

Sığır çiftliklerinde yetiştirici uygulamaları ve hayvan refahı üzerine bir araştırma

A study on breeder practices and animal welfare on cattle farms

Ali KAYGISIZ¹, İsa YILMAZ², Hasan YURDAGÜL³

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

²İğdir Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Iğdır, Türkiye.

³Tarım ve Köyşeri Bakanlığı, Onikişubat İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Kahramanmaraş, Türkiye.

ARTICLE INFO	ÖZET
<p>Article history: Recieved / Geliş: 02.02.2024 Accepted / Kabul: 01.03.2024</p> <p>Anahtar Kelimeler: Büyükbaş Hayvansal üretim Hayvan refahı Tarım işletmesi</p> <p>Keywords: Cattle Animal production Animal welfare Farms</p> <p>✓Corresponding author/Sorumlu yazar: Ali KAYGISIZ alikaygisiz@ksu.edu.tr</p>	<p>Bu çalışma, Kahramanmaraş ili Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde 10 baş ve üzeri büyükbaş hayvana sahip işletmelerde Basit Rastgele Örnekleme yöntemine göre seçilen 100 işletme sahibi ile yüz yüze anket yapılarak elde edilmiştir. Çalışmada yetiştiricilerin ortalama olarak; yaş ve mesleki tecrübeleri sırasıyla 42.0 yaş ve 18.1 yıl, sığır varlığı 53.2 baş, barınak kapasitesi (sağmal inek) ve ömrü sırasıyla 37.5 baş ve 12.7 yıl olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin yüksek oranda (%80.0) hayvan refahı konusunda farkındalıklarının olduğu tespit edilmiştir. Hayvanları sıcak stresinden korumak için ise işletmelerde fan çalıştırma, serinletme ve pencere açma uygulaması oranları sırasıyla %17.0, %45.0 ve %38.0 olarak tespit edilmiştir. İneklere ve buzağılara septisemi aşısı/serumu yapılma oranı sırasıyla %15.0 ve %71.0 oranında olmuştur. İneklere doğuma iki ay kala kuruya ayıran işletme oranı %80.0 olarak belirlenmiştir. İşletmelerde hayvan refahı açısından olumsuz olarak değerlendirilen faktörlerden; ahırların kaygan zemine sahip olması %35.0, ahıra girildiğinde gözlerin yanması %22.0, havalandırma yetersizliği %38.0, yetersiz pencere %21.0, hasta ve doğum bölgesi yokluğu eşit olarak %80.0, ahır konumunun ev altı olması %36.0 oranında olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, yetiştiricilerin hayvan refahı konusunda farkındalıklarının olduğu, bu farkındalığın pratiğe yansımaları gerektiği ve konu ile ilgili daha fazla gözleme dayalı çalışmaya ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.</p>
	<p>ABSTRACT</p> <p>This study was obtained by conducting a face-to-face survey with 100 farms owners selected according to the Simple Random Sampling method in enterprises with 10 heads and more cattle in Onikişubat and Dulkadiroğlu districts of Kahramanmaraş province. In the study, it was determined that the average age and professional experience of the breeders were 42.0 years and 18.1 years, respectively, the number of cattle was 53.2 heads, the shelter capacity (milking cow) and lifespan were 37.5 heads and 12.7 years, respectively. It was determined that a high percentage (80.0%) of the breeders were aware of animal welfare. In order to protect the animals from heat stress, the rates of fan operation, cooling and window opening were 17.0%, 45.0% and 38.0%, respectively. The rate of septicemia vaccination/serum administration to cows and calves was 15.0% and 71.0%, respectively. The proportion of farms that separated the cows to dry two months before the birth was determined as 80.0%. Among the factors evaluated as negative in terms of animal welfare in the farms; it was determined that 35.0% of the holdings had slippery floors, 22.0% had burning eyes when entering the barn, 38.0% had inadequate ventilation, 21.0% had inadequate windows, 80.0% had equal number of sick and delivery stalls, and 36.0% had the location of the barn under the house. As a result, it was observed that breeders' awareness on animal welfare has been formed. It is also determined that this awareness should be reflected in practice and there is a need for more observational studies on the subject.</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.</p> <p>© Copyright 2022 by Mustafa Kemal University. Available on-line at https://dergipark.org.tr/pub/mkutbd</p> <p>This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.</p> <p> </p>	
<p>Cite/Atıf</p>	<p>Kaygisiz, A., Yılmaz, İ., & Yurdagül, H. (2024). Sığır çiftliklerinde yetiştirici uygulamaları ve hayvan refahı üzerine bir araştırma. <i>Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi</i>, 29 (2), 366-379. https://doi.org/10.37908/mkutbd.1429529</p>

GİRİŞ

Sağlıklı bir beslenme için insanların protein ihtiyacının %40-50'sinin hayvansal kökenli kaynaklardan alınması zaruri olup, söz konusu oranın Türkiye'de düşük olduğu bilinmektedir (Turhan ve ark., 2010; Karakuş, 2011). Bu nedenle hayvansal üretim işletmeleri insanların beslenmesinde kullanılan ürünlerin üretilmesi, katma değeri yüksek ürünlerin elde edilmesinde önemli bir tarımsal faaliyet alanıdır (Özdemir ve ark., 2021). Türkiye'de, insan beslenmesinde ve protein sağlama açısından önemli bir kaynak olan kırmızı et üretimi, 2017 yılı verilerine göre toplam 1.126.404 ton olup, bu miktarın %87.7'si sığırlardan elde edilmektedir. Ancak sığır eti üretimi, Türkiye nüfusunun artışına karşılık aynı oranda artış gösterememiştir. Bu durum kırmızı et sektöründe karşımıza bir sorun olarak çıkmaktadır (Tapkı ve ark., 2018). Türkiye'de yıllardır kırmızı et sektöründe olduğu gibi, hayvansal üretim konusunda da çözülmeyi bekleyen birçok sorun bulunmaktadır. Canlı hayvan ve kırmızı et ithalatının yapılmak zorunda kalınması, hayvansal üretim ile ilgili yapısal sorunlara çözümler getirecek politikaların ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur (Saygın & Demirbaş, 2017).

Tarımda ve tarım ürünlerinde dışa bağımlı kalınması Türkiye'nin uzun vadede karşı karşıya kalacağı çok önemli problemlerden birisidir. Kârlı bir hayvancılık için hayvansal üretim işletmelerinde hayvan başına verimin artırılması tek başına yeterli olmayıp, modern anlamda da yetiştiricilik esaslarına riayetle birlikte üretim sistemlerinin de kullanımı sorunların çözümüne katkı sağlayacaktır (Göncü & Gökçe, 2017).

Hayvan refahı canlının bulunduğu ortama adaptasyonu ile yakından ilişkilidir. Hayvan refahı aynı zamanda, hayvanlarda hareketlerin kısıtlanıp, kısıtlanmadığı durumlarda adaptasyonlarını etkileyen önemli durumlardır (Korte ve ark., 2007; Ohl & Van Der Staay, 2012). Bu nedenle büyükbaş hayvancılık işletmelerinin hem ekonomisi hem de karlılığı bir çok faktörün etkisinde kalmaktadır. Bu faktörlerin başında hiç kuşkusuz hayvan refahı ve sağlığının geldiği bilinmektedir. Süt sığırlarında refahla birlikte verimlilik ve hayvanların sağlığı için kuru, temiz, rahat bir dinlenme ve barınma alanı sağlanmalıdır (Simitzis ve ark., 2022; Ceco, 2022).

Hayvanlar bireysel davranışlarını sergileyebildikleri ölçüde, dış çevre koşulları altında meydana gelen değişikliklere karşı kendilerini adapte edebilmektedirler. Bundan dolayı hayvan davranışlarının anlaşılması aşamasında, çevre ve etkilerinin iyi bilinmesi temel noktalardan biri olarak değerlendirilmektedir (Demirören, 2002). Ayrıca hayvanların bulunduğu ortamlarda uyum süreçlerinin parçası olarak insanlarla etkileşim içinde olmaları oldukça önemlidir. Çünkü, hayvanlarda meydana gelebilecek stres ve korku durumları verimlerinde düşmeye, refah durumlarında ise azalmaya yol açacaktır (Waiblinger ve ark., 2006).

Hayvanlarda görülen ölüm oranlarının fazla olması, anormal davranışların ortaya çıkması, üremede görülen problemler, yaralayıcı davranışlar gibi olumsuz nedenler negatif refah göstergeleri arasındayken; doğal olan davranış şekillerini gösterebilmesi pozitif refah düzeyi anlamını ifade etmektedir (Bracke & Hopster, 2006). Söz konusu olumsuzlukları ortadan kaldırmak için hayvansal üretim işletmelerinde özellikle büyükbaş işletmelerinde refah koşullarının sağlanabilmesinin başında, belki hayvanların hayatları boyunca yaşamlarını sürdürecekleri barınak kapasitesi, barınağın düzeni, hareket alanları, kullanışlılığı, iş etkenliği gibi özelliklerine öncelikle yer verilmelidir (Ceco, 2022). Sığırcılık işletmelerinde bakım, besleme, hijyen, sağlık ve yetiştirme ilkelerine dikkat edilmemesi sonucu oluşacak anormallikler veya davranışlarda temel özgürlüklerin kısıtlanması hayvan refahını olumsuz etkileyecektir. Netice de verimlerde azalma ve ürün kalitesinde düşme meydana gelmesi muhtemel bir sonuç olacaktır (Tüfenk, 2021).

Hayvan refahının sağlanması ve hayvanların doğal davranışlarını gösterebilmesi için olanaklar tanınmalıdır. Ancak bu durum beraberinde bazı problemleri de getirmektedir. Doğal davranışlar kolay bir şekilde tanımlanabilecek yapıda olmayıp, hayvan türleri arasında farklılık ortaya çıkarmaktadır. Doğal olarak da nitelendirilmiş davranış şekilleri de hayvanların refahında zarara yol açar. Hayvanları stres durumuna sebep olabilecek, ani olarak şekillenen kaçma davranışları hayvanların zarar görmesine sebep olabilecek davranışlardır. Ancak ihtiyaç halindeki önlemlerin alınması ile birlikte bu gibi sorunların önüne geçilebilir (Spinka, 2006). Fakat bunun için çevrenin korunmasına,

hayvanların fizyolojileri ve davranışlarına uygun yetiştirme tecrübeleri temel alınarak refahlarının sağlanması koşuluyla verimlerinin sürdürülebilirliği sağlanabilir (Yılmaz & Çam, 2023).

Bu çalışma Kahramanmaraş ili merkez Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde sığır yetiştiricilerinin üretimde kullandıkları hayvanları ne derece hayvan refahına uygun bir ortamda yetiştirdikleri konusundaki düşüncelerini ortaya koymak ve konu ile ilgili önerilerde bulunmak amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Bu araştırmanın materyalini, Kahramanmaraş ili merkez Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde 10 baş ve üzeri sığra sahip 100 işletme oluşturmuştur. Bu kapsamda Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde 10 baş ve üzeri sığra sahip toplam 2832 adet işletme bulunmaktadır. İşletmelerin seçiminde Tarım ve Orman Bakanlığı Kahramanmaraş İl Müdürlüğü'nün Çiftçi Kayıt Sistemi esas alınmıştır.

Örnek büyüklüğünün tespiti

Araştırmada kullanılan anket sayısının tespitinde; Basit Tesadüfi Örneklemde yer alan aşağıdaki örneklem formülü kullanılmıştır (Yamane, 2010).

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

n= Örnek büyüklüğü

N= İşletme sayısı

D= Kabul edilen veya arzu edilen örneklem hatası

t= Tablo değeri

p= Hesaplanması istenen oran, q=1-p

$$n = \frac{2832 \times 1.96^2 \times 0.1 \times 0.9}{(2832 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.1 \times 0.9} = 90$$

Kullanılan formülden elde edilen minimum 90 işletmenin %10 fazlası alınarak 100 adet işletme sahibi çalışmaya dâhil edilmiştir.

Verilerin analizi

Bu çalışmada örnekleme tanımlayan istatistikler sayılarak iki boyutlu tablolarda özetlenebilen özellikler için bulgular sayı ve yüzdelik ile ifade edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi IBM SPSS 20.0 istatistik paket programında yapılmıştır (SPSS, 2011).

Bu çalışmanın yapılması için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Rektörlüğü, Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu'nun 22.11.2023-263093 tarih ve sayılı yazıları ile izin alınmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu çalışma kapsamında Kahramanmaraş ili Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde hayvansal üretim yapan yetiştiricilerin demografik ve işletme varlıklarına ait bilgileri Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve işletmelerine ait varlıkları

Table 1. Age, experience and assets of farms owners

Faktörler ve varlıklar	N	X	SD	Medyan	En az	En fazla
Yaş	100	42.0	10.6	42	20	60
Tecrübe (yıl)	100	18.1	10.2	15	2	40
Sığır varlığı (baş)	100	53.2	35.6	49	10	229
Ahır inek kapasitesi (baş)	100	37.5	27.1	30	5	150
Barınak ömrü (yıl)	100	12.7	7.5	12	2	33

Çizelge 1'in incelenmesinden de anlaşılacağı üzere, işletme sahiplerinin ortalama olarak; yaş ve mesleki tecrübeleri 42.0 yaş ve 18.1 yıl olarak tespit edilmiştir. İşletmelerde sığır varlığı 53.2 baş olarak tespit edilmiştir. Barınak kapasitesi (sağmal inek için) ve barınak ömrünün ise sırasıyla 37.5 baş ve 12.7 yıl olduğu belirlenmiştir. Konu ile ilgili olarak, çeşitli bölgelerdeki süt sığırcılığı işletmelerinde yapılan araştırmalara göre, Balıkesir ili Gönen ilçesindeki işletmelerde işletmecilerin yaş ortalaması 43.56 yıl, eğitim seviyesi ise 6.62 yıl olarak belirlenmiştir (Özdemir ve ark., 2021). Samsun ili Tekkeköy ilçesi süt sığırcılığı işletme sahiplerinin ortalama yaşı 53.1±10.74 yıl olup, tecrübe süresi 36.2±14.66 yıl, aile büyüklüğü 5.2±1.91 kişi ve süt birliğine üyelik durumu %62.5 olarak bildirilmiştir (Kaygısız & Özkan, 2021). Koçyiğit ve ark. (2023) ise Erzurum ili Aşkale ilçesindeki işletmelerin %63.3'ünde barınak yaşının 11 yıl ve üzeri olduğunu rapor etmişlerdir. Tapkı ve ark. (2020) ise, Hatay ili Payas ilçesindeki yetiştiricilerin hayvancılıkla uğraşı süresini 16.7 yıl olarak bildirmişlerdir. Bu veriler, Türkiye genelinde süt sığırcılığı işletmecilerinin demografik özellikleri ve sektördeki deneyimleri hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Mevcut çalışmada sığır yetiştiriciliği ile geçimini sağlayan işletmelerde yetiştiricilerin sahip oldukları demografik özellikleri ile düşünce ve uygulamalarına ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Yetiştiricilerin bazı demografik özellikleri, düşünce ve uygulamaları

Table 2. Some demographic characteristics, thoughts and practices of breeders

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	%	İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	%
		100	100.0			100	100.0
Eğitim durumu	İlkokul	41	41.0	Hayvancılık bilgi kaynağı	Tarım müdürlükleri	36	36.0
	Ortaokul	35	35.0		Kendi + veteriner	39	39.0
	Lise	13	13.0		Fabrika	11	11.0
	Üniversite	11	11.0		Veteriner	5	5.0
Asıl uğraşı	Çiftçi	88	88.0	Veteriner + fabrika	9	9.0	
	Esnaf	1	1.0	Bazen	43	43.0	
	İşçi	6	6.0	Veteriner hizmeti alma	Hastalık durumunda	52	52.0
	Memur	5	5.0	Almıyorum	4	4.0	
Hayvan refahı bilgisi öğrenme	Bilgim yok	20	20.0	Refah sağlama konuları neler olabilir	İhtiyaç karşılama, stres	52	52.0
	Tarım	34	34.0		Izdirap, eziyet, mutlu	32	32.0
	Tarım + internet	28	28.0		İhtiyaç karşılama	10	10.0
	Basın +internet	18	18.0		Doğal koşul ve hareket	6	6.0
Sığır genotipi	Kültür	64	64.0	Hayvancılıktan memnuniyet	Evet	69	69.0
	Melez	11	11.0		Hayır	31	31.0
	Kültür+melez	22	22.0	Ahır sıcak olduğunda	Rahat-verim artar	4	4.0
	Yerli	3	3.0		Rahatsız-verim düşer	96	96.0

Bu çalışmada yetiştiricilerin sahip oldukları özellikler incelendiğinde; yetiştiricilerin hayvansal üretimde bulunmalarından büyük oranda (%69.0) memnun oldukları belirlenmiştir (Çizelge 2). Konu ile ilgili Koçyiğit ve ark. (2018) yetiştiricilerin %68.3'ünün sığır yetiştiriciliğinden memnun olduklarını bildirmiştir. Elde edilen sonuç bildirilen çalışma ile çok benzerdir.

Yetiştiricilerin eğitim durumu olarak büyük çoğunluğunun ilkokul düzeyinde bir eğitime sahip oldukları

görülmektedir. Üniversite mezunu kişilerin hayvancılıkla uğraşının olması dikkat çekici bulunmuştur. Yine yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun asıl uğraşı olarak çiftçilik mesleğini benimsemeleri dikkat çekici olarak değerlendirilmektedir. Yetiştiriciler hayvancılıkla ilgili bilgi kaynaklarını Tarım İl Müdürlükleri, Veteriner Hekim ve yem aldıkları fabrikalar olarak beyan etmişlerdir (Çizelge 2).

Yine yetiştiricilerin yarıdan fazlası (%52.0) hastalık durumunda veteriner hizmeti aldığını bildirmiştir (Çizelge 2). Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda Erzurum ili Narman ilçesindeki yetiştiricilerin %64.7'sinin (Koçyiğit ve ark., 2018) ve İspir ilçesindeki yetiştiricilerin %97.5'inin (Koçyiğit, 2022a) sadece hastalık görüldüğünde veteriner hizmetine başvurdukları bildirilmiştir. Muş ili besi işletmelerinde ise, işletme sahiplerinin %62.9'u hastalık görününce ve %37.1'inin de düzenli olarak veteriner hizmeti aldıkları bildirilmiştir (Kibar & Bakır, 2020).

Bu çalışma kapsamında incelenen işletmelerde çoğunlukla kültür ırkı ve melezlerinin yetiştirildiği, yerli hayvanların oranının çok düşük olduğu belirlenmiştir (Çizelge 2).

Yetiştiricilerin hayvan refahı ile ilgili farkındalıklarını ortaya koymak için hayvan refahı bilgisini öğrenme kaynağı sorulduğunda, yetiştiricilerin %20.0'si bu konuda bilgisinin olmadığını belirtmiştir. Diğer yetiştiriciler ise, Tarım ve Orman İl Müdürlükleri ve internetten konu hakkında bilgi sahibi olduklarını beyan etmişlerdir. Yetiştiricilere hayvanlara refah sağlama konuları neler olabilir? diye sorulduğunda, hayvanların ihtiyaçlarının karşılanması ve stres olmaması gerektiği vurgulanmıştır. Yetiştiricilerin yüksek oranda hayvan refahı konusunda farkındalıklarının olması dikkat çekici bulunmuştur. Konu ile ilgili Singin (2016) yaptığı çalışmada yetiştiricilerin %64.9'unun hayvan refahının beş özgürlük kuralını ve %59.1'i ise hayvanlarda refah göstergesi olarak kullanılan hayvan refah kriterleri hakkında bilgileri olmadığını bildirmiştir.

Hayvan refahı açısından yetiştiricilere ahır ortamının sıcak olması durumunda hayvanların nasıl bir fiziki duruma maruz kaldıkları sorulduğunda, %96.0'sinin hayvanların rahatsız olacaklarını ve verimin düşeceğini bildirmeleri bilinçli olduklarını göstermektedir (Çizelge 2).

Yine bu çalışmada büyükbaş hayvan yetiştiricilerinin işletmelerde hayvansal üretimde yaptıkları hijyen ve sağlık yönetimine ait tanımlayıcı istatistikleri Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3. İşletmelerde hijyen ve sağlık yönetimine ait tanımlayıcı istatistikler

Table 3. Descriptive statistics for hygiene and health management in farms

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n		İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	
		100	100.0			100	100.0
Altlık temizliği	Her gün	91	91.0	Buzacağı ölüm sebepleri	Bilinmiyor	42	42.0
	İki günde bir	9	9.0		İshal	36	36.0
Yıllık genel temizlik	Bir kez	26	26.0	Gübre değerlendirme	İshal + pnömoni	17	17.0
	İki kez	45	45.0		Yavru atma	5	5.0
	Üç kez	14	14.0		Gübre olarak	67	67.0
	Dört kez	11	11.0		Gübre ve yakacak olarak	21	21.0
Meme temizliği	Dört ve üzeri	4	4.0	Sulama şekli	Gübre ve satış	12	12.0
	Evet	91	91.0		Kova ile	9	9.0
Tımar şekli	Hayır	9	9.0	Sulama sayısı	Otomatik	87	87.0
	Tımar yapılmıyor	20	20.0		Yemliklere doldurularak	4	4.0
	Elle tımar	75	75.0		Günde iki kez	10	10.0
Altlık kullanımı	Otomatik	5	5.0	Takviye vitamin kullanımı	Sürekli su var	90	90.0
	Evet	19	19.0		Evet	92	92.0
Ahırda soğuk stresi önlemi	Hayır	81	81.0	Yıl içinde ölen buzağı sayısı	Hayır	8	8.0
	Yem artırma	74	74.0		Görülüyor	31	31.0
Ahırda sıcaklık stresi önlemi	Ahır yalıtımı	26	26.0	Buzacağı burun akıntısı	Görülme sayısı 1-2	31	31.0
	Fan çalıştırma	17	17.0		Görülme sayısı 3-4	36	36.0
Ahırda sıcaklık stresi önlemi	Su ile serinletme	45	45.0	Pencere açarak	Görülme 4 ve üzeri	2	2.0
	Pencere açarak	38	38.0		Evet	29	29.0
					Hayır	71	71.0

İşletmelerde büyükbaş hayvan yetiştiricilerin ahırlarında büyük oranda altlık temizliği yapmaları ve altlık malzemesi kullanmaları hayvan refahı, sağlığı ve verimi açısından değerli bulunmuştur (Çizelge 3). Akdeniz (2021) İzmir ili Foça ilçesinde Siyah-Alaca ineklerin refahına etkisi için yaptığı çalışmada kum ve gübrenin altlık olarak kullanıldığı ahırlarda olumlu sonuçlar alındığını, hayvanların stresinin azaldığı ve yataklıktan kaynaklı problemlerin çoğunun ortadan kalktığını bildirmiştir.

Sağım öncesi meme temizliği yapma oranının bu çalışmada çok yüksek olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3). Meme temizliğini yetiştiricilerin yüksek oranda yapmaları, sağım hijyeni konusunda bilinçli olduklarını göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda büyükbaş işletmelerinde sağım öncesinde meme temizliği yapılma durumunu; Erzurum ili Aşkale ilçesinde Aydın ve ark. (2023) %69.8, Ağrı ilinde Koçyiğit ve ark. (2022b) %75.8, Bingöl ilinde Daş ve ark. (2014) %66.3, Kars Merkez ilçede Demir ve ark. (2014) %52.5 ve Kahramanmaraş ilinde Kaygısız ve Tümer (2009) %78.0 olarak bildirmişlerdir.

Bu çalışmada işletmelerde buzağı kayıplarının yarısının ishal ve pnömoni kaynaklı olduğu ve yıl içerisinde buzağı ölümü görülen işletme sayısının %69.0 olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 3). Benzer olarak Kaylan ve ark. (2019) Iğdır ilinde sığırcılık işletmelerinde buzağı ölümlerinin sebeplerini çoğunlukla ishal ve pnömoni (%64.2) kaynaklı olduğunu bildirmişlerdir. Metin Kıyıcı ve Çınar (2020) ise yıl içerisinde buzağı ölümü görülen işletme oranını %54.3 olarak bildirmişlerdir.

Yine mevcut çalışmada yetiştiricilerin anket sorularına verdikleri cevaplar doğrultusunda işletmelerde sürü yönetimi ve uygulamalarına ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 4'te özetlenmiştir.

Çizelge 4. İşletmelerde sürü yönetimi ve uygulamalarına ait tanımlayıcı istatistikler

Table 4. Descriptive statistics for herd management and practices in farms

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n		İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	
		100	100.0			100	100.0
Aşım vaktinde yapılması	Evet	74	74.0	Köreltme yöntemi	Yapılmıyor	46	46.0
	Hayır	26	26.0		Kimyasal	43	43.0
Kayıt tutma	Yok	53	53.0		Cerrahi	11	11.0
	Var	47	47.0	Tırnak bakımı	Evet	25	25.0
Göbek kordon bakımı	Dezenfekte-bağlama	81	81.0		Hayır	75	75.0
	Yapmıyorum	19	19.0	Yaşa göre barındırma	Ayrı bölmede	27	27.0
Buzağuların ana ile kalma süresi (gün)	Kalmıyor	12	12.0		Birlikte	73	73.0
	1	6	6.0	Ağız sütü içirme süresi (gün)	2	9	3.0
	2	16	16.0		3	86	86.0
	3	47	47.0		4-7	5	5.0
	5-7	2	2.0	Ağız sütü verilme şekli	Biberon	53	53.0
Buzağıya kaba yem başlama (gün)	Sürekli	17	17.0		Kendi emiyor	47	47.0
	7	54	54.0		7	17	17.0
	15	10	10.0	Kesif yeme başlama (gün)	15	34	34.0
	20	6	20.0		30	23	23.0
	30	2	30.0		60	14	14.0
Doğum sonrası ilk damızlıkta kullanma	60	3	3.0	Boynuz köreltme	Evet	43	43.0
	Süt kesim sonrası	25	25.0		Hayır	57	57.0
Buzağıya su başlama (gün)	Her zaman hazır	49	49.0	Buzağıyı süttten kesim (gün)	60	13	13.0
	7	26	26.0		90	73	73.0
	15	11	11.0		120 ve üzeri	14	14.0
	30	14	14.0	Kuruya çıkarma	Doğuma 1 ay kala	11	11.0
Doğum sonrası ilk tohumlama	15 aylık yaşta	61	61.0		Doğuma 2 ay kala	80	80.0
	18 aylık yaşta	34	34.0		Doğuma 3 ay kala	9	9.0
	21 aylık yaşta	5	5.0	İneklere septisemi aşısı	Evet	15	15.0
Doğum sonrası ilk tohumlama	Birinci kızgınlıkta	13	13.0		Hayır	85	85.0
	İkinci kızgınlıkta	34	34.0	Buzağılara	Evet	71	71.0
	Üç ve sonrası	53	53.0	Septisemi aşısı	Hayır	28	28.0

Yetiştiricilerin hayvanları ile ilgi kayıt tutma davranışları incelendiğinde yarıya yakınının kayıt tutması olumlu olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4). Zira, hayvanlarla ilgili kayıt tutulmayan işletmelerde tam olarak hayvan refahından bahsedilemez. Hayvanların ihtiyaçlarının karşılanması ve bunların takibi ancak kayıt tutma ile mümkündür.

Yetiştiricilerin buzağuları doğum sonrası ana ile bırakma süreleri genellikle 2 ve 3 gün olduğu, buzağılara ortalama 3 gün ağız sütü içirildiği, işletmelerin yarıdan fazlasının biberonla besleme yaptıkları, genellikle 90 günden sonra buzağuları süttten kestikleri belirlenmiştir. Buzağılara ilk su başlatma zamanında genellikle barınaklarda ilk günden itibaren su bulundurdıkları, ikinci olarak ise büyük çoğunluğunun bir hafta içinde su sağladıkları tespit edilmiştir. Buzağılara doğumdan ortalama bir hafta sonra kesif yem vermeye başlandığı belirlenmiştir (Çizelge 4).

Yetiştiricilerin yarıdan fazlasının işletmelerinde boynuz köreltme yaptıkları, boynuz köreltme yöntemi olarak genellikle kimyasal yöntemin seçildiği belirlenmiştir. Tırnak bakımını ise, yetiştiricilerin çok az bir kısmının yaptıkları tespit edilmiştir (Çizelge 4). Çalışmada yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun ineklerinin kızgınlığa geldiğini anladıkları ve zamanında aşım yaptırdıkları beyan edilmiştir (Çizelge 4). Aydın ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada yetiştiricilerin %70.9 oranında zamanında ineklerini tohumlattıkları bildirmişlerdir.

Yine bu çalışmada ineklerin doğumu müteakip ilk tohumlandığı süre yetiştiriciler tarafından en yüksek oranda 3. kızgınlıkta, bunu sırasıyla 2. kızgınlıkta ve 1. kızgınlıkta yapıldığı izlemiştir (Çizelge 4). İneklerin doğum sonrası ilk kızgınlıkta tohumlanması ineklerin sağlığı açısından ve ikinci bir gebeliğe uterusun hazır olmayacağı nedeniyle sakıncalı bulunmuştur. Yetiştiricilerin ineklerinin doğum sonrası ikinci kızgınlıkta veya involusyon süresinin tamamlanmasından sonra tohumlama yaptırmaları konusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. Yapılan çalışmalarda ineklerin doğumu müteakip tohumlamalarının en yüksek olduğu zamanlar; Aydın ve ark. (2023) %56.3 oranında ilk kızgınlıkta, Sezer ve ark. (2020) Nevşehir ilinde %95.2 ikinci kızgınlıkta, Daş ve ark. (2014) Bingöl ilinde %53 ilk kızgınlıkta, Önal ve Özder (2008) %50.9 oranında 90 gün sonra tohumlama yapıldığını bildirmişlerdir.

Büyükbaş işletmelerinde düvelerin ilkinde tohumlama yaşı konusunda yetiştiricilerin çoğunlukla ilk tohumlamayı 15 aylık yaşta yaptırdıkları belirlenmiştir (Çizelge 4). Konu ile ilgili Aydın ve ark. (2023) Erzurum ili Aşkale ilçesinde yaptıkları çalışmada düvelerin ilk tohumlama yaşını 24 ay olarak bildirmişlerdir. Koçyiğit (2022a) Erzurum İspir ilçesinde yetiştiricilerin %72.1 oranında 24 aylık, %26.6 oranında 18 aylık yaşta tohumladıklarını bildirmiştir. Sezer ve ark. (2020) Nevşehir ilinde düvelerin %50.48'inin 16 aylık, %26.67'sinin 17 aylık yaşlarda, Akkurt ve Köknaroğlu (2016) Ispartadaki işletmelerin %15.5'inin düvelerini 14–15 aylıkken, %52'sinin 16–17 aylıkken, %32.5'inin ise 18–19 aylık ve üzeri yaşta tohumlatıldıklarını bildirmişlerdir. Uşak ilinde ise Köse (2006) düvelerin ilkinde tohumlama yaşını çoğunlukla (%86) 15–18 ay yaş olarak bildirmiştir Bogdanovic ve ark. (2012) düvelerin ilkinde tohumlama yaşını Sırbistan da 15–16 ay olarak rapor etmişlerdir.

Mevcut çalışmada yetiştiricilerin ineklere septisemi aşısı yaptırma oranı düşük, buzağılara septisemi aşısı yaptırma oranları ise yüksek bulunmuştur (Çizelge 4). Konu ile ilgili çalışmalarda ineklere ve buzağılara septisemi aşısı yaptırma oranları Erzurum ili Narman ilçesinde gebe ineklere %59.1 ve buzağılara ise %63.9 oranında doğum sonrası (Koçyiğit ve ark., 2018), ve Hınıs ilçesinde gebe ineklere %36.0, buzağılara %34.0 oranında (Koçyiğit ve ark., 2016) yapıldığı bildirilmiştir. Ünal ve ark. (2013) Niğde ilinde %50.5 gebe ineklere ve %44.9 oranında buzağılara septisemi serumu yapıldığını bildirmişlerdir. Mevcut çalışmadaki sonuçlar literatür bildirişleriyle kıyaslandığında gebe ineklere yapılan septisemi aşısının düşük, buzağılara yapılan aşılardan ise daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, Türkiye’de buzağı kayıplarının fazla olduğu bir gerçektir. Bu nedenle septisemi aşısını gebe ineklere ve serumunu da buzağılara yaptırmanın buzağı kayıplarının önlenmesinde etkili olduğu bilinmektedir. Yetiştiricilerin bilinçlendirilmesi ve farkındalığın oluşturulması için eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.

Çalışmada ineklerin kuruya çıkarılması işlemi yüksek oranda (%80.0) hayvanların doğumuna iki ay kala yapıldığı belirlenmiştir (Çizelge 4). Süt sığırcılığında prensip olarak doğuma iki ay kala inekler kuruya ayrılır. Hem ananın, hem de buzağının sağlığı için bu gereklidir. Bu bakımdan yetiştiricilerin yaptıkları uygulama değerlendirildiğinde hayvan refahı açısından olumlu bir sürü yönetimi uygulaması olduğu kabul edilmiştir.

Yetiştiricilerin doğum sonrası buzağılarda göbek bakımı yaptırma oranı yüksek bulunmuştur. Bu bakımı büyük

çoğunluğu dezenfekte etme-bağlama şeklinde yaptıkları belirlenmiştir (Çizelge 4). Yapılan çalışmalarda göbek bakımı Erzurum ili Hınıs ilçesindeki işletmelerde %45.0 oranında (Koçyiğit ve ark., 2016; Özyürek ve ark., 2014) Erzincan ili Çayırılı ilçesinde %85.7 ve Ünalın ve ark. (2013) Niğde ilinde %72.9 olduğunu ifade etmişlerdir.

Yeni doğan canlılarda en önemli enfeksiyon kaynağı olan göbek kordonu ihmal edilmeksizin iyotlu bir dezenfektan ile mutlaka temizlenmelidir. Araştırma sonuçları, sağlık koruma bakımından ilçede ihmal veya bilgisizliğin önemli düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durum, Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçesindeki yetiştiricilerin bilinçlendirilmesi ve buzağılara göbek bakımı alışkanlığının kazandırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Yine bu çalışmada yetiştiricilerin büyükbaş hayvansal üretimde bulunurken barınak yönetimi ve barınaklarla ilgili uygulamalarında incelenmiş olup, elde edilen bilgilere ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 5'te verilmiştir.

Büyükbaş hayvansal üretim işletmelerinde işletmelerin sahip oldukları barınakların kapalı bağlı fakat duraksız olduğu (%48.0), ikinci olarak ise kapalı bağlı duraklı (%22.0) oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 5). Ahır tiplerinin tespit edildiği çalışmalarda Erzurum ili Aşkale ilçesinde ahırların %52.0 bağlı duraksız olduğu bildirilmiştir (Koçyiğit ve ark., 2023). Konu ile ilgili yapılmış bazı çalışmalarda bağlı duraksız ahırların oransal olarak diğer durak tiplerine göre yüksek olduğu bildirilmiştir (Şeker ve ark., 2012; Tilki ve ark., 2013). Bazı çalışmalarda ise bağlı duraklı ahırların yüksek oranda kullanıldığı tespit edilmiştir (Dou ve ark., 2001; Sheppard ve ark., 2011). Cheong ve ark. (2022) ise ABD California eyaletinde işletmelerde %71.4 oranında serbest duraklı ahırların kullanıldığı ifade etmişlerdir. Ekmekyapar (2001) serbest duraklı ahırlarda ineklerin daha huzurlu olduklarını ifade ederek hayvan refahına dikkati çekmiştir. Yanar ve ark. (2022) ve Valde ve ark. (1997) serbest duraklı ahırların hayvan refahı, sağlık ve üreme gibi parametreler üzerine olumlu etkilerinin olduğunu ifade etmişlerdir.

Çizelge 5. İşletmelerde barınak yönetimi ve uygulamalarına ait tanımlayıcı istatistikler

Table 5. Descriptive statistics of shelter management and practices in farms

İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	%	İncelenen Özellikler	Alt gruplar	n	%
		100	100.0			100	100.0
Açık alana erişim	Var	46	54.0	Ahır yapısı	Beton	24	24.0
	Yok	54	46.0		Briket	57	57.0
Açık alan tipi	Açık gezinme alanı	18	39.0	malzemesi	Kerpiç	6	6.0
	Avluya	28	61.0		Tuğla	13	13.0
	Ahır dışında açık	89	89.0		Barınakta eksiklik varlığı	Evet	61
Gübre depolama	Gübre çukurunda	7	7.0	Hayır	39	39.0	
	Tarlaya doğrudan	4	4.0	Zemin kayganlığı	Evet	35	35.0
				Hayır	65	65.0	
Buzağı barınağı yeterliliği	Evet	87	87.0	Ahır içinde göz yaşarması	Evet	22	22.0
	Hayır	13	13.0	Hayır	78	78.0	
Durak tipi	Kapalı bağlı durak	22	22.0	Havalandırma yeterliliği	Ev altı yetersiz	33	33.0
	Kapalı bağlı duraksız	48	48.0		Yetersiz	5	5.0
	Serbest duraklı	4	4.0		Yeterli	24	24.0
	Serbest duraksız	7	7.0		Yeterli açık	38	38.0
	Yarı açık	19	19.0		Yeterli	79	79.0
Kışın ahır sıcaklığı	Ilık	67	67.0	Pencere yeterliliği	Var yetersiz	11	11.0
	Serin	15	15.0		Yok yetersiz	10	10.0
	Sıcak	18	18.0		Buzağı bölmesi	Var	84
Ahır konumu	Ev altı	36	36.0	Yok	16	16.0	
	Müstakil	64	64.0	Buzağı barındırma	Bireysel	25	29.8
Gezinti alanı	Var	46	46.0	Grup	59	70.2	
	Yok	54	54.0	Doğum bölmesi	Var	20	20.0
Gündüz aydınlatma	Açık alanda	10	10.0	Yok	80	80.0	
	Lamba ile	8	8.0	Hasta bölmesi	Var	20	20.0
	Pencere	82	82.0	Yok	80	80.0	
Gübre temizliği	Elle	74	74.0				
	Otomatik sıyırıcı	10	10.0				
	Traktörle	16	16.0				

Çalışmada süt sığırcılığı işletmelerinde ahırların yapımında genellikle briket kullanılmış (%57.0) olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5). Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde ahırların ortalama yaşlarının az olması (medyan= 12 yıl, Çizelge 1) ve kerpiç kullanımının çok düşük olmasıyla birlikte, işletmelerin modern ahır yapımına önem verdikleri ve yapı malzemesi olarak briket kullanmaları olumlu olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 5). Konu ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda ahır yapım malzemesi olarak büyük oranda taş kullanıldığı bildirilmiştir (Şeker ve ark., 2012; Özyürek ve ark., 2014; Yanar ve ark., 2022). İşletmelerde taş kullanımının yüksek olması, taşın kolay bulunabilen sağlam ve masrafsız ve tüm bölgelere göre daha dayanıklı olması tercih sebebi olmaktadır (Aydın ve ark., 2022).

Araştırmanın yapıldığı Kahramanmaraş ili Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde gübre depolayan işletmelerin oranının %7 olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5). Erzurum ili Aşkale ilçesinde %13.4 (Koçyiğit ve ark., 2023), Tokat ilinde %44.0 (Yüzbaşıoğlu, 2022), Burdur ilinde %5 (Çayır ve ark., 2012), Kahramanmaraş ilinde %13.83 (Güzel & Aybek, 2017) ve Karaman ilinde %3 (Kaya & Hacisefereoğulları, 2020) oranında gübre depolama alanı varlığı bildirilmiştir. Sığır yetiştiriciliğinde çiftlik yönetimin en önemli unsurlarından biri olan gübre yönetimi birçok işletme için büyük bir sorun oluşturmaktadır. Uygun şartlarda muhafaza edilemeyen gübrenin tarımsal üretimde kullanılabilme olanağı kısıtlanmakta ve çevre kirliliğine de neden olmaktadır. Bu konuda işletme sahiplerinin ahır yapımında bu faktörleri göz önünde bulundurması önemli bir konudur (Koçyiğit ve ark., 2023).

Gübre temizleme şekli olarak yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun uyguladığı yöntem elle temizleme şeklindedir (Çizelge 5). Güzel ve Aybek (2017) Kahramanmaraş ili sığır işletmelerinde gübre temizleme sisteminin çoğunlukla (%83.33) mobil sistemle yapıldığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada işletmelerde gübre yönetiminin başarısız olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5).

Gübre yönetiminin işletmelerde düzgün yapılmadığı durumlarda hayvan refahı ve sağlığı açısından dolayısıyla verim açısından kötü sonuçlara sebep olabilmektedir. Hayvanlara hastalık bulaşmasının kaynağı olduğu gibi haşere ve parazitlerin hayvanlara musallat olması kaçınılmaz olmaktadır.

Çalışmada hayvanları için gezinti alanına sahip işletme oranının (%46.0) azımsanmayacak kadar çok olduğu görülmektedir (Çizelge 5). Gezinti avlusunda her bir hayvan için gerekli alanın 5 m² den az olmaması tavsiye edilmiştir (Şirin & Kocaman, 2016; Göncü ve ark., 2016). Koçak (2017) ise, gezinti alanını hayvanların canlı ağırlığına göre 6-8 m² arasında olması gerektiği bildirmiştir.

Söz konusu mevcut çalışmada sığırcılık işletmelerinin %64.0'ünde ahırların müstakil olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5). Benzer şekilde Kahramanmaraş ilinde %63.0 (Kaygısız & Tümer, 2009); Muş ilinde %77.0 (Şeker ve ark., 2012); Erzurum ili İspir ilçesinde %80.5'inin (Yanar ve ark., 2022); Aşkale ilçesinde %77.4 (Koçyiğit ve ark., 2023), ahırlarının müstakil olduğu bildirilmiştir. Çalışmanın bulgularının diğer çalışma sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Süt sığırcılığı işletmelerinde ahırların müstakil olması hayvan sağlığı refahı ve verimlilik açısından istenilen ve tavsiye edilen bir durumdur.

Yine mevcut çalışmada ahırların havalandırma durumları incelendiğinde yetiştiricilerin yarıya yakınının ev altı yetersiz (%38.0) olduğunu beyan etmeleri hayvan refahı açısından olumsuz bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Singin (2016) Elazığ ilinde besi sığırı işletmelerinde yaptığı çalışmada ahırların havalandırma yetersizlik oranını %37.0 olarak bildirmiştir.

Yine bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre işletmelerde bulunan ahırların aydınlatma için pencere yeterliliği büyük oranda (%79.0) sağlanmış durumdadır. Gündüz aydınlatma durumu ise çok yüksek oranda pencere ile (%80.0) yapıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 5). Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda ahırlarda doğal aydınlatma oranını Erzurum ili Hınıs ilçesinde Aydın ve ark. (2016) %63.5 ve Narman ilçesinde Güler ve ark. (2017) ise %63.5 olarak bildirmişlerdir. İşletmelerde zemin yapısının kaygan olduğunun (%35.0) yetiştiriciler tarafından bildirilmesi yine hayvan refahını olumsuz yönde etkileyeceği kaçınılmazdır (Çizelge 5). Çünkü ahırların kaygan zemine sahip olmaları hayvan davranışlarında normal olmayan durumlara yol açmaktadır (Kılıç ve ark., 2020).

İşletmelerin %20.0'inde doğum bölmesi olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5). Konu ile ilgili olarak sığırcılık işletmelerinde doğum bölmesi bulunma oranları; Kahramanmaraş ilinde %30 (Kaygısız & Tümer, 2009), Erzurum ili Hınıs

ilçesinde%25.1 (Aydın ve ark., 2016), İspir ilçesinde %2.8 (Yanar ve ark., 2022) olarak bildirilmiştir. Mevcut çalışmada buzağı bölmesi varlığı işletmelerin %80.0'inde mevcut olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5). Konu ile ilgili Aydın ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada, işletmelerin %61.3'ünde buzağılara ait özel bir bölme bulunduğunu bildirmişlerdir.

Sonuç olarak; bu çalışma Kahramanmaraş ili Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerindeki büyükbaş hayvancılık işletme sahiplerinin demografik özellikleri, hayvan refahı, sürü yönetimi ve barınak uygulamalarını incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, işletme sahiplerinin genellikle orta yaşta ve uzun süreli mesleki tecrübeye sahip olduklarını göstermektedir. İşletmelerdeki sığır varlığı ve barınak kapasitesi değerleri, bölgedeki genel eğilimleri yansıtmaktadır.

Yetiştiricilerin memnuniyet oranlarının yüksek olması, genel olarak hayvancılık sektöründe olumlu bir tabloyu işaret etmektedir. Ancak, yetiştiricilerin eğitim düzeyinin çoğunlukla ilkökul seviyesinde olması ve hayvancılıkla ilgili bilgi kaynaklarının sınırlı olması, sektörde eğitim ve bilgi paylaşımı çabaların artırılması gereklidir.

Yetiştiricilerin Hayvan refahı konusundaki farkındalıklarının yüksek olması olumlu bir durumdur. Ancak, hayvan refahına yönelik bilgi eksiklikleri olduğunu belirten yetiştiriciler de bulunmaktadır. Bu noktada, Tarım İl Müdürlükleri ve ilgili kuruluşların etkili bir şekilde bilgi paylaşımı ve eğitim faaliyetleri düzenlemeleri önemlidir.

Buzağı ölümlerinin nedenlerinin çoğunlukla ishal ve pnömoni kaynaklı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum, veteriner hizmetlerinin daha etkin bir şekilde sağlanması, hastalık önleme ve müdahale stratejilerinin geliştirilmesi gerekliliğini göstermektedir.

Barınak yönetimi ve uygulamaları konusunda yapılan değerlendirmeler, işletmelerin büyük çoğunluğunun modern ve uygun barınaklara sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, gübre yönetimi konusunda başarısızlıklar tespit edilmiş ve bu konuda eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarına ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, elde edilen bulgular doğrultusunda, bölgedeki büyükbaş hayvancılık işletmelerinin genel olarak olumlu durumda olduğu, ancak belirli alanlarda iyileştirmelere ihtiyaç olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, işletme sahipleri ve yetiştiricilere hayvan refahı, hastalık önleme ve barınak yönetimi konularında daha fazla eğitim ve bilgi sağlanması, veteriner hizmetlerinin daha etkin bir şekilde kullanılması, yine gübre yönetimi konusunda bilinçlendirme çalışmalarının yapılması önerilebilir.

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

Bu çalışmanın yapılması için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Rektörlüğü, Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulunun 22.11.2023-263093 tarih ve sayılı yazıları ile izin alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Akdeniz, M. (2021). Holştayn ırkı sığırlarda gübre ve kum altlık kullanımının bazı refah ve davranış özellikleri üzerine etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zootekni (Veterinerlik) Anabilim Dalı, 111 s, Aydın.
- Akkurt, M., & Köknaroğlu, H. (2016). Isparta ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye olan ve olmayan işletmelerin performanslarının karşılaştırılması ve üreticilerin damızlık sığır yetiştiricileri birliği ile ilişkilerinin incelenmesi. *Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 79-90.

- Aydın, R., Bayram, B., Ergün, O.F., Özdemir, V.F., Diler, A., Yanar, M., & Koçyiğit, R. (2023). Sığırcılık işletmelerinde işletme büyüklüğü ve yetiştiricilerin eğitim durumlarının çiftlik uygulamaları üzerine etkileri: Erzurum ili Aşkale ilçesi örneği. *Palandöken Journal of Animal Sciences Technology and Economics*, 2 (1), 29-37. <https://doi.org/10.5152/JASE.2023.1221295>
- Aydın, R., Diler, A., Özdemir, V.F., Yanar, M., Koçyiğit, R., & Yılmaz, A. (2022). Ağrı ili Merkez ilçesi sığırcılık işletmelerinin barınak ve çevre özellikleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 25 (6), 1510-1522. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdogavi.988517>
- Aydın, R., Güler, O., Yanar, M., Diler, A., Koçyiğit, R., & Avcı, M. (2016). Erzurum ili Hınıs ilçesi sığırcılık işletmelerinin barınak özellikleri üzerine bir araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 19 (1), 98-111. <https://doi.org/10.18016/ksujns.16383>
- Bogdanovic, V., Djedovic, R., Perisic, P., Stanojevic, D., Petrovic, M.D., Trivunovic, S., Kucevic, D., & Petrovic, M.M. (2012). An assessment of dairy farm structure and characteristics of dairy production systems in Serbia. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 28 (4), 689-696. <https://doi.org/10.2298/BAH1204689B>
- Bracke, M.B.M., & Hopster, H., (2006). Assessing the importance of natural behaviour for animal welfare. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 19, 77-89. <https://doi.org/10.1007/s10806-005-4493-7>
- Ceco, A. (2022). Kars ili süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan refahının barınak ve yetiştirme şartları açısından değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, 77 s.
- Cheong, S., Di Francesco, J., Lee, K., Van Vleck Pereira, R., Black, R., Karle, B., Lema, M., & Pires, A.F.A. (2022). Survey of management practices and farmers' perceptions of diseases on organic dairy cattle in California. *Animals*, 12 (19), 2526. <https://doi.org/10.3390/ani12192526>
- Çayır, M., Atılgan, A., & Öz, H. (2012). Büyükbaş hayvan barınaklarındaki gübrelilikler ve su kaynaklarına olan durumlarının incelenmesi. *Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7 (2), 1-9.
- Daş, A., İnci, H., Karakaya, E., & Şengül, A. (2014). Bingöl ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine bağlı sığırcılık işletmelerinin mevcut durumu. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1 (3), 421-429.
- Demir, P., Adıgüzel, S.I., Sarı, M., & Ayvazoğlu, C. (2014). Kars merkez ilçedeki süt sığırcılık işletmelerinin genel yapısı ve ekonomik boyutu. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 28 (1), 9-13.
- Demirören, E. (2002). *Hayvan davranışları*. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 547.
- Dou, Z., Galligan, D.T., Ramberg, C.F., Meadows, C., & Ferguson, J.D. (2001). A survey of dairy farming in Pennsylvania: Nutrient management practices and implications. *Journal of Dairy Science*, 84 (4), 966-973. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(01\)74555-9](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(01)74555-9)
- Ekmekyapar, T. (2001). *Hayvan barınaklarında çevre koşullarının düzenlenmesi*. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Erzurum.
- Göncü, S., & Gökçe, G. (2017). Türkiye'de sığır besiciliği işletmelerinde karlı ve sürdürülebilir üretim için teknolojik uygulamalar. *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 32 (1), 29-34.
- Göncü, S., Koluman, N., Serbest, U., & Görgülü, M. (2016). Adana süt sığırcılığında refah istekleri ve kritik kontrol noktaları. *Çukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi*, 31 (1), 9-20.
- Güler, O., Aydın, R., Diler, A., Yanar, M., Koçyiğit, R., & Maraşlı, A. (2017). Sığırcılık işletmelerinin barınak özellikleri üzerine bir araştırma; Erzurum ili Narman ilçesi örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 27 (3), 396-405.
- Güzel, M., & Aybek, A. (2017). Kahramanmaraş ili süt sığırcılığı işletmelerinin mekanizasyon yapısı. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 20 (2), 148-159. <https://doi.org/10.18016/ksujns.88470>
- Karakuş, K. (2011). Türkiye'nin canlı hayvan ve kırmızı et ithaline genel bir bakış. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 1 (1), 75-79.

- Kaya, A., & Haciseferoğulları, H. (2020). Karaman ili süt sığırcılık işletmelerinin mekanizasyon özellikleri. *Turkish Journal of Agricultural Engineering Research*, 1 (2), 368-389. <https://doi.org/10.46592/turkager.2020.v01i02.012>
- Kaygısız, A., & Özkan, İ. (2021). Samsun Tekkeköy ilçesindeki süt sığırcılık işletmelerinin yapısal özellikleri ve hijyen koşulları. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 25 (2), 225-233. <https://doi.org/10.29050/harranziraat.879606>
- Kaygısız, A., & Tümer, R. (2009). Kahramanmaraş ili süt sığırcılık işletmelerinin yapısal özellikleri: 2. Barınak özellikleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 12 (1), 40-47.
- Kaylan, V., Yılmaz, İ., & Yanar, M. (2019). Iğdır ilinde süt sığırcılığı işletmelerinde buzağı yetiştirme üzerine bir araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22 (Ek Sayı 1), 169-178.
- Kılıç, İ., Yaylı, B., & Alakberov, A. (2020). Azerbaycan'ın Bakü ili ve çevresinde faaliyet gösteren süt sığırcılık işletmelerinin yapısal durumu ve geliştirme olanakları. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34 (2), 237-253.
- Kibar, M., & Bakır, G. (2022). Muş ilindeki sığır besi işletmelerinde veteriner ve sağlık uygulamalarının belirlenmesi. *Hayvansal Üretim*, 63 (2), 105-114. <https://doi.org/10.29185/hayuretim.924008>
- Koçak, S. (2017). Damızlık sığır yetiştiriciliğinde hayvan refahının önemi. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 5 (2), 85-89.
- Koçyiğit, R. (2022a). Süt sığır işletmelerinde sığır ve buzağı yetiştirme uygulamaları: Erzurum ili İspir ilçesi örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 25 (Ek Sayı 1), 279-289. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1073396>
- Koçyiğit, R., Diler, A., Yanar, M., Güler, O., Aydın, R., & Avcı, M. (2016). Süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan sağlığı, veteriner sağlık hizmetleri ve yetiştirici memnuniyeti: Erzurum ili Hınıs ilçesi örneği. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Science*, 3 (1), 24-32.
- Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Diler, A., & Güler, O. (2018). Sığırcılık işletmelerinde hayvan sağlığı, veteriner sağlık hizmetleri ve yetiştirici memnuniyeti ve beklentileri: Erzurum ili Narman ilçesi örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 21 (2), 203-208. <https://doi.org/10.18016/ksudobil.303021>
- Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Özdemir, V.F., Ergün, O.F., Bayram, B., Diler, A., & Şat, O. (2023). Erzurum ili Aşkale ilçesindeki süt sığırcılık işletmelerinde mevcut barınak yapısal özellikleri ile işletme büyüklükleri arasındaki ilişkiler. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 12 (1), 38-49.
- Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Özdemir, V.F., Diler, A., & Yılmaz, A. (2022b). Structural characteristics of dairy cattle farms in central county of ağrı province: Milking management practices. *Hayvansal Üretim*, 63 (1), 1-6. <https://doi.org/10.29185/hayuretim.981587>
- Korte, S.M., Olivier, B., & Koolhaas, J.M. (2007). A new welfare concept based on allostasis. *Physiology & Behavior*, 92, 422-428. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.10.018>
- Köse, K. (2006). Uşak ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine kayıtlı işletmelerin genel yapısı. Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, 84 s, Tekirdağ.
- Metin Kıyıcı, J., & Çınar, M.U. (2020). Türkiye'de süt sığırcılığı uygulamaları üzerine bir araştırma. *Journal of Animal Science and Products (JASP)*, 3 (2), 165-175.
- Ohl, F., & Van der Staay, F. J. (2012). Animal welfare: At the interface between science and society. *The Veterinary Journal*, 192 (1), 13-19. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.05.019>
- Önal, A.R., & Özder, M. (2008). Edirne ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 197-203.
- Özdemir, Y., Kınıklı, F., & Engindeniz, S. (2021). Süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları üzerine bir araştırma: Balıkesir'in Gönen ilçesi örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 8 (4), 1001-1011. <https://doi.org/10.30910/turkjans.938077>

- Özyürek, S., Koçyiğit, R., & Tüzemen, N. (2014). Erzincan ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri: Çayırılı ilçesi örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11 (3), 19-26.
- Saygın, N., & Demirbaş, N. (2017). Türkiye’de kırmızı et sektörünün mevcut durumu ve çözüm önerileri. *Hayvansal Üretim*, 58 (1), 74-80. <https://doi.org/10.29185/hayuretim.335515>
- Sezer, Y., Baytok, E., & Akçay, A. (2020). Nevşehir ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısı ve hayvan besleme uygulamaları yönünden değerlendirilmesi. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17 (3), 235-241. <https://doi.org/10.32707/ercivet.828408>
- Sheppard, S.C., Bittman, S., Swift, M.L., Beaulieu, M., & Sheppard, M.I. (2011). Ecoregion and farm size differences in dairy feed and manure nitrogen management: A survey. *Canadian Journal of Animal Science*, 91 (3), 459-473.
- Simitzis, P., Tzanidakis, C., Tzamaloukas, O., & Sossidou, E. (2022). Contribution of precision livestock farming systems to the improvement of welfare status and productivity of dairy animals. *Dairy*, 3 (1), 12-28, <https://doi.org/10.3390/dairy3010002>
- Singin, E. (2016). Elazığ ili besi sığırı işletmelerindeki hayvan refahı ve uygulamalarının mevcut durumu. Yüksek Lisans Tezi, Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, 92 s.
- Spinka, M. (2006). How important is natural behaviour in animal farming systems. *Applied Animal Behaviour Science*, 100, 117-128. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.04.006>
- SPSS (2011). IBM SPSS statistics 20.0 for Windows. Armonk, NY, ABD.
- Şeker, İ., Tasalı, H., & Güler, H. (2012). Muş ilinde sığır yetiştiriciliği yapılan işletmelerin yapısal özellikleri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 26 (1), 9-16.
- Şirin, Ü., & Kocaman, B. (2016). Erzurum ve çevresi süt sığırcılığı işletme binalarının optimum tasarımı. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG)*, 33 (3), 28-38 <https://doi.org/10.13002/jafag1003>
- Tapkı, N., Dağistan, E., Ertürküner, N., & Ertürküner, A.A. (2020). Hatay ilindeki sığır yetiştiriciliği işletmelerinde pazarlama yapısı, sorunlar ve çözüm önerileri: Payas ilçesi örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25 (3), 413-421. <https://doi.org/10.37908/mkutbd.757252>
- Tapkı, N., Kaya, A., Tapkı, İ., Dağistan, E., Çimrin, T., & Selvi, M.H. (2018). Türkiye’de büyükbaş hayvancılığın durumu ve yıllara göre değişimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23 (2), 324-339.
- Tilki, M., Sarı, M., Aydın, E., Işık, S., & Aksoy, A.R. (2013). Kars ili sığır işletmelerinde barınakların mevcut durumu ve yetiştirici talepleri: I. Mevcut durum. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 19 (1), 109-116. <https://doi.org/10.9775/kvfd.2012.7282>
- Turhan, Ş., Erdal, B., & Çetin, B. (2010). Türkiye’de kırmızı ette fiyat oluşumu ve etkileyen faktörler. *Türkiye 9. Tarım Ekonomisi Kongresi*, Şanlıurfa, Türkiye, 387-395.
- Tüfenk, Ö. (2021). Hayvan refahına ilişkin tüketici algı ve tutumu. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, 88 s, Afyon.
- Ünalın, A., Serbester, U., Çınar, M., Ceyhan, A., Akyol, E., Şekeroğlu, A., Erdem, T., & Yılmaz, S. (2013). Niğde ili süt sığırcılığı işletmelerinin mevcut durumu, başlıca sorunları ve çözüm önerileri. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1 (2), 67-72.
- Valde, J.P., Hird, D.W., Thurmond, M.C., & Qsterås, O. (1997). Comparison of ketosis, clinical mastitis, somatic cell count, and reproductive performance between free stall and tie stall barns in Norwegian dairy herds with automatic feeding. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 38 (2), 181-192.
- Waiblinger, S., Boivin, X., Pedersen, V., Tosi, M.V., Janczak, A.M., Visser, E.K., & Jones, R.B. (2006). Assessing the human–animal relationship in farmed species: a critical review. *Applied Animal Behaviour Science*, 101 (3-4), 185-242. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.02.001>
- Yamane, T. (2010). *Temel örnekleme yöntemleri*. Literatür Yayıncılık. ISBN: 978-975-8431-34-2, İstanbul. 528.

- Yanar, M., Diler, A., Aydın, R., Koçyiğit, R., Özdemir, V.F., & Tosun, M. (2022). A study on structural characteristics of the cattle barns in İspir county of Erzurum province. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 25 (2), 566-576. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdogavi.1068482>
- Yanar, M., Koçyiğit, R., Özdemir, V.F., Aydın, R., Diler, A., & Tosun, M. (2022) Breeding practices regarding the barn characteristics in the cattle enterprises in İspir district of Erzurum province of Turkey. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 27 (3), 445-456. <https://doi.org/10.37908/mkutbd.1076431>
- Yılmaz, Ö.F., & Çam, M.A. (2023). Küçükbaş hayvanlarda sıcaklık stresinin refah ve verim üzerine etkileri. *Khoja Ahmed Yasawi 7. International Congress on Scientific Research*, 24-25 Şubat, Mingachevir, Azerbaycan.
- Yüzbaşıoğlu, R. (2022). Büyükbaş hayvancılık işletmelerinin mevcut durumu, teknik ve ekonomik yapısı, sorunları ve çözüm önerileri üzerine bir araştırma (Tokat ili Merkez ilçe örneği). *Ziraat Mühendisliği Dergisi*, 375, 4-17. <https://doi.org/10.33724/zm.1024967>