerinin kullanılması ile belirli tasarım ilkeleri doğrultusunda birçok tasarım alternatifi oluşturulabilmektedir. Elde edilen alternatifler bu alanda hizmet veren tasarımcılara seçim yapabilme imkânı sunmaktadır. Bu yönüyle üretken yapay zekâ: bahçe tasarımları, kentsel yeşil alanların tasarlanması, park ve rekreasyon alanlarının oluşturulması, peyzaj çalışmasında yer verilecek olan peyzaj unsurlarının saha yerleşimlerinin planlanması ve görselleştirilmesi gibi süreçlerde kullanılabilir (Tuya, 2025). Böylece estetik açıdan zengin ve sürdürülebilir tasarımların ortaya konulmasında daha etkin bir biçimde katkıda bulunulabilmektedir.

Yapay zekâ teknolojileri peyzaj uygulaması yapılacak olan alanlarda: iklimsel, bitkisel, su kaynağı odaklı ve yüzeysel değişimleri dikkate alarak mekânsal verileri toplar sonrasında uygulama yapılacak olan alan için doğru ve ayrıntılı analizler yaparak belirlenen alanlar için en uygun olan bitki türlerinin seçimi konusunda öneriler sunar. Ayrıca peyzaj tasarımı yapılmış olan alanlarda sürdürülebilirliğin sağlanması bakımından, uygulama alanlarında sulama, gübreleme ve diğer bakım süreçleri ile ilgili veri yapay zekâ destekli veri analizleri yapılarak oluşturulan yeşil alanların en uygun şekilde yönetilmelerine de imkân sağlanır (Anonim, 2026g).

### 4. Akıllı Tarım Uygulamalarının Avantajları ve Dezavantajları

Akıllı teknolojilerin tarımsal üretimlere dahil edilmesi, üretimin farklı alanlarında karar alma ve uygulama süreçlerini otomatik olarak ve doğruluk payı yüksek bir biçimde hayata geçirmeleri ile söz konusu süreçlerin mümkün olan en doğru şekilde yürütülmesinde büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

-Akıllı tarım teknolojileri tarımsal süreçlerde elde etmiş oldukları büyük veri gruplarını analiz ederek üretimde optimizasyonun sağlanmasına katkı sunar. Bu sayede üreticiler sürdürülebilir, verimli ve kaliteli üretim yaparak üretim verimliliğini arttırlar.

-Akıllı tarım sistemlerinde kullanılan sensör teknolojileri ile üretim alanlarında meydana gelen gerek toprak, gerek bitki, gerekse de çevresel kaynaklı faktörler hızlı bir biçimde değerlendirilerek gerekli önlemlerin alınması yönünden doğru ve hızlı bir şekilde hareket edilmesine imkân sunar.

-Önemli tarımsal girdiler arasında yer alan su, ilaç, gübre gibi üretim unsurlarının etkin şekilde kullanılarak üretim maliyetlerinin düşmesi sağlanır

-Akıllı tarım sistemleri doğal kaynaklar arasında yer alan su ve toprak gibi unsurları koruyarak sürdürülebilir tarıma katkı sağlar

-Akıllı sistemlerin tarım alanlarında süreçlere dahil edilmesi ile işgücü verimliliği artar, iş yükü azalır.

-Hastalık ve zararlıların erken teşhis ve buna bağlı erken dönemde yapılacak olan müdahaleler ile ürün kayıpları azaltılıp ürün kalitesinde artış sağlanmasına yardımcı olur (Anonim, 2026e).

Akıllı tarım sistemleri; tarımsal üretime sağlamış oldukları pozitif etkilerin yanında bu sistemlerin gerek işletilmesi gerekse de üretim sistemlerine dahil edilmesi sonrasında bir takım olumsuz yanları da beraberinde getirmektedir. Akıllı tarım sistemlerinin kullanılması ve tarımda dijitalleşme yönünde atılacak olan adımlar için bu amaçlar doğrultusunda kullanılacak olan sistemlerin (sensör, drone, yazılımlar vs.) kurulum maliyetlerinin yüksek olması yapılması planlanan yatırımların olumsuz etkilenmesine neden olabilir. Ayrıca yüksek kapasiteli bu sistemlerin işletilebilmesi amacıyla üreticilerin bu sistemlerin çalışması ile ilgili bilgi ve beceriye sahip olması zorunluluğu bulunmaktadır. Sistemin getireceği bir diğer olumsuzluk sosyoekonomik açıdan insan gücüne olan ihtiyacın azalacak olması nedeni ile ortaya çıkacak istihdam kaybı olacaktır (Anonim, 2026e). Bunlara ilave olarak yapay zekâ kullanımına olan bağlılık uzun vade de geleneksel tarım becerilerinin gerilemesine neden olabileceği gibi işletme ile ilgili tüm tarımsal verilerin tek merkezde toplaması ve işlenmesi nedeni ile veri güvenliği riski de oluşturmaktadır (Anonim, 2026f).

Yapay zekâ teknolojilerinin tarımsal üretimin öncesi ve sonrasındaki süreçlere entegrasyonun sağlanması başta kaynakların kullanımlarının optimize edilerek sürdürülebilirliklerinin sağlanması, iş gücü ve zamandan tasarruf edilerek işletme maliyetlerinin düşürülmesi, peyzaj gibi tasarım ağırlıklı alanlarda detaylı veri analizleri ile en doğru tasarımların yapılması ve devamlılıklarının sağlanması bakımından günümüzde elimizdeki en güçlü unsurlar olarak yer almaktadır. Gelecekte hayatın birçok alanında daha faz-

la kullanılmaya başlayacak olan yapay zekâ teknolojileri tarımsal üretiminde vazgeçilmez bir parçası olarak yerini alacaktır.

## Kaynakça

- Anonim, 2026a. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi: İnsanın Temel İhtiyaçlarını Anlamak. <https://rizakadilaracademy.com/maslowun-ihitiyacilar-hiyerarşisi-insanin-temel-ihitiyacilarini-anlamak/> 23.02.2026 14:44
- Anonim, 2026b. 2050'lerde 10 Milyara Çıkacağı Öngörülen Dünya Nüfusunu Birçok Zorluk Bekliyor. <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/2050lerde-10-milyara-cikacagi-ongorulen-dunya-nufusunu-bircok-zorluk-bekliyor/2300163> 23.02.2026 14:44
- Anonim, 2026c. Akıllı tarım teknolojileri nelerdir, tarımda teknoloji kullanımı. <https://www.topraq.ai/tr/akilli-tarim-teknolojileri-nedir/> 04.03.2026. 11.32
- Anonim, 2026d. Bilgisayarlı Görü nedir. <https://aws.amazon.com/tr/what-is/computer-vision/> 04.03.2026 14:00
- Anonim, 2026e. Akıllı tarım nedir? Avantajları ve Dezavantajları Nelerdir. <https://tr.linkedin.com/pulse/ak%C4%B1l%C4%B1-tar%C4%B1m-nedir-avantajlar%C4%B1-dezavantajlar%C4%B1-nelerdir-vechur> 05.03.2026 15:00
- Anonim, 2026f. Tarımda yapay zeka nasıl kullanılıyor. <https://www.growtech.com.tr/tr/tarim-postasi/sektorel-haberler/tarimda-yapay-zeka.html>
- Anonim, 2026g. Peyzaj Ve Süs Bitkilerinde Yapay Zeka Entegrasyonu. <https://www.plantdergisi.com/yazi-peyzaj-ve-sus-bitkilerinde-yapay-zek%C3%A2-entegrasyonu--508.html>
- Aijaz, N., Lan, H., Raza, T., Yaqub, M., Iqbal, R., Pathan, M.S. (2025). Artificial Intelligence in Agriculture: Advancing Crop Productivity And Sustainability. *Journal of Agriculture and Food Research*. 1-9.
- Alexandratos, N. ve Bruinsma, J. (2012). World Agriculture Towards 2030/2050: The 2012 Revision. <https://www.fao.org/4/ap106e/ap106e.pdf>
- Avci, C., Budak, M., Yagmur, N. ve Balcık, F.B. (2023). Comparison Between Random Forest and Support Vector Machine Algorithms for LULC Classification. *International Journal of Engineering and Geosciences*. 8(1), 01-10
- Benliay, A. ve Kılıç, A. (2024). Peyzaj Tasarımı Sunum Tekniklerinde Yapay zekâ uygulamalarının değerlendirilmesi. *Peyzaj-Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi*. (6)1, 1-14.
- Çakmakçı, M.F ve Çakmakçı, R. (2023). Uzaktan Algılama, Yapay Zekâ ve Geleceğin Akıllı Tarım Teknolojisi Trendleri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 52, 234-246.
- Çaylı, A (2023). Akıllı Tarım Teknolojileri ve Uygulamaları. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi. *Biyosistem mühendisliği V*. 135-155 <https://acikerisim.ksu.edu.tr/items/7d7d27a8-e249-4efe-97da-e713d353e1b5>
- Erbay, R. (2013). Ekonomik Kalkınmada Tarımın Rolü: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 0-5. <https://izlik.org/JA84LZ68AC>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bsbd/article/538235>

- Esen, F.A.(2022). Derin Öğrenme Tabanlı Akıllı Tarım ve Uygulamaları. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. 89s.
- Güzel, B. ve Okatan, E. (2022). Tarım ve Yapay Zeka. Kitap Bölümü: Yapay Zekanın Değiştirdiği Dinamikler. 1 (8), 199-221. Eğitim yayınevi.
- Karadeniz, A. T. (2024). Tarımda AI kullanımını. Agri Tr Science. 6(2), 145-152.
- Mahmud, M.S, Zahid, A. ve Das. A.K. (2023). Sensing and Automation Technologies for Ornamental Nursery Crop Production: Current Status and Future Prospects. Tennessee State University. Agricultural and Environmental Sciences Faculty Research. 26s. <https://doi.org/10.3390/s23041818>
- Oral, O ve Çakır, M. (2017). Nesnelerin İnterneti Kavramı Ve Örnek Bir Prototipin Oluşturulması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Özel Sayı 1, 172-177.
- Patel, K. G. ve Patil, M. S. (2022). Artificial Intelligence in Agriculture. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology, 10(2), 624–627.
- Severoğlu, S. (2025). Tarla bitkilerinde kullanılan akıllı tarım teknolojileri. Türkiye tarımsal araştırmalar dergisi. 12(3), 348-364
- Sunar, B., Yalçın, B., Ergene, B. ve Önal, A. (2024). Akıllı Tarım Uygulamalarında Kullanılan İlaçlama Sistemlerinin Araştırılması. Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası Mühendislik Teknolojileri ve Uygulamalı Bilimler Dergisi. 7(1), 58-72.
- Qi, T. Z. (2023). A Review of Solar Dc Microgrids Design For Smart Farming in A New Zealand Lifestyle Block. 2023 IEEE Fifth International Conference on DC Microgrids (ICDCM), Novemver, 1-5. <https://doi.org/10.1109/IC-DCM54452.2023.10433636>
- Tuya, A. (2025). Integrating Artificial Intelligence in Landscape Architecture: Enhancing Sustainable Design and Maintenance Practices. Proceedings of the 5th International Conference on New Computational Social Science (ICNCSS 2025). Atlantis Press. 127-137. [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-456-3\\_15](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-456-3_15)



# KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİNİN TEKNİK VE EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN TOPSIS YÖNTEMİYLE ANALİZİ: EGE BÖLGESİ ÖRNEĞİ

“

”

*Hakan ADANACIOĞLU<sup>1</sup>*

*Turgay TAŞKIN<sup>2</sup>*

*Gamze SANER<sup>3</sup>*

*Çağrı KANDEMİR<sup>4</sup>*

1 (Prof. Dr.) Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir.  
E-mail: hakan.adanacioglu@ege.edu.tr; ORCID: 0000-0002-8439-8524

2 (Prof. Dr.) Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir. E-mail:  
turgay.taskin@ege.edu.tr; ORCID: 0000-0001-8528-9760

3 (Prof. Dr.) Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir.  
E-mail: gamze.saner@ege.edu.tr; ORCID: 0000-0002-2897-9543

4 (Doç. Dr.) Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir. E-mail:  
cagri.kandemir@ege.edu.tr; ORCID: 0000-0001-7378-6962

## 1. GİRİŞ

Koyunculuk faaliyeti, Türkiye gibi mera potansiyeli oldukça yüksek ülkelerde ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik açısından önemli stratejik bir faaliyettir. Etkin girdi kullanımı, kaliteli, sağlıklı et ve süt ürünleri üretiminin yanı sıra daha düşük maliyet ile işletmenin uzun vadede ekonomik sürdürülebilirliği sağlanabilmektedir (Slavova, 2023). Günümüze kadar işletmedeki sorunları ele almak ve dünya genelinde koyun yetiştiriciliğinin genel performansını ve sürdürülebilirliğini artırmak amacıyla çeşitli politikalar uygulanmıştır (Furesi vd., 2015). Ancak, uygulanan politikaların etkinliği ve başarısı, koyunculuk işletmeleri arasındaki farklılığı ve çeşitliliği göz ardı etmeleri nedeniyle tatmin edici bulunmamıştır.

Koyunculuk işletmeleri sürü büyüklüğü, üretim sistemleri, coğrafi konum ve kaynak kullanımı gibi değişen özellikler gösterebilmektedir. Bu durum işletme tipleri arasındaki farklılıkları, performansları, uygulanan üretim politikaları ile genel sürdürülebilirlik sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir (Bhatt ve Abbassi, 2021).

Koyunculuk işletmelerinin günümüzde sürdürülebilirliği ve ekonomik performansını artırmak için üretim sistemlerinin teknik ve ekonomik açıdan ayrıntılı bir analizini yapmak gerekmektedir. Bu amaçla yapılan bazı çalışmalar bulunmaktadır (Roselu vd., 2018; Freitas vd., 2021; Canan ve Ocak Yetişgin, 2025; Mat vd., 2026). Bu çalışmaların yanı sıra mevcut ekonomik koşullarda bile koyunculuk işletmelerinin sürdürülebilirliğinin mümkün olduğunu ortaya koyan çalışmalar da söz konusudur (Toro-Mujica vd., 2019; Paraskevopoulou vd., 2020).

Koyunculuk işletmelerinin tipolojisi ve sürdürülebilirliğini farklı bölgelerde ayrı olarak incelemek önemli verilerin gözden kaçırılmasına neden olabileceğinden, değerlendirmede işletmelerin tipolojisi ile entegrasyonu ve buna bağlı olarak sektörü yönlendirecek politika önlemlerinin formüle edilmesi son derece önemlidir. Bu konuda oluşabilecek bilgi boşluğunu azaltmak amacıyla bazı öncü çalışmalar da yapılmıştır (Stylianou vd., 2015; Baron vd., 2022).

Türkiye’de koyun varlığı 2024 yılında 44.080.584 baş iken, 31 Aralık 2025 itibarıyla %5,9 oranında artarak yaklaşık 46 milyon 689 bin baş olarak

gerçekleşmiştir (TÜİK, 2025). Türkiye’de koyun yetiştiriciliği esas olarak yerli ırklarla, meraya dayalı olarak yapılmakla birlikte bazı bölgelerde melez ırklar da yetiştirilmektedir (TAGEM, 2009; Ergün ve Bayram, 2021). Çiftlik hayvanları içerisinde et üretimi amacıyla yapılan yetiştiricilikte kullanılan koyun ırklarının üretimde kullanılan girdiler bakımından dışa bağımlılığı en düşük düzeydedir. Bunun böyle olmasının en büyük nedeni ise üretimde kullanılan ırkların büyük çoğunluğunun yerli ya da melez ırklardan oluşmasıdır (Kandemir vd., 2015; Aydın vd., 2024).

Yerli koyun ırkları, buldukları bölge koşullarına çok iyi uyum sağlamış, uzun mesafeleri yürüme yeteneğine sahip, merayı çok etkin değerlendiren ve hastalıklara dayanıklı hayvanlardır (Özsayın ve Everest, 2019). Bu özellikleri sayesinde yetiştirildikleri bölgelerde diğer türler tarafından değerlendirilemeyen niteliksiz meraları, selüloz içeriği yüksek kaba yemleri ve hasat sonrası bitkisel üretim artıklarını değerlendirerek üretime önemli katkı sağlamaktadırlar (Pehlivan vd., 2025).

Koyun yetiştiriciliği, Türkiye’nin birçok bölgesinde olduğu gibi çalışmanın yapıldığı Ege Bölgesi’nde de geniş bir alana yayılmıştır (Ertürk vd., 2015). Bölgede, entansif ve yarı entansif işletme sayısının fazla olması, hayvanların bakım-besleme koşullarının görece olarak yüksek olması sürdürülebilir koyun yetiştiriciliğinin esasını oluşturmaktadır (Taşkın ve Kandemir, 2022).

Bölgede işletme sahiplerinin eğitim düzeyinin yüksek olmasının yanı sıra koyun ürünlerine dayalı sektörün geniş olması, agro-turizm ve butik hayvancılık işletmeleri açısından önemli bir iç pazar potansiyeli oluşturmaktadır (TİGEM, 2023). Sanayi alanlarının yoğun olduğu illere yapılan göçler, gençlerin artık hayvancılıkla uğraşmak istememesi, mevcut mera alanlarının tarım ve hayvancılık dışında kullanılması, hayvansal ürün fiyatlarının belirlenmesi ve pazarlanmasında yetiştirici örgütleri ile kooperatiflerin etkin olamaması koyun yetiştiriciliğinin sürdürülebilir olmasını engelleyen önemli faktörlerden bazılarıdır (Canan ve Yetişgin, 2024).

Ege Bölgesi’nde koyunculunun sürdürülebilirliğinin sağlanması için mevcut ırkların durumlarının saptanmasının yanı sıra gerek teknik gerekse de ekonomik anlamda yapılacak analizlerle gerçek durumlarının ortaya konması gerekmektedir. Yapılan bu çalışmada, Ege Bölgesi’nde yer alan sekiz ilin

koyunculuk faaliyetlerine ilişkin sürdürülebilirlik düzeyleri, teknik ve ekonomik boyutlar çerçevesinde ele alınarak TOPSIS yöntemiyle analiz edilmiştir.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Bu kapsamda koyunculuk faaliyetinin teknik ve ekonomik yönü ile sürdürülebilirliğini dikkate alan çalışmalar incelenmiş, öne çıkan kriterler, hususlar ve bulguların kısa bir özeti Çizelge 1 ve Çizelge 2’de sunulmuştur. Teknik kriterlerin; mera kapasitesi, damızlık kalitesi, hayvan sağlığı ve hastalıklar ile iklimsel uygunluk odaklı olduğu dikkati çekmektedir.

İncelenen çalışmalarda mera kapasitesi önemli bir kriterdir. Mera alanlarının azalması, bu alanların bitkisel üretim amacıyla değerlendirilmesinin yanı sıra, erken ve aşırı, yani denetimsiz ve bilinçsiz otlatmanın bir sonucudur. Mera olarak nitelenen alanların bölgelere göre ancak %15-%50’sinde bitki örtüsünün yeterli olduğu ve bu alanların kuru ot veriminin 45-100 kg/da arasında değiştiği tahmin edilmektedir. Nitelikleri bu düzeye inmiş alanları, öncelikle mera olarak değil, erozyondan korunması gereken alanlar olarak düşünmek daha doğru olacaktır (Hatipoğlu vd., 2021). Buna rağmen, söz konusu alanların hayvansal üretim amacıyla kullanılabilmesi için mera ıslahına ciddiyetle eğilmek gerekmektedir. Hayvancılıkla ilgili politikaların belirlenmesi ve benimsenmesinde yetiştiriciler tarafından kurulan örgütler henüz önemli bir işlev üstlenememişlerdir. Türkiye’de yaygın olan küçük ölçekli hayvancılık işletmelerinin hem ürün satışı hem de girdi temininde pazarlık güçleri yetersizdir. Bu durum öncelikle üreticileri, ürünlerini düşük fiyata satmak, girdileri de yüksek fiyatla almak zorunda bırakmaktadır (Şahin ve Taşlıgil, 2024). Bu temel olumsuzluğun yanı sıra küçük işletmeler; teknoloji yenileme, ürün çeşitlendirme, kalitesini yükseltme ve ürünlerini az da olsa işlemede yetersiz kalmaktadır. Türkiye, özellikle salgın hastalıklar konusunda oldukça fazla deneyime sahip olup, Sığır Vebası, Şap, Ruam, Tüberküloz vb. salgınlar ile başarılı mücadeleler vermiştir. Bu başarılarla rağmen, Türkiye henüz bu hastalıklardan arî duruma getirilememiştir (Erganiş, 2022).

## Çizelge 1. Koyunculuk işletmelerine ait bazı teknik kriterlere yönelik bulgular

Teknik Kriterler	Öne çıkan vurgular/bulgular	Kaynaklar
Mera kapasitesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Karnu Meraları, Yaylak ve Kışlaklar Yasası'nın ilgili yönetmeliklerinin hızla güncellenmesi</li> <li>•Mera alanlarının ıslahı ve yem bitkisi üretim alanlarının artırılması ve mera ıslahında sürdürülebilirliğin sağlanması</li> <li>•Merada hayvan otlatmanın düzenlenmesi</li> <li>•Çayır ve meraların ekosistemin çok önemli unsuru olması</li> </ul>	Avcıoğlu, 2012; Hatipoğlu vd., 2021; BÜGEM, 2021, Pehlivan vd., 2025; Şahin ve Taşlıgil, 2024
Damızlık kalitesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik ve ekonomik örgütlenme</li> <li>• Uygulanan hayvancılık politikaları</li> <li>• Desteklemelerin iyileştirilmesi</li> <li>• Doğru ıslah stratejilerinin kullanılması</li> <li>• Damızlık hayvan temininin yaygınlaştırılması</li> </ul>	Kaymakçı ve Taşkın, 2008; Yılmaz vd. 2012; Öner vd., 2014; Ergün ve Bayram, 2021; Taşkın ve Kandemir, 2022; Köseman vd., 2022; Pehlivan vd., 2025; Aydın vd., 2024
Hayvan sağlığı ve hastalıklar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zoonoz hastalıklara karşı politika geliştirilmesi</li> <li>•Erken neonatal ölümlere yol açan bu hastalıkların teşhisi ve tedavisi, sağlıklı hayvan üretimini sağlamak</li> </ul>	İnci vd., 2018; Kurbaş ve Aydın, 2022; Erganiş, 2022
İklimsel uygunluk	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Adaptasyon parametrelerine yönelik yeni çalışmalar yapılması</li> <li>•Yerli koyun ırklarının iklim değişikliğinin etkilerine dayanıklı oluşu</li> <li>•Genetik markerlerin seleksiyondaki önemi</li> </ul>	Yavuz vd., 2019; De vd., 2024; Wanjala vd., 2025

Çizelge 2'de ise koyunculuk işletmelerine ilişkin öne çıkan ekonomik kriterlerin yem maliyeti, işgücü maliyeti, pazara erişim, gelir potansiyeli ve altyapı olduğu dikkati çekmektedir. Yem masrafının, koyunculuk işletmelerinde en önemli gider kalemini oluşturduğu görülmektedir. 2026 yılında yurt dışında yapılan bir çalışmada da girdi fiyatlarının ve yem masraflarının en önemli tehditler olduğu irdelenmiştir (Medeneu vd., 2026).

İşletmelerin en büyük gelir unsuru ise %49,8 oranla kuzu olmuştur (Mohamud ve Çevrimli, 2023). Koyun yetiştiriciliğinde en önemli gelir unsurunu canlı hayvan ve süt satışı oluştururken, gelirler içinde sütün payı yaklaşık %7,5 civarındadır. Bu oran, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ortalamanın üzerindedir. Van ili Merkez ilçesinde yapılan benzer bir çalışmada koyunculuk yapan işletmelerde brüt üretim değerinin %67,8'inin kuzu üretim değerinden oluştuğu belirlenmiştir (Şahin ve Yıldırım, 2002; Karakuş ve Akkol, 2013).

Yetiştiriciler öncelikli sorun olarak, yem fiyatlarındaki yükseklik ile meraların yetersiz ve kalitesiz olduğunu belirtmişlerdir (Ceyhan vd., 2015; Seçer ve Boğa, 2016). Çanakkale'nin Gökçeada ilçesinde ise koyun yetiştiricilerinin yarısından fazlasının (%52,8) kooperatiflere üye olmasına rağmen, yeteri kadar kooperatifçilik bilincine sahip olunmadığını göstermektedir. Bu nedenle, üreticilerin kooperatifleşme konusunda bilgilendirilmesi ve desteklenmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir (Özsayın ve Everest, 2019).

Çizelge 2. Koyunculuk işletmelerine ait bazı ekonomik kriterlere yönelik bulgular

Ekonomik Kriterler	Öne çıkan vurgular/bulgular	Kaynaklar
Yem maliyeti	İlk çalışmada yem masrafının bölgelere göre %10,5-%38 arasında değiştiği, bu oranın en yüksek %38 ile Batı ve Orta Anadolu Bölgesi'nde, en düşük ise %10,5 ile Akdeniz Bölgesinde olduğu, diğer çalışmalarda ise bu oranların %46,1-%60 arasında değiştiği belirlenmiştir.	Çiçek vd., 2022; Tamer ve Sarıözkan, 2017; Şahin ve Yıldırım, 2002; Karakuş ve Akkol, 2013; Keskinlik, 2019; Mohamud ve Çevrimli, 2023; Ceyhan vd., 2015.
İşgücü masrafı	Kaynaklara göre sırasıyla işgücü giderinin toplam giderlerin %23,20, %30,12, %32,05 ve %40,9'unu oluşturduğu belirlenmiştir.	Çiçek vd., 2022; Tamer ve Sarıözkan, 2017; Dağıstan vd., 2008; Mohamud ve Çevrimli, 2023.
Pazara erişim	Sütün %73,5'inin pazara sunulduğu, koyunculuk ürünlerinin %51,3'ünün kooperatif kanalıyla pazarlandığı, işletmede ürünlerin %45,7'sinin kasap ve cepler tarafından pazarlandığı belirlenmiştir.	Seçer ve Boğa, 2016; Mohamud ve Çevrimli, 2023; Özsayın ve Everest, 2019.
Gelir potansiyeli	Toplam gelirin %72'sinin süt satışından, brüt üretim değerinin %67,8'inin kuzu değerinden oluştuğu, diğer çalışmada ise toplam gelirin %56,4'ünün envanter kıymet artışından, %32,4'ünün kuzu/toklu satışından, %3,5'inin damızlık hayvan satışından ve %3'ünün süt satışından elde edildiği belirlenmiştir.	Çiçek vd., 2022; Tamer ve Sarıözkan, 2017.
Alt yapı masrafları	Bakım-onarım masraflarının toplam masrafın %2,7'sini oluşturduğu belirtilmiştir.	Tamer ve Sarıözkan, 2017.

Mat vd. (2026) tarafından yapılan bir çalışmada da koyun işletmelerinin ekonomik sürdürülebilirliği beş temel boyutta (finansal yapı, inovasyon, refah, pazarlama ve verimlilik) incelenmiş, sektörün kapsamlı bir değerlendirmesi yapılmıştır. Sonuçlar, sürdürülebilirliğin yalnızca finansal göstergelerden değil, aynı zamanda yapısal kapasitelerden, bilgiye erişimden ve üretici

işbirliği düzeyinden de etkilendiğini ortaya koymuştur. Buna göre, sektörün dayanıklılığını artırmak çok boyutlu ve entegre stratejilerin uygulanmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, küçük ve orta ölçekli işletmelerin sürdürülebilirliğini iyileştirmek için, yatırıma ve teknolojiye erişimi kolaylaştıran desteğin genişletilmesi, üretici refahını artıran sosyal politika araçlarının geliştirilmesi ve pazarlama kapasitelerini güçlendirebilecek üretici örgütlerinin teşvik edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

### 3.ARAŞTIRMA ALANININ KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİNE İLİŞKİN ÖZELLİKLERİ

Araştırma, Türkiye'nin Ege Bölgesi'nde batıdan doğuya sırasıyla; İzmir, Aydın, Muğla, Manisa, Denizli, Uşak, Kütahya ve Afyonkarahisar olmak üzere 8 ili kapsamaktadır. Bölgenin yüz ölçümü 89.339 km<sup>2</sup> olup, toplam nüfusu ise 8 milyon 876 bin 531 kişidir (Taşkın ve Kandemir, 2022). Ege Bölgesi 133 ilçe ve 1227 köye sahip olup, Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %11'ini, nüfus açısından ise yaklaşık %13'ünü oluşturmaktadır. Araştırmada koyunculuk işletmelerinin bazı teknik özellikleri iller itibarıyla Çizelge 3'te özetlenmiştir.

Çizelge 3. Ege Bölgesindeki koyunculuk işletmelerinde incelenen bazı teknik özellikler

İller	Mera Kapasitesi (dekar)	İklimsel Uygunluk	Hayvan Sağlığı ve Olası Riskler	Damızlık Kalitesi ve Uygunluğu
Aydın	250242	Koşullar genellikle uygun bazen kurak sezon var	İyi, genel olarak sağlık durumu iyi	Kaliteli damızlıklar yaygın, erişim kolay
Denizli	211000	Orta düzeyde uygunluk	İyi, genel olarak sağlık durumu iyi	İyi düzeyde uyumlu ve verimli damızlıklar var
Muğla	250000	Çok iyi iklim, hayvanlar yıl boyu sağlıklı	İyi, genel olarak sağlık durumu iyi	Kaliteli damızlıklar yaygın, erişim kolay
Manisa	284000	Sınırlı uygunluk	Orta düzeyde risk var, zaman zaman sağlık sorunları	İyi düzeyde uyumlu ve verimli damızlıklar var
Afyonkarahisar	315359	Orta düzeyde uygunluk	Çok iyi, düşük hastalık riski	Orta düzeyde kalite ve uyum
Kütahya	33270	İyi düzeyde uygunluk	Orta düzeyde risk var, zaman zaman sağlık sorunları	Orta düzeyde kalite ve uyum
İzmir	426800	Koşullar genellikle uygun bazen kurak sezon var	Çok iyi, düşük hastalık riski	İyi düzeyde uyumlu ve verimli damızlıklar var
Uşak	593050	Koşullar genellikle uygun bazen kurak sezon var	Orta düzeyde risk var, zaman zaman sağlık sorunları	İyi düzeyde uyumlu ve verimli damızlıklar var

Kaynak: Yazarlar tarafından anket verilerine dayalı olarak oluşturulmuştur.

Mera kapasitesi açısından değerlendirildiğinde, Ege Bölgesi'ndeki iller arasında önemli farklılıklar gözlenmektedir. En geniş mera alanına sahip olan Uşak (593.050 da) ve İzmir (426.800 da), illeri koyunculuk faaliyetleri için

önemli potansiyel sunmaktadır. Orta düzeyde mera kapasitesine sahip iller Afyonkarahisar (315.359 da), Manisa (284.000 da), Muğla (250.000 da) ve Aydın (250.242 da) olup, koyunculuk faaliyetleri için göreceli olarak uygun alanlar sağlamaktadır. Buna karşın, Denizli (211.000 da) ve özellikle Kütahya (33.270 da) oldukça sınırlı mera alanına sahip olup, bu durum koyunculuk faaliyetlerinin ölçeğini kısıtlayıcı bir faktör olarak öne çıkarmaktadır.

Bölge iklimsel uygunluk özelliği açısından incelendiğinde, Ege Bölgesi'nin 2025 su yılı dönem yağışları 52,9 mm'dir. 2025 su yılı dönem yağışlarına göre %100'den fazla artış gerçekleşmiştir. En fazla yağış azalması %74 ile Ege'de, %65 ile Güneydoğu Anadolu'da, %55 ile Doğu Anadolu'da ve %48 ile İç Anadolu'da yaşanmıştır. 2025 yılının 12 aylık dönemi birlikte incelendiğinde, Kütahya, Uşak, Afyon, Balıkesir'in güneyi, şanlıurfa, Diyarbakır, Siirt ve Mardin'in olağanüstü kurak, Konya, Karaman, Mersin, Isparta ve Kayseri'nin şiddetli kurak olan illerdir (MGM, 2026). Bölgede ortalama yıllık sıcaklıklar ile yıllık yağış miktarları incelendiğinde, yıllık ortalama yağış miktarı 443,6 mm- 1209,1 mm arasında değişmektedir. En az yağış alan il Afyonkarahisar iken, en çok yağış alan ise Muğla ili olmuştur (MGM, 2026). Bölgedeki illerde yıllık ortalama sıcaklık 11.3-17.9°C arasında değişmektedir. En yüksek sıcaklık İzmir'de gerçekleşirken, en düşük sıcaklık ise Afyonkarahisar'da gerçekleşmiştir (MGM 2022; Sevim, 2022).

Ege Bölgesi Türkiye koyun varlığının %12,07'sini oluşturmakta, Doğu, Orta Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden sonra 4.sırada yer almaktadır (Kandemir vd., 2024). Koyun sayısının en yüksek olduğu iller sırasıyla; Afyonkarahisar, İzmir, Denizli, Kütahya, Aydın'dır. Bölgede koyun varlığı toplam 5.318.635 baş olup, sekiz ilin yerli koyun ırkları toplamı 4.876.130 baş iken, kültür ırkları 442.505 baştır (Taşkın ve Kandemir, 2022). Yerli koyun ırklarının en yoğun olduğu il 1.097.952 baş ile Afyonkarahisar iken, bunu 945.006 baş ile Manisa ili izlemiştir. Kültür ırkı koyun varlığı incelendiğinde, 247.475 baş ile yine Afyonkarahisar ilk sırayı alırken, bunu 42.596 baş ile Muğla ili izlemektedir. Muğla, yerli koyun ırklarının varlığının en az (221.785 baş) olduğu ildir (Aydın vd., 2024). Kültür ırkı koyun ırklarında Uşak ili sıralamada en son sırayı (5.526 baş) almaktadır. Ege Bölgesi'nde farklı yerli koyun ırklarının sayısının en yoğun olduğu il 33 ırk ile Afyonkarahisar iken, en az yerli ırk çeşitliliği olan il 21 ırkla Kütahya'dır. Kültür ırkı koyunların en yoğun olduğu il; 12 ırkla İzmir olmuştur.

Bölgedeki koyunculuk işletmesi sahiplerinin eğitim düzeyinin yüksek olmasının yanı sıra koyun ürünlerine dayalı sektörün yaygın olması, agroturizm ve butik hayvancılık işletmeleri açısından önemli bir iç pazar potansiyeli oluşturmaktadır. Sanayi alanlarının yoğun olduğu illere yapılan göçler, gençlerin artık hayvancılıkla uğraşmak istememesi, mevcut mera alanlarının tarım ve hayvancılık dışında kullanılması, hayvansal ürün fiyatlarının belirlenmesi ve pazarlanmasında yetiştirici örgütlerinin etkin olamaması koyun yetiştiriciliğinin sürdürülebilir olmasını engelleyen önemli konulardan bazılarıdır (Kandemir vd., 2024).

Hayvan sağlığı ve olası riskler yönüyle, Afyonkarahisar ile İzmir illerindeki koyunculuk işletmelerinde hayvan sağlığı ve olası riskler çok azdır; salgın hastalıklar görülmez iken hijyen durumu iyidir. Manisa ve Muğla illerinde ise işletmelerde orta düzeyde hastalık riski olduğu ve zaman zaman sağlık sorunları yaşandığı belirlenmiştir. Bölgede en yaygın olarak görülen hastalıklar ise Şap, Brusella, Mavi dil, Çiçek ve Ektima'dır. İşletmelerde uygulama yapılıp yapılmaması durumuna göre hastalıkların görülme riskleri değişiklik göstermektedir (EFSA, 2020).

Damızlık kalitesi ve uygunluğu açısından İzmir, Uşak, Manisa ve Denizli illerinde kaliteli damızlık temini bir sorun olmazken, Afyonkarahisar ve Kütahya illerinde zaman zaman sorunlar yaşanmaktadır. Bunun nedenleri arasında canlı hayvan ithalatında tutarsız politikalar ile Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği'nin bu konuda etkin rol oynamaması ve bu işin tekelci şirketlere bırakılması sayılabilir.

Üniversite, Bakanlık ve Yetiştirici Birlikleri arasındaki eşgüdümün yeterli düzeyde olmaması, ya da yanlış ithalat politikası sorununun daha da büyümesine neden olmaktadır. Koyun yetiştiriciliği yapan üreticilerin %64'ünün yerli ırkı hayvana sahip olduğu belirlenmiştir. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yürütülen bir çalışmada yetiştiricilerin sadece %5'inin kültür ırkı hayvana sahip olduğu, Yozgat ilinde yürütülen bir çalışmada ise yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun yerli ırkı hayvana sahip olduğu saptanmıştır (Boz vd., 2008; Tamer ve Sariözkan, 2017; Özsayın ve Everest, 2019).

Koyun yetiştiriciliğinin Türkiye'deki kırmızı et açığının kapanmasındaki rolünün yanı sıra özellikle Ortadoğu ve Türk Cumhuriyetlerindeki ülkeler için önemli bir damızlık merkez olma olasılığı göz ardı edilmemelidir (Pehlivan

vd., 2025). Türkiye’de hastalıklardan ari işletmelerin sayısının artmasının yanı sıra yetiştiricilerde hayvan sağlığı ve refahı bilincinin oluşturulması gerekmektedir. Bir başka deyişle, yukarıda açıklanan kavramların Ege Bölgesi ve Türkiye için sürdürülebilir koyunculugun olmazsa olmazı olacağı unutulmamalıdır. Bu bağlamda, mevcut ırkların durumunun saptanması ve gerekli ekonomik analizlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Taşkın ve Kandemir, 2022).

## 4. MATERYAL VE YÖNTEM

### 4.1. Araştırma Materyali ve Veri Toplama Süreci

Bu çalışmada amaç; Ege Bölgesi’ndeki illerde (Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, İzmır, Uşak) koyun yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliğini, belirlenen teknik ve ekonomik kriterlere göre TOPSİS yöntemi kullanılarak analiz etmek ve iller arasında karşılaştırma yapmaktır. Çalışmanın ana materyali araştırma kapsamındaki illerde bulunan Tarım ve Orman İl Müdürlüklerinde görev alan Koordinasyon ve Tarımsal Veriler Şube Müdürlüğü personeli ile yüz yüze, telefonla ve çevrim içi olarak gerçekleştirilen anket verilerinden elde edilmiştir. Anketler 2025 yılı Haziran-Eylül döneminde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan anket formu iki ana bölümden oluşmaktadır. Anket formunun birinci bölümünde koyun yetiştiriciliğinin teknik yönden sürdürülebilirliğini olmeye yönelik sorulara, ikinci bölümünde ekonomik yönden sürdürülebilirliğini olmeye yönelik sorulara yer verilmiştir.

### 4.2. Sürdürülebilirlik Kriterlerinin Tanımlanması

Teknik sürdürülebilirlik kriterleri illerin mera kapasitesi (dekar), iklim uygunluğu, hayvan sağlığı, hastalık riski ve damızlık kalitesi ile uygunluğu olarak belirlenmiştir. Araştırmada teknik boyutu temsil eden iklim uygunluğu, hayvan sağlığı ve hastalık riski ile damızlık kalitesi ve uygunluğu değişkenleri 10’lu derecelendirme oleği (numeric rating scale) kullanılarak ollmştir. Katılımcılardan her bir kriteri 1 (en olumsuz/uygunsuz durum) ile 10 (en ideal/en uygun durum) arasında değerlendirmeleri istenmiştir. İklım uygunluğu değişkeni; sıcaklık ve nem koşulları, aşırı iklim olaylarının sıklığı ve mevsimsel üretim sürekli liği dikkate alınarak tanımlanmiştir. Hayvan sağlığı ve hastalık riski; bulaşıcı hastalıkların yaygınlığı, koruyucu sağlık uygulamaları, hijyen koşulları ve veteriner hizmetlerine erişim çerçevesinde

belirlenmiştir. Damızlık kalitesi ve uygunluğu ise kullanılan ırkların verim düzeyi, hastalıklara dayanıklılığı, bölgesel adaptasyon kapasitesi ve damızlık temin olanakları temelinde ele alınmıştır.

Anket formunun ikinci bölümünde ise koyun yetiştiriciliğinin ekonomik yönden sürdürülebilirliğini ölçmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Bu kapsamda 100 başlık bir koyun sürüsünün yıllık kaba ve yoğun yem maliyeti (TL), 100 başlık bir koyun sürüsü için yıllık toplam işgücü (geçici ve daimi işgücü) maliyeti (TL), pazara erişim kolaylığı, gelir potansiyeli ile altyapı ve destek hizmetleri temel ekonomik kriterler olarak alınmıştır. Ekonomik kriterler içinde yer alan pazara erişim kolaylığı, gelir potansiyeli ile altyapı ve destek hizmetleri, katılımcıların ilgili durumu 1 (en olumsuz/yetersiz) ile 10 (en ideal/yeterli) arasında değerlendirdikleri 10'lu derecelendirme ölçeği (numeric rating scale) kullanılarak yapılmıştır. Pazara erişim kolaylığı; üreticilerin et, süt, yapağı ve deri gibi ürünleri pazara ulaştırma olanağı, ulaşım altyapısı, talep düzeyi ve pazarlama maliyetleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Gelir potansiyeli kriteri, koyun yetiştiriciliğinden elde edilen gelirin düzeyi, sürdürülebilirliği ve kârlılığı çerçevesinde tanımlanmıştır. Altyapı ve destek hizmetleri ise veterinerlik hizmetleri, ulaşım olanakları, barınak imkânları ve teknik/danışmanlık desteğinin yeterliliği temelinde saptanmıştır. Ölçekte yüksek puanlar; ilgili ekonomik göstergenin daha elverişli ve gelişmiş olduğunu, düşük puanlar ise yapısal kısıtların ve ekonomik yetersizliklerin daha belirgin olduğunu göstermektedir.

### 4.3. Analitik Çerçeve ve TOPSIS Metodolojisi

Bu çalışmada Ege Bölgesi'nde yer alan illerde (Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, İzmir ve Uşak) koyun yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliği yukarıda belirtilen belirlenen teknik ve ekonomik değişkenlere göre TOPSİS yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solutions), alternatifler arasından en iyi seçimin yapılmasına olanak tanıyan karar verme sürecinde kullanılan yöntemlerden birisi olarak ifade edilmektedir. Bu yöntem hayvancılık, tarım ekonomisi ve kuraklık ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalarda kullanılan yöntemlerden biri olarak da dikkati çekmektedir (Mateusz vd., 2018; Özfidaner vd., 2020; Akandere ve Zerenler, 2022; Çukur ve Işın, 2024; Avcı Azkeskin ve Ekiz Bozdemir, 2024; Çukur ve Çukur, 2024).

Kompleks algoritmalar ve matematiksel modeller içermeyen bir yöntem olarak belirtilen TOPSİS, alternatiflerin belirli kriterler doğrultusunda sıralanmasına olanak vermektedir. Bu yöntemin aşamaları sırasıyla; karar matrisinin oluşturulması, karar matrisinden hareketle normalize edilmiş karar matrisinin elde edilmesi, normalize edilmiş karar matrisinin ağırlıklandırılması, ideal ve negatif ideal çözüm değerlerinin elde edilmesi, ideal ve negatif ideal noktalara olan uzaklık değerlerinin saptanması ve her bir alternatifin göreceli puanlarının hesaplanarak alternatiflerin sıralanması şeklinde belirtilebilir (Yıldırım ve Önder, 2015).

TOPSIS yöntemi, çok kriterli karar verme çalışmalarında alternatiflerin performansını pozitif ideal çözüm (her bir kriter için en iyi değerlerden oluşan referans nokta) ve negatif ideal çözüm (her bir kriter için en kötü değerlerden oluşan referans nokta) ile karşılaştırarak değerlendirmektedir. Yöntemde öncelikle karar matrisi normalize edilmekte ve kriter ağırlıkları dikkate alınarak ağırlıklı normalize edilmiş matris elde edilmektedir. Bu işlem sonrasında her bir alternatifin pozitif ideal çözüme ve negatif ideal çözüme olan Öklidyen uzaklıkları hesaplanmaktadır. Son aşamada, alternatiflerin ideal çözüme göreli yakınlık katsayısı belirlenmekte ve bu değere göre bir sıralama yapılmaktadır. İdeal çözüme en yakın ve negatif ideal çözüme en uzak olan alternatif en uygun seçenek olarak kabul edilmektedir. Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilen TOPSIS yönteminin uygulama süreci altı temel aşamadan oluşmaktadır (Hosseinzadeh Lotfi vd., 2011):

### 1. Karar Matrisinin Oluşturulması ve Normalizasyon

Öncelikle  $m$  adet alternatif ve  $n$  adet kriterden oluşan karar matrisi oluşturulmaktadır.  $m$  adet alternatifi ve  $n$  adet kriteri temsil eden bu matris şu şekilde gösterilmektedir:

Alternatifler/ Kriterler	$C_1$	$C_2$	$C_3$	...	$C_n$
$A_1$	$x_{11}$	$x_{12}$	$x_{13}$	...	$x_{1n}$
$A_2$	$x_{21}$	$x_{22}$	$x_{23}$	...	$x_{2n}$
$A_3$	$x_{31}$	$x_{32}$	$x_{33}$	...	$x_{3n}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$A_m$	$x_{m1}$	$x_{m2}$	$x_{m3}$	...	$x_{mn}$

Matriste;

$A_i$  ( $i=1, 2, \dots, m$ ): Karar sürecinde değerlendirilecek olan alternatifleri,  
 $C_j$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ): Alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılan kriterleri,

$x_{ij}$ :  $i$ . alternatifin  $j$ . kriter bakımından aldığı ham performans değerini ifade etmektedir.

Karar matrisindeki farklı ölçü birimlerini ortadan kaldırmak ve verileri karşılaştırılabilir hale getirmek için her değer normalize edilmektedir. Normalize edilmiş değerler ( $n_{ij}$ ), Eşitlik 1'de gösterilen formül yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}, i=1, \dots, m; j=1, \dots, n \quad (1)$$

## 2. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Kriterlerin önem derecelerini ( $w_j$ ) yansıtmak amacıyla, Eşitlik 2'de gösterildiği gibi normalize değerler ilgili ağırlıklarla çarpılarak ağırlıklandırılmış değerler ( $v_{ij}$ ) elde edilmektedir:

$$v_{ij} = w_j \cdot n_{ij}, i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n \quad (2)$$

Bu çalışmada göz alınan teknik ve ekonomik kriterlerin ağırlıklandırılması sürecinde, her bir kriterin göreceli önemini (nispi ağırlığını) belirlemek amacıyla koyun yetiştiriciliği alanında uzman akademisyenlerin görüşlerine başvurulmuştur.

## 3. Pozitif ve Negatif İdeal Çözümlerin Belirlenmesi

TOPSIS yönteminin temel felsefesi, değerlendirilen alternatiflerin teorik olarak tanımlanan en iyi ve en kötü referans noktalarına olan mesafelerinin ölçülmesine dayanmaktadır. Buna göre, yönteminin üçüncü aşamasında, her bir karar kriteri için ulaşılabilecek en iyi ve en kötü performans değerlerini temsil eden referans noktaları belirlenmektedir. Bu kapsamda, Pozitif İdeal Çözüm ( $A^+$ ) ve Negatif İdeal Çözüm ( $A^-$ ) setleri oluşturularak, alternatiflerin bu uç noktalara olan mesafelerinin ölçülmesine zemin hazırlanmaktadır. Pozitif ideal çözüm, her bir kriter bazında ulaşılabilecek en yüksek faydayı; negatif ideal çözüm ise en düşük performans düzeyini temsil etmektedir. Söz

konusu referans noktalarının belirlenmesinde kullanılan matematiksel ifadeler Eşitlik 3 ve 4'te sunulmuştur (Gherdan vd., 2025):

$$A^+ = (v_1^+, v_2^+, \dots, v_n^+) \quad (3)$$

$$A^- = (v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-) \quad (4)$$

Burada  $v_j^+$  ve  $v_j^-$  değerleri, kriterin maliyet veya fayda yönlü olmasına göre eşitlik 5 ve 6'da gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır:

$$v_j^+ = \{(\max v_{ij}(x) | J \in j_1), (\min v_{ij}(x) | J \in j_2)\} \quad i = 1, \dots, m \quad (5)$$

$$v_j^- = \{(\min v_{ij}(x) | J \in j_1), (\max v_{ij}(x) | J \in j_2)\} \quad i = 1, \dots, m \quad (6)$$

Eşitliklerde yer alan  $j_1$  negatif yönlü (maliyet) kriterlerini,  $j_2$  ise pozitif yönlü (fayda) kriterlerini temsil etmektedir.

Bu çalışmada kullanılan kriterlerden yem ve işgücü maliyeti 'maliyet (cost)' yönlü kriterler olarak tanımlanmış ve bu grupta minimum değerler ideal çözüm olarak kabul edilmiştir. Diğer tüm kriterler (mera kapasitesi, iklim uygunluğu, hayvan sağlığı ve hastalık riski ve damızlık kalitesi ve uygunluğu, pazara erişim kolaylığı, gelir potansiyeli ve altyapı ve destek hizmetleri) ise 'fayda (benefit)' yönlü olarak ele alınmış ve maksimum değerler ideal çözüm setine dahil edilmiştir.

#### **4. Pozitif ve Negatif İdeal Çözüm Noktalarına Olan Uzaklıkların Hesaplanması**

İdeal çözüm setlerinin tanımlanmasından sonra, değerlendirmeye alınan her bir alternatifin Pozitif İdeal Çözüm (PIS) ve Negatif İdeal Çözüm (NIS) noktalarından olan sapmalarını belirlemek amacıyla Öklid uzaklıkları hesaplanmıştır. Bu aşamada PIS noktasına olan mesafe, bir alternatifin teorik olarak mümkün olan en iyi performans düzeyine ne kadar yakın olduğunu; NIS noktasına olan mesafe ise en kötü senaryodan ne kadar uzak olduğunu göstermektedir. Söz konusu uzaklık değerleri, Eşitlik 7 ve 8'deki n boyutlu Öklid uzaklık formülleri kullanılarak elde edilmiştir (Gherdan vd., 2025):

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n [v_{ij}(x) - v_j^+(x)]^2}, i = 1, \dots, m \quad (7)$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n [v_{ij}(x) - v_j^-(x)]^2}, i = 1, \dots, m \quad (8)$$

Burada  $d_i^+$ , i. alternatifin pozitif ideal çözüme olan uzaklığını;  $d_i^-$  ise negatif ideal çözüme olan uzaklığını temsil etmektedir. Bu hesaplamalar, alternatiflerin nihai başarı sıralamasını belirleyen "göreceli yakınlık derecesi" için temel veri setini oluşturmaktadır. Analitik çerçevede, pozitif ideal çözüme olan mesafenin kısalması ( $d_i^+$ 'nin küçülmesi) ve negatif ideal çözümden olan mesafenin artması ( $d_i^-$ 'nin büyümesi), ilgili alternatifin genel performansının daha yüksek olduğunu ve karar verici için daha tercih edilebilir bir konuma ulaştığını göstermektedir. Bu iki mesafe ölçütü, TOPSIS yönteminin sonuç aşamasında kullanılan performans skorunun temel dayanağını oluşturmaktadır.

### 5. İdeal Çözüme Göreceli Yakınlık Derecesinin Hesaplanması

TOPSIS yönteminin bu aşamasında, her bir alternatif için ideal çözüme göreceli yakınlık derecesi ( $C_i$ ) hesaplanmaktadır. Bu katsayı, alternatifin negatif ideal çözümden olan uzaklığının ( $d_i^-$ ), toplam uzaklığa ( $d_i^+ + d_i^-$ ) oranlanmasıyla elde edilmekte ve alternatifin performansını bir skorla özetlemektedir. Göreceli yakınlık derecesi ( $C_i$ ), aşağıda gösterilen Eşitlik 9 yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$C_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}, i = 1, \dots, m \quad (9)$$

Burada hesaplanan  $C_i$  değeri 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. Formülden de anlaşılacağı üzere, pozitif ideale olan uzaklık ( $d_i^+$ ) azaldıkça  $C_i$  değeri 1'e yaklaşmaktadır.

### 6. Alternatiflerin Sıralanması

Analizin altıncı ve son aşamasında, her bir alternatif için hesaplanan göreceli yakınlık katsayıları ( $C_i$ ) temel alınarak nihai sıralama gerçekleştirilmektedir. Elde edilen  $C_i$  değerleri büyükten küçüğe doğru

sıralanmakta ve en yüksek katsayıya sahip olan alternatif, belirlenen kriterler çerçevesinde "en iyi alternatif" olarak tanımlanmaktadır. Bu sıralama, ele alınan kriterler itibariyle sürdürülebilir koyun yetiştiriciliği için değerlendirilen seçeneklerin (Ege Bölgesindeki İllerin) hem maliyetleri en aza indiren hem de diğer performans kriterlerini maksimize eden ideal noktaya göre hiyerarşık bir listesini sunmaktadır.

## 5. BULGULAR VE TARTIşMA

### 5.1. Karar Matrisi ve Normalizasyon

Ege Bölgesi'ndeki koyun yetiştiriciliği yapılan illerin sürdürülebilirliğini analiz etmek amacıyla oluşturulan Karar Matrisi Çizelge 4'te verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi, karar matrisi 8 alternatif il ve 9 farklı kriterden oluşmaktadır. Matriste yer alan veriler, mera varlığı (C1), maliyet kalemleri (C5, C6) gibi nicel değerler ile uzman görüşlerine dayalı 1-10 ölçeğindeki nitel değerlendirmelerin (C2, C3, C4, C7, C8, C9) birleşiminden oluşmuştur.

Karar matrisi incelendiğinde, Ege Bölgesi'nde yer alan illerin koyun yetiştiriciliği kapasitesi ve maliyet yapısı bakımından heterojen bir dağılım sergilediği görülmektedir (Taşkın vd., 2011; Kandemir vd., 2015). Mera kapasitesi bakımından Uşak (593.050 da) ve İzmir (426.800 da) illeri en yüksek potansiyele sahipken, Kütahya (33.270 da) ilinin bu açıdan oldukça kısıtlı bir alana sahip olduğu görülmektedir. Ancak ilginç bir ayrıntı olarak, mera varlığı en yüksek olan Uşak ilinin iklim uygunluğu (6) ve damızlık kalitesi (7) gibi nitel kriterlerde orta seviyede kaldığı, buna karşın Muğla (A3) ilinin iklim uygunluğu (8) açısından bölgenin en ideal ili olarak öne çıktığı belirlenmiştir.

Ekonomik sürdürülebilirliğin en kritik göstergeleri olan yem ve işgücü maliyetlerinde İzmir (A7) ve Afyonkarahisar (A5) illerinin yüksek maliyet yükü altında olduğu görülmektedir (Ünal vd., 2018). Özellikle İzmir'deki yem maliyeti (912.500 TL) ile Uşak'taki yem maliyeti (450.000 TL) arasındaki yaklaşık iki katlık fark, illerin ekonomik rekabet gücünü doğrudan etkileyebilecek bir unsurdur. Muğla ise 43.000 TL ile en düşük işgücü maliyetine sahip il olarak bu kriterde avantajlı bir konuma yerleşmektedir. Bir başka deyişle bölgedeki daha az nüfusa dayalı illerde (Uşak, Kütahya ve Muğla vb) koyuncululuğun aile tipi işletmelerde ve meraya dayalı olarak yapılması bunun bir sonucu olduğu şeklinde yorumlanabilir (Pehlivan vd., 2025).

Hayvan sağlığı ve hastalık riski (C3) kriterinde Afyonkarahisar ve İzmir (8 puan) en başarılı iller olarak değerlendirilirken, damızlık kalitesinde (C4) Aydın (8 puan) öne çıkmaktadır (Keçeci, 2023). Altyapı ve destek hizmetleri (C9) bakımından Aydın'ın yüksek puanı (8), bu ilin teknik sürdürülebilirliğinin güçlü bir altyapı ile desteklendiğini göstermektedir. Pazara erişim kolaylığında lojistik avantajı nedeniyle Afyonkarahisar (8 puan) lider konumdadır. Ancak gelir potansiyeli (C8) incelendiğinde, Afyonkarahisar'ın (7) ve Muğla'nın (6) diğer illere göre daha yüksek bir beklenti sunduğu, İzmir ve Uşak'ın (4) ise pazara yakınlıklarına rağmen gelir beklentisi açısından daha düşük puanlandığı görülmektedir. Bunun nedeni, Türkiye'nin 3.büyük şehri olan İzmir ili ve merkez ilçelerinde artık koyunculuk yapılacak alanların sınırlı duruma gelmesi ve var olan alanların da tarım ve hayvancılık dışında kullanılmasının önemli bir rol oynamasıdır (Tarakçı vd., 2020; Taşkın ve Kandemir, 2022).

Çizelge 4. Ege Bölgesi İllerindeki Koyun Yetiştiriciliği İşletmelerine Ait Karar Matrisi

İller	Mera Kapasitesi (C1)*	İklim Uygunluğu (C2)**	Hayvan Sağlığı ve Hastalık Riski (C3)**	Damızlık Kalitesi ve Uygunluğu (C4)**	Yem Maliyeti (C5) ***	İşgücü Maliyeti (C6)***	Pazara Erişim Kolaylığı (C7)**	Gelir Potansiyeli (C8)**	Altyapı ve Destek Hizmetleri (C9)**
Aydın (A1)	250242	6	7	8	772000	105000	7	5	8
Denizli (A2)	211000	5	7	7	576000	90000	6	5	7
Muğla (A3)	250000	8	7	6	550000	43000	7	6	7
Manisa (A4)	284000	4	5	7	866875	74800	7	5	7
Afyonkarahisar (A5)	315359	5	8	6	870500	100000	8	7	7
Kütahya (A6)	33270	7	5	6	529000	60000	5	6	6
İzmir (A7)	426800	6	8	7	912500	120000	7	4	7
Uşak (A8)	593050	6	5	7	450000	100000	5	4	6

\*dekar; \*\*1:en olumsuz/en uygunsuz durum); 10: en ideal/en uygun durum; \*\*\*TL

## 5.2. Kriter Ağırlıklarının Dağılımı ve Ağırlıklandırılmış Matris

Çizelge 5' de koyun yetiştiriciliği yapılan illere ait ham verilerin birimsizleştirildiği Normalize Edilmiş Karar Matrisi ( $r_{ij}$ ) ve bu sürece dahil edilen Kriter Önem Ağırlıkları ( $w_j$ ) bir arada verilmiştir. Normalizasyon işlemi sonucunda tüm veriler 0 ile 1 aralığında ortak bir paydaya getirilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda belirlenen ağırlık katsayıları incelendiğinde; sürdürülebilirlik üzerinde en etkili temel kriterin 0,27 ağırlık puanı ile Yem Maliyeti (C5) olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; Gelir Potansiyeli (C8: 0,19) ve Mera Kapasitesi (C1: 0,15) izlemektedir. İklim Uygunluğu (C2: 0,02) ve Altyapı Hizmetleri (C9: 0,03) ise sürdürülebilirlik puanlamasında göreceli

olarak daha düşük bir ağırlığa sahip kriterler olarak saptanmıştır. Bu ağırlık dağılımı, bölgedeki işletmelerin sürdürülebilirliğinin öncelikle ekonomik girdi maliyetleri ve mera kapasitesi üzerinden şekillendiğini doğrulamaktadır (Cedden vd., 2020).

Çizelge 5. Normalize Edilmiş Karar Matrisi ( $r_{ij}$ ) ve Kriter Önem Ağırlıkları ( $w_j$ )

İller	Mera Kapasitesi (C1)	İklim Uygunluğu (C2)	Hayvan Sağlığı ve Hastalık Riski (C3)	Damızlık Kalitesi ve Uygunluğu (C4)	Yem Maliyeti (C5)	İşgücü Maliyeti (C6)	Pazara Erişim Kolaylığı (C7)	Gelir Potansiyeli (C8)	Altyapı ve Destek Hizmetleri (C9)
Aydın (A1)	0,266	0,354	0,374	0,417	0,383	0,413	0,376	0,331	0,410
Denizli (A2)	0,224	0,295	0,374	0,365	0,286	0,354	0,323	0,331	0,359
Muğla (A3)	0,266	0,472	0,374	0,313	0,273	0,169	0,376	0,397	0,359
Manisa (A4)	0,302	0,236	0,267	0,365	0,431	0,294	0,376	0,331	0,359
Afyonkarahisar (A5)	0,335	0,295	0,428	0,313	0,432	0,394	0,430	0,464	0,359
Kütahya (A6)	0,035	0,413	0,267	0,313	0,263	0,236	0,269	0,397	0,307
İzmir (A7)	0,454	0,354	0,428	0,365	0,453	0,472	0,376	0,265	0,359
Uşak (A8)	0,631	0,354	0,267	0,365	0,223	0,394	0,269	0,265	0,307
Ağırlık ( $w_j$ )	0,15	0,02	0,12	0,07	0,27	0,05	0,10	0,19	0,03

Normalizasyon ve ağırlıklandırma işlemlerinin senteziyle oluşturulan Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi ( $v_{ij}$ ) Çizelge 6'da verilmiştir. Bu matris, her ilin (alternatifin) kriterler bazındaki nihai performans değerlerini temsil etmekte olup, TOPSIS analizinin çözüm aşaması için temel veriyi sağlamaktadır. Çizelge değerleri incelendiğinde, en yüksek ağırlığa sahip olan Yem Maliyeti (C5) sütununda iller arasında belirgin bir varyasyon olduğu saptanmıştır. Özellikle Uşak (0,060) ilinin bu kriterde en düşük ağırlıklı normalize değere sahip olması, maliyet odaklı bir sürdürülebilirlik avantajına işaret etmektedir. Buna karşın İzmir (0,122) ve Afyonkarahisar (0,117) illerinin yüksek ağırlıklı değerleri, bölgedeki işletmelerin yem maliyetleri açısından önemli bir risk altında olduğunu göstermektedir (Çiçek vd., 2022). Gelir Potansiyeli (C8) açısından ise Afyonkarahisar (0,088) ilinin en yüksek performansı sergilediği görülmektedir.

İkinci önemli odak noktası olan Mera Kapasitesi (C1) kriterinde, Uşak (0,095) ve İzmir (0,068) illeri ağırlıklı performans değerleriyle bölgenin doğal kaynak açısından en sürdürülebilir alternatifleri olarak öne çıkmaktadır (Dalgıç, 2018).

Damızlık Kalitesi (C4) ve Altyapı (C9) gibi nispeten daha düşük ağırlıklı kriterlerde ise Aydın ilinin sergilediği istikrarlı değerler (sırasıyla 0,029 ve 0,012) ilin teknik altyapı sürdürülebilirliğinin dengeli olduğuna işaret etmektedir.

Hayvan sağlığı ve hastalık risk yönetimi (C3) ile pazara erişim kolaylığı (C7) kriterleri birlikte değerlendirildiğinde; Afyonkarahisar ilinin elde ettiği ağırlıklı skorlarla (sırasıyla; 0,051 ve 0,043) operasyonel sürdürülebilirlik kapasitesi bakımından bölgedeki en güçlü performansı sergilediği görülmektedir.

Matris değerleri, illerin ideal çözüm noktasına olan mesafelerini belirlemek üzere kullanılacak ve nihai sürdürülebilirlik sıralaması bu değerler üzerinden gerçekleştirilecektir.

Çizelge 6. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi (vij)

İller	Mera Kapasitesi (C1)	İklim Uygunluğu (C2)	Hayvan Sağlığı ve Hastalık Riski (C3)	Damızlık Kalitesi ve Uygunluğu (C4)	Yem Maliyeti (C5)	İşgücü Maliyeti (C6)	Pazara Erişim Kolaylığı (C7)	Gelir Potansiyeli (C8)	Altyapı ve Destek Hizmetleri (C9)
Aydın (A1)	0,040	0,007	0,045	0,029	0,104	0,021	0,038	0,063	0,012
Denizli (A2)	0,034	0,006	0,045	0,026	0,077	0,018	0,032	0,063	0,011
Muğla (A3)	0,040	0,009	0,045	0,022	0,074	0,008	0,038	0,075	0,011
Manisa (A4)	0,045	0,005	0,032	0,026	0,116	0,015	0,038	0,063	0,011
Afyonkarahisar (A5)	0,050	0,006	0,051	0,022	0,117	0,020	0,043	0,088	0,011
Kütahya (A6)	0,005	0,008	0,032	0,022	0,071	0,012	0,027	0,075	0,009
İzmir (A7)	0,068	0,007	0,051	0,026	0,122	0,024	0,038	0,050	0,011
Uşak (A8)	0,095	0,007	0,032	0,026	0,060	0,020	0,027	0,050	0,009

### 5.3. Pozitif ve Negatif İdeal Çözüm Noktaları

TOPSIS yönteminin temelini oluşturan ideal çözüm noktalarının belirlenmesi aşamasında, her kriter sütunundaki en iyi ve en kötü performans değerleri Çizelge 7’de özetlenmiştir. Bu değerler, Ege Bölgesi’ndeki iller için teorik olarak ulaşılabilecek “en mükemmel” (A+) ve “en zayıf” (A-) sürdürülebilirlik profilini tanımlamaktadır.

Mera Kapasitesi (C1: 0,095) ve İklim Uygunluğu (C2: 0,009) değerleri bölgedeki en elverişli doğal koşulları tanımlarken; Damızlık Kalitesi (C4: 0,029) ve Altyapı Destekleri (C9: 0,012) değerleri, teknik sürdürülebilirliğin

pozitif ideal sınırlarını oluşturmaktadır. Bu kriterlerdeki en dűřük değerler (örneğin C1 için 0,005) ise işletmeyi idealden uzaklaştıran negatif sınırları ifade etmektedir.

Sektörel dinamiklerin işleyişini gösteren operasyonel ve sağlık performansı (C3, C7 grubunda Hayvan Sağlığı Performansı (C3: 0,051) en üst seviyeyi, Pazara Erişim Kolaylığı (C7: 0,043) ise lojistik avantajın zirve noktasını temsil eden ideal değerlerdir). Bu değerlerin A+ olarak belirlenmesi, işletmenin hem sağlıklı bir sürüye sahip olmasının hem de pazar kanallarına yakınlığının sürdürülebilirliğe doğrudan katkı sağladığı varsayımına dayanmaktadır.

Sürdürülebilirliđin önündeki en büyük engel olan maliyet kalemlerinde, mantıksal olarak tersi bir yaklaşım benimsenmiştir. Yem Maliyeti (C5) için matristeki en dűřük değer olan 0,060 ve İşgücü Maliyeti (C6) için 0,008 değerleri pozitif ideal noktalar (A+) olarak sečilmiřtir. Açıkcası ekonomik sürdürülebilirlik, maliyetlerin minimize edildiği noktada en yüksek seviyeye ulaşmaktadır. Bu sütunlardaki en yüksek değerler (C5 için 0,122 ve C6 için 0,024) ise işletmenin finansal kırılmalığını temsil eden negatif ideal (A-) noktalarıdır.

İşletmenin ekonomik çıktıasını temsil eden Gelir Potansiyeli (C8) kriterinde, bölge genelinde ulaşılan en yüksek ağırlıklı değer olan 0,088, pozitif ideal nokta olarak konumlandırılmıştır.

Çizelge 7. Kriterlere Ait Pozitif (A+) ve Negatif (A-) İdeal Çözüm Değerleri

	Mera Kapasitesi (C1)	İklim Uygunluğu (C2)	Hayvan Sağlığı ve Hastalık Riski (C3)	Damızlık Kalitesi ve Uygunluğu (C4)	Yem Maliyeti (C5)	İşgücü Maliyeti (C6)	Pazara Erişim Kolaylığı (C7)	Gelir Potansiyeli (C8)	Altyapı ve Destek Hizmetleri (C9)
Pozitif ideal çözüm değerleri (A <sup>+</sup> )	0,095	0,009	0,051	0,029	0,060	0,008	0,043	0,088	0,012
Negatif ideal çözüm değerleri (A <sup>-</sup> )	0,005	0,005	0,032	0,022	0,122	0,024	0,027	0,050	0,009

#### 5.4. İdeal Çözüm Noktalarına Uzaklık Analizi

Çizelge 8'de sunulan mesafe değerleri, Ege Bölgesi'ndeki illerin koyun yetiştiriciliği noktasında ideal sürdürülebilirlik profilinden ne kadar saptığını ve riskli bölgeden ne kadar uzaklaştığını sayısal olarak ortaya koymaktadır. TOPSIS yöntemi gereği, başarının temel anahtarı; pozitif ideale olan mesafenin ( $d_i^+$ ) minimumda kalması, negatif ideale olan mesafenin ( $d_i^-$ ) ise maksimuma çıkmasıdır.

Sürdürülebilir koyun yetiştiriciliği açısından Uşak (A8) ili, 0,0470'lik en düşük ( $d_i^+$ ) değeri ile bölgede ideal şartlara en yakın il olarak öne çıkmaktadır. Aynı zamanda 0,1089 ile en yüksek ( $d_i^-$ ) değerine sahip olması, Uşak ilinin negatif sürdürülebilirlik göstergelerinden (yüksek maliyet, düşük mera vb.) en çok uzaklaşan il olduğunu doğrulamaktadır. Bu durum, ilin hem fırsatları en iyi kullanan hem de riskleri en iyi yöneten alternatif olduğunu kanıtlamaktadır.

Sürdürülebilir koyun yetiştiriciliğinde orta segment performansı açısından Muğla (A3) ve Afyonkarahisar (A5) illerinin birbirine yakın uzaklık değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Özellikle Muğla'nın ( $d_i^-$ ) (0,0687) değerinin ( $d_i^+$ ) (0,0588) değerinden yüksek olması, bu ilin negatif noktadan uzaklaşma konusunda başarılı bir grafik çizdiğine işaret etmektedir.

Sürdürülebilir koyun yetiştiriciliğinde gelişim ihtiyacı olan iller çerçevesinde Kütahya (A6), 0,0946 ile pozitif ideale en uzak il konumundadır. Benzer şekilde, Manisa (A4), negatif ideal noktaya olan mesafesinin oldukça

kısa olması (0,0448) nedeniyle sürdürülebilirlik açısından en riskli sınırdaki yer alan illerden biri olmuştur. Bu düşük değer, Manisa'nın arzu edilmeyen (olumsuz) işletme koşullarına bölgedeki diğer illerden daha yakın durduğunu göstermektedir. Bu durum, belirtilen illerdeki maliyet yapıları veya doğal kaynak kısıtlılıklarının ideal sürdürülebilirlik yapısını baskıladığını göstermektedir. Denizli (A2) ve Aydın (A1) illerinin pozitif ideale olan uzaklıklarının birbirine oldukça yakın seyretmesi, bölgenin merkezinde yer alan bu iki ilin benzer yapısal zorluklara ve potansiyellere sahip olduğunu göstermektedir.

İzmir ili özelinde yapılan incelemede, ilin 0,0791'lik pozitif ideal uzaklık ( $d_i^+$ ) değeri ile ideal sürdürülebilirlik profilinden Manisa ve Kütahya'dan sonra en çok sapan üçüncü il olduğu görülmektedir. İzmir'in negatif idealden uzaklık değerinin (0,0667) pozitif ideale olan uzaklığından daha düşük olması, ilin sürdürülebilirlik performansının 'negatif (riskli) bölgeye' daha yakın seyrettiğine işaret etmektedir. Bu durumun temel nedeni; İzmir'in Yem Maliyeti (C5) kriterinde 0,122 ile bölgedeki en yüksek (en olumsuz) ağırlıklı skora sahip olmasıdır.

İzmir, mera kapasitesi ve hayvan sağlığı gibi teknik alanlarda güçlü bir performans sergilese de, yüksek girdi maliyetlerinin yarattığı ekonomik baskı ilin ideal sürdürülebilirlik noktasından uzaklaşmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla İzmir ili, teknik kapasitesi yüksek ancak ekonomik kırılganlığı nedeniyle orta-alt grupta yer alan bir profil çizmektedir.

Çizelge 8. Alternatiflerin İdeal ( $d_i^+$ ) ve Negatif İdeal ( $d_i^-$ ) Çözüm Noktalarına Uzaklık Değerleri

Alternatifler (İller)	Pozitif İdeal Uzaklık ( $d_i^+$ )	Negatif İdeal Uzaklık ( $d_i^-$ )
Aydın (A1)	0,0756	0,0455
Denizli (A2)	0,0700	0,0569
Muğla (A3)	0,0588	0,0687
Manisa (A4)	0,0816	0,0448
Afyonkarahisar (A5)	0,0730	0,0643
Kütahya (A6)	0,0946	0,0586
İzmir (A7)	0,0791	0,0667
Uşak (A8)	0,0470	0,1089

### 5.5. İdeal Çözüme Göreceli Yakınlık Derecesi

TOPSIS analizinin sonuç matrisini oluşturan ve alternatiflerin her kriter bazındaki performanslarının tek skor değerine dönüştürüldüğü Göreceli Yakınlık Katsayıları ( $C_i$ ) Çizelge 9'da gösterilmiştir. Bu katsayılar, 0 ile 1 arasında değer almakta olup, 1'e yaklaşan skorlar ilgili alternatifin pozitif ideal çözüme olan yüksek yakınlığını; 0'a yaklaşan skorlar ise idealden sapmayı ve negatif çözüme yakınlığı temsil etmektedir.

Koyun yetiştiriciliği kapsamında ideal performansa yakınlık açısından, Uşak (A8), 0,698'lik katsayısı ile bölge genelinde ideal sürdürülebilirlik profilini en yüksek oranda temsil eden il olarak öne çıkmaktadır. Uşak ilinin bu skoru, 0,50 olan teorik denge eşiğinin oldukça üzerinde kalarak, sürdürülebilirlik kriterlerinin çoğunda optimize edilmiş bir yapıya sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

Denge sınırındaki performanslar açısından, Muğla (A3) ili, 0,539 katsayısı ile ideal ve negatif noktalar arasında pozitif yöne doğru bir denge sergileyen tek alternatif olmuştur. Buna karşın, Afyonkarahisar (A5: 0,468), İzmir (A7: 0,457) ve Denizli (A2: 0,449) illerinin katsayıları, ideal performansa %45-%47 bandında bir yakınlık sergilediklerini göstermektedir. Bu orta segmentteki değerler, illerin belirli kriterlerde güçlü performans gösterirken (örneğin İzmir için teknik kapasite, Afyonkarahisar için lojistik), yüksek girdi maliyetleri gibi baskın kriterler nedeniyle idealden uzaklaştıklarını ortaya koymaktadır.

İdealden sapma gösteren alternatifler çerçevesinde ise; Manisa (A4: 0,354), Aydın (A1: 0,376) ve Kütahya (A6: 0,382) illerine ait katsayıların 0,40 bandının altında kalması, bu illerin sürdürülebilirlik parametreleri açısından negatif ideal profile daha yakın olduklarını göstermektedir. Özellikle Manisa'nın 0,354'lük katsayısı, ideal işletme koşullarından en fazla sapmanın bu alternatifte yaşandığına ve sürdürülebilirlik riskinin bölgede yoğunlaştığına işaret etmektedir.

Çizelge 9. Alternatiflerin İdeal Çözümüne Göreceli Yakınlık Dereceleri

Alternatifler (İller)	Göreceli Yakınlık Katsayısı (C <sub>i</sub> )
Aydın (A1)	0,376
Denizli (A2)	0,449
Muğla (A3)	0,539
Manisa (A4)	0,354
Afyonkarahisar (A5)	0,468
Kütahya (A6)	0,382
İzmir (A7)	0,457
Uşak (A8)	0,698

### 5.6. İllerin Sürdürülebilirlik Performansına Göre Sıralanması

TOPSIS analizi sonucu elde edilen göreceli yakınlık katsayıları (C<sub>i</sub>) büyükten küçüğe doğru sıralanarak, Ege Bölgesi'ndeki illerin koyun yetiştiriciliği sürdürülebilirlik performans sıralaması Çizelge 10'da sunulmuştur. Çizelgede yer alan nihai sıralama, bölgedeki hayvancılık faaliyetlerinin sürdürülebilirliği noktasında heterojen bir yapının varlığını ortaya koymaktadır.

Uşak (A8), sürdürülebilirlik skorunda diğer illere kıyasla belirgin bir fark yaratarak ilk sırada yer almıştır. Uşak ilinin bu başarısı, özellikle mera verimliliği ve maliyet yönetimi arasındaki dengeyi koruyabilmesinden kaynaklanmaktadır. Elde edilen sonuç, Uşak'ın bölge için bir "model il" potansiyeli taşıdığını göstermektedir.

Sıralamanın 3., 4. ve 5. basamaklarında yer alan Afyonkarahisar, İzmir ve Denizli illerinin katsayıları birbirine oldukça yakındır (0,44-0,46 bandı). Bu durum, söz konusu illerin benzer yapısal sorunlarla (özellikle yüksek yem ve işgücü maliyetleri) mücadele ettiğini ve teknik başarılarının bu ekonomik kısıtlar tarafından dengelendiğini kanıtlamaktadır.

Sıralamanın sonunda yer alan Manisa, Aydın ve Kütahya illeri, sürdürülebilirlik performansı açısından en zayıf grubu oluşturmaktadır. Özellikle Manisa'nın son sırada yer alması, ildeki hayvancılık işletmelerinin rekabet gücünün ve operasyonel dayanıklılığının artırılmasına yönelik acil politika müdahalelerine ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır.

Çizelge 10. Ege Bölgesi'ndeki İllerin Koyun Yetiştiriciliği Sürdürülebilirlik Performans Sıralaması

Sıra	Alternatifler (İller)	Göreceli Yakınlık Katsayısı (C <sub>i</sub> )	Performans Düzeyi
1	Uşak (A8)	0,698	Yüksek
2	Muğla (A3)	0,539	Orta-Yüksek
3	Afyonkarahisar (A5)	0,468	Orta
4	İzmir (A7)	0,457	Orta
5	Denizli (A2)	0,449	Orta
6	Kütahya (A6)	0,382	Düşük
7	Aydın (A1)	0,376	Düşük
8	Manisa (A4)	0,354	Düşük

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ege Bölgesi, iklim ve ekolojik koşulları, mera yapısı ve süt verim yönlü koyun ırkları açısından Türkiye koyunculugunda özgün ve güçlü bir yapıya sahip bulunmaktadır. Özellikle süt odaklı üretim modeli bölgeye rekabet avantajı sağlamaktadır. Koyunculukta en önemli sorunlar; küçük ölçekli işletme yapısı, genç nüfusun sektörden uzaklaşması, yem maliyetlerinin artışı, mera alanlarının giderek daralması ve iklim değişikliği kaynaklı riskler olarak ortaya çıkmaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlik ağırlıklı olarak yem maliyetlerine bağımlı bir yapı sergilemektedir.

Bu çalışmada, Ege Bölgesi'ndeki 8 ilin koyun yetiştiriciliği açısından sürdürülebilirliği teknik ve ekonomik kriterler esas alınarak TOPSIS yöntemiyle analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, bölgedeki sürdürülebilirlik performansının iller arasında heterojen bir dağılım sergilediğini ve sanayileşme düzeyi ile hayvancılık potansiyeli arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

Analiz sonucunda Uşak, bölgenin sürdürülebilirlik performansı en yüksek ili olarak belirlenmiştir. Uşak'ın bu başarısının temelinde, bölgedeki en geniş mera varlığına sahip olması ve buna bağlı olarak en düşük yem maliyeti avantajını kullanması yatmaktadır. Sanayileşmenin ve nüfus yoğunluğunun diğer illere göre görece düşük olması, tarımsal alanların korunmasını sağlamış ve geleneksel küçükbaş hayvancılığını ekonomik açıdan daha dirençli kılmıştır. Sıralamanın sonunda yer alan Manisa, Aydın ve

Kütahya illeri, sürdürülebilirlik açısından "düşük performanslı" grupta yer almıştır. Özellikle Manisa'nın son sırada yer alması; yoğun sanayileşme, mera alanlarının amaç dışı kullanımı, yüksek göç oranı ve genç nüfusun hayvancılığa olan ilgisizliği ile açıklanabilir. Bu durum, endüstriyel gelişimin tarımsal sürdürülebilirliği baskıladığını kanıtlamaktadır.

İzmir ve Afyonkarahisar gibi iller; hayvan sağlığı, damızlık kalitesi ve pazara erişim gibi teknik kriterlerde fazla yüksek puanlar almalarına rağmen, yüksek yem ve işgücü maliyetleri nedeniyle orta sıralarda kalmışlardır. Özellikle İzmir'deki yem maliyetlerinin Uşak iline göre iki katı olması, teknik başarının ekonomik sürdürülebilirlik için tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. Genel olarak bir değerlendirme yapıldığında, sürdürülebilirlik üzerinde en etkili kriterlerin sırasıyla; yem maliyeti, gelir potansiyeli ve mera kapasitesi olduğu saptanmıştır. Bu durum, bölgedeki koyun yetiştiriciliğinin geleceğinin doğrudan "*girdi maliyetlerinin kontrolü*" ve "*doğal kaynak yönetimine*" bağlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Ege Bölgesi'ndeki koyun yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliğini sağlamak adına teknik ve ekonomik açıdan kapsamlı stratejilerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Teknik açıdan, öncelikle meraların korunması ve etkin yönetimi son derece önem taşımaktadır. Sanayileşmenin yoğun olduğu illerde mera alanlarının amaç dışı kullanımının yasal düzenlemelerle engellenmesi ve mevcut otlatma alanlarının ıslah edilerek kapasitelerinin artırılması öncelikli adım olmalıdır. Bununla birlikte, hayvancılığın bir meslek olarak sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla genç çiftçiler ve kadın girişimciler için sosyal güvence destekli, teşvik edici projeler geliştirilmelidir. "*Halk Elinde Islah*" gibi başarılı yerli gen kaynağı koruma projelerinin devam ettirilmesi ve yaygınlaştırılması, bölgenin teknik altyapısını da güçlendirecektir. Tarım alanlarının sanayi baskısıyla daralmasını önlemek için modern hayvancılık ihtisas bölgelerinin kurulması ve özellikle Kurban Bayramı dönemleri gibi riskli süreçlerde biyogüvenlik farkındalığının artırılması, işletmelerin teknik dayanıklılığını artıracaktır.

Ekonomik boyutta ise, sürdürülebilirliğin en büyük engeli olarak belirlenen yüksek girdi maliyetleri, özellikle yem maliyetleri üzerinde yoğunlaşan destekleme politikalarıyla minimize edilmelidir. Yerli yetiştiricinin pazar gücünü korumak adına, plansız canlı hayvan ve et ithalatı politikalarından kaçınılmalı, bunun yerine yerel üreticiyi piyasa

dalgalanmalarına karşı koruyacak uzun vadeli bir devlet politikası benimsenmelidir. Sektörel bazda tekelleşmenin önüne geçilmesi ve üreticinin ürününü hak ettiği değerden pazarlayabilmesi için kooperatiflerin piyasa fiyatlarını belirlemedeki yetkinliği ve gücü artırılmalıdır. Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliklerinin illerdeki etkinliği artırılarak; hastalık ve ölümlerden kaynaklanan ekonomik kayıpları en aza indirecek aşı takip sistemleri ve teknik danışmanlık hizmetleri profesyonelleştirilmelidir.

Genel olarak, bölge koyunculunun mevcut potansiyelinin etkin şekilde kullanılabilmesi; doğru mera yönetimi, iklim adaptasyonu, sözleşmeli ve katma değerli ürün üretimi, organik ve coğrafi işaretli ürünler, dijital sürü yönetimi sistemleri, karbon ayak izi ölçümü ve kooperatif temelli pazarlama modelleri gibi uygulamalarla mümkündür. Bu bütüncül yaklaşım, Ege Bölgesi'ndeki işletmelerin sadece hayatta kalmalarını değil, aynı zamanda rekabetçi bir yapı ile sürdürülebilirliğini sağlamalarını mümkün kılacaktır.

## KAYNAKÇA

- Akandere, G., Zerenler, M. (2022). Doğu Avrupa lkelerinin çevresel ve Ekonomik Performansının Bütünleşik CRITIC-TOPSIS Yöntemiyle Değerlendirilmesi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 25 Sayı: Özel Sayı, 524 – 535.
- MGM. (2022). Meteoroloji genel müdürlüğü <https://www.mgm.gov.tr/>. (Erişim Tarihi: 01.03.2022).
- Avcı Azkeskin, S., Ekiz Bozdemir, M.K. (2024). Türkiye'deki illerin organik tarım, hayvancılık ve arıcılık performanslarının TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi, 29(3), 810-824. <https://doi.org/10.37908/mkutbd.1449099>
- Avcioğlu, R. (2012). Türkiye Meraları ve Mera Kanunu'nun Getirdikleri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 5 (1): 24-32.
- Aydin, KB., Bi, Ye., Brito, Luiz F., Ulutaş, Z., Morota, G., (2024). Review of sheep breeding and genetic research in Türkiye. Front. Genet. 15:1308113.
- Baron MD, Bataille A. (2022). A curated dataset of peste des petits ruminants virus sequences for molecular epidemiological analyses. PLoS One. 2022;17(2):e0263616.
- Bhatt, A., Abbassi, B. (2021). Review of environmental performance of sheep farming using life cycle assessment. Journal of Cleaner Production, 293, Article 126192.
- Boz, İ., Akbay, C., Budak, D.B., Baş, S. (2008). Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Hayvancılık Yapan Tarım İşletmelerinde Yeniliklerin Benimsenmesi ve Yayılması. Proje No:106O352, Kahramanmaraş.
- BÜGEM. (2021). Tarım Orman Bakanlığı, Bitkisel retim Genel Müdürlüğü, <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Cayir-Mera-ve-Yem-Bitkileri> (11.05.2021).
- Canan, S., Ocak Yetişgin, S., (2024). Assessing sustainability disparities among typologies of sheep farming in Türkiye. BSJ Agri, 7(6): 750-757.
- Cedden, F., Cemal, İ., Daşkıran, İ., Esenbuğa, N., Gül, S., Kandemir, ., Karaca, O., Kaymakçı, M., Keskin, M., Koluman, N., Koşum, N., Koyuncu, M., Köycü, E., zder, M., Savaş, T., Taşkın, T., Tl, C., Ulutaş, Z., Yılmaz, O., Yurtman, İ.Y.

- (2020). Türkiye Küçükbaş Hayvancılığında Mevcut Durum ve Gelecek. Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi, 13-17 Ocak.
- Ceyhan, A., Şekeroğlu, A., Ünalın, A., Çınar, Ç., Serbester, U., Akyol, E., Yılmaz, E. (2015). Niğde İli Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi, 18(2):60-68.
- Çiçek, A., Ayyıldız, M., Erdal, G., Erdal, H. (2022). Türkiye’de Koyun Yetiştiriciliğinin Önemi ve Ekonomik Analizi. MAS JAPS 7 (Özel Sayı): 1303–1322.
- Çukur, F., Çukur, T. (2024). Bazı Avrupa Birliği Ülkelerinin Tarımsal Yapılarının TOPSIS Yöntemi ile İncelenmesi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 61(3):357-366.
- Çukur, T., Işın, F. (2024). Bazı Avrupa Birliği Ülkelerinin Organik Tarım Performanslarının TOPSIS Yöntemiyle Değerlendirilmesi, Tarım Ekonomisi Dergisi, 30(2): 99-109.
- Dağıstan, E., Koç, B., Gül, A., Gül, M. (2008). Koyunculuk üretim faaliyetinin faktör analizi: Orta-Güney Anadolu Örneği. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 18(2): 67-77.
- Dalgıç, A. (2018). Koyunculuk üretim faaliyetinin ekonomik analizi: Isparta ili örneği. Yüksek Lisans Tezi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- De, K., Mukherjee, J., Bharati, J., Attupuram, N. M., Mohapatra, A., & Sahoo, A. (2024). Physical and behavioural adaptability of sheep to thermal stress. Indian Journal of Animal Health, 63(2, Special Issue), 73–81.
- EFSA. 2020. Data sources on animal diseases:Country Card of Turkey. Technical Report. doi:10.2903/sp.efsa.2020.EN-1839.
- Erganiş, O. (2022). Türkiye’de hayvan aşularının durumu ve geleceği. SD Dergi, 61, 102–105.
- Ergün, O.F., Bayram, B. (2021). Türkiye’de Hayvancılık Sektöründe Yaşanan Değişimler. Journal of Bahri Dagdas Animal Research 10 (2): 158-175.
- Erturk, Y. E., Yalcin, S., and Yilmaz, O. (2015). Livestock support policies in Turkey since 2000. Vi. Sci. Agric. Symposium” Agrosym 2015, 2019–2027.

- Freitas Silveira, RM., de Vasconcelos, AM., da Silva, VJ., Ortiz Vega, WH., Toro-Mujica, P., Ferreira, J. (2021). Typification, characterization, and differentiation of sheep production systems in the Brazilian semiarid region. *NJAS: Impact in Agricultural and Life Sciences*, 93(1): 48–73.
- Furesi, R., Fabio A. Madau, F. A., Pulina, P., Giacomo Rassu, S. P., & Atzori, A. S. (2015). Sustainability of Dairy Sheep Production in Pasture Lands: A Case Study Approach to Integrate Economic and Environmental Perspectives. *Rivista di Studi sulla Sostenibilita*, 1, 117-134.
- Gherdan, A.E.M., Bacter, R.V., Ciolac, R., Iancu, T., Maerescu, C.M., Dodu, M.A., Chereji, A.I., Herman, V.G., Ungureanu, A., Bacter, D.P. (2025). Sustainable Agritourism Development in Romania's North-West Mountain Region: A TOPSIS-Based Evaluation of Strategic Priorities. *Agriculture*, 15, 601. <https://doi.org/10.3390/agriculture15060601>
- Hatipoğlu, R., Çınar, S., Avcı, M. (2021). Sustainable Rangeland Improvement Possibilities in Turkey . *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 9(9): 1714-171.
- Hosseinzadeh Lotfi, F., Fallahnejad, R., & Navidi, N. (2011). Ranking efficient units in DEA by using TOPSIS method. *Applied Mathematical Sciences*, 5(17), 805–815.
- Hwang, C.-L., & Yoon, K. (1981). Multiple attribute decision making: Methods and applications: A state-of-the-art survey. Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-48318-9>
- İnci, A., Doğanay, M., Ozdarendeli, A., Duzlu, O., Alparslan Yıldırım, A. (2018). Türkiye'de Zoonotik hastalıklara genel bakış: Tek Sağlık Konsepti ve Gelecekteki Tehditler. *Türkiye Parazitoloj Derg.*, 42:39-80.
- Kandemir, Ç. (2018). Saanen keçilerinin entansif koşullarda bazı verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Hayvansal Üretim*, 59(1), 41–49.
- Kandemir, Ç., İ. Alkan, H.İ. Yılmaz, H.B. Ünal, T. Taşkın, N. Koşum & A. Alçiçek, (2015). İzmir Yöresinde Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Coğrafik Konumlarına Göre Genel Durumu Ve Geliştirilme Olanakları. *Hayvansal Üretim* 56 (1): 1-17.
- Kandemir, Ç., Takma, Ç., Taşkın, T., (2024). A New Perspective on Türkiye's Sheep Population: Classification with Decision Trees. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 21(4): 966-979.

- Karakuş, F., Akkol, S. (2013). Van İli Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Mevcut Durumu ve Verimliliği Etkileyen Sorunların Tespiti Üzerine Bir Araştırma. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 18(1-2): 9-16.
- Kaymakçı, M., Taşkın, T. (2008). Türkiye Koyunculukunda Melezleme Çalışmaları. *Hayvansal Üretim* 49(2): 43-51.
- Keçeci, H. 2023. Bingöl'de Yetiştirilen Kuzu ve Oğlakların Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi. *MAS JAPS* 8(4): 744-764.
- Keskinkılıç, K. (2019). Koyunculuk faaliyetinin sürdürülebilirliği. İzmir Ticaret Borsası Yayınları, Yayın No:99, İzmir.
- Kırbaş, A., Aydın H. (2022). Hayvan Hastalıklarına Güncel Yaklaşımlar. December 2022, Lyon ISBN: 978-2-38236-490-1.
- Köseman, A., Kul, S., Şeker, İ. (2022). Malatya İlindeki Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Yetiştiricilerin Sosyo-Ekonomik Durumu. *F.Ü. Sağ. Bil. Vet. Derg.* 36(1): 1-9
- Mat, B., Çevrimli, M.B., Varalan, A., Barit B., Günlü, A. (2026). Determination of Economic Sustainability Factors in Sheep Enterprises in Türkiye, *Veterinary Medicine and Science* 12(1): e70761, doi: 10.1002/vms3.70761
- Mateusz, P., Danuta, M., Małgorzata, Ł., Mariusz, B., & Kesra, N. (2018). TOPSIS and VIKOR methods in study of sustainable development in the EU countries. *Procedia Computer Science*, 126, 1683-1692. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.109>.
- Medenou, C. M. E. H., Schlecht, E., & Dossa, L. H. (2026). Co-designing sustainability assessment indicators for sheep farming in West Africa using a Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats analysis approach. *Animal-Open Space*, 5, 100126. <https://doi.org/10.1016/j.anopes.2025.100126>
- MGM. (2026). Meteoroloji Genel Müdürlüğü. [www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/Erişim](http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/Erişim) Tarihi:19.02.2026
- Mohamud, A.H., Çevrimli, M.B. (2023). Technical and Economic Analysis of Sheep Breeding Enterprises in Selcuklu District of Konya Province. *Kocatepe Vet J.* (2023) 16(3):342-356.
- Ocak Yetişgin, S., Canan, S. (2025). Farmers' Willingness to Sustain Small Ruminant Production in Turkey. 43nd PARIS International Conference on "Agricultural,

Biological and Environmental Sciences” (PABES-25) April 29-May 1, Paris-France.

Öner, Y., Üstüner, H., Orman, A., Yılmaz, O. & Alper Yılmaz. (2014). Genetic Diversity of Kıvrıcık Sheep Breed Reared in Different Regions and its Relationship with Other Sheep Breeds in Turkey, *Italian Journal of Animal Science*, 13:3, 3382.

Özfidaner, M., Gönen, E., Kartal, S., (2020). Adana ilinde TOPSIS yöntemi ile kuraklık analizi, *Mediterranean Agricultural Sciences*, 33(1): 101-106.

Özsayın, D., Everest, B. (2019). Koyun Yetiştiriciliği Yapan Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Koyunculuk Faaliyetiyle İlgili Uygulamaları. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 22 (Ek Sayı 2): 440-448.

Paraskevopoulou, C., Theodoridis, A., Johnson, M., Ragkos, A., Arguile, L., Smith, L., Vlachos, D., Arsenos, G., (2020). Sustainability Assessment of Goat and Sheep Farms: A Comparison between European Countries. *Sustainability*, 12, 3099.

Pehlivan, E., Koluman, N., Kandemir, Ç., Koyuncu, M., Taşkın, T., Arık, İ.Z., Aköz, B. 2025. Dünyada ve Türkiye’de Küçükbaş Hayvancılık Sektörü. *Türkiye Ziraat Mühendisliği X. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı-2*, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, 13-17 Ocak, Ankara, 94-141.

Roselu, S., Loia, F., Cappaia, S., Coccollonea, A., Cataldib, M., Usalab, P., Poddab, A., Deliperib, S., Oppiab, P., Nataleb, A., Laddomadac, A., Contu, M. (2018). Description and typology of dairy sheep farm management profiles in Sardinia. *Small Ruminant Research*, 164: 39-47.

Seçer, A., Boğa, M. (2016). Niğe İlinin Çamardı İlçesinde Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Pazarlama Yapısı, Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(2): 79-83.

Sevim, S. (2022). Aydın İli büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığının mevcut durumu. *Journal of Animal Science and Products*, (JASP) 5 (1): 48-61.

Slavova, S. (2023). Economic performance of sheep farms of the local Stara Zagora breed. *Agricultural Science and Technology*, 15(2), 89–95.

Stylianou, E., Griffiths, K. L., Poyntz, H. C., Harrington-Kandt, R., Dicks, M. D., Stockdale, L., Betts, G., & McShane, H. (2015). Improvement of BCG protective efficacy with a novel chimpanzee adenovirus and a modified vaccinia Ankara

virus both expressing Ag85A. *Vaccine*, 33(48), 6800–6808.  
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.10.017>

Şahin A., Yıldırım, İ. (2002). Economic Analysis of Sheep Farms in Center District of Van Province. *Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 12(2): 47-52.

Şahin, G. ve Taşlıgil, N. (2024). Türkiye Çayır ve Meralarının Kronikleşmiş Sorunları ve Çayır-Mera Amenajman Çalışmaları. TÜCAUM 2024 International Geography Symposium 8-10 Ekim, Ankara.

Şahinli, M. A. (2011). Konya İlinde Koyunculuk Faaliyetine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Koyunculuk Faaliyetinde Etkili Olan Unsurların Saptanması. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

TAGEM. (2009). Türkiye evcil hayvan genetik kaynakları tanıtım kataloğu. TKB, <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Katalog%20Türkçe.pdf>

Tamer, B., Sarıözkan, S. (2017). Yozgat Merkez İlçede Koyunculuk Yapan İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Üretim Maliyetleri. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 14(1): 39-47.

Tarakçı, N.G., Bayraktaroğlu, E., Sezgin, F.H., Dümen, E., Bayrakal, GM., Cerit, H., Ergin, S. (2020). Animal food consumption habits in the Aegean region and effects on microbiological quality. *Eurasian Econometrics, Statistics & Empirical Economics Journal*, 16:92-106.

Taşkın, T., Kandemir, Ç. (2022). Türkiye’de Koyun Irklarının Mevcut Durumu ve Geleceği: Ege Bölgesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2022, 59 (3):485-498.

Taşkın, T., Koyuncu, M., Bardakçıoğlu, H.E., Yılmaz, M., & Önenç, S. (2011). Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde sürü yönetimi ve otlatma davranışları. 2011 Yılı Hayvancılık Grubu Bölge Bilgi Alışveriş Toplantısı Bildirileri (Yayın No. 142, ss. 29–36). T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü ve Balıkesir Tarım İl Müdürlüğü, Gonen-Balıkesir, 26-29 Nisan.

TİGEM. (2023). 2023 yılı hayvancılık sektör raporu. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü. <https://www.tigem.gov.tr>

- Toro-Mujica, P., Arraño, C., Vera, R., Robles, L., del Río, C., Corvalán, E., & Riveros F., J. L. (2019). Perspectives of abandonment/continuity of typological groups of sheep farms in the semi-arid region of Central Chile. *Economia Agraria y Recursos Naturales*, 19(2), 113–132.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2025). Hayvansal üretim istatistikleri [Veri portalı]. <https://veriportali.tuik.gov.tr/press/58015>
- Ünal, H.B., Taşkın, T., Alkan, İ., Yılmaz, H.İ., Kandemir, . (2018). Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinde Performansın Belirlenmesine İlişkin Bir Uygulama: İzmir İli Örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 14(3): 9-18.
- Wanjala, G., Bagi, Z., Gavojdian, D., Badaoui, B., Astuti, P.K., Mizeranschi, A., Ilisiu, E., Ohran, H., Juhas, E.P., Loukovitis, D., Kawęcka, A., Šveistienė, R., Becskei, Z., Strausz, P., Kichamu, N., Kusza, S. (2025). Genetic diversity and adaptability of native sheep breeds from different climatic zones. *Scientific Reports*, 15:14143.
- Yavuz, C., Keskin, M., Gül, S. (2019). Comparison of some adaptation characteristics of different sheep breeds under Eastern Mediterranean region conditions. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi* 24 (2):140-145
- Yıldırım, B. F., & Önder, E. (2015). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri. Bursa, Dora.
- Yılmaz, O., Wilson, R. T., Kor, A., Ertuğrul, M., & Cengiz, F. (2012). The farm animal genetic resources of Turkey: Sheep – I – common and rare breeds. *Bitlis Eren University Journal of Science and Technology*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.17678/beuscitech.47143>



**Bölüm**

**5**

**YABAN HAYATI GELİŞTİRME  
SAHALARINDA KISITLANAN  
TARIM ALANLARININ  
İNCELENMESİ: ERZURUM İLİ  
ÖRNEĞİ**



*Muhittin AYKUT<sup>1</sup>*

*Nur ERTEK TOSUN<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Erzurum Doğal Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü, Erzurum  
ORCID: 0000-0002-1834-5117

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Erzurum  
ORCID: 0000-0002-3475-5888

## 1. Giriş

İnsanoğlunun doğayla sürekli olarak etkileşim halinde olması, doğal kaynaklar üzerindeki insan baskısının artmasına neden olmuştur. Dünya genelinde yaşanan doğal afetler, savaşlar, artan nüfus, plansız şehirleşme, bilinçsizce kullanılan tarımsal ilaçlar, aşırı ve bilinçsiz avlanma gibi faktörler insanlığın yaban hayatı üzerindeki olumsuz etkileri arasında yer almaktadır. İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan baskı doğal ekosistemleri ve birçok yaban hayvanı türünü tehdit eder boyuta ulaşmıştır (Aslım vd., 2012). Bu olumsuz etkilerin azaltılması ve doğal kaynakların korunması amacıyla dünyada birçok ülke çeşitli stratejiler geliştirmiştir. Kültürel, doğal ve tarihi değerlerin sürdürülebilir kullanımını sağlayabilmek için insan, doğa ve hayvan ilişkilerinde etik davranışlar planlanmış gerek ulusal gerekse uluslararası çabalar sonucu “korunan alanlar” kavramı ortaya çıkmıştır (Kılıç, 2018). Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN) korunan alanları “Özellikle biyolojik çeşitliliğin, doğal ve bununla ilişkili kültürel kaynakların devamlılığının sağlanmasına ve korunmasına hizmet eden, yasal ve diğer etkili yollarla yönetimi gerçekleştirilen deniz ve/veya kara alanı” şeklinde tanımlamaktadır (TOB, 2025b). Türkiye’de ise Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü “Ekosistem hizmetlerinin ve kültürel değerlerin, tabiatla birlikte uzun vadeli korunması ve devamlılığın sağlanması amacıyla mevzuatla tanımlanan ve yönetilen coğrafi bir alan” şeklinde tanımlanmaktadır (TOB, 2025a). Korunan alanların temel amaçları; bilimsel araştırmaların yürütülmesi, yaban hayatının korunması, genetik çeşitliliğin ve türlerin korunması, çevresel hizmetlerin sürekliliğinin sağlanması, belirli doğal ve kültürel özelliklerin korunması, turizm ve rekreasyonel faaliyetlerin yürütülmesi, eğitim faaliyetlerinin yürütülmesi, doğal ekosistem kaynaklarının sürdürülebilir biçimde kullanılması ve kültürel ve geleneksel niteliklerin devamlılığının sağlanması olarak sıralanabilmektedir. Türkiye’de korunan alanların önemli bir statüsünü ise Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları (YHGS) oluşturmaktadır. YHGS’leri de kapsayan korunan alanlar; tarım için genetik kaynak temini, eczacılık için ilaç hammaddesi sağlama, turizm ve rekreasyon imkanlarının geliştirilmesi ve bazı bölgelerinde topluluklar için güvenli yaşam alanı oluşturması gibi çok boyutlu faydalar sunmaktadır (Uyar, 2018).

Korunan alanların kökeni, insanlık tarihinin ilk dönemlerine kadar uzanmaktadır. Güney Hindistan’daki Tamil Nadu Kutsal Koruluklarında M.Ö. 8000 – M.Ö. 6000 yıllarına dayanan koruma faaliyetleri, korunan alanların ilk örnekleri arasındadır. Yaban hayatı ile ilgili olarak av yönetimine dair 14. yüzyılda Marco Polo tarafından yazılan ilk kayıtlarda Moğol Kağanı Kubilay Han’ın av kuralları tarif edilmiştir. 1581 yılında İngiltere’de, 1739 yılında Amerika’da çeşitli hayvan türlerinin korunması amacıyla bekçilik sistemi kurulmuştur (Arpacık, 2012). Modern anlamda korunan alan statüsünün başlangıcı ise 1 Mart 1872 tarihinde Yellowstone Yasası ile 8.670 km<sup>2</sup> alana

korunan alan statüsü verilmesi ile başlamıştır (Kurdoğlu, 2007). Avrupa’da ise korunan alanların ilk örnekleri 1909 yılında ilan edilen İsveç’teki Sarek Milli Parkı ve 1914 yılında İsviçre’de ilan edilen İsviçre Ulusal Parkı’dır (Kılıç 2018). 1913 yılında İsviçre’deki Uluslararası Doğa Koruma Konferansı yapılmış, 1933 yılında Afrika’nın Bitki ve Hayvan Varlığının Yerinde Korunması Uluslararası Londra Sözleşmesi imzalanmıştır. 1947 yılında Uluslararası Su Kuşlarını Araştırma Bürosu (IWRB), 1961 yılında Dünya Yaban Hayatı Fonu (WWF) ve 1967 yılında Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Avrupa Komitesi (CDSN) kurulmuştur (Arpacık 2012). Sonraki yıllarda ise uluslararası doğa koruma kurallarının temelini atıldığı Ramsar Sözleşmesi (1971), Uluslararası Ticaret Nedeniyle Nesli Tehlike Altında Olan Doğal Türlerin Korunması (CITES) sözleşmesi (1975) ve Bern Sözleşmesi (Avrupa’nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi) (1979) imzalanmıştır (TOB, 2024).

Türkiye’de önemli koruma statülerinden birisi olan Yaban Hayatı Geliştirme Sahası: 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu’na göre; av hayvanlarının, yaban hayvanlarının ve yaban hayatının korunduğu, geliştirildiği, av hayvanlarının yerleştirildiği, yaşama şartlarını iyileştirici önlemlerin alındığı ve gerektiğinde özel avlanma planı çerçevesinde avlanmanın yapılabildiği sahalarda” şeklinde tanımlanmaktadır (TOB, 2025a). Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları (YHGS), Yönetim ve Gelişme Planı kapsamında farklı kullanım ve koruma bölgelerine ayrılmaktadır. YHGS’ler; ulusal ve uluslararası kapsamda korunan doğal flora ve fauna türlerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi, bu türlerin yaşam alanlarının tespiti ve bu alanlarda iyileştirici önlemlerin alınması, habitat ve ekosistem bütünlüğünün sağlanması, bilimsel faaliyetlerin yürütülmesi, yöre halkı ve ziyaretçilerin alanı koruma statüsü ve kaynak değerleriyle uyumlu rekreasyonel ve gündelik gereksinimlerinin karşılanması gibi amaçlar doğrultusunda yönetilmektedir. Bu sahalarda kullanım türlerine göre Mutlak Koruma Bölgesi (MKB), Hassas Koruma Bölgesi (HKB), Sürdürülebilir Kullanım Bölgesi (SKB) ve Kontrollü Kullanım Bölgesi (KKB) şeklinde zonlara ayrılmaktadır. Bölgeleme çalışmalarında genel yaklaşım, Mutlak Koruma Bölgesi’nin doğal seyrinde bırakılması ve diğer bölgelerde koruma-kullanma dengesi oluşturulmasıyla doğal süreçlerin kesintisiz işemesine imkân tanıyan bir yaban hayatı yönetimi sistemi oluşturulmasıdır. Bu doğrultuda Mutlak Koruma Bölgesi (MKB)’nde hiçbir şekilde otlatma, ekoturizm, eğitim, tanıtım, yaylacılık, bitki toplama, arıcılık, avcılık, ormancılık faaliyetleri, patika ve yol yapımı, altyapı, üstyapı, tesis ve bina yapımı, maden arama ve işletimi, alandan malzeme alımı, su alımı, su yatağının değiştirilmesi, balık üretim istasyonu kurulumu gibi doğal yapıyı ve alanda yaşayan flora ve faunayı etkileyecek faaliyetlere izin verilmemektedir. Hassas Koruma Bölgesi (HKB) ve Sürdürülebilir Kullanım Bölgesi (SKB)’nde, ekosisteme zarar verilmeyecek şekilde geleneksel tarım uygulamalarının yapılmasına izin verilirken, ekosisteme ve yaban hayatına zarar verecek kimyasallar, zirai ilaçlar ve gübrelerin

kullanımı yasaklanmaktadır. Kontrollü Kullanım Bölgesi (KKB)'nde ise diğer bölgelere göre daha esnek kurallar uygulanmaktadır (TOB, 2018).

Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları, 2024 yılında yayımlanan kanun kapsamında biyolojik çeşitliliğin korunması, göçmen türlerin göç yollarını güvence altına alınması, yaşama ortamlarının korunduğu, geliştirildiği, özel avlanma planı çerçevesinde avlanmanın yapılması amacı ile içerisinde hedef türlerin doğal olarak bulunduğu ve uygun yaşama koşulları ile doğal peyzaja sahip alanlardan seçilmektedir. Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları genel müdürlük tarafından belirlendikten sonra yönetimi, koruma ve geliştirme faaliyetleri il müdürlükleri tarafından yürütülmektedir. Genel Müdürlükler tarafında belirlenen yapı ve tesisler dışında hiçbir yapı ve tesis kurulamaz, irtifak hakkı tesis edilemez. Doğal çevre ve ekosistemlerin korunması ve iyileştirilmesi yönünden teknik ve bilimsel amaçlara göre, Bakanlıkça düzenlenecek rapora dayanılarak hazırlanacak özel amenajman planları uyarınca, belirli yerlerde ormancılık ve belirli sürelerde üretim, avlanma, saz kesme ve otlatma faaliyetlerine izin verilmektedir (Resmî Gazete, 2004).

Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları korunan alan olarak ilan edilirken bu sınırlar içerisinde birçok tarım arazisi ve yerleşim alanı da dahil edilmekte, ancak kamulaştırma yapılamamaktadır. Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında yapılan bölgeleme çalışmaları sonucunda ise ekonomik değerleri aynı veya yakın olan tarım arazileri farklı koruma bölgelerinde kaldığından farklı kısıtlara maruz bırakılmaktadır. Bu durum tarım arazilerinin kullanımını sınırlandırmakta ve birbirine yakın tarım arazileri arasında ekonomik değer farklılıklarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. (Akçay, 2019). Yaban hayatının korunması, biyoçeşitliliğin sürdürülmesi ve doğal kaynakların gelecek nesillere aktarılması için uygulanan korunan alanlar politikaları bazı durumlarda mülk sahiplerinin kullanım haklarını kısıtlamakta veya tamamen ortadan kaldırılmasına neden olabilmektedir. Bu durum çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik arasındaki dengenin tartışılmasını gündeme getirmiştir (Tezel ve İnam, 2017).

Bu çalışmada, Erzurum ilinde bulunan Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları'nın ilanı ile birlikte tarım alanlarındaki kullanım kısıtlamalarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca tarım alanlarının kısıtlanmaya uğramadan koruma altına alınabilmesi için çözüm önerileri geliştirilmesi hedeflenmektedir. Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarının önemli bir koruma statüsüne sahip olması stratejik öneme sahip tarım alanlarının kısıtlanmadan korunması gerekliliği ve literatürde bu konu ile ilgili sınırlı sayıda çalışmanın bulunması çalışmayı önemli kılmaktadır.

## 2. Dünya ve Türkiye’de korunan Alanlar

### 2.1. Dünya’daki Korunan Alanlar

2020 yılı itibari ile dünya genelinde 244 ülke ve bölgede toplam yüzey alanı 20.323.301 km<sup>2</sup> olan 245.210 karasal alan koruma altındadır. Bu alanlar tüm kara yüzeyinin %13,2’sine karşılık gelmektedir. IUCN (2025) verilerine göre, günümüzde resmî olarak tanınan korunan alan sayısı yaklaşık 262 bine ulaşmış olup, karasal koruma oranı %15’in üzerine çıkmıştır. Bu alanlar, ulusal düzeyde belirlenen tüm korunan alanları, bölgesel anlaşmalar ve uluslararası sözleşmeler veya anlaşmalar kapsamındaki koruma alanlarını içermektedir (WWF, 2021). Dünya, Avrupa Birliği ve bazı ülkelerdeki korunan alanların ülke yüzölçümüne oranları Çizelge 2.1’de gösterilmektedir.

**Çizelge 2.1.** Dünya, Avrupa Birliği Bazı Ülkelerde Korunan Alanların Ülke Yüzölçümüne Oranları

Ülkeler/Yıllar	1990	2000	2015	2020
Dünya	6,6	9,1	12,9	13,2
Polonya	13,6	29,9	39,6	39,7
Almanya	14,2	23,9	36,2	37,1
Yunanistan	8,6	22,0	34,8	34,8
İspanya	7,4	24,2	28,0	28,0
İngiltere	20,6	23,0	27,6	27,6
Fransa	10,2	16,3	24,7	26,1
Hollanda	1,1	8,9	18,2	21,4
İtalya	5,5	17,9	21,1	21,2
Japonya	17,6	18,4	20,1	20,1
Avusturalya	5,1	7,1	18,1	19,2
Meksika	2,2	6,8	13,6	13,9
ABD	10,6	12,1	12,5	12,5
Avrupa Birliği	8,0	17,3	25,5	25,9
Türkiye	3,0	4,3	7,7	8,7

(Kaynak: WWF 2021)

Dünya genelinde özellikle son yirmi yılda deniz koruma alanları hem sayı hem de alan olarak hızla artmıştır. 2000 yılında Deniz Koruma Alanlarının kapladığı toplam alan yaklaşık 2 milyon km<sup>2</sup> iken (okyanusların %0,7’si), 2020 yılı itibarıyla bu sayı 26.947.375 km<sup>2</sup>’ye (%7,44)’e ulaşmıştır (WWF, 2021). Küresel koruma hedefleri için önemli olan ve 2022’de kabul edilen Kunming-Montreal Küresel Biyoçeşitlilik Çerçevesi ile 30x30 Hedefi olarak bilinen Hedef 3 (Target 3) modeli benimsenmiştir. Bu hedefe göre 2030 yılına kadar kara ve deniz alanlarının %30’unun koruma altına alınması kararlaştırılmıştır (CBD, 2025). Bazı ülkelerde deniz koruma alanlarının ulusal deniz alanlarına oranı Çizelge 2.2’de gösterilmektedir.

**Çizelge 2.2.** Bazı Ülkelerde Deniz Koruma Alanlarının Ulusal Deniz Alanlarına Oranı

Ülkeler/Yıllar	1990	2000	2010	2015	2020
Fransa	0,3	1,9	9,9	23,1	45,3
Almanya	13,7	15,5	43,0	43,0	43,0
Şili	0,0	0,0	4,2	4,2	40,6
İngiltere	0,8	2,2	5,2	17,6	26,0
Hollanda	3,8	10,1	20,6	20,7	25,3
Polonya	0,5	0,5	22,6	22,6	22,6
Meksika	0,1	0,9	1,7	1,7	22,0
ABD	0,7	1,0	18,9	18,9	19,0
İsveç	1,0	2,9	6,2	7,4	14,9
İspanya	0,1	0,6	0,9	8,1	12,5
İtalya	0,1	4,3	4,4	4,4	4,4
Türkiye	2,4	2,6	2,7	3,0	4,0
Yunanistan	1,9	3,1	3,7	3,7	3,7
Kanada	0,2	0,3	0,6	0,7	2,8

(Kaynak: WWF 2021)

## 2.2. Türkiye’de Korunan Alanlar

Türkiye’de 1839 Tanzimat Fermanı’na kadar ormanlar herkesin kullandığı kamusal bir alan olarak görülmüş ve hem ormandan hem de içerisinde barındırdığı yaban hayvanlarından özgürce faydalanılmıştır. Cumhuriyet döneminde 1937 yılına kadar Kara Avcılığına dair iş ve işlemler 1882 yılında çıkarılan Kara Avcılığı Zabitası Tüzüğü (Nizamname-i Zabita-i Saydiyye) ile yürütülmüş, 1937 yılında 3167 sayılı Kara Avcılığı Kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile nesli tükenmekte olan türlerin muhafazası ve üretimiyle avcılığın düzenlenmesi konularında düzenlemeler yapılmıştır. Kanunun ilgili maddelerinde, Av Koruma ve Üretim Sahalarında, avı yasaklanarak muhafaza altına alınan türün nüve teşkil edecek sayıda bulunması gerektiği ifade edilmiş, bu sahalarda her türlü avlanma, tüfek ve köpekle dolaşma yasaklanarak korunan türün yanı sıra aynı yaşam alanını paylaşan bütün av ve yaban hayvanlarının yaşam hakkı güvence altına alınmaya çalışılmıştır (Çıtlak, 2019).

1966 yılından sonra av ve yaban hayvanlarının korunma ve geliştirilme çalışmaları doğal üretim, suni üretim ve tüm yurttaki avlaklarda avlanmaların kontrolü ve düzenlenmesi şeklinde yapılmıştır. Doğal üretim kapsamında, sayıları şiddetli bir şekilde azalarak nesli tükenme tehlikesine düşen av ve yaban hayvanlarının bulunduğu tabiat parçaları tespit edilmiştir ve Av Koruma ve Üretim Sahaları statüsü olan bu alanlardaki yaşama ortamını iyileştirici tedbirler alınmıştır. Alınan tedbirlerin en önemlisi, bu sahalarda popülasyonların baskı altında kalmadan doğal olarak toparlanması için her

türlü avlanmanın yasaklanmasıdır. Her yıl düzenli olarak toplanan Merkez Av Komisyonu, bazı avlaklarda 1 veya 2 yıl gibi süreler ile avlanma faaliyetlerini yasaklayarak buralardaki av ve yaban hayvanlarının doğal olarak üremelerine olanak sağlamıştır (Arpacık, 2012).

Türkiye’de ilk Av Koruma Sahası 1966 yılında Antalya Düzlerçamı Örnek Orman İşletmesi’nde 15 bin hektar olarak korunan Akdeniz Alageyik Koruma Sahasıdır. Bu tarihten sonra Orman Genel Müdürlüğü Anadolu’nun çeşitli yerlerinde avlanmanın tamamen yasak olduğu yeni Yaban Hayatı Koruma Alanları ilan ederek koruma faaliyetlerine hız vermiştir. 2003 yılında 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanununun yürürlüğe girmesi ile 3167 sayılı Kara Avcılığı Yasası yürürlükten kaldırılmıştır. 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanununun amacı; sürdürülebilir av ve yaban hayatı yönetimi için av ve yaban hayvanlarının doğal yaşam ortamlarıyla beraber korunmalarının, geliştirilmelerinin, avlanmalarının kontrol altına alınmasını, avcılığın düzenlenmesini, av kaynaklarının milli ekonomi bakımından yararlı olacak şekilde değerlendirilmesini sağlamaktır. Ayrıca kanun, ilgili kamu ve özel hukuk tüzel kişileri ile iş birliğini sağlamayı hedeflemektedir. Kara Avcılığı Kanunu kapsamında iki farklı koruma alanı statüsü bulunmaktadır. Bu statüler Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarıdır. Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında amaç, alandaki hedef türleri muhafaza etmek, yaşam alanlarını iyileştirmek, gerektiğinde mevcut popülasyonları ilave bireyler ile takviye etmek, popülasyonun yeterli düzeye gelmesi ile hazırlanacak sürdürülebilir avlanma planları çerçevesinde avcılık faaliyetleri yapmaktır (Arpacık, 2012). Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları IUCN (Uluslararası Doğayı Koruma Birliği) koruma kategorilerinden IV. Kategori olan “Habitat/Tür Koruma Alanı’na karşılık gelmektedir (Kurdoğlu, 2007). Türkiye’de 2024 yılında 85 Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (YHGS)’nin önemli bir kısmı Antalya (8 saha), Ankara (4 saha) ve Mersin (4 saha) illerinde yer almaktadır. Antalya’daki sahalarda ağırlıklı olarak yaban keçisi ve alageyik; Ankara’da geyik, yaban koyunu, kara akbaba ve su kuşları; Mersin’de ise yaban keçisi türleri koruma altına alınmıştır. Türkiye’de YHGS’lerde diğer türler arasında karaca, dağ horozu, sülün, çizgili sırtlan, dağ ceylanı, toy, kelaynak, ceylan, kurt, bozayı, su samuru, çöl varanı ve Fırat kaplumbağası sıralanabilir. Erzurum ilinde ise İspir Vercenik Dağı ve Oltu Yaban Hayatı Koruma Sahalarında yaban keçisi koruma altına alınmıştır (TOB, 2025c)

Türkiye’de geçmişte İç Anadolu’nun büyük bir kısmını kaplayan orman örtüsünün günümüze kadar ulaşabilmiş ender örneklerinden biri olan Yozgat Çamlığı, 1958 yılında 267 hektar olarak korunan alan olarak ilan edilmiştir. Takip eden yıllarda etkin koruma politikası izlenerek çok sayıda alan korunan alan statüsüne kavuşmuştur (Kılıç, 2018). Tarım ve Orman Bakanlığı’nın 2024 yılı Tabiatı Koruma Durum Raporu’na göre Türkiye’deki korunan alan sayısı ve alan büyüklüğü Çizelge 2.3’te gösterilmektedir.

**Çizelge 2.3.** Türkiye’de korunan Alan Sayısı ve Büyüklüğü

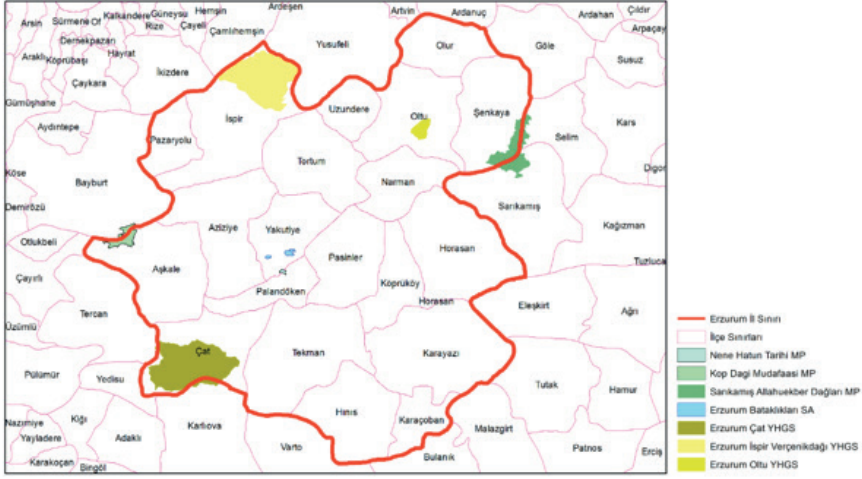
<b>Tarım ve Orman Bakanlığı Uhdesindeki Korunan Alanlar</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Büyüklüğü(ha)</b>
Milli Park	49	913.160
Tabiat Parkı	268	94.088
Tabiatı Koruma Alanı	32	56.397
Tabiat Anıtı	111	8389
Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	85	1.169.873
Ramsar Alanı	14	184.487
Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan	59	869.697
Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan	58	132.282,24
Muhafaza Ormanı	55	246.446,85
Şehir (Kent)Ormanı	133	9.637,54
Gen Koruma Ormanı	377	44.813,58
Tohum Meşceresi	349	446.368,59
Tohum Bahçesi	214	1.520,34
<b>Toplam</b>	<b>1.804</b>	<b>4177160,14</b>
<b>Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Uhdesindeki Korunan Alanlar</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Büyüklüğü</b>
Özel Çevre Koruma (ÖÇK) Bölgesi	19	3.834.213
Doğal Sit	4.112	2.800.327
<b>Toplam</b>	<b>4.131</b>	<b>6.634.208</b>
<b>Genel Toplam</b>	<b>5.935</b>	<b>10.811.368,14</b>

(Kaynak: TOB 2025c)

2024 yılı itibarıyla Türkiye’de korunan alan statüleri farklılık göstermekte ve sayısal olarak Doğal Sit, Gen Koruma Ormanları, Tohum Meşceresi ve Tabiat Parkı statüleri öne çıkmaktadır. Statüler alan bazında değerlendirildiğinde ise Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Milli Parklar ve Ulusal Öneme Haiz Sulak Alanlar toplam alan büyüklüğü açısından en geniş yüzey alanına sahip statülerdir (TOB, 2025c).

### 2.3. Erzurum İli Korunan Alanları ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları

Dünya Milli Parklar Komisyonu 1971’de Yeni Delhi’de düzenlediği konferansta milli parkların kuruluş esaslarında düzenlemeler yapmıştır. Yalnızca orman vasfı bulunan bölgelerin değil tarihi, mimari ve arkeolojik öğelerin olduğu bölgelerin de korunan alan statüsüne alınması görüşünü kabul etmiş, bu tarihten sonra farklı koruma statüleri ortaya çıkmaya başlamıştır (Kılıç 2018). Tarihsel süreçte stratejik savaşlara ev sahipliği yapan, birçok doğal güzelliği bünyesinde barındıran ve farklı koruma statülerine sahip Erzurum ilinde ilk olarak Tortum Gölü Muhafaza Ormanı 1971 yılında koruma altına alınmıştır (Özer, 2017).



Şekil 2.1. Erzurum İli Korunan Alanlar Haritası (DKMP 2025)

Şekil 2.1’de Erzurum ilindeki korunan alanların dağılımı gösterilmektedir. Korunan alan statüleri farklı renklerle ayırt edilmiş olup; milli parklar (Nene Hatun, Kop Dağı Müdafası, Sarıkamış Allahuekber Dağları) açık yeşil, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları (Çat, İspir Verçenik Dağı, Oltu) koyu yeşil, Erzurum Bataklıkları ise mavi renk ile gösterilmiştir. Harita genelinde korunan alanların özellikle Oltu, İspir, Çat, Tortum ve Şenkaya ilçeleri civarında yoğunlaşan kırsal yerleşimler, korunan alanlar ile insan faaliyetleri arasındaki etkileşimin en yoğun yaşandığı bölgelerdir. Bu durum, YHGS’lerde yapılan bölgeleme çalışmalarının ve getirilen kullanım kısıtlamalarının, yerel halkın ekonomik faaliyetleri üzerinde doğrudan etkili olduğunu göstermektedir.

2024 yılı itibariyle Erzurum ilinde korunan alanların toplam yüz ölçümü 273.681 ha olup il yüz ölçümünün %10,9’una karşılık gelmektedir. Korunan alanlar içindeki en büyük pay Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarına aittir. Erzurum ilindeki korunan alanlar Çizelge 2.4’te gösterilmektedir.

**Çizelge 2.4.** Erzurum İlinde Yer Alan Korunan Alanların Statüleri ve Büyüklüğü

<b>Korunan Alan Adı</b>	<b>Alan (ha)</b>	<b>Bulunduğu İl</b>
<b>Gen koruma Alanları</b>	<b>603</b>	
Oltu- Hisar Ormanı	82	Erzurum
Oltu- Olur Ormanı	146	Erzurum
Erzurum-Uzundere Ormanı	118	Erzurum
Erzurum-Horasan Ormanı	128	Erzurum
Erzurum-Çamlıkaya Ormanı	77	Erzurum
Erzurum-İspir Ormanı	52	Erzurum
<b>Mahalli Öneme Haiz Sulak Alanlar</b>		
Erzurum Bataklıkları Sulak Alanı	8.632	Erzurum
<b>Milli Parklar</b>	<b>82.212</b>	
Nene Hatun Tarihi Milli Parkı	387	Erzurum
Kop Dağı Müdafaası Tarihi Milli Parkı	6.335	Bayburt- Erzurum
Sarıkamış –Allahuekber Dağları Milli Parkı	22.520	Kars- Erzurum
Kaçkar Dağları Milli Parkı	52.970	Rize- Artvin- Erzurum
<b>Muhafaza Ormanları</b>		
Tortum Gölü	49.266	Erzurum
<b>Tabiat Anıtı</b>		
Narman Peribacaları Tabiat Anıtı	281	Erzurum
<b>Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan</b>		
Tortum Gölü Sulak Alanı	2.709	Erzurum
<b>Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları</b>	<b>129.978</b>	
Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	4.980	Erzurum
İspir Verçenik Dağı YHGS	62.449	Rize-Artvin-Erzurum
Çat Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	62.549	Bingöl-Erzincan-Erzurum
<b>Toplam</b>	<b>273.681</b>	

(Kaynak: DKMP, 2025)

Erzurum ilinde bulunan Oltu-Hisar, Oltu-Olur, Erzurum-Uzundere Ormanları Sarıçam (*Pinus Sylvestris*) türünün genetik çeşitliliğinin korunması amacıyla 1999 yılından itibaren gen koruma ormanı statüsünde koruma altına alınmıştır. Erzurum-Horasan ve Erzurum-Çamlıkaya ormanlarında Titrek Kavak (*Populus tremula*), Erzurum-İspir Ormanında ise İspir Meşesi (*Quercus macranthera*) koruma altındadır. Bu alanlarda toplam 603 ha büyüklüğünde bir alan gen koruma ormanı olarak TOB tarafından koruma altına alınmıştır. Mahalli Öneme Haiz Sulak Alanlar statüsünde 8.632 ha alana sahip Erzurum bataklıkları koruma altındadır. Nene Hatun Tarihi Milli Parkı, Erzurum sınırları içinde yer alan milli parklardan biridir. Erzurum il sınırı içinde yer alan ve komşu illeri de ilgilendiren diğer milli parklar ise Kop Dağı Müdafaası Tarihi Milli Parkı, Sarıkamış –Allahuekber Dağları Milli Parkı ve Kaçkar Dağları Milli Parkları'dır. Ayrıca Tortum Gölü çevresindeki 49.266 hektar büyüklüğündeki alan ise muhafaza ormanı statüsünde koruma altındadır. Tortum Gölü, 2017 yılında 2.709 hektar alan ile Ulusal Öneme Haiz

Sulak Alan olarak ilan edilmiştir. Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları statüsünde Erzurum il sınırları içerisinde Oltu YHGS bulunurken Rize-Artvin-Erzurum sınırlarında İspir Verçenik Dağı YHGS ve Bingöl-Erzincan-Erzurum il sınırlarında Çat YHGS toplamda 129.978 hektarlık bir alanı kapsamaktadır.

**Çizelge 2.5.** Erzurum Çat Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Bölgelerinin Alansal Dağılımı

Bölge Adı	Alanı (Ha)	Oranı (%)
Hassas Koruma Bölgesi	5.061	8,09
Sürdürülebilir Kullanım Bölgesi	55.267	88,36
Kontrollü Kullanım Bölgesi	2.222	3,55
<b>Toplam</b>	<b>62.550</b>	<b>100</b>

(Kaynak: TOB, 2022)

Erzurum ilinde; nesli tehlikede olan türlerden Çengel boynuzlu dağ keçisi (*Rupicapra rupicapra*)'nin korunması için, Çat ilçe sınırları içerisinde kalan 63.215 ha büyüklüğündeki alan, Çat Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ismiyle tescil edilerek 07.09.2005 tarihinde koruma statüsü kazanmıştır. Erzurum Çat Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Bölgelerinin Alansal Dağılımı Çizelge 2.5'te gösterilmektedir (TOB 2022).

**Çizelge 2.6.** Erzurum İspir Verçenik Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Bölgelerinin Alansal Dağılımı

Bölge Adı	Alanı (ha)	Oranı (%)
Mutlak Koruma Bölgesi	3.824	6,12
Hassas Koruma Bölgesi	11.859	18,99
Sürdürülebilir Kullanım Bölgesi	40.425	64,73
Kontrollü Kullanım Bölgesi	1.510	2,42
Kaçkar Dağları Milli Parkı	4.830	7,73
<b>Toplam</b>	<b>62.448</b>	<b>100</b>

(Kaynak: TOB, 2018)

Av Koruma ve Üretim Sahası olarak tespit edilen 62.448,81 ha büyüklüğündeki alan, İspir Verçenik Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ismiyle tescil edilerek 07.09.2005 tarihinde koruma statüsü kazanmıştır. Erzurum İspir Verçenik Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Bölgelerinin Alansal Dağılımı Çizelge 2.6'da gösterilmektedir (TOB, 2018).

**Çizelge 2.7.** Erzurum Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Bölgelerinin Alansal Dağılımı

Bölge Adı	Alanı (ha)	Oranı (%)
Mutlak Koruma Bölgesi	249	5,01
Hassas Koruma Bölgesi	691	13,88
Sürdürülebilir Kullanım Bölgesi	2.707	54,35
Kontrollü Kullanım Bölgesi	1.333	26,76
<b>Toplam</b>	<b>4.980</b>	<b>100</b>

(Kaynak: TOB, 2020)

Oltu Yaban Keçisi Koruma ve Üretim Sahası olarak belirlenen 4.980,34 hektar büyüklüğündeki alan ise, Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ismiyle 07.09.2005 tarihinde tescil edilerek koruma statüsü kazanmıştır. Erzurum Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Bölgelerinin Alansal Dağılımı Çizelge 2.7’de gösterilmektedir (TOB 2020).

### 3. Materyal ve Yöntem

#### 3.1. Materyal

Çalışma kapsamında birincil ve ikincil kaynaklardan faydalanılarak literatür taraması yapılmış, korunan alan kavramı, doğa koruma faaliyetlerinin tarihsel gelişimi, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası kavramı, Erzurum ilinde yer alan yaban hayatı geliştirme sahalarının ilanı ve gelişim süreci incelenerek çalışmanın kuramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Çalışma sırasında; Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü, Erzurum İl Şube Müdürlüğüne ait; Erzurum merkez, İspir, Oltu ve Çat ilçelerinde bulunan Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarına ait Yönetim ve Gelişim Planları, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları için belirli dönemlerde hazırlanmış rapor, sunum ve kayıtlar incelenmiştir.

#### 3.2. Yöntem

Bu çalışmada, Erzurum ilinde bulunan Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarının ilanı ile birlikte bu alanlar içinde kalan tarım alanlarında kullanım kısıtlamalarının olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları içerisinde faaliyet gösteren tarım işletmelerinin sahipleri ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerde yapılandırılmış görüşme yöntemi tercih edilmiştir. Yapılandırılmış görüşme yönteminde araştırmacı, katılımcılara önceden hazırlanmış anlaşılır ve açık uçlu sorular yöneltilmektedir. Bu sorular ile amaç, katılımcıların görüşleri arasındaki farklılık ve paralellikleri tespit etmek ve gerekli karşılaştırmaları yapmaktır (Yüksel vd., 2007). 15 katılımcı ile yaklaşık 30-40 dakikalık yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler nitel araştırma yöntemlerinden betimsel analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Betimsel analiz genel olarak dört adımda gerçekleşmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013):

1. Aşamada; gözlem veya görüşmede bulunan boyutlardan yola çıkarak verilerin genel çerçevesi belirlenir
2. Aşamada; genel çerçevesi oluşturulan veriler düzenlenir ve mantıksal bir bütünlük içinde işlenir.
3. Aşamada; veriler tanımlanır ve uygun zamanlarda doğrudan alıntılarla desteklenir.
4. Aşamada; tanımlayıcı bulgular araştırmacı tarafından yorumlanır.

Bu doğrultuda çalışmada, Olgubilim (Phenomenology) araştırma deseni kullanılmıştır. Cropley (2002) ve Büyüköztürk vd. (2019)'a göre; "Olgubilim araştırmaları, farkında olduğumuz fakat derinlemesine ve detaylı bir bilginin olmadığı olgulara odaklanmaktadır. Olgubilim çalışmalarında veri kaynakları, odaklanılan olguyu bizzat yaşayan ve yansıtan birey veya gruplardır. Olgulara yönelik tecrübeleri gün yüzüne çıkarmak amacıyla görüşmeler yapılmaktadır (Büyüköztürk vd. 2019). Görüşmenin başarısı araştırma sorunsalı ile alakalı verileri toplamak olduğu için, araştırmacının konu hakkındaki teorik bilgi seviyesinin yeterli olması gerekir (İslamoğlu ve Alnaçık, 2014). Bu çalışmada araştırmacının Doğa Koruma ve Milli Parklar Erzurum İl Şube Müdürlüğünde çalışıyor olmasının ve Erzurum ilinde yer alan Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarının Yönetim ve Gelişme Planları revizyon ekibinde çalışıyor olması ve görev alması, araştırmacının güvenilirliğini artırmaktadır.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde, Erzurum ilindeki Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları (YHGS) içerisinde tarımsal faaliyet gösteren işletme sahipleriyle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bu kapsamda Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları içerisinde faaliyet gösteren 15 tarım işletmesi sahibine yapılan dırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Görüşmeler sırasında katılımcıların izniyle notlar tutularak kayıt altına alınmıştır. İşletme sahiplerine tarım işletmelerinin bulunduğu, ikamet ettikleri mahalle/köy sorulmuş, alınan cevaplar Çizelge 4.1'de gösterilmiştir.

**Çizelge 4.1.** Katılımcıların İkamet Ettikleri Mahalle/ Köy Dağılımı

Mahalle/ Köy	İçinde Bulunduğu Korunan Alan	Kişi Sayısı
Soğukpınar	Çat YHGS	1
Sarıkaşık	Çat YHGS	2
Bozyazı	Çat YHGS	1
Ağaköy	Çat YHGS	1
Aslanpaşa	Oltu YHGS	2
Şehitler	Oltu YHGS	2
Ünlükaya	Oltu YHGS	1

Karakale	İspir YHGS	1
Sırakonaklar	İspir YHGS	1
Yedigöl	İspir YHGS	1
Aksu	İspir YHGS	1
Çatakkaya	İspir YHGS	1

Araştırma kapsamında, Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarının olduğu Çat, Oltu ve İspir ilçelerinde çeşitli mahalle ve köylerde, her ilçede 5 tarım işletmesi sahibi olmak üzere 15 işletmeci ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. İşletme sahiplerinin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik olarak eğitim durumları ve yaşlarına ilişkin sorular yöneltilmiştir. Çizelge 4.2'ye göre işletme sahiplerinin %20'si 18-25 yaş, %20'si 26-35 yaş, %26,67'si 36-49 yaş ve %33,33'ü 50 ve üzeri yaş aralığındadır. İşletme sahiplerinin eğitim durumları incelendiğinde %20'sinin ilkökul ve ortaokul, %53,33'ünün lise, %13,33'ünün ön lisans ve %13,33'ünün ise lisans eğitimine sahip oldukları belirlenmiştir. İşletme sahiplerinin mesleki deneyimleri incelendiğinde %13,33'ü 1-5 yıl, %20'si 6-10 yıl, %26,67'si 11-20 yıl ve %40'ı ise 21 yıl ve üzeri tecrübeye sahiptir. İşletme sahiplerinin %53,33'ü SGK ve %46,67'si Bağ-Kur ile sigortalı olduğu belirlenmiştir.

**Çizelge 4.2.** İşletme Sahiplerinin Demografik Özellikleri ve Mesleki Deneyimleri

İşletme Sahibinin Özellikleri	Grup	%
Yaş	18-25	20
	26-35	20
	36-49	26,67
	50 ve üzeri	33,33
Eğitim	İlk ve orta okul	20
	Lise	53,33
	Ön lisans	13,33
	Lisans	13,33
Mesleki Deneyim (Yıl)	1-5	3,33
	6-10	20
	11-20	26,67
	21 ve üzeri	40
Sosyal Güvence	SGK	53,33
	BAĞ-KUR	46,67
	Emekli Sandığı	0
	Sosyal güvencesi olmayan	0
Tarım Dışı Yatırım	Var	0
	Yok	100
Tarım Dışı Gelir	Var	53,33
	Yok	46,67
Tarım Dışı Gelir Miktarı	10.001-20.000 TL	75
	20.001 TL ve üzeri	25

İşletme sahiplerinden hiçbirinin tarım dışı bir yatırımı yoktur. İşletme sahiplerinin %53,33'ünün tarım dışı gelirinin bulunduğu ve %46,67'si ise tarım dışı gelirinin olmadığı belirlenmiştir. Tarım dışı geliri bulunan 8 işletme sahibinden 5'i emekli olduğunu, 2'si özel sektörde çalıştığını, 1 kişi ise Av Turizm Şirketi sahibi olduğunu ve bu sebeple tarım dışı gelire sahip olduklarını belirtmişlerdir. Tarım dışı geliri bulunan 8 işletme sahibinin gelir düzeyi incelendiğinde %75'i 10.00-20.000 TL arasında, %25'i ise 20.001 TL üzeri bir gelire sahip olduğunu belirtmiştir.

**Çizelge 4.3.** Koruma Statüsü ve Arazi Büyüklük Durumu

Koruma Statüsü	%	Arazi Büyüklüğü (da)	%
Mutlak Koruma Bölgesi	0	1-5	0
Hassas Koruma Bölgesi	0	6-10	13,33
Sürdürülebilir Kalkınma Bölgesi	86,67	11-20	53,33
Kontrollü Kullanım Bölgesi	13,33	21 da ve üzeri	33,33

İşletme sahipleri Yaban Hayatı Geliştirme Sahası içerisindeki mülkiyetlerinin veya tarım arazilerinin %86,67'si arazilerinin Sürdürülebilir Kullanım Bölgesi'nde, %13,33'ü ise arazisinin Kontrollü Kullanım Bölgesi'nde yer aldığını belirtmiştir. Söz konusu arazilerin büyüklüğüne ilişkin olarak ise %13,33'ü 6-10 dekar, %53,33'ü 11-20 dekar, %33,33'ü ise 21 dekar ve üzeri alanda faaliyet gösterdiği tespit edilmiştir.

**Çizelge 4.4.** Arazi Kullanım Durumu (%)

Arazi Kullanım Durumu	Evet	Hayır
Kamulaştırma Durumu	0	100
Tarımsal Faaliyette Bulunma	100	0
Kısıtlama Durumu	0	100

Çalışmanın temel bulgularından biri, işletme sahiplerinin tamamının Yaban Hayatı Geliştirme Sahası içerisindeki mülkiyetleri veya tarım arazilerine yönelik herhangi bir kamulaştırma yapılmadığını ve tarımsal faaliyetlerini kısıtlama olmaksızın sürdürebildiklerini ifade etmesidir. Doğa Koruma ve Milli Parklar Erzurum İl Şube Müdürlüğü yöneticileri ile yapılan görüşmelerde Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında Yönetim ve Gelişme Planları hükümleri doğrultusunda işlem tesis edildiğini, koruma- kullanma dengesinin gözetildiğini, koruma altındaki yaban hayvanlarının tarım alanlarından uzak daha yüksek rakımlarda yaşadıklarını, Çat Yaban Hayatı Geliştirme Sahasında Mutlak Koruma Bölgesinin bulunmadığını, İspir ve Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında ise Mutlak Koruma Bölgesinin toplam bölgeleme alanı içerisindeki oranlarının %5-6 civarında olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, yaban hayvanlarının tarım alanlarından uzak yüksek rakımlarda yaşaması

ve bölgeleme yapısı nedeniyle, saha genelindeki tarımsal faaliyetlere yönelik herhangi bir kısıtlama uygulanmadığı ifade edilmiştir. Ersin (2017) Kızıldağ Milli Parkı ve Kovada Gölü Milli Parkı'nda ve Yıldız (2019) Küre Dağları Milli Parkı'nda yaptıkları çalışmalarında korunan alan bünyesinde insan-yaban hayatı çatışmalarının yaşandığını tespit etmişlerdir. Fakat Erzurum İlinde tarım işletmeleri sahiplerine ait tarım arazileri Mutlak Koruma Bölgesi dışında kaldığından işletme sahipleri tarımsal faaliyetlerini yaparken herhangi bir sınırlama veya kısıtlama ile karşılaşmamışlardır. Bu durum, Doğa Koruma ve Milli Parklar Erzurum İl Şube Müdürlüğü yöneticilerinin de ifade ettikleri gibi Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında paydaşlar için koruma- kullanma dengesinin gözetildiğini açıkça göstermektedir. Çelik ve Çoruhlu (2021), korunan alanların korunması, yönetilmesi, sürdürülebilir olması ve arazinin doğru kullanımı ile ilgili alınacak kararlar için nesne tabanlı coğrafi veri modeli uygulamaları ile korunan alan verilerinin doğru ve güncel bir şekilde aktarılması gerektiğini ifade etmişlerdir.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma, Erzurum ilindeki Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları'nın (YHGS) ilan edilmesiyle birlikte, bu alanlar içinde kalan tarım arazilerinde ortaya çıktığı düşünülen kullanım kısıtlamalarını ve mülkiyet haklarına etkilerini incelemiştir. Elde edilen bulgular, başlangıçtaki hipotezin aksine, sahada fiili bir kısıtlama olmadığını ortaya koymuştur. Görüşülen tüm işletmeler, YHGS içindeki arazilerinde tarımsal faaliyetlerini kısıtlama olmaksızın sürdürdüklerini ve herhangi bir kamulaştırma baskısıyla karşılaşmadıklarını ifade etmiştir. Bu durumun temel nedenleri, kurum yöneticileriyle yapılan görüşmelerde de doğrulanmıştır.

Çat YHGS'de Mutlak Koruma Bölgesi (MKB) bulunmamakta, İspir ve Oltu sahalarında ise MKB oranının %5-6 gibi oldukça düşük seviyelerde kalmaktadır. Bu sayede tarım arazileri büyük ölçüde kısıtlama dışındaki zonlarda (SKB ve KKB) yer almaktadır. Koruma altındaki yaban hayvanı popülasyonları, tarım alanlarından uzak, yüksek rakımlı bölgelerde yaşamlarını sürdürmekte, bu da insan-yaban hayatı çatışmasını en aza indirmektedir. Kurum yetkilileri, Yönetim ve Gelişime Planları doğrultusunda koruma-kullanma dengesini gözettiklerini ve tarımsal faaliyetlere yönelik kısıtlama uygulamadıklarını belirtmiştir.

Katılımcı profiline, tarım dışı geliri bulunmayan ve tamamen tarıma bağımlı orta yaşlı bireylerden oluşuyor olması, bu arazilerin yöre halkı için taşıdığı hayati önemi vurgulamaktadır. Bu bağlamda, mevcut yönetim uygulamalarının hem biyolojik çeşitliliğin korunması hem de yerel ekonominin sürdürülebilirliği açısından başarılı bir model oluşturduğu söylenebilir.

Erzurum ilindeki YHGS yönetiminde izlenen koruma-kullanma dengesi yaklaşımı, diğer illerdeki benzer korunan alanlar için örnek teşkil edebilir.

Özellikle bölgeleme çalışmalarının, tarım arazilerini mümkün olduğunca kısıtlama dışı bölgelerde tutacak şekilde hassasiyetle yapılması önerilmektedir. Yaban hayvanlarının tarım alanlarından uzak durmasını sağlayan ekolojik koşullar (yüksek rakım, doğal besin kaynakları vb.) korunmalı ve gerektiğinde yapay tedbirlerle desteklenmelidir. İşletme sahipleri ile kurum arasındaki olumlu iletişim ve iş birliği sürdürülmeli, olası çatışma durumlarına karşı erken uyarı mekanizmaları geliştirilmelidir.

Gelecek araştırmalarda, milli parklar, tabiat parkları veya sulak alanlar gibi farklı koruma statüleri altındaki özel mülkiyetli tarım arazilerinin durumu karşılaştırılmalı olarak incelenebilir. YHGS'lerde planlı olarak yapılan av faaliyetlerinin, çevredeki tarım alanlarına ve ürünlere olası etkileri ile yöre halkının bu faaliyetlere yönelik algı ve tutumları, disiplinler arası bir yaklaşımla araştırılabilir. Bu çalışmada nitel bir yaklaşımla yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Gelecek çalışmalarda, nicel yöntemlerle desteklenmiş karma yöntem araştırmaları, bulguların temsil gücünü artıracaktır. Ayrıca, uzun vadeli saha gözlemleri ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) analizleri, insan-yaban hayatı etkileşimini zamansal ve mekânsal boyutlarıyla değerlendireme imkânı sunabilir.

## KAYNAKLAR

- Akçay, Ö. (2019). Milli Parklarda Özel Mülkiyete Getirilen Kısıtlara Bir Çözüm Önerisi: Nene Hatun Tarihi Milli Parkı Örneği. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Arpacık, A. (2012). Türkiye’de Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında Yönetim ve Gelişme Planları. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Aslım, G., Yiğit, A., İzmirli, S., Yaşar, A. (2012). Hayvan koruma kavramı ve biyoetik çerçevesinde yaban hayatı koruma ve yaban hayatı geliştirme sahaları. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 18(4).
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2019). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Pegem Akademi, Ankara.
- CBD (2025). Convention on Biological Diversity. (t.y.). 2030 targets (with guidance notes). Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. <https://www.cbd.int/gbf/targets>
- Cropley, A.J. (2002). Qualitative Research Methods: An Introduction For Students Of Psychology And Education, Letonya: Zinatne.
- Çelik, M.Ö., Çoruhlu, Y.E. (2021). Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Altında Türkiye’de Korunan Alanlar. *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 3(1):40-52.
- Çıtlak, A. (2019). Türkiye Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Envanterlerinin Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- DKMP (2025). Erzurum Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü. <https://bolgel3.tarimorman.gov.tr/Menu/30/Erzurum-Doga-Koruma-Ve-Milli-Parklar-Mudurlugu>
- Ersin, M.Ö. (2017). Korunan Alanlarda Yaban Hayatı- İnsan Çatışması: Kızıldağ Milli Parkı ve Kovada Gölü Milli Parkından Örnekler. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- IUCN (2025). The International Union for Conservation of Nature <https://iucn.org/resources/conservation-tool/iucn-green-list-protected-and-conserved-areas>.
- İslamoğlu, A. H., Alınacıık, Ü. (2014). Sosyal Bilimlerde araştırma yöntemleri. İçinde (511). İstanbul: Beta Yayınevi.
- Kılıç, M. (2018). Türkiye’de Milli Parkların Gelişimi: Yozgat Çamlığı Milli Parkı Örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Kurdoğlu, O., (2007). Dünyada Doğayı Koruma Hareketinin Tarihsel Gelişimi ve Güncel Boyutu. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 8(1):59-76.
- Özer, S., 2017. Erzurum İlindeki Korunan Alanların Mevcut Durum Analizi. *Akademik Ziraat Dergisi*, 6(1):17-22.

- Resmî Gazete (2004). Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ile İlgili Yönetmelik. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/11/20041108.htm>
- Tezel, D., İnam, Ş. (2017). Korunan Alanlarda Mülkiyet Hakkı ve Yaşanan Sorunlar. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 16. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı. (03- 06 Mayıs 2017, Ankara).
- TOB (2018). Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Erzurum İl Şube Müdürlüğü, İspir Verçenik Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim ve Gelişme Planı II. Revizyonu, Erzurum.
- TOB (2020). Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Erzurum İl Şube Müdürlüğü, Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim ve Gelişme Planı II. Revizyonu, Erzurum.
- TOB (2022). Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Erzurum İl Şube Müdürlüğü, Çat Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim ve Gelişme Planı I. Revizyonu, Erzurum.
- TOB (2024). Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/MEVZUAT/UluslararasıC4%B1%20S%C3%B6zle%C5%9Fmeler/7%20RAMSAR%20S%C3%96ZLE%C5%9EMES%C4%B0.pdf>
- TOB (2025a). Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Temel Kavramlar. <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/34/Temel-Kavramlar>
- TOB (2025b). Tarım ve Orman Bakanlığı, Kütüphane. <https://kutuphane.tarimorman.gov.tr/baslik/33/K%C3%BCt%C3%BCphane>
- TOB (2025c). Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Korunan Alan İstatistikleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/18/Korunan-Alan-Istatistikleri>
- Uyar, Ç. (2018). Antalya Bölgesi Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında Envanter Çalışmaları. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- WWF, (2021). World Wildlife Fund (Doğal Hayatı Koruma Derneği) Raporları. Korumazsak Kaybederiz: Sürdürülebilir Bir Türkiye için Korunan Alanlar. [https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/korunanalanlar\\_korumazsak-kaybederiz\\_\\_rapor\\_\\_web.pdf](https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/korunanalanlar_korumazsak-kaybederiz__rapor__web.pdf)
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Yıldız, D. (2019). Korunan Alanlarda Çatışma Yönetimi: Küre Dağları Milli Parkı Örneği. Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Bartın.
- Yüksel, A., Mil, B., Bilim, Y. (2007). Nitel Araştırma Neden, Nasıl, Niçin, Detay Yayıncılık, Ankara.