

Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinde Uygulanan Yetiştirme Teknikleri: Şanlıurfa İli Merkez Eyyubiye İlçesi Örneği

Soner DOĞANAY¹, Mete YANAR²

¹ Tarım Kredi Kooperatifleri, Gaziantep Bölge Birliği, Gaziantep, Türkiye

² Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Erzurum, Türkiye

Özet

Bu araştırma, Güneydoğu Anadolu bölgesindeki sığırcılık işletmelerinde yapılan yetiştiricilik uygulamaları, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerini ortaya koymak üzere Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesi örneğinde yürütülmüştür. Bu amaçla 135 adet işletme basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilerek yetiştiricilerle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. İşletmelerin %68.5'inde suni tohumlama yapılmadığı ve %44.3'ünün ise suni tohumlamayı doğru bulmadığı tespit edilmiştir. İneklerde kızgınlığın belirlenmesinde yetiştiricilerin %80.7'sinin birden fazla sayıda kızgınlık belirtisini dikkate alarak kızgınlıkları tespit ettikleri belirlenmiştir. Ayrıca, işletmecilerin %75.7'sinin düvelerini 1.5 yaşına ulaştığında boğaya verdikleri veya suni tohumlama yaptırdıkları da tespit edilmiştir. İlave olarak, yetiştiricilerin %47.4'ü inekleri doğumdan sonraki ilk kızgınlıkta tabii aşım veya suni tohumlama yaptırdıkları da saptanmıştır. Bu uygulamanın ineklerin üreme sağlığı ve verimleri açısından hatalı bir uygulama olduğu söylenebilir. Eyyubiye ilçesinde yetiştirilen ineklerin önemli bir oranda (%48.3) kontrolsüz bir şekilde kendiliğinden kuruya çıkmaları diğer dikkat çekici bir durum olarak değerlendirilmiştir. Sığırcılık işletmelerinin büyük çoğunluğunda (%64.4'ünde) hayvanların verim kayıtları tutulurken, %35.6'sında tutulmadığı, ancak kayıtların kapsam ve içerik bakımından yetersiz olduğu belirlenmiştir. Çalışma kapsamındaki sığır çiftliklerinin %65.5'inde seyyar makine ile sağım, %19.3'ü sağım ünitelerinde ve %15.1'inde de elle sağım yapıldığı saptanmıştır. Sağım öncesi sığır işletme sahiplerinin %66.4 oranında meme temizliği yaptığı, %33.6'sında yapmadığı belirlenmiştir. İşletmelerde kullanılan sağım makinelerinin temizlenme sıklıkları incelendiğinde, %8.7'sinin günde bir defa, %8.7'sinin iki günde bir defa, %58.7'si hafta da bir kez temizlendiği, %24.0'ünün de ise ayda bir temizlik yapıldığı tespit edilmiştir. Sağım öncesi meme temizliği yapma ve sağım makinelerinin temizlikleri gibi uygulamalarda yetersiz kalındığı, sağılan sütün işleme tesislerine ulaştırılmadan önceki periyotta uygun olmayan koşullarda muhafaza edildiği belirlenmiştir. İlçedeki sığır yetiştiricilerinin büyük bir çoğunluğu da (%78.2) işletmelerinde hastalık görüldüğünde veteriner sağlık hizmeti aldıklarını ifade etmişlerdir.

*Sorumlu Yazar:
mtyanar@gmail.com

Yayın Bilgisi:
Geliş Tarihi: 02.09.2023
Kabul Tarihi: 02.10.2023

Anahtar kelimeler:
Sığırcılık işletmeleri,
sağım, kızgınlık takibi,
çiftlik yönetimi,
Şanlıurfa ili, Eyyubiye
ilçesi.

Keywords: Cattle
farming enterprises,
milking, oestrus
detection, farm
management, Şanlıurfa
province, Eyyubiye
county

Rearing Techniques in Cattle Farms in the South Eastern Anatolia Region: The case of Şanlıurfa Province Central Eyyubiye County

Abstract

This research was carried out in the case of Eyyubiye county of Şanlıurfa province to reveal breeding practises, problems encountered, and solution suggestions in cattle breeding enterprises in the South Eastern Anatolia region. For this purpose, a face-to-face survey was conducted with breeders by selecting 135 enterprises using a simple random sampling method. It was determined that 80.7% of the breeders detected heat by considering more than one sign. It was also determined that 75.7% of the enterprisers mated their heifers with bulls or had artificial insemination when they reached 1.5 years of age. In addition, it was found that 47.4% of the breeders had natural breeding or artificial insemination of cows in the first oestrus after birth.

This practise can be considered a faulty practise in terms of reproductive health and cow productivity. The fact that a significant proportion (48.3%) of cows reared in Eyyubiye county spontaneously dry without control was considered another remarkable situation. Although performance records were kept in the majority of cattle farms (64.4%), it was determined that they were not kept in 35.6% of the farms and these records were insufficient in terms of scope and content. It was revealed that milking was performed with a mobile milking machine in 65.5% of the cattle farms, in milking units in 19.3%, and by hand milking in 15.1%. It was determined that 66.4% of the cattle farm owners perform udder cleaning before milking, while 33.6% do not. When the cleaning frequencies of the milking machines used on farms were investigated, 8.7% of them were found to be cleaned once a day, 8.7% were cleaned every two days, 58.7% were cleaned once a week, and 24.0% were cleaned once a month. It was determined that practices such as insufficient udder cleaning before milking and cleaning of milking machines were inadequate, and the milk was stored under unsuitable conditions before reaching the processing facilities. Most of the cattle breeders in the county (78.2%) also stated that they seek veterinary health services when there is a disease on their farms.

Giriş

İnsan hayatında önemi oldukça büyük olan ekonomik sahalardan birisi de hayvansal üretimdir. Hayvancılık sektörü insanoğlunun temel besin maddelerini sağlaması yanı sıra bir çok kişiye istihdam olanağı da sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, üretilen hayvansal ürünler yoluyla ülke ekonomisine büyük katkı oluşturan hayvancılık, ekosistem üzerinde dengeleyici rol oynayarak ürettikleri doğal gübre ile tarım alanlarında bitki büyümesini destekler ve toprak verimliliğini de artırır. Türkiye’de de diğer bir çok yabancı ülkede olduğu gibi insan hayatında önemli bir yere sahip olan hayvan yetiştiriciliği sahasının en önemli alt sektörünü büyükbaş hayvan yetiştiriciliği oluşturmakta ve ülkedeki süt üretiminin yaklaşık %92.0’si, et üretiminin de %85.9’unun sığırlardan elde edilmektedir (Özsağlıcak ve Yanar, 2022).

Güneydoğu Anadolu’da özellikle GAP bölgesinde son yıllarda özel sektör tarafından sığır yetiştiriciliği ve süt işleme tesisleri alanında gittikçe artan miktarlarda yatırım yapıldığı gözlemlenmektedir. TÜİK verilerine göre Şanlıurfa ilinde 2004-2022 yılları arasında sığır sayısında küçükbaş hayvan sayısına göre 3 kat daha fazla artış olduğu ve bu dönemde sığır sayısı %153.6 oranında artarken, küçükbaş hayvan sayısındaki artış oranı %49.2 oranında kalmıştır (TÜİK, 2023). Bu durum, sulama imkanlarının gelişmesiyle birlikte söz konusu bölgede entansif tarıma

geçilmesi yöredeki hayvansal üretim kompozisyonunda değişim yaşanmaya başlamasına ve daha çok meraya dayalı küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yerini entansif sığır yetiştiriciliğine doğru bölge halkının yöneldiğine de işaret etmektedir.

Türkiye’nin farklı bölgelerinde uygulanan yetiştirme tekniklerinin değerlendirildiği ve konu ile ilgili sorunlarla birlikte çözüm önerilerinin sunulduğu araştırmaların son yıllarda yoğunlaşarak arttığı görülmektedir (Yeşil, 2015; Pirinççi, 2015; Koçyiğit ve ark., 2015; Köseman ve Şeker, 2016; Diler ve ark., 2017; Sezer ve ark., 2020; Özsağlıcak ve Yanar, 2022; Aydın ve ark., 2023). Bu tip bilimsel araştırmaların muhtelif dönemlerde lokal bazda yapılması sığırcılık sektöründeki güncel durumlarla değişimleri ve yönelimleri ortaya koymak, mevcut sorunlara çözüm üretmek ve geleceğe ait plan ve programların düzenlenmesinde önemli veriler oluşturması açısından da ayrı bir önemi bulunmaktadır (Şeker ve ark., 2012).

Bu güne kadar Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesinde faaliyet gösteren sığırcılık işletmelerinde uygulanan yetiştirme teknikleri ile karşılaşılan sorunlara ve bunlara ait çözüm önerilerini içeren bilimsel bir araştırma bulunmamaktadır. Bu nedenle bu çalışma, söz konusu Eyyubiye ilçesindeki sığırcılık işletmelerinde yapılan yetiştirme uygulamaları, işletmelerde sağım teknikleri ve hayvan sağlığı yönetimi konuları detaylı bir şekilde incelenerek,

uygulamalarda görülen problemlerle birlikte çözüm önerileri sunulmak üzere yürütülmüştür.

Materyal ve Metot

Bu çalışmanın birincil verilerini basit tesadüfî örnekleme yöntemiyle Şanlıurfa ili Merkez Eyyübiye ilçesine bağlı 64 köydeki 985 sığırcılık işletmesinden seçilen 135 adet yetiştiriciyle yüz yüze gerçekleştirilen anketlerden sağlanan veriler oluşturmuştur. Minimum örnek büyüklüğünün belirlenmesinde, popülasyonun sınırlı olduğu, olasılığa bağlı nitel değişkenlerin bulunduğu, varyansın bilinmediği durumlarda kullanılmak üzere aşağıdaki formül kullanılmıştır (Yıldız ve Bircan 2006).

$$n = (N \cdot t^2 \cdot p \cdot q) / [(N-1) \cdot D^2 + t^2 \cdot p \cdot q]$$

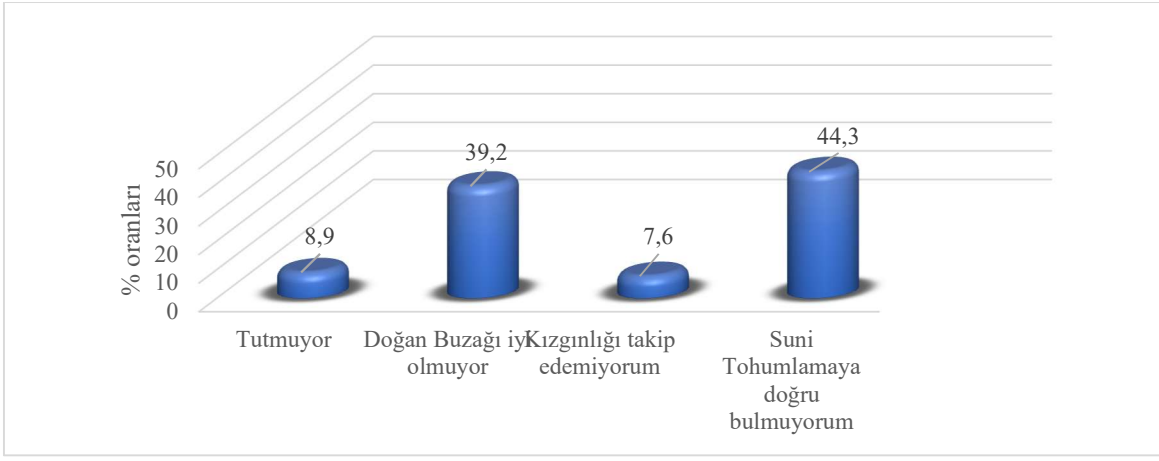
Formülde; minimum örnek sayısı (n), sonlu popülasyon büyüklüğü (N), kabul edilen veya arzu edilen örnekleme hatası (D) (0.05), t tablo değerini (t=1.96, $\alpha=0.05$), hesaplanması beklenen oran (p) (0.5), q=1-p ile belirtilmiştir. Formül ile tespit edilen minimum örnek sayısı anket uygulamalarında %25 artırılarak 135 yetiştiriciyle anket yapılmıştır. Elde edilen veriler MS Excel programına aktararak düzenlenmiş ve SPSS istatistik programında oransal yüzde değerleri hesaplanmıştır. Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Birim Etik Kurul Başkanlığı'nın 22.02.2022 tarih 2022/8 sayılı kararı uyarınca yapılabilirlik konusunda etik kurul onayı alınmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Suni tohumlama yaptırma durumu

Sığırlarda suni tohumlama, hayvanların verim özelliklerinin ıslah edilmesi amacıyla genetik üstünlüğü kanıtlanmış uygun boğaların seçimine olanak sağlaması, boğa bakım, besleme ve

tedavi masraflarının ortadan kaldırması ile bruselloz, tüberküloz, BVD-MD, paratüberküloz, IBR-IPV gibi doğal aşım ile bulaşabilecek hastalıkların önlenmesini sağlamak gibi birçok avantajları bulunmaktadır (Özhan ve ark., 2015). Bununla birlikte, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Şanlıurfa ili Eyyübiye ilçesindeki sığırcılık işletme sahiplerinin suni tohumlama uygulama oranları incelendiğinde, %31.5'inin suni tohumlama yaptırdığı ve %68.5'inin ise yaptırmadığı tespit edilmiştir. Bu durum, bölgede suni tohumlama uygulamaları açısından aşağıda detaylı olarak ta sunulan bazı sorunların mevcut olduğunu ve bu konuda arzu edilen düzeylere ulaşamadığını göstermektedir. Benzer şekilde, Kahramanmaraş ilindeki süt sığırcılık işletmelerinin de %62.0'sinde doğal aşım, %38.0'inde de suni tohumlama yaptırıldığı Kaygısız ve ark. (2008) tarafından bildirilirken, aynı ilde yapılan diğer bir araştırmada suni tohumlama yaptıran çiftliklerin oranı %38.0 olarak rapor edilmiştir (Yener ve ark., 2013). Ayrıca, Diyarbakır ilinde de faaliyet gösteren süt sığırcılığı işletmelerinin %77.3'ünde doğal aşım yönteminin tercih edildiği, söz konusu işletmelerin sadece %23.0'ünün suni tohumlama yaptırdığı Tutkun ve ark. (2017) tarafından bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar bu çalışmadaki sonuçlarla benzer olduğu, ancak diğer bölgelerde yapılan araştırmalarda ise, Özsağlıcak ve Yanar (2022) Erzincan ili merkez ilçesindeki sığırcılık yetiştiricilerinin %51.1'inin suni tohumlamayı, %32.8'inin doğal aşım yöntemini, %32.0'inin de her iki uygulamayı tercih ettikleri, Aksaray ilinde ise, işletmelerin %81.0'ünde sadece suni tohumlama uygulanırken, %18.3'ünde ise tabii aşım ve suni tohumlanın bir arada uygulandığı Tatar (2007) tarafından bildirilmektedir. Soyak ve ark. (2007)'da Tekirdağ ilinde faaliyette bulunan sığırcılık işletmelerinin %68.0'inin suni tohumlamayı tercih ederken, boğa kullanımı ve suni tohumlamanın bir arada



Şekil 1. Suni tohumlamayı tercih etmeyen işletme sahiplerinin gerekçelerine ait yüzde oranları

yapıldığı işletmelerin oranı da %32.0 olarak bildirilmiştir. Bölgeler arasındaki sosyokültürel farklılıklar ve sürü hayvancılığının yaygın olarak uygulandığı kesimlerde kızgınlığın gün içinde tespitinde yaşanan problemler gibi faktörler suni tohumlama yaptırma oranları açısından görülen varyasyonların nedenleri arasında sayılabilir.

Eyyubiye ilçesindeki yetiştiricilerin düşük oranda suni tohumlama yaptırma oranları konusundaki gerekçeleri ayrıntılı değerlendirildiğinde, yetiştiricilerin %8.9'u ineklerde döl tutma konusunda karşılaşılan güçlükleri, %39.2'si suni tohumlama yoluyla elde edilen buzağılardan memnun olmadıkları yönündeki fikirlerini, %7.6'sı tohumlanacak ineklerde kızgınlığı takip etmede karşılaştıkları güçlükleri, %44.3'ünün ise suni tohumlamayı doğru bulmadığı şeklindeki düşüncelere sahip oldukları saptanmıştır. Konu ile ilgili olarak, Kahramanmaraş ilindeki yetiştiricilerin de düşük oranlarda suni tohumlama uygulamalarını tercih etme nedenleri arasında, suni tohumlama organizasyonunda ortaya çıkan aksaklıklar, işletme sahiplerinin ineklerde kızgınlığın başlangıcını belirlemedeki tecrübesizlikleri ile en uygun tohumlama zamanının tespiti hususundaki yeterince bilgi sahibi olmamaları gibi faktörlerin ön sıralarda yer aldığı Kaygısız ve ark. (2008)

tarafından bildirilmiştir. Yurdun orta ve batı kesimlerine göre güney doğu Anadolu bölgesinde ve özellikle Eyyubiye ilçesindeki sığırcılık işletmelerinde tabii aşım yönteminin dikkate değer yüksek düzeyde tercih edilmesinin temelinde, işletme sahiplerinin suni tohumlama uygulamaları ve doğan buzağuların iyi olmadığı konusundaki olumsuz fikirlerin yattığı söylenebilir.

İneklerde kızgınlığın belirlenmesi

Araştırma kapsamındaki işletmecilere yöneltilen “İneklerin kızgınlığı geldiğini nasıl tespit ediyorsunuz” sorusuna, ineklerin diğer ineklere atlama ve sıçrama hareketlerinde bulunması veya diğerlerinin kızgınlık gösterdiği düşünülen ineğe sıçradıklarında söz konusu ineğin izin vermesinden, inekten çara akıntısı gelmesinden ve bu ineğin huzursuzluk göstererek böğürmesi gibi belirtileri kapsayan “hepsi” seçeneğini yetiştiricilerin %80.7'sinin tercih ettiği tespit edilmiştir. Benzer sonuç Diler ve ark. (2017) tarafından da bildirilmiş olup, kızgınlığın tespiti sırasında işletme sahiplerinin %29.0'unun ineklerdeki sıçrama davranışlarını, %14.0'ü çara akıntısını, %14.0'ü ineklerin böğürme ve huzursuz davranışlarını, %43.0 de ineklerde söz konusu bu göstergelerin tamamını dikkate aldıkları belirtilmiştir.

Ayrıca, Erzincan ili merkez ilçesindeki sığır çiftliklerinin %21.9'unda kızgınlığın tespitinde ineklerin atlama ve sıçrama hareketleri, %16.5'unda ineklerin böğürmesi, %18.0'inde çara akıntısı, %3.7'sinde diğer ineklerin kendi üzerine sıçramasına izin verme davranışları, %56.1'inde de bu belirtilerin tamamının dikkate alındığı Özsağlıcak ve Yanar (2022) tarafından rapor edilmiştir. Genellikle sığır yetiştiricilerinin kızgınlığın saptanmasında bir çok kızgınlık belirtilerini dikkate almalarına rağmen, Türkiye'nin muhtelif bölgelerinde belli bazı kızgınlık kriterlerinin daha fazla dikkate alındığı da görülmektedir. Örneğin, Giresun ilinde faaliyette bulunan sığır yetiştiricilerinin çoğunluğunun (%53.9'u) vulvadan gelen çara akıntısından, ineklerin kızgınlığa geldiğini tespit ettikleri Tugay ve Bakır, (2009) tarafından bildirilmiştir. Koçyiğit ve ark. (2015) ise, Erzurum Hınıs ilçesindeki sığır yetiştiricilerinin büyük oranda (%63.0) kızgınlık tespitinde ineklerin böğürme durumlarını dikkate alırken, Şeker ve ark. (2012) 'da Muş ilindeki işletmecilerin genellikle (%45.7) ineklerin atlama ve sıçrama davranışlarına bakarak kızgınlığa karar verdiklerini ifade etmişlerdir. Kızgınlığın belirlenmesinde genellikle atlama ve sıçrama hareketleri bir çok bölgede yüksek oranlarda dikkate alınmakla beraber, araştırmanın yürütüldüğü Eyyubiye ilçesinde olduğu gibi, diğer kızgınlık belirtilerinin de karar verme sırasında destekleyici faktörler olarak göz önünde bulundurulması faydalı olacaktır.

Düvelerde ilkin suni tohumlama yaptırma veya boğaya verme yaşları

Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesindeki sığırçılık işletmelerindeki düveler ilkin tohumlama yaşları açısından değerlendirildiğinde, yetiştiricilerin %75.7'si hayvanlarını 1.5 yaşına ulaştığında, %8.7'si 2 yaşında, %1.7'si 2.5 yaşında, %0.9'u da 3 yaşlı iken boğaya

verdikleri veya suni tohumlama yaptırdıkları tespit edilmiştir (Şekil 2). Ayrıca yetiştiricilerin %13'ünün de bu konuyu takip edemedikleri için herhangi bir bilgilerinin olmadığını beyan etmişlerdir. Elde edilen bulgular, düvelerin çoğunluğunda ilkin suni tohumlama veya boğaya verilme dönemleri açısından uygun yaşlarda uygulamanın yapıldığını göstermektedir. Benzer sonuçlar Konya Ereğli ilçesinde yürütülen bir araştırmada Avsever (2016) tarafından da bildirilmiş olup, yörede yetiştirilen düvelerin ortalama ilkin damızlıkta kullanma yaşı 17.84 ay olarak bildirilmiştir. Iğdır ilinde yapılan bir çalışmada da, işletmelerin %74.4'ünde düvelerini 15-18 aylık yaşta ilkin tohumlamalarının yapıldığı bildirilmiştir (Yeşil, 2015). Diğer yandan, Trakya bölgesinde yapılan bir çalışmada düvelerde ilkin tohumlama yaşının 15-16 aya kadar düştüğü Önal ve Özder (2008) tarafından rapor edilmiştir. Giresun ilindeki sığırçılık işletmelerinde de düvelerin ilk aşım yaşının işletmelerin genelinde (%42.8'inde) 12 ay, %13.3'ünde 15 ay, %21.5'inde de 18 ay olduğu tespit edilmiştir (Tugay ve Bakır, 2009).

Doğum sonrası ilk tohumlama zamanları

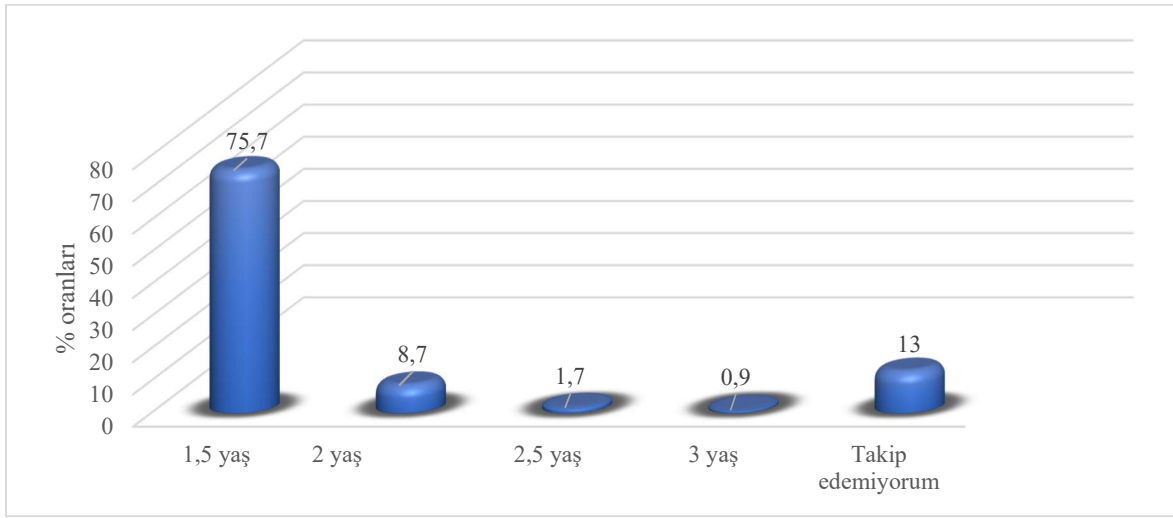
Eyyubiye ilçesindeki yetiştiricilerin %47.4'ü doğum sonrası ilk kızgınlıkta, %10.3'ü inekleri doğumdan 2 ay sonra, %22.4'ü ise doğumdan 3 ay sonra görülen ilk kızgınlıkta boğaya verdiği ya da suni tohumlama yaptırdığı, %14.7'sinde de ineklerin kendiliğinden tohum aldığını ve bunu takip edemediğini ve %5.2'sin de diğer şeklindeki seçeneği seçtikleri tespit edilmiştir (Şekil 3). İlçede ağırlıklı olarak doğum sonrası ilk kızgınlıkta ineklerin tohumlanması ve boğaya verilmesi yetiştiricilik açısından uygun olmayan bir uygulama olarak değerlendirilmiştir. İdeal olarak ineklerin doğum sonrası yaklaşık 2. ayda oluşan ikinci veya üçüncü kızgınlıkta tohum atılması önerilmektedir (Özhan ve ark., 2015). Eyyubiye ilçesinde araştırma kapsamındaki işletmelerin yaklaşık

yarısında, yeni doğum yapan ineklerin önerilen dönemden daha erken tohumlama yapılması durumu, benzer şekilde Doğu Anadolu bölgesinde Diler ve ark. (2017) tarafından yapılan bir araştırmada bildirilmiştir. Söz konusu araştırmacılar, yetiştiricilerin %83.0'ünün doğum sonrası ilk kızgınlıkta inekleri boğaya verdikleri veya suni tohumlama yaptırdıklarını rapor etmişlerdir. Türkiye'nin diğer bölgelerinde yapılan çalışmalarda, doğum sonrası gerçekleşen ikinci kızgınlıkta inekleri boğaya veren veya suni tohumlama yaptıran işletmelerin oranları da; Kahramanmaraş'ta %46.0 (Kaygısız ve ark. 2008), Giresun'da %52.8 (Tugay ve Bakır, 2009), Muş'ta %25.0 (Şeker ve ark. 2012) ve Iğdır'da %23.2 (Yeşil, 2015) olarak bildirilmiştir.

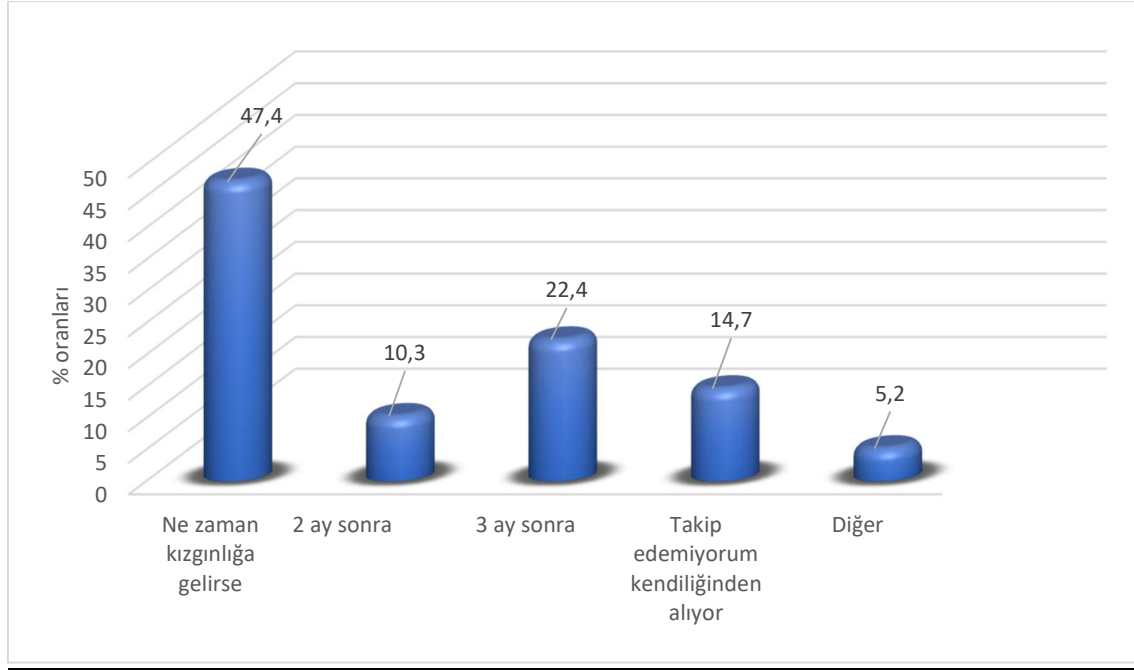
İneklerin kuruya çıkarılması

Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesinde araştırma kapsamındaki büyükbaş hayvancılık yapan işletmelerin %13.8'inde ineklerin doğuma 1 ay kala, %36.2'sinde doğuma 2 ay kala, %48.3'ünde ise kendiliğinden kuruya çıktığı ve yetiştiricilerin %1.7'sinin de doğum öncesi inekleri kuruya çıkarmadıkları tespit edilmiştir (Şekil 4). Modern ideal bir süt sığırı işletmesinde sağmal ineklerin 305

gün süreyle sağılması ve gebeliğin son 60 gününden itibaren kuruya çıkarılması önerilirken, ilçede yüksek oranda (%48.3) gebe sığırların kendiliğinden kuruya çıkması, diğer bir ifade ile sütleri kesilinceye kadar sağılması dikkat çekici hatalı bir uygulama olarak değerlendirilmiştir. Benzer durum Muş ilinde bulunan sığırcılık işletmelerinde de Şeker ve ark. (2012) tarafından belirlenmiş olup, söz konusu çiftliklerin yarıya yakın (%46.0'sında) kısmında belli bir dönemde inekler kuruya ayrılmayıp, kendiliğinden süt üretimleri duruncaya kadar sağılmaya devam ettikleri belirlenmiştir. Erzincan ili merkez ilçesindeki sığır yetiştiricilerinin genellikle inekleri kuruya çıkarma dönemlerinin doğum öncesi 2 veya 3 aylarda yoğunlaştığı Özsağlıcak ve Yanar (2022) tarafından tespit edilmiştir. Kahramanmaraş ilinde ise ineklerin %25.0'i kendileri süttten kesilene kadar, %58.0'inin de doğuma 2 ay kadar süttten kesildiği; Tekirdağ ilinde ise bu oranın süttten kesimden 2 ay ve 3 ay öncesinde kuruya çıkarılan ineklerde sırasıyla %46.0 ve %45.0 olduğu Soyak ve ark. (2007) tarafından belirlenmiştir. Öte yandan, Giresun ilindeki büyükbaş hayvancılık işletmelerinin %82.8'inde doğumdan 2 ay öncesinde ineklerin kuruya çıkarıldığı bildirilmiştir (Tugay ve Bakır, 2009).



Şekil 2. Düvelerde ilk tohumlamanın ne zaman yapıldığına ait yüzde oranların dağılımı



Şekil 3. İneklerin doğumdan sonra ne zaman tabii veya suni tohumlama yapıldığına dair yüzde oranların dağılımı

İşletmelerde verim kayıtlarının tutulma durumu

Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesindeki sığırcılık işletmelerinin büyük çoğunluğunda (%64.4'ünde) hayvanların verim kayıtları tutulurken, %35.6'sında tutulmadığı belirlenmiştir. Bireysel verim kayıtları tutulan işletmelerin bir kısmında yazı tahtası veya panolarının olduğu ve günlük yapılan uygulamaların buraya kaydedildiği ve gün sonunda kayıt defterleri veya bilgisayar ortamına aktarıldığı da gözlenmiştir. Araştırma kapsamındaki çiftliklerin yaklaşık 2/3'ünde tutulan kayıtların içeriğinin yeterli oranda süt, döl verim ve sağlıkla ilgili verileri kapsamaması ilçe genelinde işletmelerin uygun yetiştiricilik yönetimi açısından önemli bir sorunu olarak değerlendirilmiştir. Türkiye'nin diğer bölgelerindeki sığırcılık işletmelerinde hayvanlara ait bireysel kayıt tutma uygulamaları açısından değerlendirildiğinde, Önal ve Özder (2008)

in Edirne'deki işletmeler için bildirdiği %98.2; Soyak ve ark. (2007)'nin Tekirdağ ilinde ifade ettikleri %66.0 oranlarından düşük, Kaygısız ve ark. (2008) nin Kahramanmaraş'ta (%37.0), Akkuş (2009) 'un da Konya ilinde bildirdikleri yaklaşık %33.0 oranlarına yakın; Çapadağ (2017), Koçyiğit ve ark. (2015)'nin Erzurum'un farklı ilçelerinde tespit ettikleri değerlerden (%26.3 ve %26.0) ise daha yüksek olduğu görülmüştür.

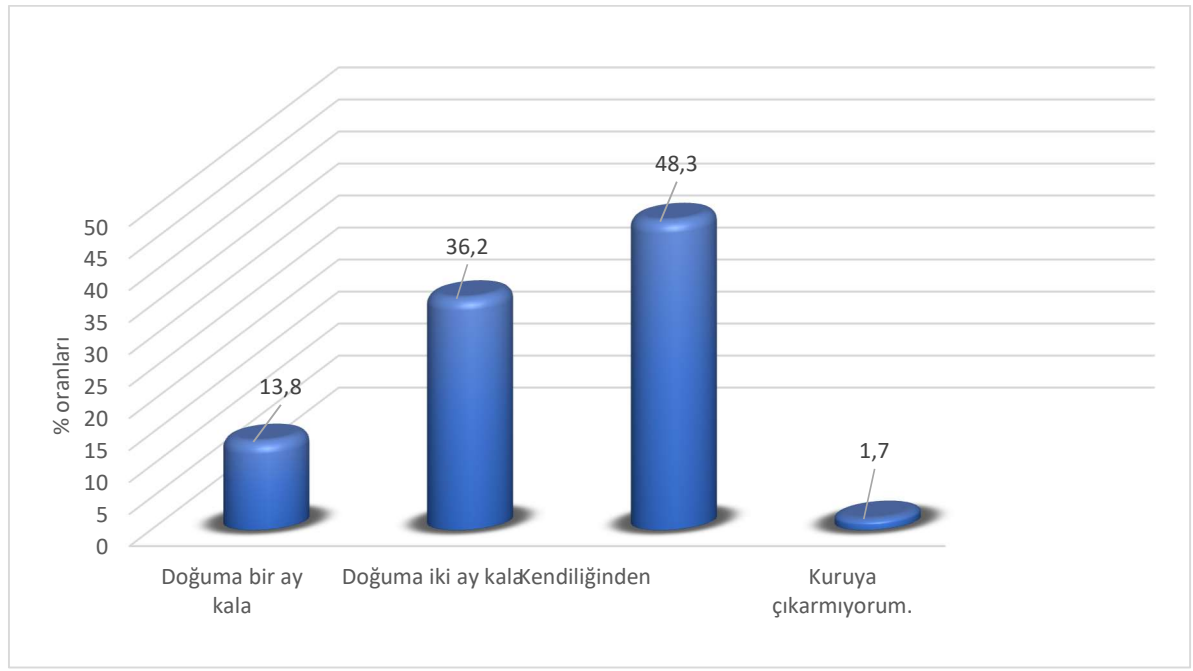
İşletmelerde uygulanan sağım yöntemleri

Çalışma kapsamındaki sığır çiftliklerinin %65.5'inde seyyar makine ile, %19.3'ü sağım ünitelerinde ve %15.1'inde de elle sağım yapıldığı saptanmıştır (Şekil 5). İlçede ağırlıklı olarak süt üretimi yapan işletmelerde ahıra bitişik çoklu sağım yapılan sağım üniteleri yaygın olmakla beraber, besi veya kombine tarzda üretim yapılan işletmelerde daha çok seyyar sağım makinalarının veya elle sağım yöntemlerinin tercih edildiği gözlemlenmiştir. Benzer şekilde Doğu Anadolu Bölgesinde yürütülen

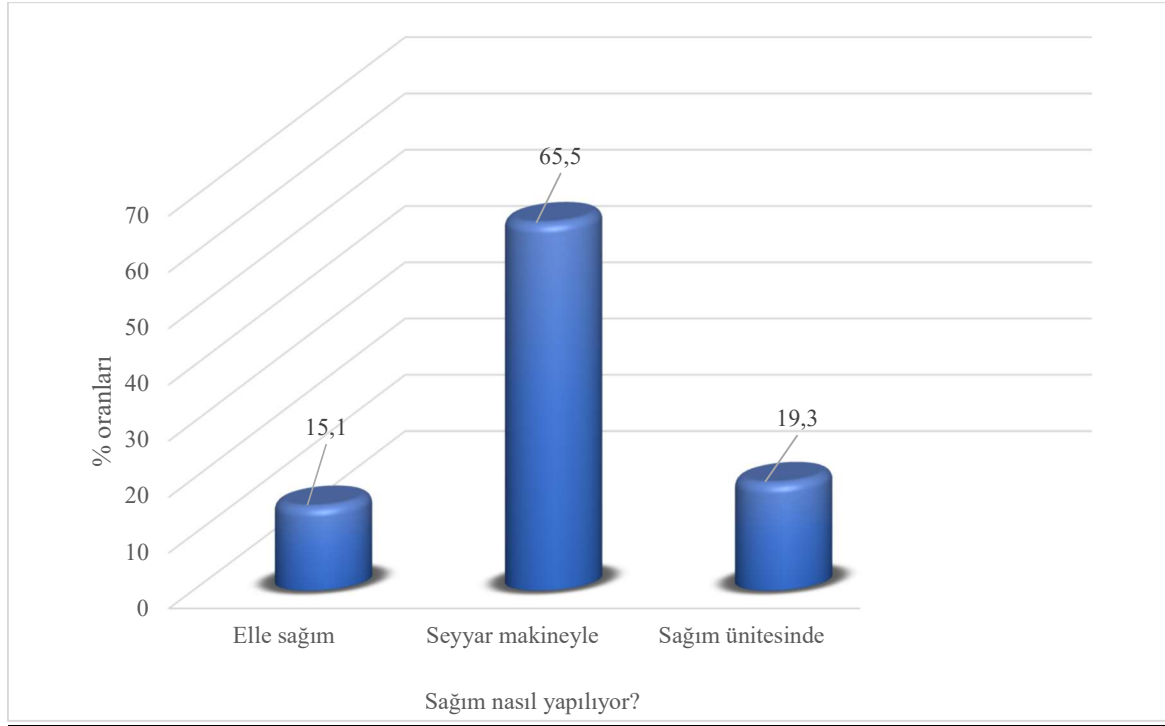
çalışmalardan Erzincan ili merkez ilçedeki işletmelerin %47.4'ünde sağımın elle yapıldığı, %47.1'inde seyyar sağım makinesi kullanıldığı, %5.5'inde de ayrı sağım ünitelerinde sağımın gerçekleştiği (Özsağlıcak ve Yanar, 2022), Kars ili merkez ilçede (Demir ve ark., 2014) ve Van ilinde de (Bakır, 2002) yetiştiricilerin sırasıyla %78.4 ile %95.2'sinin sağımı elle yaptığı bildirilmiştir. Öte yandan Orta, Batı Anadolu ve Trakya bölgelerindeki süt sığırı işletmelerinde makineli sağım yöntemini tercih eden işletmelerin oranları; Edirne ile İzmir'in Ödemiş ilçesinde %100, Ankara ve Aksaray'da sırasıyla %95.2 ve %94.4 olarak rapor edilmiştir (Yaylak ve ark., 2016, Önal ve Özder, 2008, Tatar, 2007). Bogdanovic ve ark. (2012) da, Sırbistan'daki sığırcılık işletmelerinde makineli sağım sistemlerinin yaygın oranda kullanıldığı, küçük işletmelerin daha ziyade portatif küçük sağım makineli sistemleri tercih ederken, büyük sığır çiftliklerinde balık kılçığı formundaki sağım ünitelerinin yaygın olarak kullanıldığı bildirmişlerdir.

Sağım öncesi meme temizliği yapma durumu

Eyyübiye ilçesinde incelenen sığırcılık işletmelerin %66.4 oranında sağım öncesi meme temizliği yaptığı, %33.6'sınında yapmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin meme temizliği ve hijyeni konusuna daha fazla önem vererek daha duyarlı olmaları gerektiği anlaşılmaktadır. İlçede, meme temizliği yapmayan işletmelerin genellikle besi işletmeleri içerisinde sadece ailenin süt gereksinimlerini karşılamak üzere az sayıda sağmal inek bulunduran işletmelerde yoğunlaştığı gözlenmiştir. Konu ile ilgili olarak yurdumuzun diğer bölgelerinde yapılan araştırmalarda, Tekirdağ ilinde faaliyet gösteren sığırcılık işletmelerinin %96.0'sı sağım öncesi ve sonrası meme temizliği yaparken, %4.0'ünün yapmadığı (Soyak ve ark. 2007), Konya ili Ereğli ilçesinde ise, yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun (%98.95) meme temizliği yaptığı (Avsever, 2016) bildirilmiştir. Bursa ili



Şekil 4. Gebe ineklerin kuruya çıkarılma zamanlarına ait yüzde oranları



Şekil 5. İşletmelerde uygulanan sağım yöntemine ait yüzde oranları.

Büyükorhan ilçesinde DSYB ve Merkez kooperatifi üyesi sığırcılık işletmelerinde yapılan bir çalışmada, meme temizliği yapan işletmecilerin oranları sırasıyla %89.8 ve %79.0 olarak saptanmıştır (İnal, 2014).

Sağım makinelerini temizleme sıklığı

Bu araştırma kapsamında incelenen işletmelerde sağım makinelerinin temizlenme sıklıkları değerlendirildiğinde %8.7'sinin günde bir defa, %8.7'sinin iki günde bir defa, %58.7'si hafta da bir kez temizlendiği, %24.0'ünün de ise ayda bir temizlik yapıldığı tespit edilmiştir. Eyyubiye ilçesindeki yetiştiricilerin sağım makinelerinin hijyenik olarak temizlenmesi için gerekli kurallara uyma konusunda yetersiz kaldıkları görülmektedir. Sağım makinelerinin temizlenme sıklığı üzerine işletmelerin ürettiği süt miktarı ile bu sütün satılacağı yerlerinde etkisi olduğu, büyük kapasiteli firmalara veya mandıralara süt satışının mümkün olabilmesi için sağım ve sağım

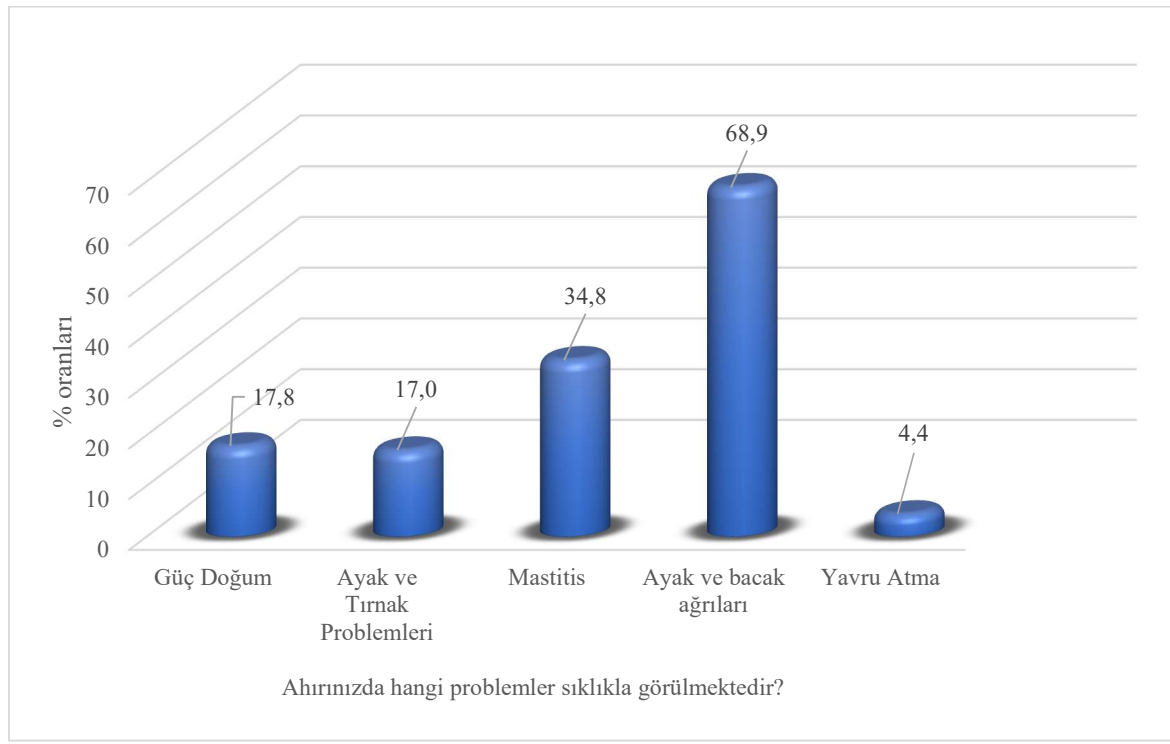
makinesi hijyenine ve temizliğine özen gösterildiği de gözlemlenmiştir. Diğer bölgelerde yapılan çalışmalardan, Erzincan ili merkez ilçesinde makineli sağım yapan işletmelerde %95.5 oranında yetiştiricilerin sağım makinelerini her sağımdan sonra temizledikleri, %2.5'inin de günlük, %2.0'inin de iki günde bir temizlik yaptıkları Özsağlıcak ve Yanar (2022) tarafından bildirilmiştir. Kars ili merkez ilçesindeki sığırcılık işletmelerinin %31.4'ünde ise sağım makinelerinin her sağımı takiben temizlendiği belirlenmiştir (Demir ve ark. 2014).

Sağılan sütün sağım sonrası depolanması

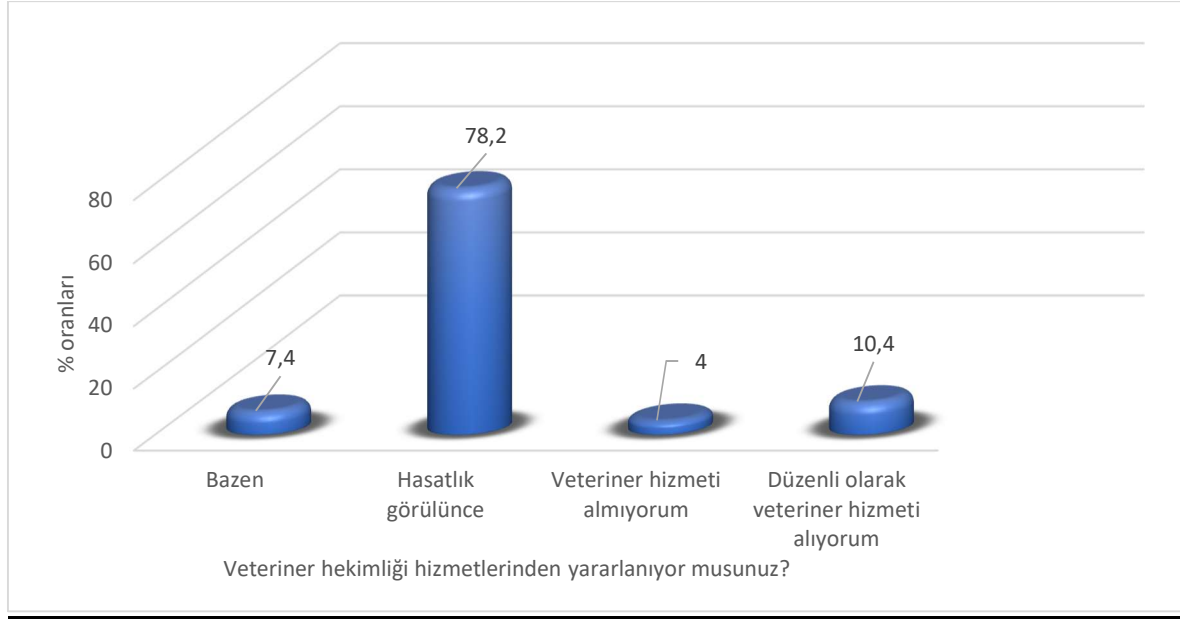
Araştırma kapsamındaki sığırcılık işletmelerinde sağım sonrası üretilen sütün tutulduğu ortamlara ait bulgular incelendiğinde, yetiştiricilerin %70.1'i sağılmış sütü alüminyum ya da plastik kaplarda, %29.9'u ise soğutma tanklarında depolandıkları belirlenmiştir. Genellikle soğutma tanklarının büyük kapasiteli işletmelerde bulunduğu, küçük ölçekli

çiftliklerde ise sağılan sütün işletmeyi terk edene kadar geçen süre içinde plastik ya da alüminyum güğümelerde uygun olmayan koşullarda bekletildiği gözlenmiştir. Benzer sonuçlar Kahramanmaraş ilindeki sığırcılık işletmelerinde yürütülen bir çalışmada da saptanmış olup, yetiştiricilerin %59.3'ünün sağılmış sütlerini plastik bidonlarda, %24.7'sinin de güğümelerde depoladıkları Ayman (2014) tarafından bildirilmiştir. Koçyiğit ve ark. (2017)'de Erzurum Narman ilçesindeki işletmelerin %68.6'sında sağılan sütün işletmeyi terk edinceye kadar geçen sürede alüminyum güğümelerde ve ahır dışında tutulduğu, %30.9'unda ise ahır ortamında

bekletildiği ancak %0.5 gibi küçük bir oranda da soğutma tanklarında tutulduğu bildirilmiştir. Kars ilinde ise, işletmelerin hemen hemen tamamında sağılan sütlerin plastik bidonlarda bekletildiği Tilki ve ark. (2013) tarafından belirlenirken, Çapadağ (2017)'de Erzurum'un Yakutiye ilçesindeki sığır yetiştiricilerinin %74.6'sının sağılan sütlerini plastik bidonlarda ahır içinde beklettiklerini, %16.3'ünün işletmelerindeki soğutma tanklarını, %9.1'nin de köyün ortak soğutma tankını kullanmayı tercih ettiklerini rapor etmişlerdir.



Şekil 6. Ahırlarda görülen hastalıkların yüzde dağılımı



Şekil 7. Veteriner hekim hizmetlerinde ne zaman yararlanıldığına ait yüzde oranları

Sığırlarda sıklıkla karşılaşılan hastalıklar

Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesinde yetiştirilen sığırlarda en yüksek oranda (%68,9) ayak ve tırnak problemleri (şap) görüldüğü, bunu %34,8 oranıyla mastitisin izlediği ve daha sonra %17,8 oranında güç doğum, %17,0 şap ve %4,4 oranıyla da yavru atma olaylarının izlediği tespit edilmiştir (Şekil 6). Benzer şekilde, Şeker ve ark. (2012) ayak-tırnak problemlerinin Muş'taki işletmelerin %50,7'sinde görüldüğünü bildirirken, Iğdır ilinde yapılan bir araştırmada ise çiftliklerin %50,6'sında şap, %22,0'sin de ise Şapla beraber mastitis probleminin olduğu Yeşil (2015) tarafından rapor edilmiştir. Burdur ilinde yürütülen bir çalışmada da, ildeki sığırcılık işletmelerinde %31,5 oranında güç doğum, %19,4 oranında yavru atma ve %10,6 oranında da yavru atma ve güç doğum olaylarının bir arada görüldüğü Oluğ (1996) tarafından bildirilmiştir. Tugay ve Bakır (2009)'da Giresun'da mastitisli ineklerin oranının %23,6 ve güç doğum oranının da %22,5 olduğunu belirtmişlerdir. Bölgeler arasında yaygın olarak görülen hastalıkların insidansları farklılık arz etmiş olsa da, tespit edilen hastalık ve sağlık sorunlarının genelde aynı

olduğu görülmektedir. Örneğin, Çapadağ (2017) Erzurum ili Yakutiye ilçesindeki sığırcılık işletmelerinde görülen en yaygın sağlık sorununun şap hastalığı (%49,2) ve ayak-tırnak problemleri (%29,1) olduğunu ifade ederken, Bakır (2002), şap hastalığının insidansının en yüksek hastalık olduğu, aynı şekilde Özen ve Oluğ (1997), çalışmalarında en sık yaşanan problemin mastitis ve şap olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde, Erzurum ili Narman ilçesindeki sığırcılık işletmelerinde ayak ve tırnak problemlerinin en yaygın (%36,4) sorun olduğu, güç doğum olaylarının (%25,9) ikinci sırada yer aldığı ve bunu %23,6 ile yavru atma probleminin takip ettiği Koçyiğit ve ark. (2018) tarafından tespit edilmiştir. Diğer ülkelerde yapılan bir çalışmada da Duguma ve ark., (2012) sığırcılık işletmelerinde en yaygın (%35,2) oranda mastitis hastalığının görüldüğü bildirilirken, ABD'deki süt sığırcılık işletmelerinde yetiştirilen süt ırkı düveler arasında solunum yolu hastalıklarının en yaygın (%9,8) olduğu Heinrichs ve ark. (1987) tarafından tespit edilmiştir.

Veteriner sağlık hizmetlerinden yararlanma durumu

Araştırma kapsamında Eyyubiye ilçesinde mevcut olan sığırcılık işletmelerinde veteriner sağlık hizmetlerinin çoğunlukla (%78.2) hastalık görüldüğünde alınırken, işletmelerin %10.4'ünün düzenli olarak, %7.4'ünün bazen veterinerlik hizmetlerine başvurdukları, %4.0'ünün de veteriner sağlık hizmeti almadıkları saptanmıştır (Şekil 4). İlçedeki sığır yetiştiricilerinin çok büyük oranda işletmelerinde sağlık sorunları ortaya çıktığında veya aşılama dönemlerinde veteriner hekime müracaat ederken, düzenli olarak veteriner sağlık hizmeti alan işletmelerin çok düşük oranda kalması dikkat çekici olarak değerlendirilmiştir. Benzer şekilde Erzurum ili Narman ilçesindeki sığır yetiştiricilerinin %99.0'unun veterinerlik hizmetlerinden faydalandıkları ve bu işletmecilerin %64.7'sinin hayvanları hastalandığında veteriner hekim çağırdukları Koçyiğit ve ark. (2018) tarafından belirtilmiştir. Türkiye'nin diğer bölgelerinde de benzer sonuçlar tespit edilmiş olup, bu oranlar Konya'da %79.0 (Akkuş, 2009), Muş'ta %57.7 (Şeker ve ark., 2012), Mardin'de %70.0 (Öztürk, 2009) olarak rapor edilmiştir.

Sonuç

Şanlıurfa ili merkez Eyyubiye ilçesinde araştırma kapsamındaki sığırcılık işletmelerin sığır yetiştiriciliği uygulamaları, sağım yönetimi ve hayvan sağlığı ile ilgili durumlarının incelendiği bu çalışmada, ilçede suni tohumlama uygulamalarının oldukça düşük seviyelerde kaldığı belirlenmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında da yetiştiricilerin suni tohumlamayı doğru bulmadığı yönündeki düşünce ve önyargılarının önemli oranda etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu konudaki yetiştiricilerin ön yargılarını düzeltmek için tarım il, ilçe müdürlükleri,

üniversitelerin ilgili birimleri ile suni tohumlamanın dini açıdan olumsuz bir yönünün olmadığını belirtmek üzere konu ilgili resmi kurumların ortaklaşa çiftçi eğitim programları düzenleyerek söz konusu yanlış algıları düzeltmeleri önem taşımaktadır. İşletmecilerin genellikle doğum sonrası görülen ilk kızgınlıkta, önerilen dönemden daha erken periyotta ineklere tabii aşım veya suni tohumlama yaptırmaları rasyonel yetiştiricilik açısından uygun olmayan bir uygulama olduğu da gözlenmiştir. Bu nedenle sığır yetiştiricilere doğumdan sonraki yaklaşık 2. ayda oluşan ikinci veya üçüncü kızgınlıkta ineklerini boğaya vermeleri veya suni tohumlama yaptırmaları önerilmektedir. İlçedeki işletmecilerin yaklaşık 2/3'ünün kayıt tuttukları belirlenmiş olsa da, bu verim kayıtlarının detaylı ve gerekli bütün süt ve döl verimleri ile sağlık parametrelerini kapsayacak düzeyde olmadığı, yetersiz kaldığı ve geliştirilmesi gerektiği yönünde değerlendirilmiştir. Bu konuda farklı tarımsal yayım araçları devreye alınarak, sığırcılık işletmelerinde öncelikle kayıt tutmanın rantabl ve yüksek verimli işletmecilik açısından önemi, yetiştiriciye sağladığı ekonomik getirileri açısından bilgilendirilmeleri önerilmiştir. İlçede ayrıca, sağım yönetimi konusunda da, örneğin sağım öncesi meme temizliği yapma ve sağım makinelerinin temizlikleri gibi uygulamalarda yetersiz kaldığı, sağılan sütün işleme tesislerine ulaştırılmadan önceki periyotta uygun olmayan koşullarda muhafaza edildiği belirlenmiştir. Uygun olmayan ortam koşullarında, özellikle sıcak ortamlarda kolayca bozulma özelliği olan sütün ekonomik değerini kaybetmeden süt fabrikalarına veya mandıralara ulaştırılması için Eyyubiye ilçesinde özellikle küçük ölçekli sığırcılık işletmelerinde ortak kullanıma imkân verecek şekilde soğuk zincir ağının kurulup, geliştirilmesi hususunda işletmecilerin gerekli hassasiyeti göstermeleri ve önlemlerin alınması gereklidir.

Etik kurul belgesi

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Birim Etik Kurul Başkanlığı'nın 22.02.2022 tarih 2022/8 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Kaynaklar

- Akkuş, Z. (2009). Konya İlinde süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Avsever, F. (2016). Konya İli Ereğli İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri, (Yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aydın, R., Bayram, B., Ergün, O. F., Özdemir, V. F., Diler, A., Yanar, M., Koçyiğit, R. (2023). Sığırcılık İşletmelerinde İşletme Büyüklüğü ve Yetiştiricilerin Eğitim Durumlarının Çiftlik Uygulamaları Üzerine Etkileri: Erzurum İli Aşkale İlçesi Örneği. *Palandöken Journal of Animal Sciences Technology and Economics*, 2(1), 29-37.
- Ayman, H. (2014). Kahramanmaraş ili Merkez ilçede süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri, sorunları ve çözüm önerileri (Yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Bakır, G. (2002). Van İlindeki Özel Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Durumu. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 12(2), 1-10.
- Bogdanovic, V., Dedovic, 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.
- Çapadağ, M. (2017). Erzurum İli Yakutiye ilçesi büyükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal özellikleri. (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- 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.
- Diler, A., Güler, O., Aydın, R., Yanar, M., Koçyiğit, R. (2017). Erzurum İli Narman ilçesi sığırcılık işletmelerinde çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Alinteri Ziraat Bilimler Dergisi*, 32(1), 39-45.
- Duguma B., Kechero, Y., Janssens, G.P.J. (2012). Survey of major diseases affecting dairy cattle in Jimma Town, Oromia, Ethiopia. *Global Veterinaria*, 8(1), 62-66.
- 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.
- İnal, H. (2014). Bursa İli Büyükorhan ilçesinde damızlık sığır yetiştiricileri birliği ve merkez kooperatife kayıtlı sığırcılık işletmelerinin incelenmesi ve karşılaştırılması. (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kaygısız, A., Tümer, R., Orhan, H., Vanlı, Y. (2008). Kahramanmaraş bölgesi süt sığırcılık işletmelerinin yapısal özellikleri: I. Yetiştirme uygulamaları. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 23-31.
- Koçyiğit, R., Diler, A., Yanar, M., Güler, O., Aydın, R., Avcı, M. (2015). Erzurum İli Hınıs ilçesi sığırcılık işletmelerinin yapısal durumu çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(4), 85-97.
- Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Diler, A., Güler, O. (2017). Erzurum İli Narman ilçesindeki sığırcılık işletmelerinde uygulanan sağım yönetimi üzerine bir araştırma. *Alinteri Ziraat Bilimler Dergisi*, 32(2), 45-54.
- Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Diler, A., Güler, O. (2018). Sığırcılık işletmelerinde hayvan sağlığı, veteriner sağlık hizmetleri ve yetiştirici

- memnuniyeti ve beklentileri: Erzurum İli Narman İlçesi örneği. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 21(2), 203-208.
- Köseman, A., Şeker, İ. (2016). Malatya ilinde sığırcılık işletmelerinin mevcut durumu: I. Yapısal özellikler. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi, 30(1), 5-12.
- Oluğ, H. H. (1996). Burdur süt sığırcılığının sorunları ve çözüm önerileri. (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Önal, A. R., Özder, M. (2008). Edirne ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5(2), 197-203.
- Özen, N., Oluğ, H.H. (1997). Burdur süt sığırcılığının sorunları ve çözüm önerileri. Trakya Bölgesi II. Hayvancılık Sempozyumu, 9-10 Ocak, Tekirdağ.
- Özhan M., Tüzemen N., Yanar M. (2015). Büyükbaş Hayvan Yetiştirme (Düzeltilmiş 6. Baskı). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notu, Yayın No:134, Erzurum.
- 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
- Öztürk, N. N. (2009). Mardin İlindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. (Yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Pirinççi, E. (2015). Adana ili Pozantı ilçesi süt sığırcılığı işletmelerinin genel yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- 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.
- Soyak, A., Soysal, M. İ., Gürcan, E. K. (2007). Tekirdağ İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Bu İşletmelerin Siyah Alaca Süt Sığırlarının Çeşitli Morfolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 4(3), 297-305.
- 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.
- Tatar, A. M. (2007). Ankara ve Aksaray Damızlık Sığır Yetiştiricileri il birliklerine üye süt sığırcılığı işletmelerinin yapısı ve sorunları. (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- 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.
- Tugay, A., Bakır, G. (2009). Giresun yöresindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 40(1), 37-47.
- TUİK. (2023). Türkiye İstatistik Kurumu. Hayvancılık istatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr>, (Erişim tarihi:19.07.2023).
- Tutkun, M., Denli, M., Sessiz, A. (2017). Diyarbakır ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal durum analizi. Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology, 5(5), 476-483.
- Yaylak, E., Konca, Y., Koyubenbe, N. (2016). İzmir İli Ödemiş ilçesindeki damızlık sığır yetiştiricileri birliği üyesi işletmelerde sağlık koruma uygulamaları ve sağlık sorunları üzerine bir araştırma. Hayvansal Üretim, 57(1), 28-40.
- Yener, H., Atalar, B., Mungan, M. (2013). Şanlıurfa ilindeki sığırcılık işletmelerinin biyogüvenlik ve hayvan refahı açısından değerlendirilmesi. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 2(2), 87-93

Yeşil, Z. (2015). Iğdır ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye merkez ilçe tarım işletmelerinin mevcut durumu ve yapısal özellikleri. (Yüksek lisans tezi).

Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Iğdır.

Yıldız N, Bircan H. (2006). Uygulamalı İstatistik. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.