

Mersin ilindeki keçi işletmelerinin hayvan refahı bakımından değerlendirilmesi

Evaluation of goat farms in Mersin province in terms of animal welfare

Ali KAYGISIZ¹, İsa YILMAZ², Selma CEYLAN³

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye.

²Muş Alparslan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Hayvansal Üretim Bölümü, Muş, Türkiye.

³Mersin İli Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliği, Mersin, Türkiye.

ARTICLE INFO	ÖZET
<p>Article history: Recieved / Geliş: 12.05.2023 Accepted / Kabul: 27.08.2023</p> <p>Anahtar Kelimeler: Keçi Refah İşletme Sürü yönetimi Mersin ili</p> <p>Keywords: Goat Welfare Farm Herd management Mersin province</p> <p>✉ Corresponding author/Sorumlu yazar: Ali KAYGISIZ alikaiygisiz@ksu.edu.tr</p> <p>Makale Uluslararası Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 Lisansı kapsamında yayınlanmaktadır. Bu, orijinal makaleye uygun şekilde atıf yapılması şartıyla, eserin herhangi bir ortam veya formatta kopyalanmasını ve dağıtılmasını sağlar. Ancak, eserler ticari amaçlar için kullanılamaz. © Copyright 2022 by Mustafa Kemal University. Available on-line at https://dergipark.org.tr/pub/mkutbd This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.</p> <p> </p>	<p>Bu çalışma, Mersin ilinde 20 baş ve üzeri keçiye sahip 120 kişi ile yüz yüze anket yapılarak yürütülmüştür. Sürü yönetimi kapsamında işletmelerde doğuma hazırlık (%70.0), doğum bölmesi kullanımı (%15.8), tırnak bakımı (%5.8) ve koruyucu aşılamaların (%95.8) düzenli olarak yapıldığı belirlenmiştir. Hayvan refahı açısından temel ihtiyaç olarak düşünülen yeterliliklerden; dinlenme alanları, aydınlatma şartları, havalandırma şartları, yemlik alanları ve suluk alanının oranları sırasıyla %91.7, %75.8, %100, %95.8 ve %96.7 olarak belirlenmiştir. Mekanların yeterliliklerinden; oğlak bölmesi, teke bölmesi, revir bölmesi, doğum bölmesi ve sağım bölmesi yeterlilik oranları sırasıyla %64.2, %50.8, %14.2, %11.6 ve %6.7 olarak bulunmuştur. Eklenti kısımlarından; kırım yeri, ayak yıkama havuzu, keçi banyosu, araç banyosu, yükleme rampası ve idare/bakıcı evi varlığı oranları sırasıyla %4.2, %1.7, %1.7, %0.8, %2.5 ve %20.8 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak, işletmelerde hayvan refahı açısından temel ihtiyaçların karşılanmasının yeterli olduğu değerlendirilirken, kırım yeri, ayak yıkama havuzu, keçi banyosu, yükleme rampası gibi mekanların da hayvan refahı bakımından gerekliliklerdir. Hayvan refahı ve iklim değişikliği de dikkate alınarak; sürdürülebilir bir keçi yetiştiriciliği ve bu yetiştiriciliğin meslek olarak devamını sağlamak için yetiştirme, barınma, otlatma, hastalıklarla mücadele, hayvan ıslahı ve ırk tercihleri konusunda daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.</p> <p>ABSTRACT</p> <p>This study was carried out by conducting a face-to-face survey with 120 people with 20 head or more goats in the Mersin province. As herd management, it has been determined that 70.0% of the farms are preparing for birth, 15.8% of the maternity chambers, 5.8% of nail care, and It was determined that 95.8% of preventive vaccinations were done. It was determined that it was done regularly and 4.2% of it was done irregularly. Among the competencies considered as a basic need in terms of animal welfare; Resting areas, lighting conditions, ventilation conditions, feeder areas and drinker area ratios were determined as 91.7%, 75.8%, 100%, 95.8% and 96.7%, respectively. From the adequacy of the venues; The adequacy ratios of kid shed, goat shed, sick animal shed, maternity kennel and milking kennel were found to be 64.2%, 50.8%, 14.2%, 11.6% and 6.7%, respectively. From the add-on parts; Presence of shearing place, foot washing pool, goat bath, vehicle bath, loading ramp and presence of administration/keepers' house were found to be 4.2%, 1.7%, 1.7%, 0.8%, 2.5% and 20.8%, respectively. As a result, while it was determined that it was sufficient to meet the basic needs in terms of animal welfare in the farms, places such as shearing ground, foot washing pool, goat bath, loading ramp are also requirements in terms of animal welfare. Considering animal welfare and climate change; There is a need for more studies on breeding, housing, grazing, fighting diseases, animal breeding and breed preferences in order to ensure a sustainable goat breeding and its continuation as a profession.</p>
<p>Cite/Atf</p>	<p>Kaygısız, A., Yılmaz, İ., & Ceylan, S. (2024). Mersin ilindeki keçi işletmelerinin hayvan refahı bakımından değerlendirilmesi. <i>Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi</i>, 29 (1), 1-13. https://doi.org/10.37908/mkutbd.1296386</p>

GİRİŞ

Tarih boyunca insanlara yoldaş olan keçiler (*Capra hircus*), kırsal alanda yaşamını sürdüren insanların hayvansal kaynaklı gıda ihtiyaçlarının önemli bir kısmını sağlamışlardır (Lu & Miller, 2019). Keçi türünün tahmini olarak 10.000 yıl öncesinde neolitik dönemde Yakın Doğu'da evcilleştirildiği ve buradan kıtalara götürüldüğü kabul edilmektedir (Fernández ve ark., 2006). Keçiler sürü içgüdüleri yüksek hayvanlar olup, sosyal gruplar halinde yaşamayı tercih ederler. Keçiler insanlar ile ilişki kurmaktan hoşlanırlar ve bunu sıklıkla göstermeye çalışırlar (Koyuncu & Öziş Altınçekiç, 2010). Et, süt ve diğer hayvansal ürünlerin elde edildiği keçiler, kalitesi düşük mera, fundalık ve çalılık alanları iyi değerlendirmeleri ile bilinirler (Günlü & Alaşahan, 2010). Türkiye de 2023 yılına ait mevcut küçükbaş sayısı 56 266 000 baş olup keçi sayısı (11 578 000 baş), küçükbaş hayvanların %20.58'ini oluşturmaktadır (TÜİK, 2023).

Birçok ülkede olduğu gibi, Türkiye'de de keçiler, ticari faaliyetin yanısıra, aile içi et ve süt ihtiyacının karşılanması amacıyla da yetiştirilen bir çiftlik hayvan türüdür (Anitaş ve ark., 2017). Sütünün insan sağlığı açısından faydalı içeriğe sahip olması ve hekimler tarafından tüketiminin tavsiye edilmesi gibi faktörler keçi sütünün tercihinde etkili olmaktadır (Skoufos ve ark., 2016; Tapkı, 2021). Peynir üretiminde çoğunlukla inek sütü kullanılsa da, son dönemlerde özellikle keçi sütünün insan sağlığı açısından sahip olduğu özelliklerinin farkına varılması, keçi peynirine olan ilgiyi artırmıştır (Çayır & Güzeler, 2020). Keçi ürünlerine artan talep ile birlikte de tüketicilerin zihninde, keçilerden ürün elde edilirken, hayvan refahına uyulup uyulmadığı konusunda cevabı merak edilen birçok soru söz konusu olmuştur (Koyuncu & Öziş Altınçekiç, 2010). Çünkü hayvan refahı, yüksek kaliteli ve sağlıklı çiftlik hayvanı yetiştiriciliğinin ön koşulu olup, yüksek refah standartları altında yetiştirilen hayvanlardan elde edilen ürünlerin kalitesinin de yüksek olduğu bilinmektedir (Işık & Erzurum, 2023).

Hayvan refahının önemli göstergelerinden birisi de, hayvanın doğası ve türüne özgü özellikleri itibarıyla istediği davranışları rahat bir şekilde sergileyebilmesidir (Savaş ve ark., 2010). Refah bir hayvanın davranış ve fizyolojisi kadar onun duygularını ve sağlığını da kapsamakta olup, refah seviyesi iyiden kötüye doğru değişim göstermektedir (Koyuncu & Öziş Altınçekiç, 2010). Bu nedenle hayvansal ürünler için yetiştirilen hayvanların refahı ile ilgili geniş bir uluslararası tartışma da vardır (Bracke, 2009). Yapılan bilimsel çalışmalarda pek çok bilim insanı, hayvan refahına uyularak elde edilen hayvansal ürünlerin tüketiciler tarafından daha çok tercih edildiğini bildirmişlerdir (Ortega ve ark., 2016). Bu yüzden hayvan refahı, hayvansal bazlı ürünlerin kalitesini artırırken, aynı zamanda tüketicilerin etik ve ahlaki olarak olmasını istedikleri şartlarında yerine getirileceği düşünülmektedir (Liang ve ark., 2022).

Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (WOAH, 2023) tarafından hayvan refahının bilimsel, etik, ekonomik, kültürel, sosyal, dini ve politik boyutları olan karmaşık ve çok yönlü bir konu olduğu ve sivil toplumdan giderek artan bir ilgi gördüğü bildirilmiştir (WOAH, 2023). Bununla birlikte WOAH'ın (2023) Kara Hayvanları Yasası'na göre hayvan refahının, "bir hayvanın yaşadığı ve öldüğü koşullarla ilgili olarak fiziksel ve zihinel durumu" anlamına geldiği ifade edilmiştir.

Yapılan bir çok çalışma, hayvan refahının yalnız hayvanın büyüme ve sağlığı ilgili değil, aynı zamanda elde edilen ürünlerin kalitesi üzerine de olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Phillips ve ark., 2010; Bitzios ve ark., 2011). Hayvanların yaşam ortamları, fizyolojik ve davranışsal alışkanlıklarına göre değiştirilmesi, hayvanlarda stresini azaltmakla birlikte; tüketiciler için ciddi sağlık tehlikeleri oluşturan pestisitlerin, yem katkı maddelerinin ve ilaçların kullanımını da azaltmaktadır (Liang ve ark., 2022).

Bu çalışmanın amacı, Mersin ilinde keçi yetiştiriciliği yapılan işletmelerde yetiştiricilik ve keçi ürünleri üretimi sırasında hayvan refahı gerekliliklerine uyulup uyulmadığının tespit edilmesi ve çalışma sonuçlarına dayalı olarak hayvan refahının artırılması konusunda önerilerde bulunmaktır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Çalışmanın materyalini Mersin ilinde keçi yetiştiriciliği yapan 20 baş ve üzeri hayvana sahip 120 keçi işletmeleri oluşturmuştur. Bu amaçla 120 yetiştirici ile yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

Örnek büyüklüğünün tespiti

Anket yönteminde tam sayım ile elde edilen veriler daha doğru sonuçlar yansıtır. Popülasyonun küçük ve bilgi eldesi kolay ise tam sayım yapılmalıdır (Çiçek & Erkan, 1996; Yamane, 2010). Aksi durum söz konusu ise, örneklem yöntemini seçmek daha doğru olur. Bu nedenle toplam işletme sayısını gösteren N (popülasyon büyüklüğü) biliniyorken, ayrıntılı bilgilere ulaşamıyor ise (standart sapma ve varyans değerleri bilinmiyor) Basit Tesadüfü Örneklem Yöntemi kullanılabilir (Yamane, 2010). Bu çalışmada söz konusu Eşitlik 1'de verilen formül kullanılarak örneklem büyüklüğü belirlenmiştir. Bu yöntem Topçu ve ark. (2012), Karadaş ve ark. (2015 & 2018) tarafından da hayvancılıkla ilgili çalışmalarda kullanılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı Mersin ilinde 2 990 adet keçi işletmesi mevcut mevcuttur (Aydoğan, 2019). Bu işletmelerden belirlenen örnek büyüklüğü kadar, 20 baş ve üzeri keçi varlığına sahip işletme çalışmaya dahil edilmiştir.

$$n = (N \cdot t^2 \cdot p \cdot q) / ((N - 1) \cdot D^2 + t^2 \cdot p \cdot q) \quad \text{Eq.(1)}$$

n= Örnek büyüklüğü

N= İşletme sayısı

D= Kabul edilen veya arzu edilen örneklem hatası

t= Tablo değeri

p= Hesaplanması istenen oran

q=1-p

$$n = \frac{2990 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{((2990 - 1) \times 0,1^2 + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5)}$$

Örneklem sayısı 93 adet tespit edilmiş olup, örneklem hatalarını en aza indirmek için bu büyüklüğün %30 fazlası çalışmaya dahil edilerek 120 işletmeye tamamlanmıştır.

Verilerin analizi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde, IBM SPSS İstatistik 20.0 paket programı kullanılmıştır (SPSS, 2011). Verilerin değerlendirilmesi yüzdeler ve ortalamalar şeklinde değerlendirme yapılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Mersin ilinde keçi yetiştiricilerin demografik özellikleri ve sahip oldukları varlıklara ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 1'te verilmiştir. Yetiştiricilerin eğitim durumları incelendiğinde; sadece %8.4'ünün diplomasız ancak okur-yazar olduğu, diğer yetiştiricilerin tamamının bir diploma derecesine sahip olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %2.5'inin üniversite mezunu olması dikkat çekici bulunmuştur (Çizelge 1). Daha önce yapılan çalışmalarda, Bilginturan ve Ayhan (2008) Burdur ilinde keçi üreticilerinin %97.50'sinin ilkokul ve %2.50'sinin de lise mezunu olduğunu, Acar ve Ayhan (2012) Burdur ilinde keçicilik yapanların %75.76'sinin ilkokul, %14.55'inin ortaokul, %7.27'sinin ise lise mezunu olduğunu, Elmaz ve ark. (2014) ise keçi yetiştiricilerinin %77.2 oranıyla ilkokul mezunu olduklarını, Kızıoğlu ve Karakaya (2023) Bingöl ilinde küçükbaş hayvan işletmesi sahiplerinin %49.7'sinin ilkokul, % 13.4'ünün lise, %5.0'inin yüksek okul, %9.3'ünün okuryazar olmadığını, Ceyhan ve ark. (2015)'nin da Niğde ili keçicilik işletmelerinde

işletme sahiplerinin %89,5'inin ilkokul, %5.3'ünün ortaokul ve %5.3'ünün'de lise mezunu olduğunu, Örnek (2018) ise Gaziantep ilinde keçi üreticilerinin %77.0'sinin ilkokul mezunu olduğunu belirtmişlerdir.

Çizelge 1. Yetiştiricilerin demografik özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler

Table 1. Descriptive statistics of breeders' demographics features

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n		İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	
		120	100.0			120	100.0
Yetiştiricinin Tahsil durumu	Okur-Yazar	10	8.4	İşletmelerde bulunan ırklar	Kıl keçisi	114	95.0
	İlkokul	73	60.8		Kıl keçisi+Honamlı	2	1.7
	Ortaokul	25	20.8		Honamlı	2	1.7
	Lise	9	7.5		Saanen+Honamlı	1	0.8
	Üniversite	3	2.5		Saanen+Honamlı+Alpin	1	0.8
Yetiştiricinin yaşı (yıl)	21-40	34	28.3	Keçi sürüsü büyüklüğü (baş)	20-50	2	1.7
	41-60	72	60.0		51-100	13	10.8
	>61	14	11.7		101-200	44	36.7
Yetiştiricinin mesleği	Çiftçi	117	97.5	Keçi sürüsü büyüklüğü (baş)	201-300	43	35.8
	Serbest	3	2.5		301-400	15	12.5
Keçi yetiştiriciliğini yapma nedeni	Ana geçim kaynağı	90	75.0	Keçi sürüsü büyüklüğü (baş)	401-500	2	1.7
	Ek gelir için	30	25.0		>500	1	0.8
Keçi yetiştiriciliğini Yapma süresi (yıl)	1-10	21	17.5	İşletme arazi varlığı (dekar)	Yok	35	29.2
	11-20	28	23.3		1-50	50	41.6
	21-30	39	32.5		51-100	27	22.5
	>31	32	26.7		> 101	8	6.7
Keçi sürüsünü edinme şekli	Aileden kalma	97	80.8	Ağıl (barınak) tipi	Açık	110	91.7
	Satın alma	23	19.2		Yarı açık	3	2.5
					Kapalı	7	5.8

Yetiştiricilerden elde edilen verilere göre yaş ortalamalarının 46.8 yıl olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %28.30'ü 21-40 yaş grubunda, %60.0'ı 41-60 yaş grubunda ve %11.7'si ise 61 ve üzeri yaş grubunda yer aldığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda keçi yetiştiricilerinin yaş ortalaması Isparta ilinde 44.45 yıl (Acar & Ayhan, 2012), Mersin ilinde 44.6 yıl (Aydoğan, 2019), Van ilinde 48.75 yıl (Yıldız, 2011), Burdur ilinde 50.30 yıl (Bilginturan & Ayhan, 2008) ve Antalya, Isparta ve Burdur illerini kapsayan bir çalışmada ise keçi yetiştiricilerinin %81.1'inin 40 yıl ve üstünde olduğunu bildirilmiştir (Tolunay ve ark., 2018). Bu çalışmada, keçi yetiştiricilerinin yaş dağılımının normal dağılışı göstermesi ve gençlerin hayvancılığa olan ilgisinin yüksek olması olumlu bir bulgu olarak değerlendirilmiştir.

Yetiştiricilerin meslekleri ile ilgili sorulan soruya %97.5'si asıl mesleğinin çiftçilik ve bunlardan %75'i ise ana geçim kaynağının keçi yetiştiriciliği olduğunu ifade etmişlerdir (Çizelge 1). Büyük sürüler halinde yapılan keçiciliğin genellikle göçer ailelerin geçim kaynağı olduğu bilgisi Aydoğan (2019) tarafından bildirilen durum ile uyumlu bulunmuştur. Gündüz ve Yüceer Özkul (2017) tarafından Mersin ilinde yetiştiriciliğin göçer şekilde yapıldığı, bu kapsamda, kışın daha çok merkez köylerde barındırılırken sürülerin, havaların ısınmasıyla Toros dağlarının eteklerindeki yaylalara götürüldüğünü bildirmişlerdir.

Yetiştiricilerin keçi yetiştiricilik yapma süresinin işletmelerin %17.5'inde 10 yıl ve daha az (n=21), %82.5'inde ise 11 yıl ve üzeri (n=99) olduğu belirlenmiştir (Çizelge 1). Konu ile ilgili Bilginturan ve Ayhan (2008) Burdur ilinde yetiştiricilik yapılma süresini ortalama 50.30 yıl olarak bildirmişlerdir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre, yetiştiricilerin sahip oldukları keçi sürülerinin %80.8'i (n=97) aileden ve %19.2'i (n=23) ise keçileri satın alma yoluyla temin edildikleri belirlenmiştir. Bu durum, keçi yetiştiriciliğinin

sürdürülebilirliği ve bir meslek olarak kabul edilmesi anlamında olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 1).

Yetiştiricilerin sahip oldukları sürü büyüklüğü ve keçi ırkı incelendiğinde (Çizelge 1), yetiştirilen keçilerin %95.0'inin (n=114) kıl keçisi olduğu, sürü büyüklüğü olarak %85'inin (n=102) 100 ila 400 baş arasında değiştiği belirlenmiştir. Sürülerin büyük çoğunluğunun 100 baş üzeri kapasiteye sahip olması keçi yetiştiriciliğinin önemsenerek yapıldığını ve asıl iş olarak görüldüğünün diğer bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda işletmelerin sahip olduğu ortalama keçi sayısı Burdur ilinde 117.9 baş (Elmaz ve ark., 2014) ve 119.23 baş (Bilginturan & Ayhan, 2008), Isparta ilinde ise 154.46 baş (Acar & Ayhan, 2012) olarak bildirilmiştir. İşletmelerde bulunan keçi ırkı ile ilgili olarak, Bilginturan ve Ayhan (2008) Burdur ilinde %100'ünün kıl keçisi, Acar ve Ayhan (2012) ise Isparta ilinde %98.78 kıl keçisi ve %1.22 Saanen melezi olduğunu bildirmişlerdir.

Yetiştiricilerin arazi varlığı incelendiğinde %70.8'inin 1 ila 100 dekar arasında değişen arazi sahip olduğu, %29.2'sinin (n=35) ise herhangi bir arazi varlığı olmaksızın keçi yetiştiriciliği yaptığı tespit edilmiştir (Çizelge 1). Konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda ortalama arazi büyüklüğü Burdur ilinde 40.31 da (Bilginturan & Ayhan, 2008), Isparta ilinde ise işletme sahiplerinin %73.33'unun arazisinin olmadığı ve %23.64'unun da otlatma için arazi kiraladıkları bildirilmiştir (Acar & Ayhan, 2012). Tolunay ve ark. (2018) keçi yetiştiricilerinin %43.1'inin kendine ait arazilere sahip olduğunu, kalan kısmının ise orman içi ve kenarında uygun görülen arazilerde bu mesleği sürdürdüğünü bildirmişlerdir.

İşletmelerdeki barınak tipleri değerlendirildiğinde, işletmelerin %91.7'i (n=110) açık tip barınak, %5.8'inin (n=7) kapalı tip barınak ve %2.5'inin (n=3) yarı açık tip barınak kullandığı belirlenmiştir. Açıkta barındırılan hayvanların fizyolojik ve davranışsal fonksiyonlarını en iyi şekilde yerine getirdikleri ve hareket etme özgürlüğü içinde oldukları bildirilmiştir (Işık & Erzurum, 2023). Bu itibarla açık tip barınakların hayvan refahı açısından daha uygun olduğu görülmektedir. Yürütülen benzer çalışmalarda, Burdur ilinde barınakların %65'i kapalı, %32.5'i nin ise sundurmali (Bilginturan & Ayhan, 2008), Isparta ilinde ise barınakların %76.97'si yarı açık, %20.00'si kapalı ağıl (Acar & Ayhan, 2012), Bingöl ilinde ise küçükbaş hayvan barınaklarının %86.6'sının kapalı ağıl şeklinde olduğu (Kızıloğlu & Karakaya, 2023) bildirilmiştir. Sonuç itibarıyla, Mersin ilinde keçi barınaklarının büyük bir kısmının hayvan refahı açısından çalışma yapılan illerle karşılaştırıldığında daha uygun olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada keçi yetiştiricilerinin otlatma ve mera kullanımı ile ilgili uygulamaları hakkında anket sorularına verdikleri cevaplara ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 2'de verilmiştir. Yetiştiricilerin keçileri otlatmak için kullandıkları mera mülkiyeti incelendiğinde yetiştiricilerin %97.5'inin (n=117) köy ortak merasını kullandıkları, %2.5'inin (n=3) ise özel mülkiyet meraya sahip oldukları belirlenmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Yetiştiricilerin mera kullanımına ait tanımlayıcı istatistikler

Table 2. Descriptive statistics on pasture use by breeders

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	N		İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	
		120	100.0			120	100.0
Mera mülkiyeti	Köy ortak malı	117	97.5	Kışın meraya çıkma	Evet	78	65.0
	Özel mülkiyet	3	2.5		Hayır	42	35.0
Otlatma şekli	Köy ortak malı	66	55.0	Yavruları ana ile birlikte otlatma	Evet	30	25.0
	Özel Mera	3	2.5		Hayır	90	75.0
	Mera+ Yayla	51	42.5	Anasız yavruları besleme yöntemi	Biberonla besleme	48	40.0
Mera dönüşü ek yemleme	Evet	84	70.0		Yakma	47	39.2
	Hayır	36	30.0	Biberon + Yakma	25	20.8	
Meradan yararlanma süresi (ay)	< 4	5	4.2	Günlük merada kalma Süresi (saat)	< 8	11	9.2
	5-8	33	27.5		8-12	105	87.5
	9-12	82	68.3		> 12	4	3.3

Yine bu çalışmada yetiştiricilerin keçileri beslemek için %55.0 (n=66) oranında köy ortak malını kullandıkları, %42.5'inin (n=51) Mera+Yayla, %2.5'inin (n=3) ise özel mülkiyete sahip meraları kullandıkları belirlenmiştir. Mera dönüşü hayvanlara ek yemleme yaptığını ifade eden yetiştiricilerin oranı %70.0 (n=84) olup, %30.0'u (n=36) ise ek yemleme yapmadıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 2). Konu ile ilgili Gaziantep ilinde yapılan çalışmada (Örnek, 2018) keçi yetiştiricilerinin %67'sinin mera imkânlarına sahip olduğu, %29.7'sinin olmadığı, yetiştiricilerin %81.9 mera olarak orman ve tarla kenarlarını kullandıkları belirlenmiştir. Aydın (2017) tarafından Muğla ilinde yürütülen çalışmada mera varlığı bakımından işletmelerin %24'ünün kendi mülkiyeti olduğu, %32'sinin köy ortak merasını kullandıklarını, %36'sının orman ve tarla kenarlarını mera olarak değerlendirdikleri ve %8'inin ise mera imkânına sahip olmalarını bildirilmiştir.

Meralardan yararlanma süresi olarak yetiştiricilerin %27.5'inin (n=33) 5-8 ay, %68.3'ünün (n=82) 9-12 ay olduğu belirlenmiştir. Hayvanların günlük merada kalma sürelerini ise çoğunlukla 8-12 saat (n=105, %87.2) olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte işletme sahiplerinin %65.0'i (n=78) keçilerin otlatılmak üzere kış aylarında meraya çıkarıldıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 2).

Konu ile ilgili Soydiç (2020) tarafından yapılan çalışmada Antalya ilindeki keçi işletmelerinde, keçilerin gün içerisinde merada kalma süresi olarak 8 saatten az tutan işletme oranını %7.37, 8-12 saat aralığında merada tutan işletme oranını %52.63 ve 12 saatten fazla merada tutan işletme oranı ise %40.00 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada, gün içerisinde hayvanların merada tutulma süresi 8 saatten fazla olup, bu işletmelerin oranı %90.8 dir. Bu durum keçi yetiştiriciliğinde mera kullanımının ne denli önemli olduğunu göstermektedir.

Oğlakların ana ile otlatılması işletmelerin %25.0'in de uygulanırken, işletmelerin %75.0'inde oğlaklar analarından ayrı olarak otlatılmaktadır. Konu ile ilgili yaptığı çalışmada Soydiç (2020) Antalya ilinde keçi yetiştiren işletmelerinin %7.37'sinde oğlakların anaları ile birlikte otlatıldığını bildirmiştir.

Bununla birlikte yetiştiricilerin anasız yavruları besleme yöntemi; biberonla besleme, yakma ve biberon + yakma oranları sırasıyla %40.0 (n=48), %39.2 (n=47) ve %20.8 (n=25) olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2). Taşkın ve ark. (2017) anası ölen oğlakların %91.3'ünün başka bir ana ile (yakma) beslendiğini bildirmişlerdir. Soydiç (2020) ise Antalya ili keçicilik işletmelerinde anası ölen ya da annesi tarafından kabul edilmeyen oğlakların %76.84'ünün biberonla beslendiğini, %23.16'sının ise anaya oğlağı yakma işlemi yapıldığını bildirmiştir.

İşletmelerde hayvan kayıplarına sebep olan faktörler için yetiştiricilerin anket sorularına verdikleri cevaplar doğrultusunda elde edilen verilere ait tanımlayıcı istatistikleri Çizelge 3'te verilmiştir.

İşletmelerin %40.0 (n=48)'ında yeni doğan/emiştirme döneminde oğlak ölümünün olduğu belirlenmiştir. Yavru ölümlerinin sebeplerini yetiştiricilerin %63.4'ü (n=76) ishalden kaynaklandığını, %34.2'si (n=41) diğer sebeplerden, %2.4'inin (n=3) ise sıcak-soğuk şokundan kaynaklandığını ifade etmişlerdir (Çizelge 3).

Çizelge 3. İşletmelerde hayvan kayıpları, sebepleri ve kusurlara ait tanımlayıcı istatistikler

Table 3. Descriptive statistics of animal losses, causes and defects in farms

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n		İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	
		120	100.0			120	100.0
Doğum-Sütten kesim dönemi oğlak ölümleri	Evet	48	40.0	Topallık problemi	Evet	33	27.5
	Hayır	72	60.0		Hayır	87	72.5
Oğlak ölüm sebepleri	Sıcak-soğuk şoku	3	2.4	Meme anormalliği	Evet	27	22.5
	İshal	76	63.4		Hayır	93	77.5
	Diğer	41	34.2		Asimetri	100	83.4
Yabani hayvan saldırısı	Evet	93	77.5	Meme anormallik sebepleri	Kör-sarkık meme	19	15.8
	Hayır	27	22.5		Fazla meme başı	1	0.8

Taşkın ve ark. (2017) işletmelerin %54.7'sinde emiştirme döneminde yavru ölümlerine rastlandığını bildirmişlerdir. Diğer yandan, kıl keçi sürülerinde süttten kesime kadarki dönemde yaşama gücü oranı, Konya ilinde %80.67 (Tekin & Ögeç 2017), Elazığ ilinde % 82.5 (Şimşek & Bayraktar, 2006); Amasya ilinde %83.2 (Tozlu Çelik & Olfaz, 2018), Karaman ilinde %89.3 (Tekin & Arlı, 2019) olarak bildirilmiştir. Bu araştırma bulgularına benzer olarak, süttten kesim öncesi dönemde oğlak ölümlerinin büyük bir kısmının ishallerden kaynaklandığı bildirilmiştir (Awemu ve ark., 1999; Ameh ve ark., 2000; Marai ve ark., 2002; Kumar ve ark., 2003; Kritas ve ark., 2003; Şimşek ve Bayraktar, 2006). Bu çalışmada emiştirme döneminde yavru ölümü görülen işletme sayısı oranı yüksek bulunmuş olup, yavru ölümü görülen işletme sayısının azaltılması için, yavru ölümüne yol açan nedenler ile ilgili daha kapsamlı bilimsel çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde başarıyı etkileyen önemli faktörlerden biri de yabancı hayvanların saldırılarından kaynaklanan ölümleri azaltmaktır (Taşkın ve ark. 2011). Bu çalışmada keçilerde yaralanma ve kayıplara sebep olan yabancı hayvan saldırıları da sıklıkla meydana gelen problemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (%77.5, n=93). Konu ile ilgili Taşkın ve ark. (2017) yaptıkları çalışmada keçilik işletmelerinde %30.34 oranında yabancı hayvan saldırısına rastlandığını bildirmişlerdir. ABD'de yapılan bir çalışmada ise, çiftlik hayvanları ölüm nedenleri içinde yabancı hayvanlardan kaynaklanan ölüm oranı %34'dür. Yüzde 34'ün içinde de ilk sırayı çakallar alırken, bunu sırasıyla yaban köpekleri, vaşak ve diğerleri izlemiştir (Browns ve ark., 1997; McNeal, 2023).

Bu çalışmada da keçi sürülerinin yabancı hayvan saldırılarına karşı korunması açısından yetiştiricilerin ve çobanların bilinçlendirilmesi (barındırma, merda sürü yönetimi, çoban köpeği kullanımı v.b.) ile ilgili çalışmaların yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Otlatılan keçilerin, refahları konusunda karşı karşıya kaldıkları önemli problemlerden birisi de topallık olup, topallığı önlemek için hayvanlara temiz ve yumuşak barınak zemini sağlanması yanında, yeterli hareket imkânı ve düzenli ayak bakımını yapılmalıdır (Işık & Erzurum, 2023). Bu çalışmada keçi sürülerinin %27.5'inde (n=33) topallık problemi yaşandığı belirlenmiştir (Çizelge 3). Gül ve Örnek (2019) tarafından Gaziantep ili keçilik işletmelerinde %14.1 oranında ayak problemine rastlandığını bildirmişlerdir.

Keçi sürülerinde "meme anormalliği var" diyen yetiştiricilerin oranı %22.5 (n=27) olarak belirlenmiştir. Yine sürülerde meme anormallikleri incelendiğinde, Asimetrik meme olarak niteleyen işletmelerin oranı %83.4 (n=100), kör-sarkık meme olarak niteleyen işletmelerin oranı %15.8 (n=19), anormalliğin fazla meme başından kaynaklandığını ifade eden yetiştiricilerin oranı ise %0.8 (n=1) olarak belirlenmiştir. Soydinç (2020) Antalya ili keçi işletmelerinde meme anormalliği görülme oranının %66.32 olduğunu bildirmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlardan hakeketle meme ile sorunların daha çok memenin tip özelliklerinden kaynaklandığı, bu yüzden keçi sürülerinde meme tip özelliklerine göre seleksiyon çalışmasının yürütülmesine ve meme hastalıkları ve korunma yöntemleri konularında yetiştiricilerin ve bakıcıların bilinçlendirilmesine ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

İşletmelerde uygulanan idari işler yetiştiricilerin verdikleri cevaplara göre değerlendirilmiş olup, Çizelge 4'te verilmiştir. İşletmelerin %70.0'inde (n=84) doğumu yaklaşan hayvanlar için hazırlık yapıldığı ve bu hayvanların %15.8'ine (n=19) doğum bölmesinde doğum yaptırıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 4). Bu bağlamda Taşkın ve ark (2017) tarafından yapılan çalışmada İzmir, Çanakkale ve Balıkesir illerinde doğuma hazırlık yapan işletmelerin oranı %55.13 ve doğum bölmesi bulunan işletmelerin oranı ise %58.55 olarak bildirilmiştir. Yine bu çalışmada doğumun akabinde işletmelerin %32.5'inde (n=39) göbek kordonu bakımı yapıldığı ve işletmelerin %99.2'sinde yavrulara ağız sütü verildiği belirlenmiştir (Çizelge 4). Soydinç (2020) işletmelerin %73.68'inde göbek kordonu bakımı yapıldığını ve %98.95'inde ise ağız sütü içirildiğini bildirmiştir. Doğum sonrası yavru zarlarının imhası ile ilgili olarak toprağa gömen, köpeğe veren ve çöpe atan işletmelerin oranları sırasıyla, %7.5 (n=9), %38.3 (n=46) ve %54.2 (n=65) olarak belirlenmiştir (Çizelge 4). Antalya ilinde yapılan çalışmada aynı sırayla yavru zarlarının imhası %16.84, %45.26 ve %37.90 olarak bildirilmiştir (Soydinç, 2020). İşletmelerde parazit mücadelesi yapılmaya uygulamalarına ait yetiştiricilerin verdikleri bilgiler değerlendirildiğinde ise; işletmelerin tamamında iç parazit ve dış parazit mücadelesi

yapıldığı belirlenmiştir (Çizelge 4). Benzer olarak Soydiç (2020) Antalya ilinde keçi yetiştiren işletmelerde işletmelerin tamamında parazitlerle mücadele yapıldığını bildirmiştir.

Çizelge 4. İşletmede idari işlere ait tanımlayıcı istatistikler

Table 4. Descriptive statistics of administrative affairs in the farms

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n		%		İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n		%	
		120	100.0	120	100.0			120	100.0		
Doğuma hazırlık	Evet	84	70.0	Düzenli tırnak bakımı	Var	7	5.8	Gübre temizlik sıklığı	Günlük	14	11.7
	Hayır	36	30.0		Yok	113	94.2		Haftalık	99	82.5
Doğum bölmesi kullanımı	Evet	19	15.8	Gübre değerlendirme	Pazarlama	103	85.8	Gübre toplama	İşletme içinde	17	14.2
	Hayır	101	84.2		İşletme dışında	91	75.8		Kürek/El arabası	120	100
Göbek Bakımı	Evet	39	32.5	Gübre depolama	Traktör sıyırıcı	0	0	İç parazit mücadelesi	Var	120	100
	Hayır	81	67.5		İşletme içinde	29	24.2		Yok	0	0
Yavru zararını imha yöntemi	Toprağa gömme	9	7.5	Resmi aşı düzenli yapılma durumu	Düzenli	115	95.8	Dış parazit mücadelesi	Var	120	100
	Köpeğe verme	46	38.3		Düzensiz	5	4.2		Yok	0	0
	Çöpe atma	65	54.2		Özel aşı düzenli yapılma durumu	Düzenli	101			84.2	
Yavruları ağız sütüyle besleme	Evet	119	99.2	Düzensiz	Düzensiz	19	15.8		Yok	0	0
	Hayır	1	0.8								

Yetiştiricilere keçilerine düzenli olarak tırnak bakımı yapıp yapmadıkları sorulmuş ve elde edilen cevaplara göre işletmelerin %94.2'i (n=113) düzenli tırnak bakımı yapmadıklarını ve %5.8'inde (n=7) ise düzenli olarak tırnak bakımı yaptıklarını ifade etmişlerdir. Antalya ilinde benzer olarak Soydiç (2020) işletmelerin %90.53'ünde düzenli tırnak bakımının yapılmadığını ve %9.47'inde ise düzenli tırnak bakımının yapıldığını bildirmiştir. Bu çalışmada tırnak bakımını yapan işletme oranının çok düşük olduğu bulunmuştur. Bu oranın artırılmasının hayvan refahına, sağlığına ve verimine katkı sağlayacağı beklenen bir sonuçtur. Bu konu ile ilgili olarak yetiştiricilerin ve çobanların bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

İşletmelerde uygulanan gübre yönetimi hakkında yetiştiriciler, temizliğinin tüm işletmelerde yapıldığını ve gübrenin kürek ve el arabası ile taşındığını ifade etmişlerdir. Soydiç (2020) ise işletmelerin %73.69'unda kürek ve el arabası ile, %25.26'ında traktör sıyırıcısıyla gübre temizliği yapıldığını bildirmiştir.

Bu çalışmada işletmelerde gübre temizlik sıklığının büyük çoğunluğunun (%82.5, n=99) haftalık yapıldığı, elde edilen gübrelerin işletmelerin %85.8'inde (n=103) pazarlandığı ve %75.8'inde (n=91) gübrelerin işletme dışında depolandığı belirlenmiştir. Konu ile ilgili Soydiç (2020) işletmelerde gübre temizleme sıklığının genellikle haftalık olduğunu (%74.74), günlük ve aylık yapanların oranını ise eşit olduğunu (%12.63) bildirmiştir. Aynı çalışmada gübre depolama yerinin işletme dışında (%84.21), %8.42'inde barınak içerisinde ve %7.37'sinde gübre deposunda toplandığı ifade edilmiştir. Ayrıca işletmelerde gübrelerin %67.37 oranında satıldığı ve %32.63'ünde ise kendi işletmelerindeki arazilerde kullanıldığı ifade edilmiştir.

Bu çalışmada işletme sahiplerinin hayvanlara resmi olarak zorunlu aşılardan düzenli olarak uygulandığını ifade edenlerin oranı %95.8 olarak belirlenmiştir. Yetiştiriciler özel yapılması gereken aşılardan %84.2 oranında düzenli, %15.8'inde (n=19) ise rasgele yaptıklarını bildirmişlerdir. Soydiç (2020) tarafından yapılan çalışmada Antalya ili keçi işletmelerinin %98.18'inde, Demirhan ve Erdem (2019) Uşak ili keçicilik işletmelerinin %81.8'inde keçilere düzenli aşı yapıldığını bildirmişlerdir.

İşletmelerde çoban istihdamı için yetiştiricilerin verdikleri cevaplar (n=120 işletme sahibi) doğrultusunda Çizelge 5'te verilmiştir. Yetiştiricilerin 14'ü (%11.7) çoban istihdam ettiklerini, 106'sı ise (%88.3) hayvanlarına kendilerinin baktıklarını ifade etmişlerdir. Yetiştiriciler çobanların sayısını tek kişi (n=14) olarak ve ortak olarak istihdam ettiklerini beyan etmişlerdir. Bu araştırma bulgularına benzer olarak, çoban ihtiyacını aile içinde temin eden işletme oranları Uşak ilinde, Demirhan ve Erdem (2019) tarafından % 93.2, Manisa ve İzmir illerine Taşkın ve ark. (2010) tarafından %90 ve üzeri, Acar ve Ayhan (2012) tarafından Isparta ili işletmelerinde %93.94 olarak bildirilmiş olup bu araştırmada tespit edilen 'işletmelerin %88.3'si çobanı kendi ailesinden temini' bulguları ile kısmen paralellik gösterdiği saptanmıştır.

Çizelge 5. İşletmede çoban istihdamına ait tanımlayıcı istatistikler

Table 5. Descriptive statistics on the use of shepherds in the farms

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	%
		14	100.0
Çoban	Daimi	10	71.4
çalıştırma şekli	Geçici	4	28.6
Çoban ücretlendirme	Aylık	9	64.3
Şekli	Dönemlik	5	35.7

İstihdam edilen çobanların %71.4'ünün daimi (n=10), %28.6'sının (n=4) ise geçici olduğu belirlenmiş olup, istihdam edilen çobanların %64.3'ünün (n=9) aylık olarak ve %35.7'sinin ise (n=5) dönemlik olarak ücretlendirildikleri tespit edilmiştir (Çizelge 5).

Bu çalışmada çoban istihdamının düşük sayıda olduğu tespit edilmiş olup, Türkiye de hayvancılık işletmelerinde çalıştırılmak üzere tecrübeli ve eğitilmiş çoban bulmanın zor olduğu genel bir sorun olarak bilinmektedir. Ancak bu çalışmada işletmelerin büyük çoğunluğunda çoban çalıştırılmaması, işletme sahiplerinin çok yüksek oranda sürüleri ile kendilerinin ilgilendikleri anlamına gelmekte olup, bu durum, keçi yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliği ve bir meslek olarak kabul görmesi açısından olumlu değerlendirmek mümkündür.

Bu bağlamda, Soydiç (2020) yaptığı bir çalışmada keçi yetiştiren işletmelerde çoban çalıştırma oranını %24.21 olarak tespit etmiş ve işletmelerin sürü büyüklüğü üzerinde çoban çalıştırmanın önemli katkısının olduğunu bildirmiştir.

Bu çalışmada işletmelerde hayvan refahı yeterliliklerine ait faktörler incelendiğinde ise (Çizelge 6), temel ihtiyaç yeterlilik oranları olarak; dinlenme alanları, aydınlatma şartları, havalandırma şartları, yemlik alanları ve suluk alanının sırasıyla, %91.7 (n=110), %75.8 (n=91), %100'ü, 95.8'i (n=115) ve %96.7 (n=116) olduğu belirlenmiştir. Bu oranlar itibarıyla, işletmelerin genel olarak yeterli donanımına sahip olduklarını söylemek mümkündür. Konu ile ilgili Antalya ilinde yapılan bir çalışmada bu yeterlilikler aynı sırayla %72.63, %57.89, %60.00, %86.32 ve %96.84 olarak tespit edilmiş olup (Soydiç, 2020), Mersin ilinde yapılan bu çalışmaya göre keçi işletmelerindeki temel ihtiyaç yeterliliklerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Yine hayvan refahı açısından hayvanların barındırılması ile ilgili ek yapıların yeterlilikleri incelendiğinde; oğlak bölmesi, teke bölmesi, hasta hayvan bölmesi, doğum bölmesi ve sağım bölmesi yeterlilik oranları sırasıyla %64.2 (n=64.2), %50.8 (n=61), %14.2 (n=17), %11.6 (n=14) ve %6.7 (n=8) olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre hayvanın refahı ile ilgili kısımların (bölme) yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Konu ile ilgili Soydiç (2020) yaptığı çalışmada aynı ek yapılar için sırasıyla %68.42, %20.0, %9.47, %56.84 ve %3.16 olarak tespit etmiş olup, bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile benzer olduğu söylenebilir.

Çizelge 6. İşletmelerin hayvan refahı yeterliliklerine ait bazı tanımlayıcı istatistikler

Table 6. Some descriptive statistics of the animal refreshment qualifications of the farms

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	N		İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	
		120	100.0			120	100.0
Dinlenme alanı	Yeterli	110	91.7	Doğum bölümü	Yeterli	14	11.6
	Yetersiz	10	8.3		Yetersiz	3	2.5
Aydınlatma şartları	Yeterli	91	75.8	Sağım bölümü	Yok	103	85.9
	Yetersiz	29	24.2		Yeterli	8	6.7
Havalandırma şartları	Yeterli	120	100	Kırkım yeri	Yetersiz	1	0.8
	Yetersiz	0	0		Yok	111	92.5
Yemlik alanı	Yeterli	115	95.8	Ayak yıkama havuzu	Var	5	4.2
	Yetersiz	5	4.2		Yok	115	95.8
Suluk alanı	Yeterli	116	96.7	Keçi banyoluk	Var	2	1.7
	Yetersiz	4	3.3		Yok	118	98.3
Oğlak bölümü	Yeterli	77	64.2	Araç banyoluk	Var	2	1.7
	Yetersiz	37	30.8		Yok	118	98.3
	Yok	6	5.0		Var	1	0.8
Teke bölümü	Yeterli	61	50.8	Yükleme rampası	Yok	119	99.2
	Yetersiz	35	29.2		Var	3	2.5
	Yok	24	20.0		Yok	117	97.5
Hasta hayvan bölümü	Yeterli	17	14.2	İdare/bakıcı evi	Var	25	20.8
	Yetersiz	4	3.3		Yok	95	79.2
	Yok	99	82.5				

Keçi yetiştiren işletmelerde hayvan refahına yönelik eklenti bölmeleri incelendiğinde ise, kırkım yeri varlığı, ayak yıkama havuzu, keçi banyosu, araç banyosu, yüklem rampası ve idare/bakıcı evi varlığı oranlarını sırasıyla %4.2 (n=5), %1.7 (n=2), %1.7 (n=2), %0.8 (n=1), %2.5 (n=3) ve %20.8 (n=25) olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre işletmelerin sahip oldukları hayvan refahına katkı verecek eklenti kısımlarının oldukça yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Benzer bir çalışmada Soydiç (2020) aynı özellikler için bildirdiği oranlar sırasıyla %5.26, %2.11, %1.05, %1.05, %3.16 ve %1.05 olup, işletmelerde gerek barınma, gerekse idari işlerin çadır ya da konteynerler ile karşılandığını bildirmiştir. Bu sonuçlar itibarıyla varolan eksikliklerin azaltılması ve giderilmesi için işletmelerde hayvan refahını artırıcı önlemlerin alınması ve uygulanması gereklidir.

Sonuç olarak, bu çalışmada hayvan refahını doğrudan etkileyen dinlenme alanları, aydınlatma şartları, havalandırma şartları, yemlik alanları ve suluk alanının yeterli olduğu sonucuna varılmış olup; buna karşılık, hayvan refahını ikinci derecede etkilediği düşünülen oğlak bölümü, teke bölümü, hasta hayvan bölümü, doğum bölümü ve sağım bölümü gibi ek yapıların yanı sıra, hayvan refahını üçüncü derece de etkilediği düşünülen kırkım yeri varlığı, ayak yıkama havuzu, keçi banyosu, araç banyosu, yüklem rampası ve idare/bakıcı evi varlığı yetersiz bulunmuştur.

Bu çalışmada Mersin ilinde incelenen işletmelerdeki yetiştiricilerin son on yıl içinde (%17.5'i) başkasından keçi satın alarak işletme kurması (%19.2'si) sürdürülebilirlik açısından olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca bu çalışmada yetiştiricilerin tamamına yakınının asıl meslek olarak çiftçi oldukları (%97.5) ve keçi yetiştiriciliği yaptıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda kendini çiftçi olarak tanımlayan büyük orandaki işletme sahiplerinin keçi yetiştiriciliğini ana geçim kaynağı (%75.0) olarak belirtmeleri, keçi yetiştiriciliğinin bir meslek olarak benimsendiğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Sonuç olarak keçi yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliği açısından, keçi yetiştiriciliğini bir meslek olarak yaygınlaştırmak ve yetiştiricilerin geçim kaynağı olarak yeterli kazanç elde etmelerini sağlamak zorunludur. Bu amaçla konu ile ilgili yetkin kuruluşların, hayvan refahı ile ilgili alt yapının iyileştirilmesi yönündeki tedbirler başta olmak üzere yetiştirme

teknikleri, barınma, otlatma, hastalıklarla mücadele, hayvan ıslahı ve ırk tercihleri konusunda yetiştiricilerin ve çobanların bilinçlendirilmesi amaçlı çalışmaların yanı sıra detaylı bilimsel çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Konu ile ilgili sürdürülebilirliğin sağlanması açısından ise, hayvan refahını artırıcı önlemlerin alınması için ilgili kurum ve kuruluşlarının da eğitim çalışmaları ile birlikte basılı-yazılı, görsel, elektronik ve dijital iletişim araçlarını sıklıkla kullanarak farkındalığın güncel tutulmasına katkı sağlamaları gereklidir.

ÇIKAR ÇATIŞMA BEYANI

Makale yazarları, aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarlar, çalışmaya eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

ETİK ONAY BEYANI

Çalışma için; Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulundan 14.09.2022 tarih ve 2022/26 sayılı, Karar no:2 ile izin alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Acar, M., & Ayhan, V. (2012). Isparta ili damızlık koyun keçi yetiştiricileri birliği üyesi keçicilik işletmelerinin mevcut durumu ve teknik sorunları üzerine bir araştırma. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 5 (2), 98-101.
- Ameh, J.A., Egwu, G.O., & Tijjani, A.N. (2000). Mortality in Sahelian goats in Nigeria. *Preventive Veterinary Medicine*, 44, 107-111.
- Anıtaş, Ö., Göncü, S., & Koluman, N. (2017). The Importance of comatic cell counts in dairy goat husbandry and effect on milk quality. *Çukurova Journal of Agriculture and Food Science*, 32, 35-42.
- Awemu, E.M., Nwakalor, L.N., & Abubakar, B.Y. (1999). Environmental influences on preweaning mortality and reproductive performance of Red Skoto does. *Small Ruminant Research*, 34, 161-165.
- Aydın, K. (2017). Muğla ilinde ruminant hayvancılığın mevcut durumu, bazı verim ve yapısal özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 188 s.
- Aydoğan, İ. (2019). Mersin ilinde kıl keçisi yetiştiriciliği yapan işletmelerin özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 65 s.
- Bilginturan, S., & Ayhan, V. (2008). Burdur ili damızlık koyun keçi yetiştiriciler birliği üyesi keçicilik işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 24-31.
- Bitzios, M., Fraser, I., & Haddock-Fraser, J. (2011). Functional ingredients and food choice: Results from a dual-mode study employing means-end-chain analysis and a choice experiment. *Food Policy*, 36, 715-725.
- Bracke, M.B.M. (2009). Rope test may indicate efficacy of tail-biting treatments in growing pigs. *Animal Welfare*, 18, 263-266.
- Browns, J.E., & Wade, D.A. (1997). Procedures for evaluating predation on livestock and wildlife. *Texas A&M University*. <http://texnat.tamu.edu/ranchref/predator/pred.htm>
- Ceyhan, A., Ünal, A., Çınar, M., Serbest, U., Şekeroğlu, A., Akyol, E., Yılmaz, E., & Demirkoparan, A. (2015). Niğde ili keçi yetiştiriciliğinin yapısal özellikleri ve sorunları üzerine bir araştırma. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3 (2), 74-79.
- Çayır, M.S., & Güzeler, N. (2020). İnek, keçi sütü ve bunların karışımlarından üretilen Hatay köy peynirlerinin bazı kalite özellikleri. *Çukurova Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 39 (9), 27-34.

- Çelik, H., & Olfaz, M. (2018). Yetiştirici koşullarında kıl keçi ve saanen x kıl keçi genotiplerinin (F1, G1, G2) büyüme özellikleri ve yaşama gücü üzerine bir araştırma. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 31 (1), 77-85. <https://doi.org/10.29136/mediterranean.408097>
- Çiçek, A., & Erkan, O. (1996). *Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Yöntemleri*. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No:12, Ders Notları Serisi No:6, Tokat.
- Demirhan, S.A., & Erdem, M. (2019). The current state of goat raising in the city of Uşak problems and suggestions for solutions. *Turkish Journal of Agriculture: Food Science and Technology*, 7 (sp1), 77-83. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v7isp1.77-83.2718>
- Elmaz, Ö., Ağaoğlu, Ö.K., Akbaş, A.A., Saatçi, M., Çolak, M., & Metin, M.Ö. (2014). Burdur ili küçükbaş hayvancılık işletmelerinin mevcut durumu. *Eurasian Journal of Veterinary Science*, 30 (2), 95-101. <https://doi.org/10.15312/EurasianJVetSci.201425926>
- Fernández, H., Hughes, S., Vigne, J.D., Helmer, D., Hodgins, G., Miquel, C., & Taberlet, P. (2006). Divergent mtDNA lineages of goats in an Early Neolithic site, far from the initial domestication areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103 (42), 15375-15379.
- Gündüz, Ö., & Yüceer-Özkul, B. (2017). Mersin’de koyun-keçi yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal özellikleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 57 (2), 99-104.
- Günlü, A., & Alaşahan, S. (2010). Türkiye’de keçi yetiştiriciliği ve geleceği üzerine bazı değerlendirmeler. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 81 (2), 15-20.
- Işık, M.K., & Erzurum, O. (2023). *Kuzu ve oğlak yetiştiriciliğinde refah uygulamaları*. https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=tr&hl=tr&user=7etzge0AAAAJ
- Karadaş, K., Yakup, E.E., Demir, O., Külekci, M., & Demir, N. (2015). Iğdır ilinde kırsal kalkınma kooperatifi üyelerinin örgütlenme ve kooperatif faaliyetleriyle ilgili problemleri ve çözüm önerilerinin belirlenmesi. 3. *Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 50 (2), 152-162.
- Karadaş, K. (2018). Koyunculuk işletmelerinin sosyo-ekonomik durumu; Hakkâri ili örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 49 (1), 29-35.
- Kızıloğlu, S., & Karakaya, E. (2023). *Bingöl ilinde küçükbaş hayvan işletmelerinin yapısal durumu, sorunları ve çözüm önerileri*. Ders Notları. <http://acikerisim.bingol.edu.tr:8080/xmlui/handle/20.500.12898/321>
- Koyuncu, M., & Özış Altınçekiç, Ş. (2010). Keçilerde refah. *Ulusal Keçicilik Kongresi*, 24-26 Haziran, Çanakkale.
- Kritas, S.K., Burriel, A.R., Tzivara, A.H., Govaris, A., Kyriakis, S.C., Karatzias, H., & Vlemmas, J. (2003). Prevention of scours in neonatal kids after modification of management and experimental vaccination against *Escherichia coli*. *Small Ruminant Research*, 50, 51-56.
- Kumar, S., Vihan, V.S., & Deoghare, P.R. (2003). Economic implication of diseases in goats in India with reference to implementation of a health plan calendar. *Small Ruminant Research* 47, 159-164. [https://doi.org/10.1016/S0921-4488\(02\)00237-7](https://doi.org/10.1016/S0921-4488(02)00237-7)
- Liang, Y., Cheng, Y., Xu, Y., Hua, G., Zheng, Z., Li, H., & Han, L. (2022). Consumer preferences for animal welfare in China: Optimization of pork production-marketing chains. *Animals*, 12, 3051. <https://doi.org/10.3390/ani12213051>
- Lu, C.D., & Miller, B.A. (2019). Current status, challenges and prospects for dairy goat production in the Americas. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 32 (8), 1244. <https://doi.org/10.5713/ajas.19.0256>
- Marai, I.F.M., Abou-Fandoud, E.I., Daader, A.H., & Abu-Ella, A.A. (2002). Reproductive doe traits of the Nubian (Zaraibi) goats in Egypt. *Small Ruminant Research* 46, 201-205. [https://doi.org/10.1016/S0921-4488\(02\)00195-5](https://doi.org/10.1016/S0921-4488(02)00195-5)
- McNeal, L.G. (2023). Sheep Husbandry Methods Can Effect Predation. Navajo Sheep Project. Serving People, Preserving Cultures, Inc, Utah-USA. <https://www.navajosheepproject.org/>

- Ortega, D.L., Hong, S.J., Wang, H.H., & Wu, L. (2016). Emerging markets for imported beef in China: Results from a consumer choice experiment in Beijing. *Meat Science*, 121, 317-323.
- Örnek, H. (2018). Gaziantep ilinde küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yapısal özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 97 s.
- Phillips, J.C., Ortega, A., Cook, M., Concepcion, M., Kimmons, T., Ralph, K., Ponce, J., Miller, H., Lam, M., & Baldwin, S. (2010). Activism and trust: Animal rights vs., Animal welfare in the food supply chain. *Journal of Food Distribution Research*, 41, 91-95.
- Savaş, T., Tölü, C., Akbağ, H.I., Coşkun, B., & Yurtman, İ.Y. (2010). Tırmanma oğlaklar için davranışsal bir gereksinim mi? *Ulusal Keçicilik Kongresi*, 24-26 Haziran, Çanakkale.
- Skoufos, I., Tzora, A., Karamoutsios, A., Tsangaris, G., Giannenas, I., & Fthenakis, G. (2016). Milk quality characteristics from Greek indigenous goats. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 67 (4), 243-252.
- Soydınç, E. (2020). Antalya ili keçi işletmelerinin barındırma olanaklarının belirlenmesi ve hayvan refahı açısından değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 97 s.
- SPSS. (2011). SPSS for Windows, Version 20.0, IBM SPSS Inc., Chicago, US.
- Şimşek, Ü., & Bayraktar, M. (2006). Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F1) melezlerine ait büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20 (3), 229-238.
- Tapkı, N., Tapkı, İ., Dağistan, E., & Sapmaz, K. (2021). Hatay ilinde tüketicilerin süt ve süt ürünleri tüketim yerleri ve tüketici tercihlerini etkileyen faktörler: İskenderun İlçesi örneği. *Journal of Animal Science and Products (JASP)*, 4 (1), 10-22. <https://doi.org/10.51970/jasp.878434>
- Taşkın, T., Bardakçioğlu, H.E., Yılmaz, M., Yılmaz, O., & Koyuncu, M. (2011). Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde yabancı hayvan zararları ve mücadele yöntemleri. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 121-134.
- Taşkın, T., Koşum, N., Engindeniz, S., Savran, A., Aktürk, D., Kesenkaş, H., Uzmay, A., & Gökmen, M. (2017). İzmir, Çanakkale ve Balıkesir illeri keçi işletmelerinde sürü yönetim uygulamaları üzerine bir araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 54 (3), 341-349. <https://doi.org/10.20289/zfdergi.388089>
- Taşkın, T., Kaymakçı, M., Bilgen, B., Gücel, M., & Ün, C. (2010). Kıl keçi sürülerinde scrapie risk faktörlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma: "Manisa ve İzmir örneği". *Hayvansal Üretim*, 51 (2), 7-15.
- Tekin, M., & Arlı, M. (2019). The growth and survival rate of hair goat kids raised by public in Karaman region. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 90 (2), 152-157. <https://doi.org/10.33188/vetheder.539444>
- Tekin, M., & Ögeç, M. (2017). Konya bölgesinde halk elinde yetiştirilen kıl keçisi oğlaklarının büyüme ve yaşama gücü. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 57 (2), 93-98.
- Tolunay, A., İnce, D., Daşkiran, İ., Türkoğlu, T., & Özmiş, M. (2018). Akdeniz bölgesinde kırsal yoksulluğun azaltılmasında keçi yetiştiriciliğinin rolü. *1st International Symposium on Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in Mediterranean Countries*, 22-24 October Isparta, ISNOS-MED.
- Topçu, Y., Uzundumlu, A.S., & Karadaş, K. (2012). Erzurum ilinde şekerpancarı üretim maliyeti. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (2), 41-50.
- TÜİK. (2023, May 5). *Hayvansal üretim istatistikleri* (Yayın Tarihi: 09 Şubat 2023, Sayı: 49682). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansal-Uretim-Istatistikleri-2022-49682>
- WOAH. (2023, May 5). *Hayvan refahı*. https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and%20_welfare/animal-welfare/#ui-id-1
- Yamane, T. (2010). *Temel örnekleme yöntemleri*. Literatür Yayıncılık, İstanbul.