

## Ekstansif Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Organik Hayvancılığa Geçiş Olanakları: Balıkesir İli Örneği, Türkiye

Hülya HANOĞLU ORAL<sup>1\*</sup>, Halil İbrahim KUZ<sup>2</sup>, Cemal DAYANIKLI<sup>3</sup>, Abdullah Taner ÖNALDI<sup>4</sup>, Emre ALARSLAN<sup>5</sup>, Esra DUMAN<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Muş Alparslan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Muş, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Akçakoca Veteriner Kliniği, Düzce, TÜRKİYE

<sup>3</sup>T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bandırma-Balıkesir, TÜRKİYE

<sup>4</sup>T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Karatay-Konya, TÜRKİYE

<sup>5</sup>Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi, Bandırma Meslek Yüksek Okulu, Gıda İşleme Bölümü, Et ve Ürünleri Teknolojisi Programı, Bandırma-Balıkesir, TÜRKİYE

<sup>6</sup>T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Niğde İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Bor İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Bor-Niğde, TÜRKİYE

Geliş Tarihi/Received: 19.09.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 30.11.2021

ORCID ID (Yazar sırasına göre / by author order)

[orcid.org/0000-0003-3626-9637](https://orcid.org/0000-0003-3626-9637) [orcid.org/0000-0002-4118-4892](https://orcid.org/0000-0002-4118-4892) [orcid.org/0000-0003-1154-5017](https://orcid.org/0000-0003-1154-5017)

[orcid.org/0000-0002-0595-8221](https://orcid.org/0000-0002-0595-8221) [orcid.org/0000-0001-8784-5775](https://orcid.org/0000-0001-8784-5775) [orcid.org/0000-0003-0989-7195](https://orcid.org/0000-0003-0989-7195)

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: h.hanoglu@alparslan.edu.tr

**Öz:** Bu çalışmada; Türkiye'nin Marmara Bölgesi'nde yer alan Balıkesir ilindeki ekstansif küçükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal özellikleri incelenerek, organik hayvancılığa geçiş olanaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Balıkesir ilinin tüm ilçeleri değerlendirmeye alınmış olup, bu ilçelerde ekstansif küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapılan 270 mahallede amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen 603 işletme araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Anket çalışmasıyla işletme sahiplerinin sosyo-demografik özellikleri, hayvancılıkla ilgili yetiştirme, besleme ve sağlık uygulamaları ile organik hayvancılığa yönelik bilgi ve yaklaşımlarına ilişkin veriler toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre işletme sahiplerinin % 87.40'ı 15 yılı aşkın süredir tarım yaptıklarını, % 79.93'ü bir üretici örgütüne üye olduklarını belirtmişlerdir. Koyunculuk işletmelerinin % 82.22'inde, keçi işletmelerinin ise % 78.43'ünde hiç hastalığa rastlanılmadığı bildirilmiştir. Koyunculuk işletmelerinin % 74.44'ünde, keçi işletmelerinin % 77.12'sinde hayvanlar yıl boyunca otlatma alanlarından yararlanabilmektedir. Koç ve teke katımı doğal aşım yoluyla gerçekleştirilmekte, doğan yavrular yaklaşık 3-4 ay ana sütü ile beslenmektedirler. Dursunbey ve İvrindi ilçelerinin bazı yöreleri ile Marmara adasında koyun ve keçi yetiştiriciliği çoğunlukla yerli ırklar ve melezleri ile yürütülmektedir. Bu yörelerde yapılmakta olan küçükbaş hayvancılık organik sistem ile büyük benzerlik göstermektedir. Söz konusu yörelerdeki küçükbaş hayvancılık işletmelerinin organik yem üretimi konusunda desteklenmesi, hayvansal üretimde söz sahibi iller arasında yer alan Balıkesir ilinin organik hayvansal üretimde de öncü olmasını sağlayacaktır. Nitekim çalışmada yetiştiricilerin % 70'den fazlasının organik hayvancılığa geçişe olumlu baktıkları belirlenmiştir. Ancak yetiştiricilere teknik bilgi ve organik hayvancılığa yönelik desteğin yanı sıra organik hayvancılık için örgütlenmeleri konusunda teşvik sağlanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Balıkesir, ekstansif hayvancılık, organik hayvancılık, koyun, keçi

## Structural Characteristics of Extensive Small Ruminant Farms and Transition Opportunities to Organic Animal Husbandry: The Case of Balıkesir Province, Turkey

**Abstract:** In this study, it was aimed to determine the transition possibilities of the extensive small ruminant farms in Balıkesir Province, located in the Marmara Region of Turkey, to organic livestock farming by examining their structural characteristics.

For this purpose, all the districts of Balıkesir province were taken into consideration, and 603 enterprises selected by purposeful sampling method in 270 neighborhoods, where extensive sheep and goat breeding were carried out, constituted the material of the research. Surveys were used to collect data regarding the socio-demographic characteristics of the farm owners, their knowledge, and approaches to animal breeding, feeding, and health practices. According to the results of the research, 87.40% of the farm owners stated that they have been farming for more than 15 years, and 79.93% stated that they are members of a producer organization. It was reported that no disease was found in 82.22% of sheep farms and 78.43% of goat farms. The animals can benefit from grazing areas throughout the year in 74.44% of the sheep farms and 77.12% of the goat farms. Inseminations in sheep and goats are carried out via natural mating. Lambs/kids suckle their mothers for about 3-4 months. In some vicinities of the districts of Dursunbey, Ivrindi, and the Island of Marmara, the sheep and goat breeding is carried out mainly via native breeds and their cross-breeds. The small ruminant breeding carried out in these vicinities shows a great similarity to the organic system. Supports for the small ruminant farms in the mentioned vicinities in organic forage production will ensure that Balıkesir, which is among the provinces that have a reputation in animal production, will also be a pioneer in organic animal production. In fact, it was determined that more than 70% of the farmers had a positive view of the transition to organic animal farming. However, in addition to technical knowledge and support for organic livestock farming, farmers should be encouraged to be organized in organic livestock farming.

**Keywords:** Balıkesir, extensive livestock farming, organic livestock farming, sheep, goat

## 1. Giriş

Konvansiyonel olarak yetiştirilen tarım ürünlerinde son yıllarda kimyasal gübre, pestisit, antibiyotik ve hormon kalıntılarının artması, insanların sağlığa ilişkin endişelerini artırmıştır (Ansari-Renani, 2016). Sadece verimliliği arttırmaya odaklanmış olan konvansiyonel tarımda verimlilik esas olarak yoğun kimyasal kullanımına bağlıdır. Ancak kimyasallar, çevreyi ve ekolojik sistemi değiştirdiği gibi insan sağlığını da etkilemektedir. Tüm bunlar, organik tarımın konvansiyonel tarıma alternatif olmasının temel nedenleri içerisinde yer almaktadır (Cristache ve ark., 2018).

Organik ve konvansiyonel tarım sistemlerinin farklı yönlerini karşılaştıran çalışmalar; organik sistemin çevre, biyolojik çeşitlilik, toprak kalitesi ve hayvan refahı üzerine olumlu etkilerinin olduğunu, pestisit kalıntılarını azalttığını ortaya koymuştur (Blokma ve ark., 2008). Çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin hedefleri organik tarımın temellerini oluşturmaktadır. Bu nedenle yeni tüketici kuşağı gıda ürünlerinin seçiminde yalnızca ürün kalitesi ve fiyatı ile değil, aynı zamanda üretildiği sistemin çevreye etkisini ve hayvan refahını da içeren etik yanlarıyla da ilgilenmektedirler (Nilzén ve ark., 2001).

Türkiye’de organik tarım yabancı şirketlerin talepleri çerçevesinde ihracata yönelik olarak gelişmiştir. Organik bitkisel üretim genellikle sözleşmeli üretim ile teknik bilgi ve girdilerin firmalar tarafından sağlanması ile yapılmıştır. Organik hayvancılık ise iç piyasaya yönelik olarak yapılması nedeniyle gelişme olanağı bulamamıştır. Geçiş dönemi dâhil olmak üzere, 2019 yılında organik olarak yetiştirilen küçükbaş hayvan sayısı sadece 17.184 baştır (Anonim, 2021a). Bu rakam toplam küçükbaş hayvan varlığının % 0.04’ü kadardır. Buna karşılık Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde sadece organik koyun varlığının payı % 5.3 dolayındadır (Willer ve ark., 2021). Oysa

Türkiye, organik hayvansal üretiminin gelişimi için birçok olanağa sahiptir.

Türkiye’de yaygın olarak sürdürülen ekstansif koyun ve keçi yetiştiriciliği, organik hayvancılık ilkelereinden çok farklı olmayan bir yetiştirme sistemidir. Türkiye’de koyunların beslenmeleri büyük oranda çayır ve meralara dayalı olup, çok düşük düzeyde yoğun yem verilmektedir. Ayrıca barınak ve bakım masrafları da oldukça düşüktür. Kıl keçileri özellikle Ege ve Akdeniz bölgelerinde ekstansif olarak yetiştirilmekte olup, beslenmeleri genellikle orman içi ve kenarı meralara dayanmaktadır. Elden besleme düzeyi yok denecek kadar düşüktür. Türkiye’de kıl keçisi yetiştiriciliği organik hayvancılıkla büyük bir benzerlik göstermektedir (Kaymakçı ve ark., 2009; Keskin ve ark., 2017).

Balıkesir coğrafi yapısı, iklim koşulları ve verimli tarım arazileri ile Türkiye’de hayvansal üretimde öncü iller arasında yer almaktadır. Balıkesir ilinde, 2019 yılı itibarıyla 1.112.958 baş koyun ve 171.635 baş keçi olmak üzere toplam 1.284.593 baş küçükbaş hayvan bulunmakta olup, il küçükbaş hayvan varlığı bakımından Türkiye’de 6. sırada yer almaktadır. İlde koyun varlığının % 32.41’i Merinos, % 67.59’u ise yerli ırktır. Türkiye’de mevcut 3.076.583 baş Merinos ırkı koyunun % 11.72’si Balıkesir’de bulunmaktadır (Anonim, 2021b). Özellikle 2010 yılından itibaren hayvan varlığının artışına paralel olarak çayır mera alanlarının yetersiz kalması, küçükbaş hayvancılığın önemli ölçüde entansif veya yarı-entansif sistemle yapılmasına yol açmıştır. Ancak ilin özellikle güneydoğu ve güneybatı kesimindeki dağlık bölgelerinde küçükbaş hayvancılık ekstansif sistemle yapılmaktadır.

Bu çalışmada, Balıkesir ilinde ekstansif küçükbaş hayvan işletmelerinin yapısal özellikleri ve organik hayvancılığa geçiş olanaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Bu çalışma; Balıkesir ilinin tüm ilçelerinde, amaçlı örnekleme yöntemine göre belirlenen ve ekstansif hayvancılık yapılan 270 mahallede yürütülmüştür. Ekstansif hayvancılık yapılan mahalleleri belirlemek amacı ile Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'ne ait bitkisel ve hayvansal üretim kayıtlarından yararlanılmıştır (Anonim, 2021c). Bu amaçla Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlükleri ve ildeki diğer hayvancılık kuruluşları ile toplantılar düzenlenerek görüşlerine başvurulmuştur.

Araştırma materyalini ekstansif hayvancılık yapılan bu mahallelerde 603 işletme ile yapılan anketlerden sağlanan birincil veriler oluşturmuştur. İkincil veriler olarak, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Tarım ve Orman Bakanlığı istatistikleri kullanılmıştır. Örnek hacminin belirlenmesinde basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada anket yapılacak örnek işletme sayısı, % 5 örnekleme hatası ve % 95 güvenilirlik sınırı içerisinde Eşitlik 1'deki formül kullanılarak hesaplanmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996).

$$n = N.t2.p.q / d2.(N-1) + t2.p.q \quad (1)$$

Eşitlikte n, örnek büyüklüğünü; N, popülasyon büyüklüğünü; t, % 95 güven aralığında t cetvel değerini; p, % 50 görülme sıklığını (0.5); q, % 50 görülmemeye sıklığını (0.5); d, örnekleme hatasını ifade etmektedir.

Yapılan ankette işletme sahiplerinin sosyo-demografik özellikleri, hayvan yetiştirme, hayvan besleme ve hayvan sağlığı uygulamaları, organik hayvancılığa ilişkin bilgi ve yaklaşımları hakkında veriler toplanmıştır. Elde edilen verilerin % dağılımlarını ortaya koymak için SPSS version 16 (16, SPSS Inc. Chicago, IL) paket programıyla frekans tabloları oluşturulmuştur.

## 3. Bulgular ve Tartışma

### 3.1. İşletme sahiplerinin sosyo-demografik özellikleri

İşletme sahiplerinin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir. Küçükbaş hayvancılık işletmesi sahiplerinin % 3.32'si kadın, % 96.68'i ise erkektir. İşletme sahiplerinin % 29.69'u 40 yaşın altında, % 54.39'u ise 41-60 yaş aralığında yer almaktadır. Buna karşılık 60 yaşın üstündeki işletme sahiplerinin oranı % 15.92'dir (Tablo 1). Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde genç çiftçi (40 yaşın altı) nüfus oranı % 11'dir (Anonim, 2021d). Buna göre, Balıkesir ilinin genç bir çiftçi kesimine sahip olduğu söylenebilir. Gençlerin tarımı yaşlanan çiftçi nüfusundan devralması, özellikle küçük ölçekli işletmelerin

sürdürülebilirliği açısından önemlidir (Dash, 2018). Bunun yanı sıra genç çiftçilerin yeni bilgilere erişimlerinin ve bu bilgileri benimsemelerinin daha kolay olması (Anonymous, 2021) organik hayvancılık için bir avantajdır.

**Tablo 1. İşletme sahiplerinin sosyo-demografik özellikleri (n= 603)**

Table 1. Socio-demographic characteristics of farm owners (n= 603)

		n	%
Cinsiyeti	Kadın	20	3.32
	Erkek	583	96.68
Yaşı	<40	179	29.69
	41-60	328	54.39
	60+	96	15.92
Aile bireyi sayısı	1-3	213	35.32
	4-6	322	53.40
	6+	68	11.28
Eğitim seviyesi	Okur-yazar değil	34	5.64
	Okur-yazar	57	9.45
	İlköğretim	484	80.27
	Lise	24	3.98
	Üniversite	4	0.66
Yetiştiricilik deneyimi (yıl)	<5	21	3.48
	6-10	25	4.15
	11-15	30	4.97
	15+	527	87.40
Tarım dışı faaliyeti	Var	185	30.68
	Yok	418	69.32
Üretici örgütüne üyelik	Evet	482	79.93
	Hayır	121	20.07

İşletmelerin % 35.32'sinde 1-3, % 53.40'ında 4-6, % 11.28'inde ise 6'dan daha fazla birey bulunmakta olup, büyük çoğunluğu (% 80.27'si) ilköğretim düzeyinde eğitim almışlardır. Lise ya da üniversite düzeyinde eğitim alanların oranı ise % 4.64 düzeyindedir. Bu durum işletme sahiplerinin % 95.36'sının orta düzey ve altı eğitimli olduğunu, iyi düzeyde eğitim almış olanların ise oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Bu değerler Yılmaz ve ark. (2020)'nin Iğdır ilinde yetiştiricilerin % 25.2'sinin okur-yazar olmadığı ve çoğunlukla ilköğretim düzeyinde (% 51.1) eğitime sahip olduklarına ilişkin sonuçlarla karşılaştırıldığında araştırma alanındaki yetiştiricilerin eğitim düzeylerinin daha iyi olduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan işletme sahiplerinin % 87.40'ı 15 yıldan aşkın süredir tarım yaptıklarını, %69.32'si tarım dışında herhangi bir uğraşlarının bulunmadığını, % 79.93'ü bir üretici örgütüne üye olduklarını bildirmişlerdir (Tablo 1). Organik tarım yoğun iş gücü gerektiren bir sistem olup (Jansen, 2000; Qiao ve ark., 2015), işletmelerin % 64.68'inin 3'ten fazla bireyden oluşması işgücünün aile içinden karşılanması bakımından önemli bir avantaj olarak değerlendirilebilir. Organik hayvan

yetiştiriciliğinin standartlarını ve yönergelerini değerlendirebilmek ve anlayabilmek için bazı temel bilgilere ihtiyaç duyulmakta (Rahman, 2007); çiftçilerin kültürel ve demografik özellikleri, yeni teknolojiler ve alternatif yöntemler konusunda karar vermelerinde önemli rol oynamaktadır (Naik ve ark., 2009). İşletme sahiplerinin büyük bir bölümünün uzun yıllar tarımla uğraşıyor olması, sürü yönetiminde geleneksel bilgilerden ve uygulamalardan yararlanması açısından organik hayvancılık için önemli bir fırsattır. Araştırmada üreticilerin örgütlenme düzeyi oldukça yüksek bulunmuştur. Örgütlenme kültürü organik hayvancılık açısından önemli bir konu olup, küçük aile işletmelerinin ölçek sorunu ancak örgütlenme ile aşılabilmektedir.

### 3.2. Küçükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal özellikleri

#### 3.2.1. Hayvan yetiştirme

Küçükbaş hayvancılık işletmelerindeki bazı yetiştiricilik uygulamalarına ilişkin sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir. Araştırmada koyunculuk işletmelerinin % 74.89’unun, keçi işletmelerinin ise % 52.94’ünün 100 başın altında hayvana sahip olması (Tablo 2), küçükbaş hayvancılığın küçük aile işletmeciliği şeklinde yapıldığını göstermektedir. Yapılan araştırmalarda genellikle küçük ölçekli işletmelerde verimliliğin daha yüksek olduğu (Townsend ve ark., 1998), organik yetiştiriciliğin kaynakları kısıtlı küçük aile

işletmeleri için iyi bir geçim kaynağı ve artan gelir düzeyi ile sosyal fayda sağlama potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir (Chander ve ark., 2011; Qiao ve ark., 2015).

Balıkesir ilinde koyun yetiştiriciliği kıvrıkcık, merinos ve melezleri ile; keçi yetiştiriciliği ise kıl keçisi, Saanen keçisi ve melezleri ile yürütülmektedir. Araştırmada küçükbaş hayvancılığın çoğunlukla yerli ırklar ve melezleri ile yapıldığı, kültür ırkı koyuna sahip işletmelerin oranının % 4.67, kültür ırkı keçiye sahip işletmelerin oranının ise % 9.15 gibi düşük bir düzeyde olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Organik hayvancılıkta yetiştirildikleri bölgeye uyum sağlamış yerli ırklar ve melezlerine öncelik verilmesi gerektiği, yerli ırkların verim düzeyleri düşük olmasına karşın tüm üretim faktörleri açısından organik sisteme daha iyi uyum sağladıkları belirtilmiştir (Bayram ve ark., 2013; Pehlivan ve ark., 2020). Organik hayvancılıkta yerli ırkların kullanılması aynı zamanda yerli genetik kaynakların sürdürülebilirliği açısından da önem taşımaktadır (Ertuğrul ve ark., 2015; Tölü ve ark., 2020). Kıvrıkcık ırkının et kalitesi yönünden yerli koyun ırkları arasında ilk sırada yer alması, organik hayvansal ürün pazarı veya niş pazar (özel ürün pazarı) açısından da önemli bir fırsattır.

Organik hayvan yetiştiriciliğinde üremede doğal yöntemler kullanılır. Suni tohumlamaya izin verilir, ancak östrus senkronizasyonu yasaktır (Anonim, 2021e). Araştırmada küçükbaş

**Tablo 2. İşletmelerde bazı yetiştiricilik uygulamaları**

Table 2. Some breeding practices in animal farms

		Koyun (n= 450)		Keçi (n= 153)	
		n	%	n	%
Sürü büyüklüğü (baş)	<25	58	12.89	13	8.50
	26-50	123	27.33	28	18.30
	51-75	95	21.11	16	10.45
	76-100	61	13.56	24	15.69
	100+	113	25.11	72	47.06
Yetiştirilen genotipler	Kültür ırkı	21	4.67	14	9.15
	Yerli ırk	80	17.78	89	58.17
	Kültür ırkı melezi	349	77.55	50	32.68
Uygulanan aşım / tohumlama yöntemi	Serbest aşım	436	96.89	143	93.46
	Elde aşım	14	3.11	10	6.54
Östrus senkronizasyonu	Yapılıyor	40	8.89	2	1.31
	Yapılmıyor	410	91.11	151	98.69
	Hiç sağlamıyor	115	25.56	14	9.15
Sağım yapılan süre (ay)	1-2	63	14.00	3	1.96
	3-5	234	52.00	30	19.61
	5+	38	8.44	106	69.28
İşletmede kayıt tutma	Tutuluyor	70	15.56	15	9.80
	Tutulmuyor	380	84.44	138	90.20
Boynuz/kuyruk kesme	Yapılıyor	20	4.44	7	4.58
	Yapılmıyor	430	95.56	146	95.42
Barınak yapısı	Açık	0	0.00	4	2.61
	Yarı açık	143	31.78	49	32.03
	Kapalı	307	68.22	100	65.36

hayvancılık işletmelerinin tamamında doğal aşım uygulandığı belirlenmiştir. Ösrtus senkronizasyonu koyunculuk işletmelerinde % 8.89, keçi işletmelerinde ise % 1.31 düzeyinde de olsa uygulanmaktadır (Tablo 2).

Araştırma sonuçlarına göre koyunculuk işletmelerinin % 25.56'sında, keçi işletmelerinin ise % 9.15'inde sağım yapılmamaktadır. Buna karşılık koyunculuk işletmelerinin % 60.44'ünde, keçi işletmelerinin ise % 88.89'unda 3 aydan fazla süre sağım yapılmaktadır (Tablo 2). Yerli ırk koyun ve keçilerde laktasyon süresi genel olarak 3-5 ay dolayında olup, bu süre etçi ırklarda 3-4 ay, sütçü ırklarda ise 7-8 ay kadar sürmektedir (Yakan, 2012).

Koyunculuk işletmelerinin sadece % 15.56'sında, keçi işletmelerinin ise % 9.80'inde üreme, verim ve sağlık konularında kayıt tutulmaktadır (Tablo 2). Bu durum organik hayvancılığa geçişteki önemli darboğazlardan birisidir. Çünkü organik tarımda izlenebilirlik tüm aşamalarının kayıt altına alınması ile sağlanabilmektedir (Pehlivan ve ark., 2020). Samsun ilinde yapılan bir araştırmada, süt sığırcılığı işletmelerinde en fazla kayıt tutulan konular; hayvanların doğum tarihi, doğum şekli ve tipi ile tohumlama tarihi, ineğin ırkı ve numarası olarak belirlenmiştir (Eryılmaz ve ark., 2020).

Organik hayvan yetiştiriciliğinde erkek hayvanların kastre edilmelerine izin verilmekte; ancak boynuz köreltme, kuyruk kesme gibi uygulamalar kısıtlanmaktadır. Araştırmada hayvanlarına boynuz köreltme, kuyruk kesme gibi işlemlerden herhangi birini uygulayan işletme sahiplerinin oranı koyunculuk işletmelerinde % 4.44, keçi işletmelerinde ise % 4.58 gibi çok düşük bir düzeydedir. Öte yandan kapalı barınağa sahip koyunculuk işletmelerinin oranı % 68.22, keçi işletmelerinin oranı ise % 65.36 olup, söz konusu oranlar yarı açık barınaklarda sırasıyla % 31.78 ve % 32.03'tür (Tablo 2). Organik tarım mevzuatına göre barınak koşullarının hayvanların biyolojik ve ırk ihtiyaçlarını karşılaması gerekmektedir. Ayrıca barınaklar bol miktarda doğal havalandırma ve ışık girişine izin vermelidir (Koyuncu ve Taşkın, 2016). Araştırmada barınakların bu özelliklere sahip oldukları görülmüştür.

### 3.2.2. Hayvan besleme

İşletmelerin otlatma alanları ile tarla-bahçe tarımına ilişkin durumları Tablo 3'te verilmiştir. Organik hayvansal üretimin temel ilkelerinden biri toprağa dayalı üretim (Chander ve ark., 2011) olup, hayvanların yılın değişik dönemlerinde otlatma alanlarına ulaşabilmelerine olanak sağlanmalıdır. Araştırmada otlatma alanlarının % 29.02'sinin

meralar, % 50.91'inin makilik ve ormanlık, % 20.07'sinin ise tarla alanlarından oluştuğu belirlenmiştir. İşletme sahiplerinin % 78.61'i küçükbaş hayvancılığın yanı sıra tarla-bahçe tarımı da yapmakta ve % 86.29'u kimyasal gübre ve ilaç kullanmaktadır (Tablo 3).

**Tablo 3. İşletmelerde otlatma alanları ve tarla-bahçe tarımı**

Table 3. Field crops-horticulture and grazing areas in animal farms

		n	%
Otlatma alanları (n= 603)	Meralar	175	29.02
	Makilik ve orman	307	50.91
	Tarla alanları	121	20.07
Tarla ve bahçe tarımı (n= 603)	Yapıyor	474	78.61
	Yapmıyor	129	21.39
Kimyasal gübre ve ilaç (n= 474)	Kullanıyor	409	86.29
	Kullanmıyor	65	13.71

Balıkesir ilinde mera alanlarının toplam arazi varlığının sadece % 5.66'sını oluşturmasına (Anonim, 2021c) karşılık, araştırma alanında otlatma alanları içerisinde meraların payının yüksek olması önemli bir avantajdır. İşletme sahiplerinin büyük çoğunluğunun tarla-bahçe tarımı yapmaları, yemlerini çiftlik bünyesinde üretmeleri için bir fırsat olarak görülse de kimyasal girdi kullanımının yüksek olması organik üretim açısından olumsuz bir durumdur. Çünkü organik hayvan beslemede kullanılan yemlerin de kimyasal girdi kullanımı olmaksızın organik üretim koşullarına uygun olarak üretilmesi zorunluluğu vardır.

İşletmelerde hayvanların serbest gezinti ve otlatma alanlarına erişim durumu Tablo 4'te verilmiştir. Araştırmada küçükbaş hayvancılık işletmelerinin büyük çoğunluğunda (koyunculuk işletmelerinde % 98.44, keçi işletmelerinde % 98.04) hayvanlar gün içerisinde serbest gezinti alanlarına ulaşabilmektedir. Koyunculuk işletmelerindeki hayvanların % 74.44'ü, keçi işletmelerinde ise % 77.12'si yıl boyu otlatma alanlarından yararlanmakta iken, dönemsel olarak (Nisan-Ekim) yararlananlarda bu oranlar sırası ile % 25.56 ve % 22.88'dir. Koyunculuk işletme sahiplerinin % 71.78'i, keçi işletme sahiplerinin % 81.05'i otlatma alanlarının yeterli olduğunu bildirmişlerdir (Tablo 4).

Organik hayvansal üretim esas olarak meraya dayalı bir üretimdir. ABD Ulusal Organik Programı (NOP)'na göre, organik ruminant hayvanlar buldukları coğrafik bölgenin otlatma mevsimi boyunca merada bulundurulmalı; bu süre, en az 120 gün olmalıdır. Otlatma mevsimi boyunca hayvanlar kuru madde tüketimlerinin en az % 30'unu meradan sağlamalıdır (Rinehart ve Baier, 2011). Marmara Bölgesi meralarında otlatma süresinin 210 gün

**Tablo 4. İşletmelerde serbest gezinti ve otlatma alanlarına erişim durumu**  
Table 4. Status of access to free and open spaces in animal farms

		Koyun (n= 450)		Keçi (n= 153)	
		n	%	n	%
Serbest gezinti alanlarına erişim	Ulaşıyor	443	98.44	150	98.04
	Ulaşılmıyor	7	1.56	3	1.96
Otlatma alanlarına erişim	Dönemsel	115	25.56	35	22.88
	Yıl boyunca	335	74.44	118	77.12
Otlatma alanlarının yeterliliği	Yeterli	323	71.78	124	81.05
	Yetersiz	127	28.22	29	18.95

olması (Gökkuş, 2019), araştırma alanında söz konusu standarda uyum sağlanabileceğini göstermektedir. Ayrıca hayvanların meralara veya açık hava gezinti alanlarına erişebilmeleri organik hayvancılığa geçiş için önemli bir avantaj olarak değerlendirilmelidir.

İşletmelerde otlatma dışındaki yem kaynaklarına ilişkin sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir. Koyunculuk işletme sahiplerinin % 66.67'si, keçi işletme sahiplerinin ise % 44.44'ü yemlerini kendileri üretmekte; üretimin yetmeyen kısmını ise koyunculuk işletme sahiplerinin % 30.00'u, keçi işletme sahiplerinin ise % 35.95'i yakın çiftliklerden satın almaktadır (Tablo 5). Samsun ilinde yapılan bir araştırma sonucuna göre, süt sığırcılığı işletmelerinin % 65.7'si yem temininde sadece bayileri tercih ederken, kendi ürettikleri yemle birlikte bayiden yem satın alan işletmeler de (% 27.1) bulunmaktadır (Kılıç ve Eryılmaz, 2020). Organik hayvan yetiştiriciliğinde kullanılan yemlerin en az % 60'ının çiftlik bünyesinden (Anonim, 2021e), kalan kısmının ise yakın çiftliklerden sağlanması gerektiği dikkate alındığında, koyunculuk işletmelerinin bu kriteri sağladıkları görülmektedir.

Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik'e göre, organik küçükbaş hayvancılıkta rasyon kuru maddesinin % 60'ının kaba yemlerden oluşması gerekmektedir (Anonim, 2021e). Araştırmada koyunculuk işletme sahiplerinin % 84.67'si, keçi işletme sahiplerinin ise % 87.58'i yıl boyunca yeterli düzeyde kaba yem bulabildiklerini bildirmişlerdir. Öte yandan koyunculuk işletmelerinin % 75.55'inde, keçi işletmelerinin ise % 88.89'unda hayvanların beslenmesinde mera dışında; çayır otları ile yonca, fiğ, yulaf kuru otları ve silaj gibi kaliteli kaba yemlerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Hayvanlarına sap-saman verenlerin oranı koyunculuk işletmelerinde % 24.45, keçi işletmelerinde ise % 11.11'dir (Tablo 5). Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde ek yemleme, ana yem kaynağının temel besin maddelerini sağlama yönündeki yetersizliklerinin giderilmesi amacı ile başvurulan bir uygulamadır. Araştırmada ek yemleme yapmayan koyunculuk işletmeleri % 4.4, keçi

işletmeleri ise % 12.42 gibi düşük bir düzeydedir. Ek yemlemenin hem koyun hem de keçi işletmelerinde daha çok süt veriminin en yüksek olduğu laktasyon başında ve kuzu/oğlak besisinde hayvanların artan enerji ve protein gereksinimini karşılamaya yönelik olarak yapıldığı belirlenmiştir. Yoğun yem olarak koyunculuk işletmelerinde çoğunlukla arpa (% 70.67), keçi işletmelerinde ise yulaf (% 57.52) ve arpa (% 28.10) kullanılmaktadır. Karma yem kullanan işletmelerin oranı koyunculuk işletmelerinde % 10.00, keçi işletmelerinde ise % 14.38'dir (Tablo 5).

İşletmelerde yeni doğan yavruların beslenmesine ilişkin sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir. Bağışıklık sisteminin gelişmesi için yeni doğan yavrulara mutlaka ağız sütünün (kolostrum) içirilmesi gerekmektedir (Bayram ve ark., 2013; Ak, 2017). Organik hayvancılıkta yavruların beslenmesi öncelikle ana sütü ile sağlanır. Bu süre küçükbaş hayvancılıkta asgari 45 gündür (Anonim, 2021e). Araştırmada işletmelerin tümünde yavrulara 3 gün süreyle ağız sütü içirildiği, koyunculuk işletmelerinin % 89.78'inde, keçi işletmelerinin ise % 86.93'ünde kuzuların 9 haftalık yaştan sonra süttten kesildikleri belirlenmiştir (Tablo 6). Araştırmada işletme sahiplerinin kuzu ve oğlak büyütme uygulamalarının organik hayvancılık standartlarıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Araştırmada koyunculuk işletmelerinin % 40.89'unda ikinci, % 24.67'sinde ise üçüncü haftadan başlayarak kuzuların yeme alışabilmesi için önlerine katı yem koyulmaktadır. Keçi işletmelerinin ise % 30.72'sinde ikinci, % 22.22'sinde üçüncü, % 42.48'inde dördüncü haftadan itibaren oğlakların önlerine katı yem koyulmaktadır (Tablo 6). Kuzu ve oğlakların erken yaşta kuru yemlere alıştırılması, rumenin kaslanmasını, papillaların gelişimini ve mikrobiyal popülasyonun oluşumunu sağlar (Görgülü, 2009). Bu durum, organik sistemde süttten kesim sonrası kaba yem temelli beslenecek hayvanların sağlıklı büyümesi açısından önemlidir.

### 3.2.3. Hayvan sağlığı

Araştırmada koyunculuk işletmelerinin % 82.22'sinde, keçi işletmelerinin ise

**Tablo 5. İşletmelerde otlama dışındaki yem kaynakları**

Table 5. Feed sources other than grazing in animal farms

		Koyun (n= 450)		Keçi (n= 153)	
		n	%	n	%
Yem üretimi	İşletmesinde üretiyor	300	66.67	68	44.44
	Satın alıyor	150	33.33	85	55.56
Satın aldığı yerler	Yakın çiftlikler	135	30.00	55	35.95
	Yem bayileri	315	70.00	98	64.05
Yıl boyu kaba yem bulabilme	Buluyor	381	84.67	134	87.58
	Bulamıyor	69	15.33	19	12.42
En çok kullanılan kaba yemler	Yonca kuru otu	75	16.67	30	19.61
	Fiğ kuru otu	45	10.00	19	12.42
	Çayır kuru otu	56	12.44	25	16.34
	Yulaf kuru otu	158	35.11	43	28.10
	Silaj	6	1.33	19	12.42
	Sap-saman	110	24.45	17	11.11
Ek yemleme	Yapmıyor	20	4.44	19	12.42
	Çiftleşme döneminde	24	5.33	3	1.96
	Gebeliğin sonunda	57	12.67	13	8.50
	Laktasyon başında	128	28.44	49	32.03
	Laktasyon boyunca	106	23.56	25	16.34
En çok kullanılan yoğun yemler	Kuzu/oğlak besisinde	115	25.56	44	28.75
	Arpa	318	70.67	43	28.10
	Buğday	64	14.22	0	0.00
	Yulaf	23	5.11	88	57.52
	Fabrika (karma) yemi	45	10.00	22	14.38

**Tablo 6. İşletmelerde yeni doğan yavruların beslenmesi**

Table 6. Feeding of lambs and goat kids in animal farms

		Koyun (n= 450)		Keçi (n= 153)	
		n	%	n	%
Ağız sütü verme süresi (gün)	<3	0	0.00	0	0.00
	3	450	100.00	153	100.00
Süt içirme süresi (hafta)	0-4	4	0.89	2	1.31
	5-8	42	9.33	18	11.76
	9-12	233	51.78	81	52.94
	12+	171	38.00	52	33.99
Katı yeme başlama dönemi (hafta)	1.	41	9.11	7	4.58
	2.	184	40.89	47	30.72
	3.	111	24.67	34	22.22
	4.	114	25.33	65	42.48

% 78.43'ünde hiç hastalık görülmediği bildirilmiştir (Tablo 7). Bu, araştırmada koyunculuk işletmelerinin % 95.33'ünün, keçi işletmelerinin ise % 90.85'inin yerli ırklar ve melezlerinden oluşan sürülere sahip olmaları ve yerli ırkların stres ve hastalıklara karşı daha dayanıklı olmalarının sonucudur.

Koyunculuk işletmelerinin % 66.22'sinde, keçi işletmelerinin ise % 64.05'inde hastalık görülmesi halinde veterinerlik hizmeti alındığı belirtilmiştir. Düzenli olarak veterinerlik hizmeti alan işletmelerin oranı koyunculukta % 5.78, keçicilikte ise % 6.54'tür (Tablo 7). Bu durum, veteriner kimyasal ilaçların ve antibiyotiklerin denetimsiz olarak kullanımını sınırlamaktadır.

Hayvanlarına zorunlu aşılardan başka aşı yaptıran işletme sahiplerinin oranı koyunculuk işletmelerinde % 47.56, keçi işletmelerinde % 43.14'tür. Koyunculuk işletmelerinin % 67.78'inde, keçi işletmelerinin ise % 58.17'sinde işletme sahipleri alternatif tedaviler (kulak kesme, zeytinyağı, soda içirme gibi) uyguladıklarını bildirmişlerdir (Tablo 7). Bu tür uygulamalar, sürü sağlığının korunması ve tedavisinde kimyasal ilaçlar ve antibiyotiklerin yerine daha etkili bir biçimde kullanılabilir (Kumar ve ark., 2006). Zaten organik hayvan yetiştiriciliğinde kimyasal bileşimli ilaçların kullanımı yasak olup, yalnızca fitoterapik ya da homeopatik tedavi yöntemlerine izin verilmektedir (Mayera, 2014). Öte yandan koyunculuk işletmesi sahiplerinin

**Tablo 7. İşletmelerde hayvan sağlığı uygulamaları**  
Table 7. Animal health practices in animal farms

		Koyun (n= 450)		Keçi (n= 153)	
		n	%	n	%
Hastalık görülme durumu	Görülüyor	80	17.78	33	21.57
	Görülüyor	370	82.22	120	78.43
Veteriner hizmeti alınma durumu	Alınmıyor	126	28.00	45	29.41
	Hastalık görüldüğünde alınıyor	298	66.22	98	64.05
	Düzenli olarak alınıyor	26	5.78	10	6.54
Rutin aşılardan dışı aşılama	Yapılıyor	214	47.56	66	43.14
	Yapılmıyor	236	52.44	87	56.86
İlaç dışı tedavi	Yapılıyor	305	67.78	89	58.17
	Yapılmıyor	145	32.22	64	41.83
Parazit mücadelesi	Yapılıyor	439	97.56	147	96.08
	Yapılmıyor	11	2.44	6	3.92

% 97.56'sı, keçi işletmesi sahiplerinin ise % 96.08'i sürülerinde parazit mücadelesi yaptıklarını bildirmişlerdir (Tablo 7). Organik küçükbaş hayvan yetiştiriciliğindeki en büyük sorunlardan birisi sentetik parazit ilaçları kullanmadan sürü yönetimidir (Koyuncu ve Taşkın, 2016).

### 3.3. İşletme sahiplerinin organik hayvancılığa ilişkin bilgileri ve yaklaşımları

İşletme sahiplerinin organik hayvancılığa ilişkin bilgi ve yaklaşımları Tablo 8'de verilmiştir. İşletme sahiplerinin % 54.56'sı organik hayvancılıktan haberdar olduklarını, bunların büyük çoğunluğu (% 87.54) bu kavramı radyo ya da TV'den duyduklarını bildirmişlerdir (Tablo 8). İşletme sahiplerinin % 45.44'ünün söz konusu kavramı daha önce duymamış olması, kırsal yörelerdeki tanıtım etkinliklerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Organik hayvancılık kavramı bilinirliğinin yaygınlaştırılması tanıtım programlarının artması ile sağlanabilir. Bu nedenle yetiştiricilere organik hayvancılığın ilkeleri, uygulamaları ve sertifikasyon süreçleri konularında eğitim imkânları sağlanmalıdır. Organik hayvancılık yapmaya istekli olan işletme

sahiplerinin oranı % 70.81'dir. Bunlardan % 85.01'i daha fazla gelir sağlamak için organik hayvancılık yapmaya istekli olduklarını belirtmişlerdir. Öte yandan organik hayvancılık yapmak istemeyen işletme sahiplerinin oranı % 29.19 olup, bunlardan % 42.13'ü konvansiyonel tarıma alışkın olmaları nedeniyle organik hayvancılık yapamayacağını, % 28.24'ü kullandıkları mera alanlarının organik hayvancılık için yetersiz olduğunu, % 20.83'ü organik hayvancılık kurallarını bilmediklerini, % 8.80'i ise organik hayvancılığın tüm aşamalarının denetlendiği için kendilerine zor geleceğini bildirmişlerdir (Tablo 8).

### 3.4. Organik sisteme geçiş olanakları açısından ilçelerin özellikleri

Balıkesir'in Ege Denizi'nde kıyısı bulunan Ayvalık, Burhaniye, Edremit, Gömeç ve Havran ilçeleri ile Marmara Denizi'ne kıyısı olan Erdek ilçesinin tarımsal yapıları büyük ölçüde zeytinciliğe dayanmaktadır. Zeytincilik mevzuatına göre zeytinliklere her çeşit hayvan sokulması, zeytin sahalarına en az bir kilometre yakınlıkta koyun ve keçi barınağı yapılması yasaktır (Anonim, 2021f).

**Tablo 8. İşletme sahiplerinin organik hayvancılığa ilişkin bilgi ve tutumları**  
Table 8. Knowledge and attitudes of animal farms owners about organic livestock

		n	%
		Organik hayvancılık duyumu (n= 603)	Evet
	Hayır	274	45.44
Organik hayvancılığın duyuma aracı (n= 329)	Radyo-TV	288	87.54
	Gazete-dergi	2	0.61
	Çevredeki kişiler	34	10.33
	Tarımsal kuruluşlar	5	1.52
Organik hayvancılık yapma isteği (n= 603)	İstiyor	427	70.81
	İstemiyor	176	29.19
Organik hayvancılık yapmayı isteme nedeni (n= 387)	Sağlıklı ve kaliteli ürün elde etmek	58	14.99
	Daha fazla gelir elde etmek	329	85.01
Organik hayvancılık yapmayı istememe nedeni (n= 216)	Alışkanlıklardan vazgeçmeme	91	42.13
	İmkânların yetersiz oluşu	61	28.24
	Organik hayvancılık kurallarını bilmeme	45	20.83
	Organik üretimin zorluğu	19	8.80



Ayrıca zeytin üretiminde yoğun kimyasal girdi kullanılmaktadır. Bu ilçelerde çayır ve meraların toplam arazi varlığı içindeki payı çok düşük olup, ildeki toplam mera alanlarının ancak % 3.70'i söz konusu ilçelerde bulunmaktadır (Anonim, 2021c).

Balıkesir'deki küçükbaş hayvan varlığının 2019 yılı itibarıyla % 60'lık bölümü Altıeylül, Bandırma, Gönen, Karesi, Manyas, Savaştepe, Sındırgı ve Susurluk ilçelerinde bulunmaktadır (Anonim, 2021b). Ancak bu ilçelerde koyunculuk kuzu besisi amacı ile entansif sistemle yapılmaktadır. Öte yandan söz konusu ilçelerde endüstriyel tarım yapılmakta, üretimde yoğun bir şekilde kimyasal gübre ve tarım ilacı kullanılmaktadır. Balya ilçesinin % 40'ı, Bigadiç ve Kepsut ilçelerinin ise % 50'yi aşkın bölümü ormanla kaplı olup, mera alanları oldukça kısıtlıdır (Anonim, 2021c, 2021g). Yukarıda belirtilen nedenlerle söz konusu ilçelerde organik küçükbaş hayvancılık yapılması zordur.

Dursunbey Balıkesir'in en fazla küçükbaş hayvan varlığına sahip ilçelerinden biridir ve hayvan varlığının büyük çoğunluğu yerli ırk ve melezlerinden oluşmaktadır. İvrindi, ilin en fazla koyun varlığına sahip ilk üç ilçesi arasında yer almaktadır (Anonim, 2021b). Ayrıca ilçenin Madra dağı civarında bulunan mahallelerinde yayla kültürünün yaygın olduğu ve hayvanların otlaklardan yıl boyu yararlandıkları belirlenmiştir. Bu ilçelerde koyun ve keçi yetiştiriciliği yerli ırklar ve melezleri ile yürütülmektedir. Bozulmamış bir ekolojik yapıya sahip olan Marmara adasında da küçükbaş hayvancılık yerli ırklar ve melezleri ile, meraya dayalı olarak ekstansif sistemle yürütülmektedir. Özellikle yıl boyu meradan yararlanan keçilerin yem girdilerine bağımlılıklarının çok düşük olduğu ve organik sisteme yakın bir tarzda yetiştirildikleri belirlenmiştir. Meraya dayalı ekstansif sistemin organik sisteme dönüştürülmesinin kolay, etkili ve ucuz olduğu bildirilmektedir (Scialabba ve Hattam, 2002). Ayrıca adaların çevresel bulaşmaları önleme açısından oldukça etkili oldukları ve organik hayvancılığın geliştirilmesi için olanak yarattıkları (Pehlivan ve ark., 2020) göz önüne alındığında, söz konusu adanın Marmara gibi sanayi yoğun bir bölgede organik küçükbaş hayvancılığa en uygun yörelerden biri olduğu ortaya çıkmaktadır.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda; Dursunbey ve İvrindi ilçelerinin bazı yöreleri ile Marmara adasında koyun ve keçi yetiştiriciliğinin ekstansif sistemde, yerli ırklar ve melezleri ile yürütüldüğü belirlenmiştir. Bu ilçelerde üreme doğal yollarla gerçekleşmektedir. Kuzu ve oğlakların ana sütüyle beslenmesi gereken asgari süre organik hayvancılık

standartlarına uygundur. Kuyruk kesme, diş kesme ve boynuz köreltme gibi hayvan refahına aykırı uygulamalar kısıtlı düzeydedir. Otlama alanları yeterli düzeyde olup, hayvanlar yıl boyu meralara ve açık hava gezinti alanlarına ulaşabilmektedir. Söz konusu yörelerde sürdürülen küçükbaş hayvancılık organik hayvan yetiştiriciliği ile büyük benzerlik içerisindedir. Dolayısıyla araştırma alanındaki küçükbaş hayvancılığın organik sisteme dönüştürülmesi daha kolay ve az masraflıdır. Ancak bu süreçte yetiştiricilerin ekstansif sistemin doğal avantajlarını değerlendirirken, organik sistemin ilkeleri ve uygulamaları ile bu üretim sistemi için zorunlu sertifikasyon süreçlerinin zorluklarını dikkate almaları gerekmektedir.

Araştırmada yetiştiricilerin % 70'ten fazlasının organik hayvancılık yapmaya istekli oldukları belirlenmiştir. Ancak mevzuata uyum için üreticilerin önündeki darboğazların başında hayvanların çayır ve mera alanlarından yararlanma olanaklarının bulunmadığı dönemlerde beslenmeleri için gerekli olan organik yem üretimi gelmektedir. Ayrıca küçük ölçekli işletmelerin zaten pahalı olan kontrol ve sertifikasyon hizmetlerini karşılamalarının da oldukça güç olacağı bilinmektedir. Bu nedenle yetiştiricilere teknik bilgi ve tarımsal destek sağlanmasının yanı sıra organik üretime yönelik olarak birlik ya da kooperatiflerde örgütlenmeleri konusunda teşvik edilmeleri gerekmektedir. Avrupa Birliği'nde organik üretim yapan yetiştiricilerin eğitimi, danışmanlık hizmetleri ve ürünlerinin pazarlanması kooperatifler tarafından yapılmaktadır. Örgütlenme küçük ölçekli işletmelerin girdi temini, sertifikasyon ve pazarlama sorunlarını çözmelerine yardımcı olarak gelirlerini artıracak ve sürdürülebilirliklerini sağlamaya katkıda bulunacaktır.

#### Kaynaklar

- Ak, İ., 2017. Organik / ekolojik hayvancılık. *TÜBA-Gıda Güvenliği Sempozyumu Raporu*, 12-14 Ekim, Malatya, s. 59-69.
- Anonim, 2021a. Organik Tarım İstatistikleri. Tarım ve Orman Bakanlığı, (<https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler>), (Erişim tarihi: 04.06.2021).
- Anonim, 2021b. Hayvansal Üretim İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, (<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>), (Erişim tarihi: 04.06.2021).
- Anonim, 2021c. Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2019 Yılı Kayıtları.
- Anonim, 2021d. Türkiye Tarımsal Görünüm Saha Araştırması 2019. ([https://www.kkb.com.tr/Resources/ContentFile/2019\\_KKB\\_TURKIYE\\_TARIMSA\\_L\\_GORUNUM\\_SAHA\\_ARA%C5%9ETIRMASI.pdf](https://www.kkb.com.tr/Resources/ContentFile/2019_KKB_TURKIYE_TARIMSA_L_GORUNUM_SAHA_ARA%C5%9ETIRMASI.pdf)), (Erişim tarihi: 04.06.2021).

- Anonim, 2021e. Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik. (<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=14217&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>), (Erişim tarihi: 04.06.2021).
- Anonim, 2021f. Zeytinciliğin Islahı Yabanilerinin Aşılattırılmasına Dair Yönetmelik. (<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4995&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>), (Erişim tarihi: 04.06.2021).
- Anonim, 2021g. Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü Kayıtları.
- Anonymous, 2021. Youth and Agriculture: Key Challenges and Concrete Solutions. FAO, CTA and IFAD, Rome, (<http://www.fao.org/3/i3947e/i3947e.pdf>), (Erişim tarihi: 04.06.2021).
- Ansari-Renani, H.R. 2016. An investigation of organic sheep and goat production by nomad pastoralists in southern Iran. *Pastoralism*, 6: 8.
- Bayram, B., Aksakal, V., Karaalp, M., Daş, H., 2013. Organik et ve süt sığırcılığı yetiştiriciliği. *Doğu Karadeniz 1. Organik Tarım Kongresi*, 26-28 Haziran, Gümüşhane, s. 24-36.
- Bloksma, J., Adriaansen-Tennekes, R., Huber, M., Van De Vijver, L.P.L., Baars, T., De Wit, J., 2008. Comparison of organic and conventional raw milk quality in the Netherlands. *Biological Agriculture and Horticulture*, 26: 69-83.
- Chander, M., Subrahmanyeswari, B., Kumar, S., 2011. Organic livestock production: an emerging opportunity with new challenges for producers in tropical countries. *Scientific and Technical Review of the Office International des Epizooties*, 30(3): 969-983.
- Cristache, S.E., Marin, V.E., Cioacă, S.I., Vuță, M., 2018. Organic versus conventional farming-a paradigm for the sustainable development of the European countries. *Sustainability*, 10(11): 4279.
- Çiçek, A., Erkan, O., 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma Örneklemeye Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 12, Ders Notları Serisi No: 6, Tokat.
- Dash, D., 2018. A Review on organic farming as a potential sector of agripreneurship development among the tribal youth of India. *International Journal of Agriculture, Environment and Biotechnology*, 11(5): 761-767.
- Ertuğrul, M., Akın, A.O., Yıldırım, M., Dellal, G., Togan, İ., Pabuçuoğlu, S., Koyuncu, M., Öner, Y., Yılmaz, O., Koncagül, S., Pehlivan, E., Kiraz, S., Elmacı, C., Dağ, B., Özder, M., 2015. Türkiye çiftlik hayvanları genetik kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı. *Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi*, Bildiriler Kitabı-1, 12-16 Ocak, Ankara, s. 212-236.
- Eryılmaz, G.A., Kılıç, O., Boz, İ., Kaynakçı, C., 2020. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin tarımsal yeniliklerin benimsenmesi ve bilgi kaynakları yönünden değerlendirilmesi: Samsun İli Bafra ve Canik ilçeleri örneği. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(2): 1361-1369.
- Gökkuş, A., 2019. Organik hayvancılığın kaba yem kaynakları: Çayır-mera ve çalılı alanlar. *VI. Organik Tarım Sempozyumu Bildirileri*, 15-17 Mayıs, İzmir, s. 148-158.
- Görgülü, M., 2009. Büyük ve Küçükbaş Hayvan Besleme. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Adana.
- Jansen, K., 2000. Labour livelihoods and the quality of life in organic agriculture in Europe. *Biological Agriculture and Horticulture*, 17: 247-278.
- Kaymakçı, M., Taşkın, T., Önenç, A., 2009. Türkiye’de Organik Süt Üretimini Geliştirme Yolları. (<http://www.ziraat.ege.edu.tr/~kaymakci/hayvancilik/4.pdf>), (Erişim tarihi: 04.06.2021).
- Keskin, M., Gül, S., Biçer, O., Gündüz, Z., 2017. Kıl Keçisi yetiştiriciliğinin organik üretim bakımından uygunluğu. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(13): 1700-1704.
- Kılıç, O., Eryılmaz, G.A., 2020. Samsun ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(3): 637-645.
- Koyuncu, M., Taşkın, T., 2016. Ekolojik koyun ve keçi yetiştiriciliği. *Hayvansal Üretim*, 57(1): 56-62.
- Kumar, S., Rathore, R.S., Mukherjee, R., Das G., Chander, M., 2006. Organic Animal Husbandry: Concepts, Standards and Practices. Indian Veterinary Research Institute, Izatnagar.
- Mayera, M., Vogl, C.R., Amorena, M., Hamburger, M., Walkenhorst, M., 2014. Treatment of organic livestock with medicinal plants: a systematic review of European ethnoveterinary research. *Forsch Komplementmed*, 21(6): 375-386.
- Naik, M.H., Srivastava, S.R., Godara, A.K., Yadav, V.P.S., 2009. Knowledge level about organic farming in Haryana. *Indian Research Journal of Extension Education*, 9(1): 50-53.
- Nilzén, V., Babol, J., Dutta, P.C., Lundeheim, N., Enfalt, A.C., Lundstrom, K., 2001. Free range rearing of pigs with access to pasture grazing-effect on fatty acid composition and lipid oxidation products. *Meat Science*, 583: 267-275.
- Pehlivan, E., Aksakal, V., Öztürk, A.K., Önal, A.R., Polat, M., Dellal, G., 2020. Dünyada, AB’de ve Türkiye’de organik hayvansal üretimin mevcut durumu ve geleceği. *Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi*, Bildiriler Kitabı-2, 13-17 Ocak 2020, Ankara, s. 229-259.
- Qiao, Y., Halberg, N., Vaheesan, S., Scott, S., 2015. Assessing the social and economic benefits of organic and fair trade tea production for small-scale farmers in Asia: a comparative case study of China and Sri Lanka. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 31(3): 246-257.
- Rahmann, G., 2007. Organic Sheep and Goat Farming. ([https://orgprints.org/id/eprint/12978/1/rahmann-188\\_Sheep\\_and\\_Goat\\_Pillnitzer\\_Sommerakademie\\_07.pdf](https://orgprints.org/id/eprint/12978/1/rahmann-188_Sheep_and_Goat_Pillnitzer_Sommerakademie_07.pdf)).
- Rinehart, L., Baier, A., 2011. Pasture for Organic Ruminant Livestock. USDA, National Center for Appropriate Technology, Washington, DC, USA.

- Scialabba, N., Hattam, C., 2002. Organic Agriculture, Environment and Food Security. FAO, Rome.
- Townsend, R.F., Kirsten, J., Vink, N., 1998. Farm size, productivity and returns to scale in agriculture revisited: a case study of wine producers in South Africa. *Agricultural Economics* 119(1): 175-180.
- Tölu, C., Akbağ, H.I., Yurtman, İ.Y., Savaş, T., 2020. Türkiye’de organik hayvancılık: felsefe ve uygulama. *Hayvansal Üretim*, 61(1): 73-81.
- Willer, H., Jan T., Claudia, M., Schlatter, B., 2021. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2021, FiBL, and IFOAM, Frick and Bonn.
- Yakan, A., 2012. Koyun ve keçilerde süt verim kontrol yöntemleri ve laktasyon süt veriminin hesaplanması. *Adana Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü Dergisi*, 2: 18-23.
- Yılmaz, İ., Savaş, İ., Yanar, M., 2020. Göçer ailelerin hayvancılıkta sürü yönetimi ve yaylacılık faaliyetleri: Türkiye, Iğdır ili örneği. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 7(1): 34-40.