

Sığırcılık İşletmelerinde İşletme Büyüklüğü ve Yetiştiricilerin Eğitim Durumlarının Çiftlik Uygulamaları Üzerine Etkileri: Erzurum İli Aşkale İlçesi Örneği

The Effects of Farm Size and Educational Status of Breeders on Farm Practices in Cattle Enterprises: The Case of Erzurum Province Aşkale County

Recep AYDIN¹
Bahri BAYRAM¹
Oğuz Fatih ERGÜN¹
Veysel Fatih ÖZDEMİR¹
Abdulkerim DİLER²
Metem YANAR¹
Rıdvan KOÇYİĞİT¹

¹Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Erzurum, Türkiye
²Atatürk Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Erzurum, Türkiye

öz

Bu çalışma, Erzurum ili Aşkale ilçesinde büyükbaş hayvan yetiştiriciliği yapan işletmelerin sağım, döl verimi ve çiftlik yönetimi uygulamalarını irdelemek, mevcut sorunları ve çözüm önerilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla 221 işletme sahibi ile yüz yüze anket yapılmıştır. Elde edilen veriler SPSS programında frekans analizi ve Ki-kare bağımsızlık testleri uygulanmıştır. Çalışmada yetiştiricilerin seyyar makine ile sağım yapma oranı %62,0, sağım öncesi meme temizliği yapma oranı %69,8, sağım ineklere süt yemi verme oranı %23,5 olmuştur. Yetiştiricilerin %87,8'inin süt desteklemelerinden yararlanmadığı, işletmelerin %46,6'sının verim kayıtlarını tuttuğu tespit edilmiştir. İşletmelerin %70,9'u inekleri kızgınlığa geldiğinde aşım yaptırdığını, %56,3'ünün inekleri doğumdan sonra ilk kızgınlıkta tohumlattığı, %56,6'sının doğuma 2 ay kala inekleri kuruya çıkardığı ve %63,0'ünün ineklerin doğumuna yardım ettiği belirlenmiştir. Sonuç olarak incelenen bölgede sağım yöntemi ve sağım öncesi meme temizliğinin eğitim durumuyla ilişkili olmadığı, fakat işletme kapasitesi arttıkça makinelik sağımın ve sağım öncesi meme temizliğinin nispeten arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca eğitim düzeyi arttıkça kuruya çıkarma zamanı yönünden bir bilinç oluştuğu sonucuna varılmıştır

Anahtar Kelimeler: Aşkale ilçesi, döl verimi yönetimi, eğitim durumu, işletme büyüklüğü, sağım yönetimi

ABSTRACT

This study was carried out to examine the milking, fertility, and farm management practices of the cattle enterprises in the Aşkale county of Erzurum province and to reveal the problems to suggest solutions. For this purpose, a face-to-face survey was conducted with 221 enterprise owners. Frequency analysis and Chi-square independence tests available in Statistical Package for Social Sciences statistical program were applied to the obtained data. The percentages of milking by mobile machine, pre-milking udder cleaning, and offering milk feed to dairy cows were 62.0%, 69.8%, and 23.5%, respectively. It was determined that 87.8% of the breeders did not benefit from milk incentive and 46.6% of the enterprise owners kept the yield records of cows. It was found out that 70.9% of the farms had their cows inseminated when they were in estrus, and 56.3% of them had their cows inseminated at the first estrus after calving. In 56.6% of the enterprises, the cows were dried off 2 months before the birth and 63.0% helped the cows to give birth. As a result, it was determined that the milking method and pre-milking udder cleaning were not related to the education level in the examined region, but as the operating capacity increased, machine milking and pre-milking udder cleaning relatively increased. It was concluded that as the level of education increased, there was an awareness of drying time.

Keywords: Aşkale county, fertility management, education status, farm size, milking management

Geliş Tarihi/Received: 20.12.2022

Accepted/Kabul Tarihi: 03.02.2023

Yayın Tarihi/Publication Date: 23.03.2023

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Rıdvan KOÇYİĞİT
E-mail: rkocyyigit@atauni.edu.tr

Cite this article as: Aydın R, Bayram B, Ergün OF, et al. (2023). The effects of farm size and educational status of breeders on farm practices in cattle enterprises: The case of Erzurum province Aşkale county. *Journal of Animal Science and Economics*, 2(1), 29-37.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Giriş

Aşkale, Doğu Anadolu Bölgesi'nde, Erzurum ilinin 53 km batısında, Erzincan ilinin 120 km doğusunda yer almaktadır. Erzurum ilinin batısındaki son ilçesi olan Aşkale'nin yüzölçümü 2300 km² olup, ortalama rakımı (denizden yüksekliği) 1650 m'dir. Aşkale ilçesi karasal bir iklime sahip olup kış mevsimi sert geçer ve uzun sürer. İlkbahar mevsimi yağışlı, yaz mevsimi ise sıcak ve kurak geçer. Çevresine göre daha çukurda olduğu için genelde soğuk hava akımlarından daha az etkilenmektedir. İlçe ekonomisi, hayvancılık ve bitkisel üretime dayanmaktadır (Anonim, 2022a).

Aşkale İlçe Tarım Müdürlüğünden alınan verilere göre ilçede 1300 adet büyükbaş işletmesi vardır. İlçede, 36,879 baş sığır sayısı (Anonim, 2022b) ile Erzurum ilçeleri arasında sığır varlığı bakımından 10. sırada olup, il genelindeki toplam sığır varlığının %4,7'si burada bulunmaktadır (TUİK, 2022).

Yetiştiricilerin süt sığıri yetiştiriciliği uygulamaları sırasında karşılaştıkları problemler ile bunların işletme büyüklüklerine ve yetiştiricilerin eğitim durumuna göre ilişkilerinin yerel bazda incelenmesi önem taşımaktadır. Çünkü bu tür çalışmaların detaylı bir şekilde yürütülmesi ve belirli aralıklarla tekrarlanması, zaman içerisindeki uygulamalardaki değişimlerin takip edilebilmesi yanında, geleceğe yönelik gerçekçi planlamaların yapılabilmesi, hazırlanacak program ve politikaların doğru bir şekilde saptanabilmesi için faydalı olmaktadır (Özsağlıcak & Yanar, 2022).

Ülkemizde hayvancılık işletmelerinin yapısal özellikleri, sığır yetiştiriciliği uygulamaları, sağım, sağlık ve sosyo-ekonomik özelliklerinin araştırıldığı çalışmalarda ilgili bölge hayvancılığının sorunları ve çözüm önerileri ortaya konulmuştur (Akkurt & Köknaroğlu, 2016; Bakır & Kibar, 2019; Daş & ark., 2014; Demir ve ark., 2014; Diler ve ark., 2017; Ermetin, 2020; Kaygısız ve ark. 2008; Koçyiğit ve ark., 2022a, 2022b; Sezer ve ark., 2020; Torgut ve ark., 2019; Tugay & Bakır, 2009; Yılmaz ve ark., 2020). Bunun yanı sıra, diğer ülkelerde konu ile ilgili yürütülen anket çalışmalarının mevcut çiftlik yönetimi uygulamaları hakkında önemli bilgiler sağladığı, süt sığırlarının üretkenliğini ve refahını kısıtlayan ana sorunların yanı sıra, araştırmacılara, yayımcılara ve politika yapıcılara öncelikli konuların belirlenmesi konusunda rehberlik ettiği de belirtilmektedir (Fulwider ve ark., 2008; Kehoe ve ark., 2007; Vasseur ve ark., 2010). Ayrıca, Hayvancılık işletmelerinin yapısal özelliklerinin araştırılması ile ilgili çalışmaların; farklı ülkelerdeki süt sığırcılığı sistemlerinin güncel durumlarını ortaya koymak; çiftlik yönetimi uygulamalarını belirlemek, uygulamalardaki olası kritik problemleri saptamak, ayrıca bu sorunlara çözüm oluşturmak

açısından önem arz ettiği Costa ve ark. (2013) tarafından bildirilmiştir. Öte yandan, bu konuda Erzurum ili Aşkale ilçesindeki sığırcılık işletmelerine yönelik yapılan herhangi bir bilimsel araştırma bulunmamaktadır.

Bu araştırma Aşkale ilçesinde bulunan sığırcılık işletmelerinde işletme büyüklüğü ve yetiştiricilerin eğitim durumlarının çiftlik uygulamaları üzerine etkilerini belirlemek, bazı sağım ve döl verimi özellikleri ile ilgili yetiştirme uygulamalarını tespit etmek, işletmelerdeki sorunları belirlemek ve çözüm önerileri sunmak amacıyla yürütülmüştür.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmanın yürütülmesi için Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Birim Etik Kurul Başkanlığının 2022/3 sayılı kararı ile bilim etiği yönünden sakınca bulunmadığına dair etik kurul onay belgesi alınmıştır.

Şansa bağlı olarak basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen yetiştiricilerle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Minimum örnek büyüklüğünün belirlenmesinde, varyansın bilinmediği, popülasyonun sınırlı olduğu ve olasılığa bağlı nitel değişkenlerin bulunduğu durumlarda kullanılan ve formülü aşağıda verilen yöntem kullanılmıştır. Burada örnekleme hatası 0,05; güven seviyesi %95 olarak alınmıştır (Yıldız ve ark., 2002).

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot D^2 + t^2 \cdot p \cdot q}$$

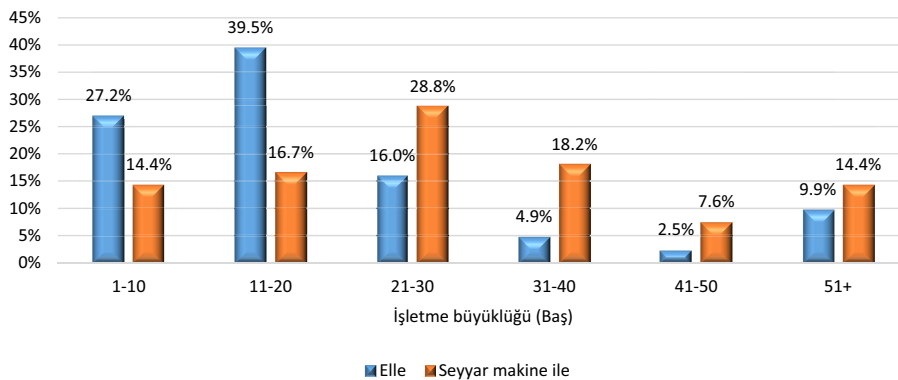
Bu formülde; n = Örnek büyüklüğünü, N = İşletme sayısını (1288), D = Kabul edilen veya arzu edilen örnekleme hatasını (0,05), t = Tablo değerini (1,96), p = Hesaplanması istenen oranı (0,5), $q = 1 - p$ 'i ifade etmektedir.

$$n = \frac{1288 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(1288 - 1) \cdot (0,05)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = 220,59 \cong 221$$

Erzurum ili Aşkale İlçesi ve köylerinde bulunan 1288 adet sığırcılık işletmesinden yukarıda verilen formüle göre hesaplanan ve şansa bağlı olarak seçilmiş 221 sığırcılık işletmesi ile yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Yüz yüze yapılan anketlerdeki bilgiler Microsoft Office Excel programına aktarılmıştır. Gereken kontroller, sınıflandırmalar ve kodlamalar yapıldıktan sonra Statistical Package for the Social Sciences



Şekil 1.

Sağım yöntemi ile işletme büyüklüğü ile arasındaki ilişkiler.

version 21.0. (IBM SPSS Corp.; Armonk, NY, USA) istatistik programında deskriptif istatistikte frekans analizi yapılarak frekans ve oransal değerler elde edilmiştir (SPSS, 2012). Anket sorularına yanıt verenler dikkate alınarak frekans analizleri yapılmıştır. Frekanslar ve oransal değerler kullanılarak çizelgeler oluşturulmuş ve sonuçlar yorumlanmıştır. Ki-kare bağımsızlık testinde yetiştiricilik uygulamalarının, işletmecilerin eğitim durumu (okuryazar değil, okuryazar, ilköğretim, ortaokul, lise) ve işletme büyüklüğü (sığırcılık baş) (1–10, 11–20, 21–30, 31–40, 41–50 ve 51+ baş) ile ilişkileri araştırılmıştır. Önem durumu ve Pearson Ki-kare değerleri çizelgelerde ilgili özelliğin yanında gösterilmiştir. Çalışmada, işletmecilerin öğrenim durumları ve işletme büyüklüğü ile anlamlı ilişkiler bulunan özellikler, grafiklerle sunularak yorumlanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Sağım yönetimi ile ilgili özellikler

Çalışmada yetiştiricilerin sağım yönetimi ile ilgili incelenen özellikler çizelge 1’de sunulmuştur. Sağım yöntemi olarak işletmelerin büyük çoğunluğunun seyyar sağım makinesiyle sağım yaptıkları (%62,0) tespit edilmiştir. Ayrıca, sağım yöntemi ile işletme büyüklüğü arasında önemli bir ilişki olduğu ve işletme büyüklüğü 30’a kadar arttıkça seyyar makine ile sağım yapan işletmelerin oranının arttığı, daha sonra ise bir dalgalanma yaptığı görülmüştür (Şekil 1).

Aşkale ilçesinde makine ile sağım oranı Türkiye’de diğer bölgelerde yapılan araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Nitekim, Yüzbaşıoğlu (2022) Tokat ili Merkez ilçesinde bulunan sığırcılık işletmelerinin yarısında, Kaygısız ve Özkan (2021) Samsun Tekkeköy ilçesindeki süt sığırcılık işletmelerinin %69’unda, Sezer ve ark. (2020) Nevşehir ilinde %56,2, Yılmaz ve ark. (2020) Iğdır ilindeki işletmelerin %54,3’ünde, sağım makinesi ile sağımın yapıldığını bildirilmiştir. Öte yandan ülkemizin diğer bölgelerinde de, genellikle elle sağımın yaygın olduğu rapor edilmiştir (Alkan & Ünlü, 2019; Bakır, 2002; Daş ve ark., 2014; Demir ve ark., 2014; Koçyiğit ve ark., 2016, 2022a, 2022b; Tilki & ark., 2013) tarafından rapor edilmiştir.

Araştırmada yetiştiricilerin sağım öncesi meme temizliği yapma oranının %69,8 olduğu, daha fazla artırılması yönünde çaba gösterilmesi gerektiği söylenebilir. İşletme büyüklüğü ile sağım öncesi meme temizliği yapma durumu arasında çok önemli bir ilişki ($p < ,01$) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Şekil 2’de işletme büyüklüğü arttıkça meme temizliği yapma oranının da nispeten arttığı görülmektedir. Öte yandan, işletme büyüklüğü 11–20 baş olan işletmelerde ise, sağım öncesi meme temizliği yapmayanların oranının (%42,2) araştırma kapsamındaki işletmeler içerisinde maksimum düzeyde olduğu saptanmıştır. Yılmaz ve ark. (2020) meme temizliği yapılan hayvanlardan elde edilen sütlerin somatik hücre sayısının daha az olduğunu bildirmektedir.

Aşkale ilçesinde sağım öncesi meme temizliği yapanların oranı (%69,8) olup, Ağrı ili (%75,8) (Koçyiğit ve ark., 2022a), Bingöl ili (%66,3) (Daş ve ark., 2014) ve Kars Merkez ilçedeki süt sığırcılık işletmeleri ile (%52,5) (Demir ve ark., 2014) benzer bulunmuştur. İspir ilçesinde (%96,7) (Koçyiğit ve ark., 2022b), Erzurum ili Hınıs ilçesinde (%85,0) (Koçyiğit ve ark., 2016) ve Iğdır ilindeki işletmelerde (%80,8) (Yılmaz ve ark., 2020) ve Sabapara ve ark. (2016)’nın Hindistan’da Güney Gucerat’ın Navsari ilçesinde, Kaygısız ve ark. (2008) Kahramanmaraş ilinde (%78) meme temizliğinin daha yüksek oranda yapıldığını rapor etmişlerdir. Kumar ve ark. (2017) çiftçilerin yüzde 69,50’sinin sağım öncesi meme temizliği yapmadıklarını bildirirken, Tanwar ve ark. (2010) Rajasthan’ın

Jaipur bölgesinde, bilimsel sağım yöntemi hakkında bilgi eksikliği (%63,33) ve temiz süt üretimi konusunda farkındalık eksikliği (%49,17) olduğunu ifade etmişlerdir.

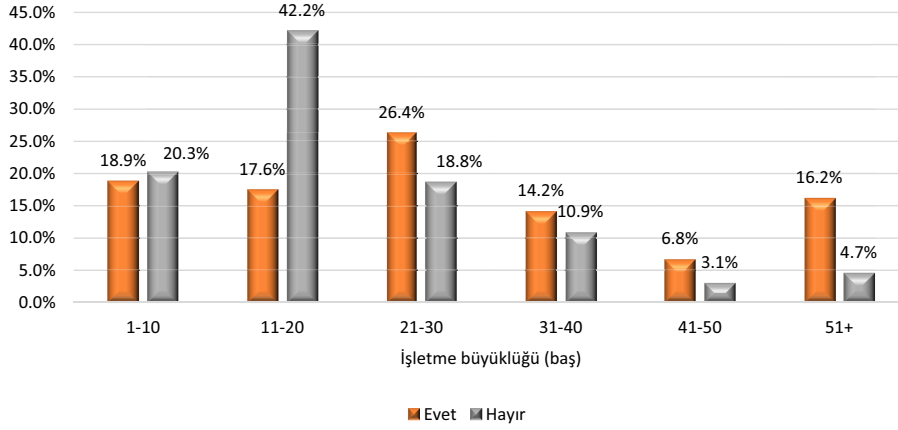
Aşkale ilçesindeki yetiştiricilerin çoğunluğunun (%76,5’inin) sağmal ineklere süt yemi vermediği, işletmelerin sadece %23,5’inde süt yemi verildiği belirlenmiştir (Tablo 1). Benzer oran, Erzurum ili Hınıs ilçesinde %28,0 olarak bildirilmiştir (Koçyiğit ve ark., 2016). Çalışmada sağım esnasında süt yemi verme oranı (%23,5) İspir ilçesinde Koçyiğit ve ark. (2022b) tarafından bildirilen (%53,5) değerden daha düşük olduğu belirlenmiştir. Kahramanmaraş ve Tokat illerinde yapılan diğer çalışmalarda da, sağım sırasında

Tablo 1.

Sağım ve kayıt tutma ile ilgili özellikler

Sağım ile ilgili özellikler	İşletme sayısı	%	Önemli ilişki bulunan özellikler
Sağım yönteminiz nedir?			İşletme büyüklüğü $p < ,01$, X^2 : 32,715
Elle	81	38,0	
Seyyar makine ile	132	62,0	
Toplam	213	100,0	
Sağım öncesi meme temizliği yapıyor musunuz?			İşletme büyüklüğü $p < ,05$, X^2 : 21,634
Evet	148	69,8	
Hayır	64	30,2	
Toplam	212	100,0	
Sağım sırasında ineklere süt yemi veriyor musunuz?			
Evet	50	23,5	
Hayır	163	76,5	
Toplam	213	100,0	
Tarım Bakanlığının süt desteklemesinden faydalıyor musunuz?			Eğitim Durumu $p < ,01$, X^2 : 19,829
Evet	26	12,2	
Hayır	187	87,8	
Toplam	213	100,0	
Hayvanlara ait kayıtlardan hangilerini tutuyorsunuz?		*	–
Kayıt tutmuyor	103	46,6	
Aşım	83	37,6	
Hayvan sayısı	80	36,2	
Doğum	64	29,0	
Ot miktarı	48	21,7	
Kesif yem miktarı	48	21,7	
Ölümler	43	19,5	
Gelir-gider	39	17,6	
Süt verimi	19	8,6	
Bu kayıtları kaç yıl süreyle saklıyorsunuz?			–
Sürekli saklıyorum	18	10,5	
Saklamam	126	74,2	
1–2 yıl tutarım	26	15,3	
Toplam	170	100,0	

*Çoklu yanıt seçeneği olduğundan toplam anket sayısına (221) bölünmüştür.



Şekil 2.

Sağım öncesi meme temizliği yapma durumu ile işletme büyüklüğü arasındaki ilişkiler.

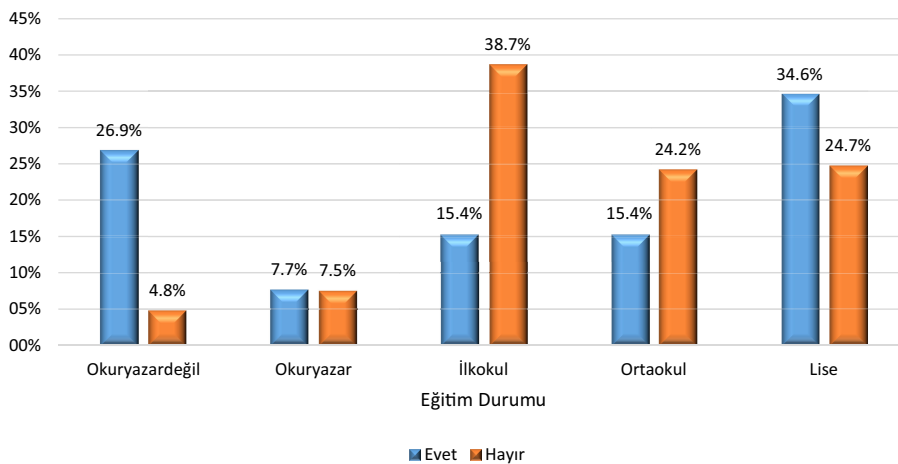
süt yemi veren işletmelerin oranları sırasıyla %58,0 (Kaygısız ve ark., 2008) ve %44,4 (İldız, 1999) olarak bildirilmiştir. Sezer ve ark. (2020) da Nevşehir'deki işletmelerin %97,1'inin yemlemeyi sağım sonrası yaptıkları rapor edilmiştir.

Yetiştiricilerin Tarım ve Orman Bakanlığı'nın süt desteklemesinden faydalanma durumu değerlendirildiğinde, yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun (%87,8) bu desteklerden faydalanmadıkları tespit edilmiştir (Tablo 1). Süt desteklemesinden faydalanma durumu ile eğitim durumu arasında önemli ($p < ,01$) bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Şekil 3). Süt desteklemesinden faydalananların oranının en yüksek okuryazar olmayan ve lise mezunları gruplarında olduğu, ilkokul ve ortaokul mezunlarının ise daha düşük oranlarda desteklerden faydalandığı görülmektedir. Yetiştiricilerin destekler konusunda daha çok bilinçlendirilmesi ve haberdar edilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Özdemir ve ark. (2022) desteklerden yararlanmama nedenlerini, yetiştiricilerin verilen desteğin yetersiz olduğunu (%55,6), başvuru zamanlarını kaçırdıklarını (%22,2) ve %11,1'i ise bürokratik işlemlerin fazla olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar desteklerden yararlanırken işletmelerin %77,2'si sorun yaşadığını, karşılaşılan sorunların ise yetiştiricilerin %52,3'ü memurların ilgisizliği, %25'i bürokratik iş ve işlemler, %22,7'si fazla miktarda evrak istendiğini bildirmişlerdir. Benzer bir çalışmada Çallı (2016) tarafından Tokat ilinde üreticilerin söz konusu desteklemelerden yararlanmama nedenlerini;

bürokratik işlemlerin fazlalığı, desteklemelerden bilgilerinin olmayışı ve birliklere üyeliklerinin bulunmaması olarak rapor edilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığının süt desteklemelerinden yeterli düzeyde yararlanılmadığı Ağrı, Erzurum ve Tokat'ta yapılan çalışmalarda da bildirilmiştir (Koçyiğit ve ark., 2016, 2022a, 2022b; Yüzbaşıoğlu, 2022). Torgut ve ark. (2019) İzmir ilinde yürüttükleri bir çalışmada, yetiştiricilerin %61,19'unun süt primi desteğinden yararlandıklarını bildirmişlerdir. Üreticilerin desteklemelerden faydalanırken karşılaştıkları zorlukları Torgut ve ark. (2020) tarafından; fazla miktarda resmi belge istenmesi-bürokratik işlemler (%96,77) ve memurların ilgisizliği (%3,2)'i olarak bildirilmiştir.

Aşkale ilçesinde bulunan sığırcılık işletmelerinde yetiştiricilerin %53,4'ünün kayıt tuttuğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Kayıt tutan yetiştiricilerin ise, sırasıyla aşım, hayvan sayıları ve doğum kayıtlarını öncelikli olarak tuttukları; bunu ellerindeki ot ve kesif yem miktarı, ölümler, gelir-gider ve süt verimine ait kayıtların izlediği belirlenmiştir. Araştırma bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerde kayıt tutma uygulamaları açısından önemli bir eksikliğin olduğu ve ilçede hayvancılığa ait kayıt tutmanın önemi üzerinde önemle durulması gerektiği anlaşılmaktadır.

Yapılan çalışmalarda, sığırcılık işletmelerinde kayıt tutma alışkanlığı farklılık göstermektedir. Aşkale ilçesindeki sığırcılık işletmelerinde kayıt tutma oranı Özsağlıcak ve Yanar (2022)'in Erzincan



Şekil 3.

İşletmelerin süt desteklemesinden faydalanma durumu ile eğitim durumu arasındaki ilişkiler.

ili merkez ilçesinde bildirdiği değerle (%59,8) benzerlik göstermektedir. Çalışma bulguları, Özyürek ve ark. (2014)'nin Erzincan İli Çayırlı ilçesinde (%47,7), Koçyiğit ve ark. (2015)'nin Erzurum'un Hınıs ilçesinde (%26) ve Diler ve ark. (2017)'nin Narman ilçesinde (%13%) bildirdikleri kayıt tutma oranına ait değerlerden yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca, bazı çalışmalarda süt sığırcılığı işletmelerinde kayıt tutma oranları bu çalışmanın bulgularından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu değerleri Ermetin (2020) Yozgat ilinde %71,8, Yılmaz ve ark. (2020) Iğdır ilinde %74,1 ve Önal ve Özder (2008) Edirne ilinde %98,2 olarak rapor etmişlerdir.

Tutulan kayıtların kaç yıl süreyle saklandığı incelendiğinde ise, yetiştiricilerin büyük bir kısmının (%74,2) kayıtları saklamadığı belirlenmiştir (Tablo 1). Bu orana kayıt tutmayanlarda dahil olduğundan oranının yüksek çıkması beklenen bir durumdur. Kayıtları Sürekli saklayan (%10,5) ve 1–2 yıl tutanların oranı ise (%15,3) düşük düzeyde kalmıştır. Kayıtların saklanması ile ilgili araştırma bulunamamıştır.

Döl verimi yönetimi ile ilgili özellikler

Söz konusu çalışmada yetiştiricilerin çoğunluğu ineklerinin kızgınlığa geldiğini anladıklarını ve uygun zamanda aşım yaptırdığı (%70,9) belirlenmiştir (Tablo 2). Daha az oranda işletmelerin %29,1'inin zamanında aşım yaptıramadığı belirlenmiştir. Bunun muhtemel sebebi kızgınlıkların fark edilememesi veya uygun zamanda veteriner hekim ya da boğa bulunamaması olabilir.

İnekleri doğumdan sonraki ilk kızgınlıkta tohumlatan yetiştiricilerin oranının (%56,3) 2. kızgınlıkta tohumlatanlardan (%39,9) daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Bu durum uterusun normal hale dönmeden ineklerin gebe kalmasına ve süt veriminin düşmesine neden olacağından bu konuda bilgi eksikliği olduğuna işaret etmektedir. Erzurum ili Aşkale ilçesinde inekleri doğumdan sonra ilk kızgınlıkta tohumlatan yetiştiricilerin oranı yapılan diğer çalışmalardan (Koçyiğit ve ark., 2015; Özsağlıcak & Yanar, 2022) daha yüksek olduğu görülmüştür. Mevcut çalışma ve diğer araştırmalara bakıldığında ilk kızgınlıkta tohumlama ile ilgili oluşacak sakıncaların yetiştiriciler tarafından iyi bilinmediğini göstermektedir. Sezer ve ark. (2020) Nevşehir ilinde işletmelerin %95,2'sinin doğum sonrası ikinci ayında tohumlama yaptırdıklarını, Daş ve ark. (2014) Bingöl ilinde doğum sonrası tohumlama zamanını kızgınlık görüldüğünde (%53,7), 2. kızgınlıkta %12,5 ve 3. Kızgınlıkta (%33,8) olarak bildirmişlerdir. Önal ve Özder (2008) ise yaptıkları bir çalışmada, doğum yapan ineklerin %50,9'unun doğumdan 90 gün, %28,1'inin 75 gün sonra tohumlandığını bildirmişlerdir.

Düvelerin kaç aylık iken tohumlatıldığı konusunda ise yetiştiricilerin yarısı 24 aylık ve üzerindeki yaşta tohumlama yaptırdıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 2). Bunu, sırasıyla 21–18 ve 15 aylık yaşta tohumlama izlemiştir. Uygun bakım ve besleme koşullarında düvelerin 15 aylık iken tohumlanıp ve 24 aylık iken ilk buzağı alınabileceği bilinmektedir (Anonim, 2022c). Ancak erken ve geç gelişen sığır ırklarında düvelerin ilkine tohumlama zamanının sırasıyla 15–18 ay ve 24–30 ay olduğu Özhan ve ark. (2012) tarafından bildirilmektedir. Yapılan Ki-kare testinde düveleri tohumlama zamanının eğitim durumu ile değiştiği ve bu iki özellik arasındaki ilişkinin önemli olduğu da tespit edilmiştir. Şekil 4 incelendiğinde, okuryazar olmayan yetiştiricilerin büyük çoğunluğu 15 aylık yaşta düvelerine tohumlama yaptırırken, ilkokul mezunlarının 24 aylıktan fazla yaşta, ortaokul mezunlarının 21 aylık ve lise mezunlarının da 18 aylıktan tohumlama yaptırdıkları belirlenmiştir.

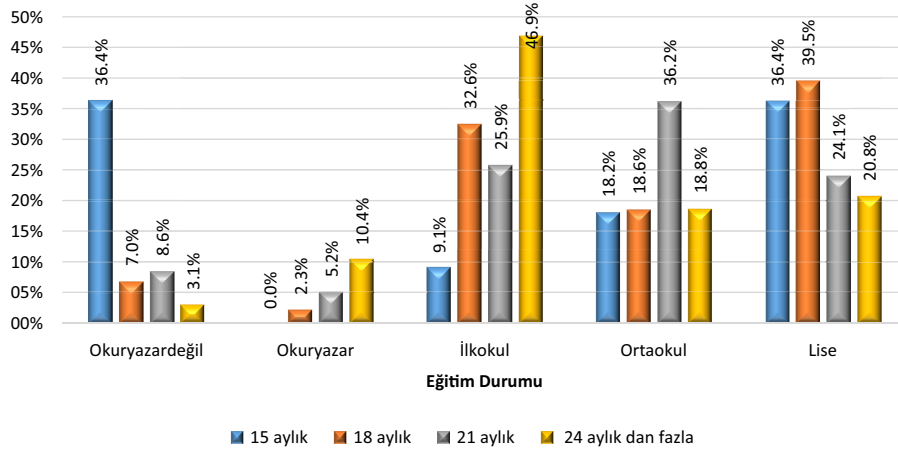
Düveleri tohumlama zamanı ile ilgili olarak, Koçyiğit (2022) işletmelerin çoğunluğunun düvelerini (%72,1) ilk olarak 24 aylık yaşta,

%26,6'sının ise 18 aylık yaşta tohumladıklarını bildirmiştir. Sezer ve ark. (2020) Nevşehir İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinde düvelerin %50,48'inin 16 aylık, %26,67'sinin 17 aylık yaşlarda tohumlandığını rapor etmişlerdir. Özsağlıcak ve Yanar (2022) Erzincan ili merkez ilçesindeki sığırcılık işletmelerinin %50,9'unda düvelerin ilk defa 1,5 yaşında, %35,2'sinde 2 yaşında tohumlandığı bildirilmiştir.

Tablo 2.

Döl verimi yönetimi ile ilgili özellikler

Döl verimi yönetimi ile ilgili özellikler	İşletme sayısı	Oran (%)	Önemli ilişki bulunan özellik
İneklerin kızgınlığa geldiğinde zamanında aşım yaptırabiliyor musunuz?			–
Evet	151	70,9	
Hayır	62	29,1	
Toplam	213	100,0	
İneklerinizi ne zaman tohumlatıyorsunuz?			–
1. kızgınlıkta	120	56,3	
2. kızgınlıkta	85	39,9	
3. ve sonrasında	8	3,8	
Toplam	213	100,0	
Düveleri kaç aylık iken tohumlatıyorsunuz?			Eğitim durumu $p < ,01$, $X^2: 40,627$
15 aylık	11	5,3	
18 aylık	43	20,6	
21 aylık	58	27,8	
24 aylık ve üzeri	97	46,4	
Toplam	209	100,0	
Düveleri kaç aylık iken doğum yapıyorlar?			Eğitim durumu $p < ,01$, $X^2: 36,548$
24–26 aylık	20	9,4	
27–29 aylık	42	19,7	
30–32 aylık	53	24,9	
33 aylıktan fazla	98	46,0	
Toplam	213	100,0	
İnekleri ne zaman kuruya çıkarıyorsunuz?			Eğitim durumu $p < ,01$, $X^2: 37,439$
Kuruya çıkmıyor	20	9,7	
Doğuma 1 ay kala	42	20,4	
Doğuma 2 ay kala	120	58,3	
Doğuma 3 ay kala	24	11,7	
Toplam	206	100,0	
Doğuma yardımcı araçlar kullanıyor musunuz?			Eğitim durumu $p < ,05$, $X^2: 15,003$
Evet	52	24,6	
Hayır	159	75,4	
Toplam	211	100,0	
Normal doğum yapmakta olan her gebe ineğe doğuma yardım ediyor musunuz?			–
Evet	133	63,0	
Hayır	78	37,0	
Toplam	211	100,0	



Şekil 4.

Düveleri tohumlama zamanı ile eğitim durumu arasındaki ilişkiler.

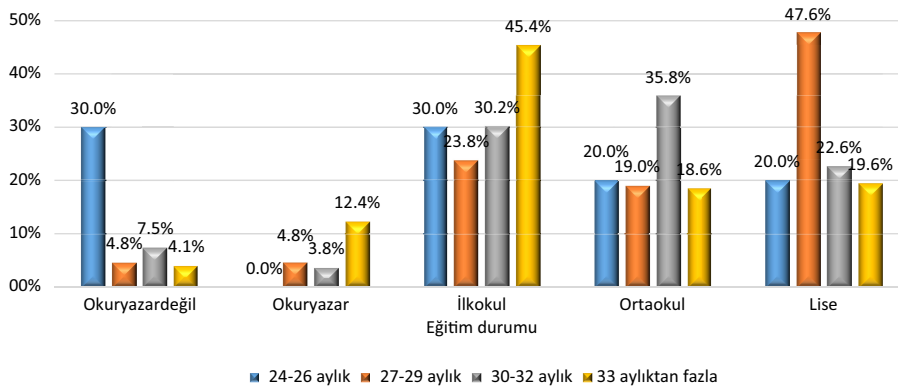
Akkurt ve Köknaroğlu (2016) Isparta damızlık sığır yetiştiricileri birliğine (IDSYB'ye) üye olan ve olmayan tüm işletmelerin %15,5'i düvelerini 14–15 aylıkken, %52'si 16–17 aylıkken, %32,5'i ise 18–19 aylık ve üzeri yaşta tohumladıklarını ifade etmişlerdir. Uşak ilinde yapılan bir çalışmada (Köse, 2006), düvelerin %86'sının 15–18 aylık yaşta, %8'inin 12–14 aylık yaşta, %4'ünün 19–22 aylık yaşta, %2'sinin 23 aylık ve üzeri yaşta tohumlandığı bildirilmiştir. Önal ve Özder (2008)'in bildirdiğine göre Edirne ili ve ilçelerindeki Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı işletmelerin %61,4'ünde düveler 15–16 aylık yaşta ilkine tohumlanmaktadır. Düvelerin ilkine tohumlama yaşı açısından, incelenen işletmelerin %6'sı 1,5 yaş, %75'i 2 yaş, %16'sı 2,5 yaş ve %3'ü ise 3 yaşında uygulama yaptıkları belirlenmiştir. Sırbistan'daki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerini araştıran Bogdanovic ve ark. (2012) düvelerin ilkine tohumlama yaşını 15–16 ay ve ilkine buzağılama yaşlarının ise 24–25 ay olduğunu rapor etmişlerdir. Heinrichs ve ark. (1987) ise Pensilvanya'da 329 süt sığırı işletmesinde, ortalama ilkine buzağılama yaşının $26,6 \pm 2,5$ ay ve ilk tohumlama yaşının da ortalama 18 ay olduğunu bildirmişlerdir.

Düvelerin kaç aylık yaşta ilkine doğum yaptıkları değerlendirildiğinde, 33 aylıktan fazla yaşta doğum yapanların oranının en fazla olduğu (%46,0), bunu sırasıyla 30–32 ay, 27–29 ay ve 24–26 aylık yaşlarda yapılan doğumların izlediği saptanmıştır (Çizelge 2). Normal şartlarda modern işletmelerde hayvanların optimum düzeyde ihtiyaçlarının karşılandığı ve gerekli bakım, beslemenin yapıldığı iyi yönetilen süt sığırı işletmelerinde 15–16 aylık yaşlarda

düvelerin tohumlanabileceği ve 24–25 aylık olduklarında buzağı alınabileceği bilinmektedir. Eğitim durumu arttıkça 15 ve 18 aylık yaşlarda düvelerini tohumlatan işletmecilerin oranı yüksek bulunmuştur (Şekil 4). Düvelerin doğum yapma yaşı ile eğitim durumu arasındaki ilişki önemli bulunmuş olup (Tablo 2) bu ilişki Şekil 5'te gösterilmiştir. Şekil 5'te 33 aylık yaşta doğum yapan düvelerin bulunduğu işletmelerde eğitim düzeyi lise mezunlarında daha yüksek iken 30–32 aylık yaşta doğum yapan düvelerin bulunduğu işletmelerde ortaokul ve ilkököl mezunlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

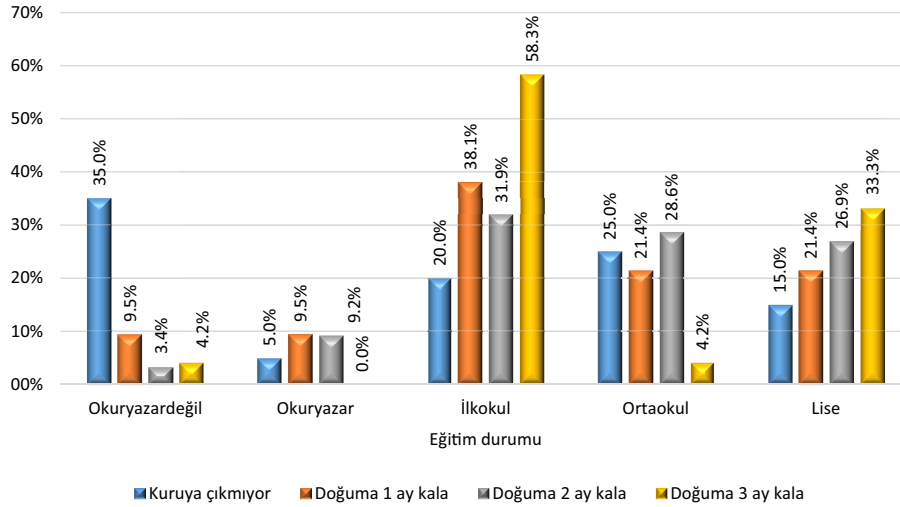
İnekleri kuruya çıkarma zamanı sorulduğunda, yetiştiricilerin yarısından fazlası (%56,6) doğuma 2 ay kala olarak yanıtladığı tespit edilmiştir (Tablo 2). İşletmelerin inekleri doğuma 1 ay kala kuruya çıkarma oranı yaklaşık %20 olarak saptanmıştır. İneklerini kuruya çıkarmayanların oranının ise %9,4 olması, bu konuda bilinçli olmayan bazı yetiştiricilerin olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 2'de gösterildiği gibi inekleri kuruya çıkarma zamanı ile eğitim durumu arasındaki ilişki önemli ($p < ,01$) bulunmuştur. İnekleri kuruya çıkarmayan işletmecilerin oranları sırasıyla okuryazar olmayanlarda %35, ortaokul mezunlarında %25 ve ilkököl mezunlarında ise %20 olarak tespit edilmiştir (Şekil 6). Doğuma 2 ay kala kuruya ayıran işletmecilerin oranı da sırasıyla ilkököl mezunlarında %31,9, Ortaokul mezunlarında %28,6, Lise mezunlarında %26,9 olmuştur. Eğitim düzeyi arttıkça kuruya çıkarma işleminde zaman aralığının optimuma yaklaştığı söylenebilir.



Şekil 5.

Düvelerin doğum zamanı ile eğitim durumu arasındaki ilişkiler.



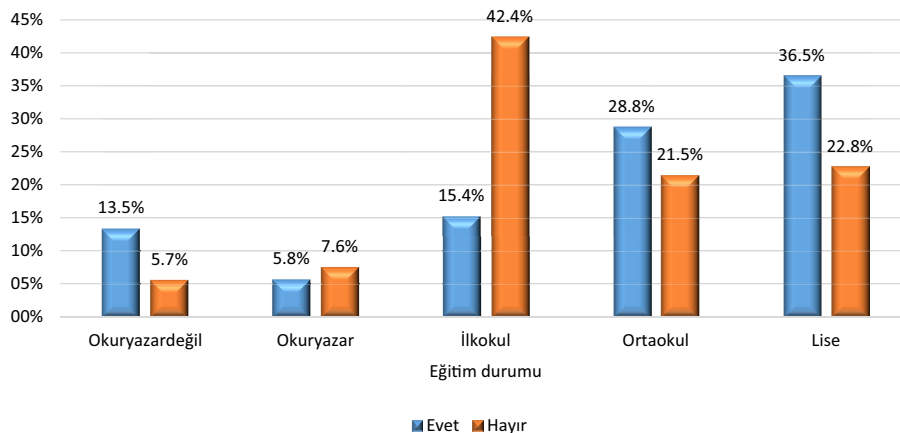
Şekil 6.
İneklerin kuruya çıkarma zamanı ile eğitim durumu arasındaki ilişkiler.

Çalışmada doğuma ineklerini 2 ay kala kuruya ayırma oranını Bakır ve Kibar (2019)'ın Muş ilinde %55,8 olarak bildirilen değerle benzer, Özsağlıcak ve Yanar (2022)'in Erzincan ili merkez ilçede %50,6 ve Şeker ve ark. (2012) Muş ilinde %38,7 olarak bildirilen değerlerden yüksek, Koçyiğit (2022)'in İspir'de %64,2, Yenice ve Savaş (2016) Rize ilinde %91,3, Tugay ve Bakır (2009) Giresun'da %82,8, Önal ve Özder (2008) Edirne'de %86, olarak bildirilen değerlerden düşük bulunmuştur. Sabapara ve ark. (2016) Güney Gucerat'ın Navsari ilçesinden katılımcıların yüzde 73,5'i ve yüzde 26,5'i buzağılamadan önce süt hayvanlarını sırasıyla iki aydan az ve iki ay / daha fazla süreyle kuruya ayırma uygulamasını benimsemiştir. Tanwar ve ark. (2010) tarafından Rajasthan'ın Jaipur bölgesinde, buzağılamadan 45–60 gün önce hayvanların kuruya ayrılması konusunda bilgisizlik (%66,67) olduğu belirtilmiştir. Bakır ve Kibar (2019) yetiştiricilerin kuruya çıkarma konusuna gerekli önemi göstermedikleri, kuruya çıkarmanın önemini tam olarak bilmediklerini ve elde edilen sütü geçim kaynağı amaçlı değerlendirdiklerini ve bu yüzden inekleri doğuruncaya kadar sağdıklarını bildirmişlerdir.

Doğuma yardımcı araçlar; yular, doğum krikosu, doğum ipleri, bir kova vazelinli su ve sabun içermeyen dezenfektan olabilir. Doğuma yardımın erken dönemde yapılması güç doğum riskini ve şiddetini artırır, annenin doğum sonrası sağlığını bozar ve buzağının hayatta

kalması için potansiyel bir risk oluşturur. Bu sebeple doğuma yardımın uygun zamanda ve uygun şekilde yapılması gerekmektedir (Dinç, 2020). Sunulan çalışmada ineklerin doğum yapma zamanında işletmelerin büyük çoğunluğu (%75,4) doğumu kolaylaştırmak için doğuma yardımcı araç kullanmadığını, işletmelerin %24,6'sı ise yardımcı araç kullandığını ifade etmiştir (Tablo 2). Bu durumun eğitim durumu ile önemli ilişkili olduğu belirlenmiştir ($p < ,05$). Şekil 7 incelendiğinde eğitim seviyesi arttıkça doğuma yardımcı araç kullanımının arttığı söylenebilir. Doğuma yardımcı araç kullanmayanların oranı ilkököl mezunlarında daha yüksek oranda olduğu görülmüştür.

Normal doğum yapmakta olan gebe ineklere yetiştiricilerin %63'ü doğumda yardım ettiklerini, %37'si ise yardım etmediklerini ifade etmişlerdir (Tablo 2). İnekler normal olarak doğumunu kendileri yaparlar, fakat bazı durumlarda yardıma ihtiyaç duyabilirler. Ancak gereksiz ve bilinçsiz müdahale buzağıya ve ineğe zarar verebilir, gerekli olduğu durumlarda en kısa zamanda doğuma yardım edilmesi; yavru kayıpları, anne ve yavru oluşabilecek problemlerin önüne geçilmesi açısından son derece önemlidir. Buna özen gösterilmediğinde ölü doğum oranı %2–5 düzeylerine çıkmaktadır (Öcal ve ark., 2015). Bu nedenle yetiştiricilerin ineklerin doğum anında ineğin yanında olmaları olumlu bir davranış olarak



Şekil 7.
Doğuma yardımcı araçların kullanımı ile eğitim durumu arasındaki ilişkiler.

düşünülebilir. Ölümlerin %75'nin doğum esnasında veya doğum sonrası ilk bir saat içinde, %10'nun doğum öncesinde, %15'nin ise doğum sonrası 48 saat içerisinde gerçekleştiği belirtilmektedir (Erdem, 2020).

Sonuç

Çalışmada yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun seyyar makine ile sağım yapması ve sağım öncesi meme temizliği yapma oranının yüksek olması olumlu karşılanan uygulamalardır. Erzurum'da kültür irki ve melezi oranında ikinci sırada olan Aşkale'de sağmal ineklerin beslenmesinde sağım sırasında süt yemi verilmediği anlaşılmıştır. Bölgede süt desteklemesinden faydalanma oranının çok düşük oranda olması nedeniyle desteklerden yararlanmaları için gerekli bilgilendirme ve kolaylıkların sağlanması gereklidir. Yörede sığırılıkta kayıt tutma oranı yetersiz olması ve tutulan kayıtların uzun süre saklanmaması da önemli bir eksikliklerdir. İnekleri doğumdan sonra ilk kızgınlıkta tohumlanan yetiştiricilerin oranının yüksek olması döl verimi konusunda bilgilerin yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak Aşkale ilçesinde süt sığırılığını işletmelerinde meme temizliğinin işletme büyüklüğü arttıkça nispeten bir artış gösterdiği ve bu durumun tüm yetiştiriciler tarafından benimsenmesi gerektiği, kuruya çıkarma zamanının eğitim ile ilişkili olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca yetiştiricilerin süt desteklemelerinden yararlanmaları için bilgilendirme ve teşvik yapılması, kayıt tutmanın yaygınlaştırılması ve ineklerde erken tohumlanmanın olumsuzlukları gibi konularda gerekli eğitim ve uygulamaların yapılması önerilmektedir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesinden alınmıştır. (Tarih: 06.01.2022, Karar No: 2)

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – R.A., B.B., M.Y.; Tasarım – R.A., B.B., R.K.; Dene-tleme – O.F.E., V.F.Ö., A.D.; Kaynaklar – O.F.E., V.F.Ö., A.D.; Malzemeler – O.F.E., V.F.Ö., A.D.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi – A.D., V.F.Ö.; O.F.E.; Analiz ve/veya Yorum – R.A., B.B., M.Y., R.K.; Literatür Taraması – R.A., B.B., M.Y., R.K.; Yazıyı Yazan – R.A., R.K.; Eleştirel İnceleme – A.D., M.Y., R.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Ataturk University (Date: 06.01.2022, Decision No: 2).

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – R.A., B.B., M.Y.; Design – R.A., B.B., R.K.; Supervision – O.F.E., V.F.Ö., A.D.; Resources – O.F.E., V.F.Ö., A.D.; Materials – O.F.E., V.F.Ö., A.D.; Data Collection and/or Processing – A.D., V.F.Ö.; O.F.E.; Analysis and/or Interpretation – R.A., B.B., M.Y., R.K.; Literature Search – R.A., B.B., M.Y., R.K.; Writing Manuscript – R.A., R.K.; Critical Review – A.D., M.Y., R.K.

Declaration of Interests: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

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. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(2), 79–90.

- Alkan, S., & Ünlü, H. (2019). Giresun ilindeki sığırılık işletmelerinin genel yapısının belirlenmesi. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 32(1), 109–115. [CrossRef]
- Anonim. (2022a). Aşkale Wikipedia. Retrieved from <https://tr.wikipedia.org/wiki/A%C5%9Fkale> Erişim Tarihi: 01.12.2022.
- Anonim. (2022b). Aşkale İlçe tarım ve Orman Müdürlüğü. *Kişisel Görüşme*.
- Anonim. (2022c). Retrieved from <https://www.amasyadisyb.org/faaliyet/sunitoh> Erişim tarihi: 01.12.2022.
- Bakır, G. (2002). Van ilindeki özel süt sığırılığını işletmelerinin yapısal durumu. *Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences*, 12(2), 1–10.
- Bakır, G., & Kıbar, M. (2019). Muş ilinde özel süt sığırılığını işletmelerinde süt verim özelliklerinin belirlenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22(4), 620–630. [CrossRef]
- 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. [CrossRef]
- Çallı, A. (2016). *Türkiye'de uygulanan hayvancılık destekleme politikalarının Tokat ili hayvancılık işletmeleri açısından değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Tokat: Gaziosmanpaşa üniversitesi fen bilimleri enstitüsü.
- Costa, J. H. C., Hötzel, M. J., Longo, C., & Balcão, L. F. (2013). A survey of management practices that influence production and welfare of dairy cattle on family farms in southern Brazil. *Journal of Dairy Science*, 96(1), 307–317. [CrossRef]
- Daş, A., İnci, H., Karakaya, E., & Şengül, A. (2014). Bingöl ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine bağlı sığırılık işletmelerinin mevcut durumu. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(3).
- Demir, P., Adıgüzel, S. I., Sarı, M., & Ayvazoğlu, C. (2014). Kars merkez ilçedeki süt sığırılık işletmelerinin genel yapısı ve ekonomik boyutu. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 28(1), 9–13.
- Diler, A., Güler, O., Aydın, R., Yanar, M., & Koçyiğit, R. (2017). Erzurum ili Narman ilçesi sığırılık işletmelerinde çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 32(1), 39–45.
- Dinç, D. A. (2020). *Doğuma Yardımda buzağı kayıpları. Buzağı Sağlığı ve Yetiştiriciliği*, s31. Medisan yayınevi.
- Erdem, H. (2020). *İneklerde Gebeliğin Elde Edilmesi ve Döl Verimi ile İlgili Kayıplar, Buzağı Sağlığı ve Yetiştiriciliği*, s3. Medisan yayınevi.
- Ermetin, O. (2020). Examination of dairy cattle enterprises in Yozgat Province in terms of structural characteristics and breeding conditions. *International Journal of Agriculture Forestry and Life Sciences*, 4(2), 289–297.
- Fulwider, W. K., Grandin, T., Rollin, B. E., Engle, T. E., Dalsted, N. L., & Lamm, W. D. (2008). Survey of dairy management practices on one hundred thirteen north central and northeastern United States dairies. *Journal of Dairy Science*, 91(4), 1686–1692. [CrossRef]
- Heinrichs, A. J., Kiernan, N. E., Graves, R. E., & Hutchinson, L. J. (1987). Survey of calf and heifer management practices in Pennsylvania dairy herds. *Journal of Dairy Science*, 70(4), 896–904. [CrossRef]
- Ildız, F. (1999). *Tokat ili merkez ilçesinde ithal sığır yetiştiren tarım işletmelerinin yapısı*. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kaygısız, A., & Özkan, İ. (2021). Samsun Tekkeköy ilçesindeki süt sığırılık işletmelerinin yapısal özellikleri ve hijyen koşulları. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 25(2), 225–233.
- Kaygısız, A., Tümer, R., Orhan, H., & Vanlı, Y. (2008). Kahramanmaraş bölgesi süt sığırılık işletmelerinin yapısal özellikleri: I. Yetiştirme uygulamaları. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 23–31.
- Kehoe, S. I., Jayarao, B. M., & Heinrichs, A. J. (2007). A survey of bovine colostrum composition and colostrum management practices on Pennsylvania dairy farms. *Journal of Dairy Science*, 90(9), 4108–4116. [CrossRef]
- Koçyiğit, R. (2022). Süt sığır işletmelerinde sığır ve buzağı yetiştirme uygulamaları: Erzurum ili ispir ilçesi örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 25(Ek Sayı 1), 279–289.

- Koçyiğit, R., & Aydın, R. (2016). Erzurum ili Hınıs ilçesindeki sığırcılık işletmelerinin yapısal özellikleri: sağım yönetimi. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 20(4), 322–329.
- Koçyiğit, R., Diler, A., Yanar, M., Güler, O., Aydın, R., & Avcı, M. (2015). Erzurum İli Hınıs İlçesi sığırcılık işletmelerinin yapısal durumu: Çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Iğdır Üniv. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(4), 85–97.
- Koçyiğit, R., Yanar, M., Özdemir, V. F., Diler, A., Aydın, R., & Tosun, M. (2022b). A study on the milking practices and some structural characteristics of the cattle enterprises located in İspir county of Erzurum Province. *Palandöken Journal of Animal Science, Technology and Economics*, 1(1), 7–15.
- Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Özdemir, V. F., Diler, A., & Yılmaz, A. (2022a). Structural characteristics of dairy cattle enterprises in central county of ağırı province: Milking Management Practices. *Hayvansal Üretim*, 63(1), 1–6. [CrossRef]
- Köse, K. (2006). *Uşak ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine kayıtlı işletmelerin genel yapısı* [Yüksek Lisans Tezi]. Tekirdağ üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kumar, S., Subash, S., & Jangir, R. (2017). Feeding and milking management practices adopted by indigenous cattle farmers in Thar Desert of Rajasthan. *Journal of Animal Health and Production*, 5(1), 14–18. [CrossRef]
- Öcal, H., Rişvanlı, A., Kalkan, C., & Doğan, H. (2015). Anne ve yavrunun bakımı. *Türkiye Klinikleri J. Vet. Sci. Obstet. Gynecol.-Special Topics*, 1(1), 42–60.
- 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. (2022). Süt sığırcılığı işletmelerinin hayvancılık Desteklerinden Yararlanma ve Memnuniyet Düzeyinin Saptanması: Balıkesir İli Gönen İlçesi örneği. *Journal of Adnan Menderes University, Agricultural Faculty*, 19(1), 1–10.
- Özhan, M., Tüzemen, N., & Yanar, M. (2012). *Büyükbaş hayvan yetiştirme*. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Ders Notu Yayın no:134.
- Özsağlıcak, S., & Yanar, M. (2022). Doğu anadolu bölgesindeki sığırcılık işletmelerinde yetiştiricilik uygulamaları: Erzincan ili merkez ilçesi örneği. *Palandöken Journal of Animal Sciences Technology and Economics*, 1(2), 32–40.
- Özyürek, S., Koçyiğit, R., & Tüzemen, N. (2014). Erzincan İlinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri: Çayırılı İlçesi örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(3), 19–26.
- Sabapara, G., Desai, P., & Kharadi, V. (2016). Milking management practices of dairy animals in tribal area of South Gujarat, India. *Livestock Research International*, 4(1), 55–58.
- 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.
- 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.
- SPSS. (2012). *IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0*. IBM Corp. Retrieved from <https://www.ibm.com/support/pages/how-cite-ibm-spss-statistics-or-earlier-versions-spss>
- Tanwar, P., Kumar, Y., & Singh, R. (2010). Constraints faced by members and non-members of dairy cooperatives in adoption of improved feeding and milking management practices in Jaipur district of Rajasthan. *Journal of Rural and Agricultural Research*, 10(2), 29–31.
- 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 Üniv. Vet. Fak. Derg.*, 19(1), 109–116.
- Torgut, E., Annayev, S., Türkel, B., & Kart, M. Ç. Ö. (2019). Türkiye’de uygulanmakta olan hayvancılık desteklemelerinin süt sığırcılığı yapan işletmelere etkisi: İzmir ili örneği. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 14(1), 29–45.
- Tugay, A., & Bakır, G. (2009). Giresun yöresindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 40(1), 37–47.
- TUİK. (2022). Türkiye istatistik Kurumu. Retrieved from <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>. Erişim tarihi: 01.11.2022.
- Vasseur, E., Borderas, F., Cue, R. I., Lefebvre, D., Pellerin, D., Rushen, J., Wade, K. M., & de Passillé, A. M. (2010). A survey of dairy calf management practices in Canada that affect animal welfare. *Journal of Dairy Science*, 93(3), 1307–1315. [CrossRef]
- Yenice, G., & Savaş, S. (2016). Rize ilinde yapılan süt sığırcılığının mevcut durumunun araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 11(1), 74–83.
- Yıldız, N., Akbulut, Ö., & Bircan, H. (2002). *İstatistiğe giriş*. Aktif Yayınevi.
- Yılmaz, İ., Kaylan, V., & Yanar, M. (2020). Iğdır ili büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yapısal analizi. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 10(1), 684–693.
- Yüzbaşıoğlu, R. (2022). Büyükbaş hayvancılık işletmelerinin mevcut durumu, teknik ve ekonomik yapısı, sorunları ve çözüm önerileri üzerine bir araştırma (Tokat İli Merkez İlçe Örneği). *Ziraat Mühendisliği*, 375, 4–17.