

## Şanlıurfa İli Eyyubiye İlçesi Sığırcılık İşletmelerinde Sığır Besleme Alışkanlıkları ile İşletme Büyüklüğü Arasındaki İlişkiler

Soner DOĞANAY<sup>1</sup>

Mete YANAR<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Tarım Kredi Kooperatifleri Gaziantep Bölge Birliği, Gaziantep/TÜRKİYE  
<sup>2</sup> Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Erzurum/TÜRKİYE

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2173-0080>

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5311-5675>

\*Corresponding author (Sorumlu yazar): mtyanar@gmail.com

Received (Geliş tarihi): 01.06.2023 Accepted (Kabul tarihi): 19.06.2023 Online: 29.06.2023

**ÖZ:** Bu araştırmanın amacı, Şanlıurfa ili merkez Eyyubiye ilçesinde bulunan sığırcılık işletmelerinde sığır besleme uygulamaları, bu amaçla kullanılan yemler ve yemleme yöntemleri ile işletme büyüklükleri arasındaki ilişkilerin ortaya konularak, ilgili sorunları ve çözüm önerileri belirlemektir. Bu amaçla şansa bağlı olarak seçilen 135 yetiştiricisiyle anket yapılarak, frekans analiz metodu ve Ki-kare Bağımsızlık testi ile veriler analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, araştırma kapsamındaki işletmelerin %40,2'sinde yem bitkisi yetiştiriciliği yapılırken, %59,8'in de ise yapılmadığı saptanmıştır. İşletme büyüklüğü ile işletmelerin yem bitkisi üretimi yapmaları arasında önemli ( $P<0,05$ ) bir ilişkinin bulunduğu ve işletme ölçeği büyüdükçe kendi ihtiyacı için yem bitkisi yetiştiren işletmelerin oranının da arttığı belirlenmiştir. Ayrıca, işletme büyüklüğünün silaj üretimine çok önemli derecede etkili olduğu ( $P<0,01$ ) ve işletmelerdeki sığır sayısı arttıkça, silaj üretimi yapan işletmelerin oranının arttığı belirlenmiştir. İşletmelerin %58,5'inde yetiştiriciler dışarıdan yem ham maddeleri satın alarak kendi çiftliklerinde kesif yem üretimini yaptıkları, ancak üretimleri ihtiyaçlarını karşılamadığı zaman dışardan hazır konsantre yem satın aldıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, hayvan besleme ve yemleme konularında önemli teknik bilgi eksikliklerinin olduğu, sığırların değişik fizyolojik dönemlerdeki besin madde ihtiyaçlarını karşılayabilecek yemleme uygulamalarının yapılmadığı da belirlenmiştir. Bu nedenle ilgili tarımsal kuruluşlar tarafından eğitim çalışmalarının etkin bir şekilde yapılması ve yaygınlaştırılması ile yetiştiricilerin bilgi ve becerilerinin artırılmasının yanı sıra silaj üretiminin Eyyubiye ilçesinde teşvik edilmesinin bölge sığırcılığının kalkınmasına katkıda bulunacağı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Şanlıurfa, sığırcılık işletmeleri, hayvan besleme, silaj, yem bitkileri.

### Relationships between Cattle Feeding Practices and Sizes of Cattle Enterprises in Eyyubiye District of Şanlıurfa Province

**ABSTRACT:** The purpose of the research is to determine the problems and solutions by revealing the associations between cattle feeding practices, feeds used, feeding methods, and farm sizes in cattle enterprises in central Eyyubiye district of Şanlıurfa province. For this aim, the survey data that were carried out with 135 randomly selected enterprises were analyzed using the frequency analysis method, the Chi-square independence test. Based on these findings, it was found out that while 40.2% of enterprises within the scope of the research cultivated forage crops, 59.8% of them did not grow fodder crops. A significant ( $P<0.05$ ) relationship between size of enterprises and fodder crops production were determined, and as the enterprise size increased, the proportion of enterprises that grew their own forage plants also increased. Furthermore, it was determined that the size of enterprises had a very significant impact on silage production ( $P<0.01$ ) and as the quantity of cattle in enterprises increased, the proportion of enterprises engaged in silage production also increased. It was revealed that in 58.5% of the enterprises, breeders produced concentrate feed on their own farms by purchasing feed raw materials from outside, but buy ready-made concentrated feed from outside when their production does not meet their needs. Additionally, it was also found that there are important technical knowledge deficiencies in animal feeding issues in the district and that feeding practices that meet the nutritional needs of cattle in different physiological periods are not carried out. For this reason, it was concluded that improving the technical knowledge and skills of breeders as a consequence of increasing the effectiveness and extension of training activities by relevant agricultural organisations, as well as encouraging the production of silage and forage crops in Eyyubiye district, will contribute to the development of cattle breeding in the region.

**Keywords:** Şanlıurfa, cattle enterprises, animal feeding, silage, forage crops.

## GİRİŞ

Et ve süt gibi hayvansal ürünler ile insanların beslenmesinde büyük öneme sahip olan büyükbaş hayvancılık faaliyeti, aynı zamanda Türkiye ekonomisinde de önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, sığırlar dünyadaki toplam üretilen etin % 21'ini, sütün ise % 83'ünü üreterek diğer ülkelerde de yetiştirilen çiftlik hayvanları içinde ayrı bir önem taşımaktadır (Tapkı ve ark., 2018). Türkiye'de toplam süt üretiminin %92.1'i, toplam kırmızı et üretiminin de % 74,8'i sığırlardan elde edilmektedir (TÜİK, 2022 a, b).

Günümüzde, dünya ülkelerinin giderek artan nüfusları ile paralel olarak yükseliş gösteren gıda maddeleri ihtiyaçlarının yeterli düzeyde sağlanması bir zorunluluk göstermektedir. Ancak, bir çok ülkede sınırlı tarım alanları ve hayvan varlığı ile verimliliğin istenen düzeylerde olmaması, artan talebin karşılanmasını güçleştirmektedir. Bu nedenle, mevcut bitkisel üretim alanları ve hayvan varlığı ile sürdürülebilir maksimum verimin alınması gerekmektedir (Diler ve ark., 2022). Hayvanlardan yüksek verimin elde edilmesinde üstün genetik yapıya sahip hayvanların yanı sıra uygun çevre koşullarının sağlanması da çok önemlidir (Kibar ve Bakır, 2020). Söz konusu çevresel faktörler arasında kullanılan yemler ve beslenme yöntemleri önemli bir yer tutmaktadır. Yem maliyetinde sağlanabilecek en küçük optimizasyon bile sütün üretim maliyetini düşürecek ve işletme karlılığına önemli katkılarda bulunacaktır. Bu nedenle, sığır yetiştiriciliğinde kullanılan yemler ile yapılan besleme uygulamalarının incelenmesi ve konunun lokal bazda ayrıntılı olarak ele alınması isabetli ve tutarlı çözüm önerilerinin geliştirilmesi açısından son derece önemlidir (Boz, 2013). Bu amaçla son yıllarda, Giresun (Tugay ve Bakır 2008), Kahramanmaraş (Kaygısız ve Tümer, 2009), Yalova (Bakır ve Han, 2014), Muş illeriyle (Kurt ve ark., 2020), Erzurum'un Hınıs ve Narman ilçeleri (Diler ve ark., 2016; Diler ve ark., 2018), Erzincan ili merkez ilçesi (Özsağlıcak ve Yanar, 2021), Ağrı ili merkez ilçesinde (Diler ve ark., 2022) sığırların beslenmesinde kullanılan yem çeşitleri, yemleme yöntemleri gibi büyükbaş hayvan beslemesi konularında yapılan uygulamaları değerlendiren ve konu ile ilgili sorunları çözüm

önerileri ile birlikte ortaya koyan çeşitli araştırmaların arttığı görülmektedir.

Şanlıurfa ili sahip olduğu 11,8 milyon dekar tarım arazisi ile Konya ve Ankara'dan sonra Türkiye'de 3.sırada yer almakta olup, ülkenin tarımsal üretiminde önemli bir yere sahiptir. Yaklaşık 15 yıl öncesine kadar il çapında yapılan hayvancılığın tamamına yakın bir kısmını küçükbaş hayvancılık oluştururken, son yıllarda devlet desteği ile kurulan modern büyükbaş işletmeler ve büyük gıda firmalarının sığircılık alanındaki yatırımlarıyla il düzeyinde hayvancılık sektörünün yapısı hızla sığircılık lehine değişmeye başlamıştır. Bu bağlamda, 2005 yılında ilde mevcut sığır sayısı 128.029 baş iken, en son yayınlanan TÜİK verilerine göre % 158 lik bir artışla 330.344 baş olarak bildirilmiştir (TÜİK, 2023c). Sığır yetiştiriciliği alanında ilde yaşanan bütün bu olumlu gelişmelere rağmen, bugüne kadar Şanlıurfa ili merkez Eyyübiye ilçesinde mevcut sığircılık işletmelerinin yapısal özelliklerini, hayvan besleme yöntemleri ve yemleme amacıyla kullanılan yemlerin durumunu, sığır besleme de karşılaşılan problemler ve çözüm önerilerini ortaya koyan herhangi bir bilimsel çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle, söz konusu merkez ilçede yer alan sığircılık işletmelerinin sahip oldukları hayvan sayıları ile sığır besleme alışkanlıkları ve kullanılan yem çeşitleri arasındaki ilişkileri ve problemleri ortaya koymak amacıyla bu araştırma yürütülmüştür.

## MATERYAL VE METOT

Şanlıurfa ili Merkez Eyyübiye ilçesine bağlı 64 köydeki 985 sığircılık işletmesinden basit tesadüf örnekleme yöntemiyle seçilen 135 adet işletme sahibiyle yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen veriler, bu çalışmanın birincil verilerini oluşturmuştur. Araştırmaya dahil edilmesi gereken minimum örnek büyüklüğünün belirlenmesinde aşağıdaki formülü (1) (varyansın bilinmediği, popülasyonun sınırlı olduğu ve olasılığa bağlı nitel değişkenlerin bulunduğu durumlarda kullanılan) verilen yöntem kullanılmıştır (Yıldız ve Bircan, 2006).

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

Bu formülde;

n= Minimum örnek sayısını, N= Sonlu popülasyon büyüklüğünü, D= Kabul edilen veya arzu edilen örnekleme hatasını, t=Tablo değerini, p=Hesaplanması beklenen oran, q=1-p belirtmektedir.

$$n = \frac{985 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(985 - 1) \cdot 0,089^2 + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = 108,7 \cong 109$$

Araştırmada minimum anket sayısı 109 olarak belirlenmiştir. Ancak, örnekleme hacmi %25 daha artırılarak 135 sığırcılık işletmecisiyle anket çalışması tamamlanmıştır. Anketlerden toplanan veriler MS Excel programına aktarılmış, derlenmiş ve SPSS istatistik programında oransal yüzde değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca, bu çalışmada işletme büyüklükleri ile sığır besleme alışkanlıkları ve kullanılan yem çeşitlerine ait parametreler arasındaki ilişkiler de değerlendirilmiştir. Bu amaçla, işletme büyüklükleri mevcut sığır sayılarına göre 1-20, 21-40, 41-60, 61-80, 81-100 ve 100+ baş olarak gruplandırılmış, veriler SPSS paket programında (versiyon 22.0) istatistiksel olarak analiz edilmiştir. İşletme büyüklükleri ile incelenen değişkenler arasındaki ilişkilerin önem durumu Ki-kare testi uygulanarak belirlenmiştir (SPSS, 2013).

Bu çalışma T.C. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Birim Etik Kurul Başkanlığı tarafından 22.02.2022 tarihli 2022/8 sayılı karar çerçevesinde oybirliği ile onay almıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

### Yem Bitkisi Yetiştiriciliği

Sığırcılık işletmelerinde en büyük masraflardan birisini yem maliyetleri (%70-%80) oluşturmaktadır (Özhan ve ark., 2009). Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesinde, araştırma kapsamındaki işletmelerin %40,2'sinde yem bitkisi yetiştiriciliği yapılırken, %59,8'inde ise yapılmadığı saptanmıştır. Yeterli arazisi bulunan sığırcılık işletmelerinde, kaba yem ihtiyaçları kendi işletmelerinden sağlanmaktadır.

Öte yandan, arazisi olmayan işletme sahiplerinin ise, ya diğer işletmelerden kaba yem satın alarak veya arazi kiralayarak yem bitkisi üretiminde buldukları ve böylece gereksinimlerini karşıladıkları belirlenmiştir. Benzer şekilde, Kahramanmaraş ilindeki işletmelerin % 61,0 gibi büyük bir kısmının kaba yemi dışarıdan satın aldıkları, ancak % 27,0'sinin kaba yemi kendi arazilerinden, % 12,0'sinin de kiralık arazilerden temin ettiği Kaygısız ve Tümer (2009) tarafından bildirilmiştir. Aynı ilin merkez ilçesinde yürütülen diğer bir çalışmada da, işletmelerin %72,8'inin kaba yem ihtiyacını işletme dışından temin ettikleri saptanmıştır (Ayman, 2014).

Türkiye'nin diğer bölgelerinde yapılan çalışmalarda ise, Erzurum'un Narman İlçesinde mevcut olan sığırcılık işletmelerinde yetiştiricilerin %80,8'inin kendi işletmeleri için yem bitkisi üretimi yaptıkları belirlenmiştir (Diler ve ark., 2018). Benzer şekilde, Tekirdağ (Soyak ve ark., 2007), Giresun (Tugay ve Bakır, 2009) ve Erzincan ili merkez ilçesinde (Özsağlıcak ve Yanar, 2021) süt sığırlarının besleme alışkanlıklarının incelendiği çalışmalarda, işletmelerin önemli bir kısmında (sırasıyla %52,0, %91,0 ve %74,8'inin) yem bitkisi üretiminin yapıldığı belirlenmiştir. Diğer taraftan, Aygül ve Özkütük (2012), Malatya ili genelinde mevcut tarım alanlarının ancak % 0,87'sinin yem bitkisi ekimine ayrıldığını bildirmişlerdir.

Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesindeki işletmelerde yetiştirilen sığır sayıları ile yem bitkisi üretimi arasında önemli ( $P < 0,05$ ,  $X^2 = 13,4$ ) bir ilişkinin bulunduğu ve işletmeler büyüdükçe kendi ihtiyacı için yem bitkisi yetiştiren işletmelerin oranının da arttığı belirlenmiştir (Şekil 1). İlçedeki sığırcılık işletmeleri içinde sadece 100 baş ve üzeri sığır bulunduran büyük işletmeler grubunda yem bitkisi üretenlerin oranı, yem bitkilerini üretmeyip dışarıdan satın alanlardan daha yüksek (%13) olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4). Benzer şekilde, Türkiye'nin diğer bölgelerinde (Yalova, Erzincan ve Ağrı ili merkez ilçelerinde) yürütülen araştırmalarda da, hayvan sayısı artışına paralel olarak söz konusu işletmelerde yem bitkisi ekim

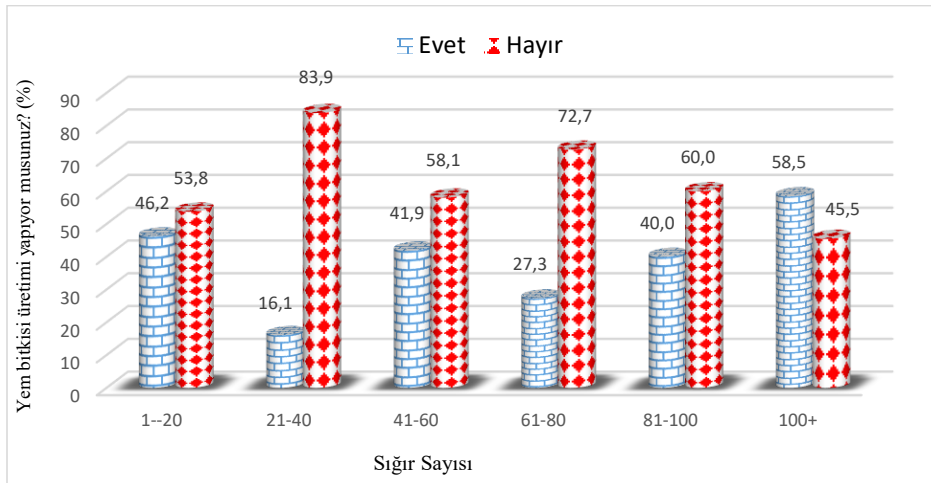
oranında ciddi artışlar olduğu Bakır ve Han (2014), Özsağlıcak ve Yanar (2021) ve Diler ve ark. (2022) tarafından da rapor edilmiştir.

İlçede üretimi yapılan yem bitkileri içerisinde % 92,5 ile yoncanın birinci sırada yer aldığı, bunu %43,4 ile yemlik arpanın, %30,2 ile süt otu, %3,8 ile fiğ yetiştiriciliğinin izlediği belirlenmiştir (Şekil 2). Aynı şekilde Erzurum Narman ilçesi, Muş ve Nevşehir illerindeki sığircılık işletmelerinde yetiştirilen yem bitkileri arasında yoncanın birinci sırayı aldığı Diler ve ark. (2018), Bakır ve Kibar (2019), Sezer ve ark. (2020) tarafından bildirilmiştir. Diğer yandan, Tekirdağ ve Kırklareli illerinde silajlık mısır ve yonca ekiminin ilk sıralarda yer aldığı Öztürk ve ark. (2019) tarafından belirtilmiştir. Şahin (2001) ise, Kayseri ilinde yapmış olduğu çalışmada sığircılık işletmelerinde, yem bitkisi olarak %73,5 ile arpa ekiminin yapıldığını bildirmiştir. Benzer şekilde, Isparta ilindeki işletmelerin %60,0'ının kaba yem bitkisi olarak silajlık mısır ürettiği, Burdur ilinde ise işletmelerin çoğunluğunun (%71,4'ünün) yonca üretimi yaptığı bildirilmiştir (Boyar ve Yumak, 2000).

### Mera Kullanım

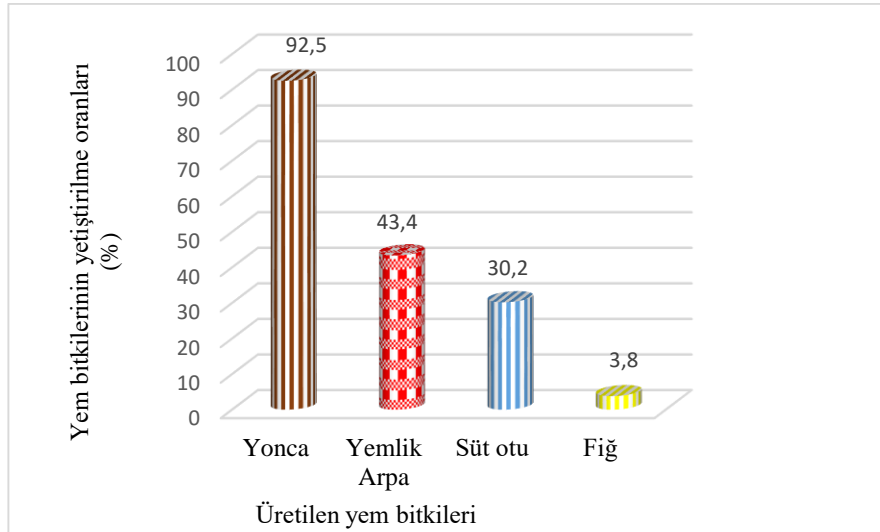
Sığırların kaba yem ihtiyacının ekonomik olarak karşılanmasında önemli diğer bir kaynak da meralar

ile yaylalardır. Bu çalışmanın yürütüldüğü Şanlıurfa ili Eyyübiye ilçesinde yeterli mera ve yayla alanları bulunmadığı belirlenmiştir. İlçedeki mevcut toprakların çok büyük bir kısmı sulu tarıma açılmış olup yaygın olarak endüstri bitkilerinin yetiştiriciliği yapılmaktadır. Mevcut sığircılık işletmelerinin ancak %5,6'sı kaba yem kaynağı olarak meralardan yararlanabilirken, % 94,4'ünün mera hayvancılığı yapmadığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan yetiştiricilerin önemli bir kısmı ilçede mera alanlarının yetersizliğinden dolayı, bir kısmı da yaz aylarındaki aşırı sıcak havanın hayvanların meradan istifade etmelerini güçleştirdiğinden mera hayvancılığının yörede fazla bir önem taşımadığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Aydın ve Keskin (2018) Muğla ilinde, Oğuz ve ark. (2013) Burdur ilinde yürüttükleri çalışmalarda, mevcut işletmelerin sırasıyla % 64,0 ve %84,0'ünün meradan yararlanma imkanlarının olmadığı bildirilirken, Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan bir çalışmada, işletme arazilerinin çok büyük oranda ancak mera olarak kullanıma uygun olduğu ve bu nedenle, yöredeki sığır yetiştiriciliğinde mera kullanma oranının %96,2 olduğu rapor edilmiştir (Diler ve ark., 2018).



Şekil 1. İşletmelerde yetiştirilen sığır sayıları ile bu işletmelerin yem bitkisi üretimi arasındaki ilişkiler.

Figure 1. The relations between the number of cattle raised in enterprises and the production of forage plants of these enterprises.



Şekil 2. Eyyubiyе ilçesindeki işletmelerde yetiştirilen çeşitli yem bitkilerinin oranları.  
Figure 2. The proportions of various feed crops grown in enterprises in Eyyubiyе district.

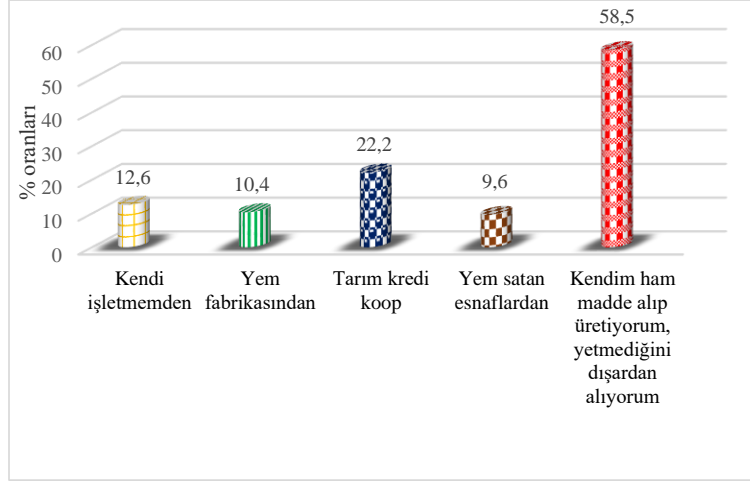
### Kesif Yem Temin Şekli

Sığırcılık işletmelerinde kesif yemin nereden sağlandığına ait bulgular, söz konusu yetiştiricilerin % 12,6'sı yem hammaddelerini kendi işletmesinden sağlayarak kesif yem ürettiklerini göstermiştir. Üreticilerin %22,2'si Tarım Kredi Kooperatiflerinden, %10,4'ü kesif yem ihtiyaçlarını doğrudan yem fabrikalarından, %9,6'sı yem bayilerinden sağlarken, %58,5'inin de ham madde alıp kendisinin konsantre yem ürettiği ancak yetmediği durumda dışardan satın aldığı belirlenmiştir (Şekil 3). Şanlıurfa ilinde tarım alanlarının oldukça verimli ve iklim koşullarının uygun olması gibi faktörlerden dolayı işletmelerin önemli bir kısmında yem ham maddelerinin tamamını çiftlik arazilerinde yetiştirmekte iken, diğer bir kısmı ise arpa, kepek, mısır, pamuk tohumu küspesi, ayçiçeği tohumu küspesi, yemlik buğday gibi ihtiyaç duyulan ancak kendilerinin üretmedikleri yem ham maddelerini dışardan satın alarak, kesif yem karmalarını oluşturdukları da belirlenmiştir (Şekil 3). Benzer şekilde Dou ve ark. (2001), Önal ve Özder (2008), Bogdanović ve ark. (2012) ve Vural (2018) yaptıkları çalışmalarda kesif yemlerin çoğunlukla işletmelerin kendileri tarafından üretildiğini belirtmişlerdir. Öte yandan, Şanlıurfa ili Eyyubiyе ilçesinden farklı olarak, Tekirdağ'da faaliyet gösteren sığırcılık işletmelerinde %65,0 oranında

kesif yemin bayilerden, %23,0'nün kooperatiflerden satın aldığı, ancak %12,0'sinin kendileri tarafından üretildiğini bildirilmiştir (Soyak ve ark., 2007). Kahramanmaraş ilinde ise, % 60,0 oranındaki sığırcılık işletmelerinin kesif yemi fabrikalarından satın aldığı ve kooperatiften temin edenlerin oranının %37,0 olduğu, % 3'ünün ise kendileri tarafından üretildiği bildirilmiştir (Kaygısız ve Tümer, 2009). Benzer şekilde, Aygöl ve Özkütük (2012) de Malatya ilindeki sığırcılık işletmelerinin çok büyük bir kesiminin (% 84,1) kesif yem ihtiyaçlarını işletme dışı kaynaklardan temin ettiklerini bildirmişlerdir. Tugay ve Bakır (2008) ve Diler ve ark. (2016) kesif yem ihtiyaçlarının karşılanmasında yem fabrikalarını tercih eden yetiştirici oranının sırasıyla %83,4 ve %64,0 olduğunu bildirirken, Kılıç ve Eryılmaz (2020) ve Soyak ve ark. (2007) işletmelerin %65,7'sinin ve %65,0'inin yem bayilerini tercih ettiğini ifade etmişlerdir.

Eyyubiyе ilçesinde araştırma konusu işletmelerde kesif yem üretiminin, işletmelerde mevcut kırma ya da ezme makineleri ile hububatların öğütülmesi ve belirli oranlarda, karıştırılması şeklinde yapıldığı belirlenmiştir. Bazı işletmelerde haftalık ya da aylık olarak hububatın öğütülerek kesif yem karmalarının oluşturulduğu ve depolarda muhafaza edildiği belirlenmiştir (Şekil 4).





Şekil 3. Kesif yemin temin edildiği kaynaklar.

Figure 3. Sources from which concentrated feed is supplied.



Şekil.4. Eyyubiye ilçesinde kesif yem üretimi için kullanılan hububat ezme, kırma ve karma yem makineleri.

Figure 4. Grain crushing, crushing and mixed feed machines used for concentrated feed production in Eyyubiye district.

### Silaj Üretimi

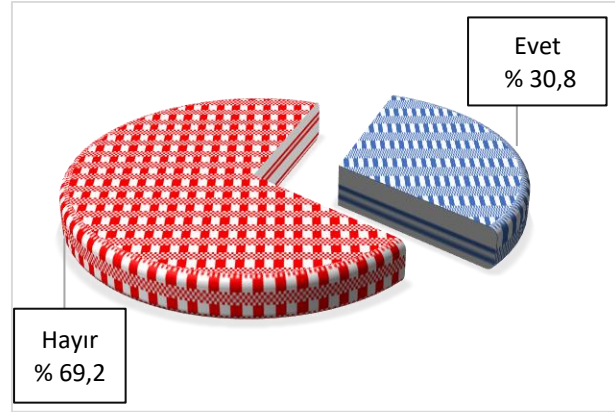
Yem bitkisi üretimi yapan işletmeler içinde silaj üretimi yapanların oranları % 30,8, yapmayanların oranı ise %69,2 olarak belirlenmiştir (Şekil 5). Silaj üretimi yapan sığircılık işletmelerinin çoğunluğunun, ağırlıklı olarak süt sığırıcılığı yapan işletmelerden oluştuğu ve yetiştiricilerin mısır

silajını genelde beton silaj çukurlarında yaparak depoladıkları tespit edilmiştir.

Sığircılık işletmelerinde silaj üretimi ile ilgili yapılan araştırmalarda, Erzurum İli Narman ve İspir ilçelerinin merkez ve köylerindeki işletmelerde kaba yem kaynağı olarak silajlık mısır üretiminin düşük düzeyde (sırasıyla %7,7 ve %1,0) olduğu

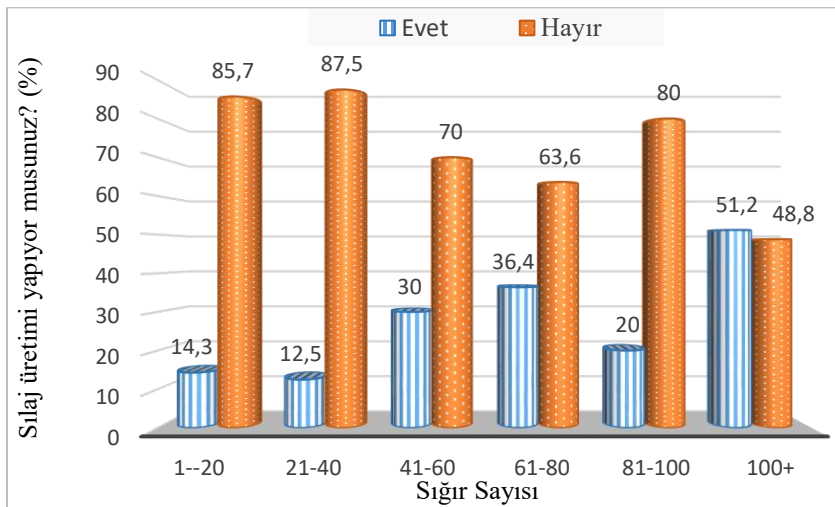
bildirilirken (Diler ve ark., 2018; Aydın ve ark., 2022), Akman ve Özder (1992) Tekirdağ ili Malkara ilçesindeki toplam 75 işletmede yapılan bir araştırmada, işletme sahiplerinin %6,9'unun mısır silajı üretimi yaptıkları belirtilmiştir. Diğer yandan, Boyar ve Yumak (2000), Sezer ve ark. (2020) ise, Isparta ve Nevşehir illerindeki işletmelerin sırasıyla %60,0 ve %83,8'inde silajlık mısır üretiminde bulduklarını bildirmişlerdir. Güler (2019) İzmir ve Manisa illerindeki süt sığırcılığı işletmelerinde toplam yem bitkileri ekiliş alanı (91,68 da) içerisinde silajlık mısırın %53,86 ile en fazla paya sahip olduğunu ve BBHB başına günlük tüketilen toplam kaba yem içinde 6,85 kg ile mısır silajının ilk sırada yer aldığını belirlemiştir.

İşletmelerde bulunan sığır sayısına göre, silaj üretimi yapan işletmelerin oranlarındaki değişim Şekil 6' da gösterilmiştir. İşletme büyüklüklerinin silaj üretimine çok önemli derecede etkili olduğu ( $P<0,01$ ,  $X^2=16,6$ ) ve işletmelerdeki sığır sayısı arttıkça, silaj üretiminin arttığı belirlenmiştir. Silajın ekonomik bir kaba yem ve sığır rasyonlarının da vazgeçilmez bir unsur olduğu değerlendirildiğinde, büyük işletme sahiplerinin silajı dışarıdan hazır yapılmış olarak temin etmekteyse, işletmede üretimini yapmayı tercih ettiği görülmektedir.



Şekil 5. İşletmelerde silaj üretimi yapanların oranları (%).  
Figure 5. The proportions of those who produce silage in enterprises (%).

Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesindeki işletme sahiplerine silaj üretimi yapmama gerekçesi sorulduğunda alınan yanıtların %46,7'si hazır almak daha ekonomik oluyor, % 41,3'ü istiyorum ama uygun arazim yok, %16,3'ü silajı depolayıp muhafaza edecek yerim yok, % 15,2'si rasyonlarda silaja gereksinim duymuyorum ve %3,3'ü silaj üretiminde devlet desteği düşük şeklinde olmuştur. Ayrıca, küçük aile işletmelerinde ise, hazır paketlenmiş silajların tükendikçe satın alındığı ve bu şekilde paketlenmiş silajın hem muhafazası hem de ekonomik olarak alım gücünü kolaylaştırdığı belirlenmiştir.



Şekil 6. İşletme büyüklükleri ile işletmelerde silaj yapımı arasındaki ilişkiler.  
Figure 6. The relations between the sizes of enterprises and production of silage in enterprises.

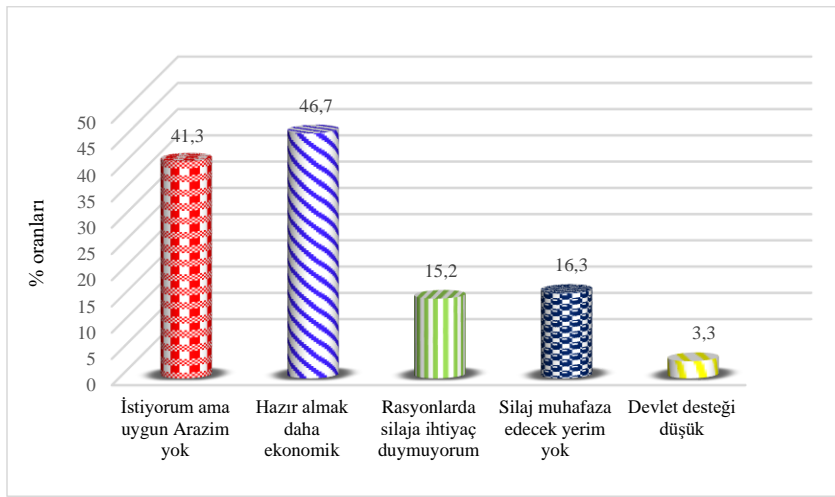
## Uygulanan Yemleme Yöntemleri

Eyyübiye ilçesinde araştırma kapsamındaki işletmelerde yetiştirilen sığırların günlük yemleme sayıları açısından değerlendirildiğinde, yetiştiricilerin %75,6'sı günde 2 sefer, %23,7'si 3 günde 3 defa, %0,7'si ise günde 4 sefer yemleme yaptıkları saptanmıştır. Ayrıca, ağırlıklı olarak işletmelerin günde 2 defa yemleme yaptığı ve günde 3 ya da 4 sefer yemleme yapan işletme sahiplerinin ise, öğlen veya gece geç saatlerde hayvanlara sadece kuru ot verdikleri belirlenmiştir.

Siğır işletmesi sahiplerine yemleme yöntemlerine yönelik olarak kesif yem ile kaba yemi hangi sıra ile veriyorsunuz? sorusuna da; %76,1'inde kaba ve kesif yemin karıştırılarak verildiği ve bu tür işletmelerde yem karma makinesinin kullanıldığı ya da otların doğranarak el ile karıştırıldığı tespit edilmiştir. Diğer işletmelerin %16,4'ü önce kesif yem sonra kaba yem, %7,5'i ise önce kaba yem sonra kesif yem verdiklerini belirtmişlerdir (Şekil 8).

Yemleme şekli ve yemleme sayıları açısından Türkiye'nin diğer bölgelerinde yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, Önal ve Özder (2008), işletmelerin %63,2'sinde günde iki kez, %31,6'sında ise üç kez yemleme yapıldığını belirtmişlerdir. (Akkuş, 2009) ise Konya ilinde yaptığı bir araştırmada, işletmelerin %74,79'unda günde iki defa yemleme yapıldığını ve işletmecilerin

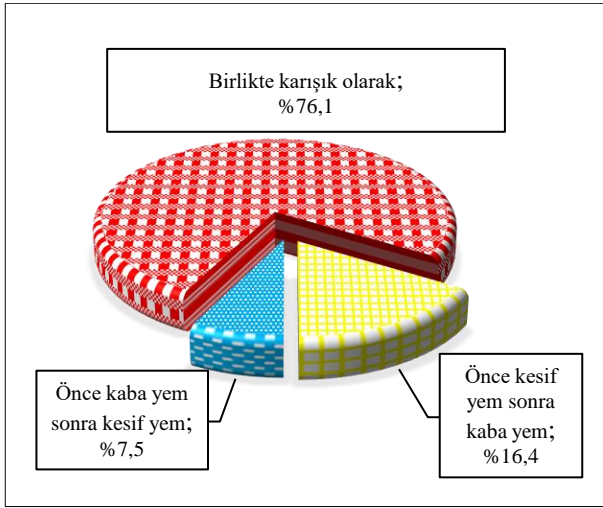
%70,56'sının hayvanlara kaba yem ile karma yemi birlikte verdiklerini belirtmiştir. Erzurum merkez ilçesindeki siğircilik işletmelerinde ise, %49,1 oranında günde 2 kez, %47,6 oranında üç kez, %3,3 oranında ise günde 3 kezden fazla yemleme yapıldığı Özsağlıcak ve Yanar (2021) tarafından ifade edilmiştir. Erzurum'da yapılan bir çalışmada ise, işletmelerin %70,6'sında günlük iki defa yemleme yapıldığı, üç defa yemleme yapan işletmelerin oranının ise %27,7 olduğu ve genellikle önce kaba sonra kesif yem kullanıldığı (%47,9) Çapadağ (2017) tarafından bildirilmiştir. Aynı ile bağlı Hınıs ilçesinde ise, siğır yetiştiricilerinin % 74'ünün yoğun ve kaba yemi karışık olarak birlikte verdikleri, ve bu yemleri de işletmelerin %12'sinde önce kaba sonra kesif yem ve %11'inde de önce kesif yem sonra kaba yem şeklinde uygulandığı belirtilmiştir (Diler ve ark., 2016). Tatar (2007) ise, sığırların yemlenme sayısı ve şekli üzerine Ankara ve Aksaray illerinde yaptığı bir araştırmada, Ankara'daki işletmelerin %71,0'inde karma yemi iki öğünde, Aksaray'da işletmelerin %51,4'ünde üç öğünde ve kaba yem ve kesif yemin Ankara'daki işletmelerin %67,7'sinde, Aksaray'da ise %64,8'inde birlikte verildiği bildirilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye genelinde günde 2 kez yemlemenin yaygın olduğu, bunu 3 kez yemleme uygulamasının izlediği ve bu bakımdan Eyyübiye ilçesinde de benzer durumun söz konusu olduğu görülmüştür.



Şekil 7. Yetiştiricilerin silaj üretimi yapmama nedenlerine ait oranlar.

Figure 7. The proportions of the reasons why breeders do not produce silage.

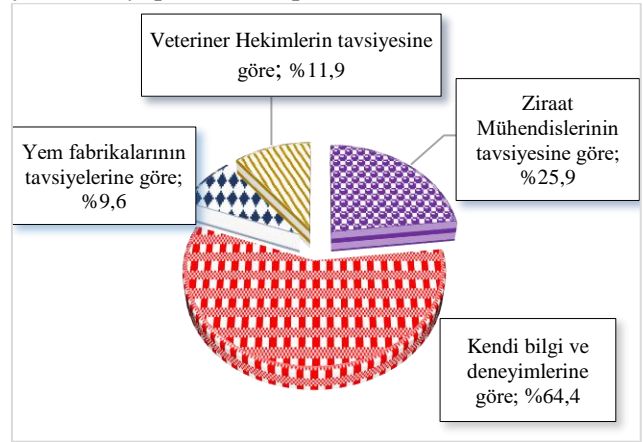




Şekil 8. Kesif ve kaba yemin verilış sırasına ait oranlar.  
Figure 8. The proportions of the order of giving concentrate and roughage.

İşletme sahiplerinin sığırlarını hangi bilgiler doğrultusunda yem verdikleri konusu incelendiğinde yetiştiricilerin %64,4'ü kendi ve çevresindeki kişilerin bilgilerine göre, % 25,9'u Ziraat Mühendislerinin önerilerine göre, %11,9'u ise Veteriner Hekimlerin önerileri doğrultusunda, % 9,6'sı ise yem fabrikalarının önerilerine göre sığırları besledikleri belirlenmiştir (Şekil 9). Yetiştiricilerin yemleme uygulamalarını genellikle ata dededen kalma geleneksel bilgi ve tecrübelerine göre yaptıkları ve hayvanların verim düzeylerine ve değışik fizyolojik dönemlerde farklı miktarlarda ve oranlarda enerji, protein vitamin ve mineral madde ihtiyaçları olacağı gerçeğinin bilincinde olmamaları sonucunda söz konusu besin madde ihtiyaçlarını karşılayabilecek miktar ve çeşitte bir yemlemenin yapılmadığı da belirlenmiştir. Bu konuda Kars ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinde yapılan bir araştırmada (Demir ve ark. 2013), işletmelerin %72,2'sinde yetiştiricilerin kendi bilgi ve tecrübeleri doğrultusunda yemleme yaptıkları, Erzurum ili Yakutiye ilçesinde yapılan diğeri bir araştırmada da işletmecilerin %86,6'sının kendi tecrübelerine göre sığırlarını besledikleri bildirilmiştir (Çapadağ, 2017). Elmaz ve ark. (2010) tarafından Burdur ilinde yapılan bir çalışmada ise, işletmelerin %92,6'sında işletmecilerin kendi geleneksel bilgilerine göre hayvanlara yemleme

yaptıkları belirlenmiştir. Benzer şekilde, Özsağlıcak ve Yanar (2021), Erzincan merkez ilçedeki sığırcılık işletmelerinin %95'inde yetiştiricilerin kendi bilgi ve deneyimlerine göre, % 4,2'sinde Veteriner hekim tavsiyelerine göre, %1,7'si Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğı'nin önerilerine göre, %0,7'si yem fabrikalarından ve %0,7'si de Ziraat Mühendislerinden alınan bilgiler ışığı altında yemleme yaptıklarını rapor etmişlerdir.



Şekil 9. Sığır besleme ile ilgili yararlanılan bilgi kaynakları.  
Figure 9. Information sources used on cattle feeding.

Eyyübiye ilçesinde araştırma kapsamındaki işletmelerde "buzağılara anne sütünün nasıl verildiğı" sorusuna yetiştiricilerin %31,0'i biberon ile %8,8'i emzikli kova ile, %60,2'si ise buzağuların annesinin yanında tutulduğı ve buzağuların isteğine bağılı olarak analarını emdikleri belirlenmiştir. Araştırma konusu sığırcılık işletmeleri buzağılara günlük verilen ortalama süt miktarı bakımından değerlendirildiğinde, genellikle küçük ölçekli işletmelerde, buzağuların belli bir döneme kadar analarının yanında kaldığı ve ad libitum olarak süt tükettikleri gözlenmiştir. Büyük ölçekli işletmelerde ise, buzağılara biberon veya emzikli kovalar ile canlı ağırlıklarının yaklaşık %10'u kadar süt içirildiğı yetiştiriciler tarafından ifade edilmiştir. Ülkenin diğeri bölgelerinde buzağuların beslenmesi ile ilgili olarak yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, Koçyiğit ve ark. (2015) işletmelerin %82'sinde buzağuların analarını emerek, %10'unun ise biberon ile besledikleri bildirilmiştir. Çapadağ (2017) ise, buzağuların

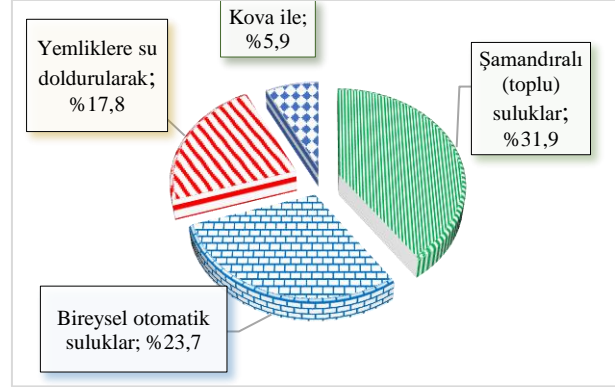
%75,8'sinin annesini emerek ve %19'unun biberon ile beslediği belirlenmiştir.

Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesinde bulunan sığırcılık işletmelerinde, buzağuların sütten kesim yaşlarına ait oranlar %2,7'si 1 aylık, %11,8'i 2 aylık, %49,5'ü 3 aylık ve %36'sı ise 3 aydan daha ileri yaşlarda olduğu belirlenmiştir. Konu ile ilgili olarak Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar alındığı bildirilmiştir. Önal ve Özder (2008) tarafından, Edirne ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal özelliklerinin araştırıldığı çalışmada, işletmelerin %84,2'sinde buzağuların 3 aylık yaşta sütten kesildiği belirlenmiştir. Aynı şekilde Iğdır ilinde Yeşil (2015) tarafından yapılan bir çalışmada ise, işletmelerin %61,5'inde buzağular 3-4 aylık iken, %39,5'inde 5 aylık yaştan sonraki dönemde sütten kesilmekte olduğu rapor edilmiştir. Daş ve ark. (2014) ise, Bingöl'de yaptığı çalışmada, yetiştiricilerin %57,5'inin 3-4 aylık yaş döneminde buzağularını sütten kestikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde Soyak ve ark. (2007), Tekirdağ ilindeki işletmelerin %36,0'ının buzağuları 3 ay sonra sütten kestikleri, %35,0'ının 4 ay sonra, %29,0'ının da 2 ay sonra buzağuları sütten kestikleri bildirilmiştir.

### Siğırları Sulama Yöntemleri

Araştırmaya konu olan işletmelerde uygulanan hayvanları sulama yöntemleri değerlendirildiğinde, siğırların su gereksinimleri işletmelerin %31,9'unda toplu (şamandıralı) siğır suluklarıyla, %23,7'sinde bireysel otomatik siğır suluklarıyla, %17,8'ünde yemliklere su doldurularak, %5,9'unda taşıma (kova ile), %20,7'sinde ise yemliklere bitişik beton suluklar yardımıyla karşılandığı tespit edilmiştir (Şekil 10). Bu konuda, Van ili ve beş ilçesini kapsayan bir çalışmada, hayvanların su ihtiyacı işletmelerin %9,0'ında otomatik suluklarda, %22,0'ında yemliklerde, %69,0'ında dışarıdaki suluklarla karşılandığı Bakır (2002) tarafından belirtilmiştir. Burdur ilinde ise, siğırların su ihtiyacı işletmelerinin %57,5'inde bağlı ahırlarda otomatik suluklarla, serbest ahırlarda ise şamandıralı (toplu) veya yanında çeşmesi sürekli açık bulunan suluklarla karşılandığı bildirilmiştir (Boyar ve Yumak, 2000). Erzurum ili Hınıs İlçesinde ise, siğırların su gereksinimleri işletmelerin % 34,3'ünde yemliklere su doldurularak, %34,3'ünde taşıma

yöntemi ile, %22,4 ünde otomatik suluklar, %4,6'sında köy çeşmesinden ve %4,3'ünde de yalaklar yoluyla sağlandığı Aydın ve ark. (2016) tarafından rapor edilmiştir.



Şekil 10. İşletmelerde uygulanan değişik sulama yöntemlerine ait oranlar.

Figure 10. The proportionate of different watering methods applied in enterprises.

Bakır (2002), Van ili ve beş ilçesinde 320 özel süt sığırcılığı işletmesinde yaptığı çalışmada, hayvanların su ihtiyacının, işletmelerin %9,0'ında otomatik suluklarla, %22,0'sinde yemliklerden, %69,0'nun da ahır dışındaki suluklarla karşılandığını bildirmiştir. Isparta ve Burdur illerinde ise, (Boyar ve Yumak, 2000) süt sığırcılığı işletmelerinin %57,5'inde hayvanların su ihtiyacı bağlı ahırlarda otomatik suluklarla, serbest ahırlar da ise şamandıralı veya yanında çeşmesi sürekli açık bulunan suluklarla karşılandığını tespit etmişlerdir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesindeki sığırcılık işletmelerindeki yetiştiricilerin % 12,6'sı yem ham maddelerini kendi işletmesinde üreterek ihtiyaç duydukları kesif yem karmasını hazırladıkları, %58,5'sinin de yem ham maddelerini işletme dışından satın alıp kendi işletmelerinde konsantre yemi ürettiği, ancak hazırlanan yem yetmediği zaman dışardan satın alma yoluna gidildiği tespit edilmiştir. Ancak söz konusu hazırlanan kesif yemlerin çok yüksek oranda (% 92,6) geleneksel, yetiştiricilerin kendi bilgilerine dayalı olarak hazırlandığı, konu ile ilgili teknik bilgi ve destek alanların oranlarının çok düşük olduğu

belirlenmiştir. Bu durum farklı fizyolojik ve verim dönemlerinde sığırların ihtiyaç duydukları besin madde gereksinimlerinin karşılanmasını olanaksız kılmakta ve hayvanlardan beklenen performansların elde edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, buzağlık döneminden itibaren, çeşitli gelişme dönemleri (dana, düve, tosun, inek) ve sağlıklı hayvanlarda laktasyonun farklı dönemleri, kuru dönem vs. gibi fizyolojik dönemler ile süt verim seviyelerine göre farklı besin madde içeriklerine sahip kesif yem karmalarının hazırlanması ve yedirilmesi gereklidir. Bu amaçla, sığırlar için kaba yemlerle beraber kesif yemlerinde yer aldığı en

uygun rasyon kompozisyonlarının hazırlanması konusunda yetiştiricilerin bilgilendirilmesi amacıyla etkin ve konu ile ilgili çeşitli paydaşların (Üniversitelerin, Tarım ve Orman Bakanlığı teşkilatlarının) desteklediği geniş kapsamlı eğitim çalışmalarının düzenlenmesi ve katılımın özendirilmesi ile yöredeki hayvancılığın daha verimli ve karlı duruma getirilmesi mümkün olabilecektir. Bunun yanı sıra, ilçedeki silaj üretiminin artırılması yönündeki çalışmaların etkin bir şekilde artırılması konusunda çalışmaların yoğunlaştırılması da gerekmektedir.

## LİTERATÜR LİSTESİ

- Akkuş, Z. 2009. Konya ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Ana Bilim Dalı, Konya.
- Akman, N. ve M. Özder. 1992. Tekirdağ ilinde ithal ineklerle çalışan işletmelerin durumu ve sorunları. Trakya Bölgesi I. Hayvancılık Sempozyumu, Hasat Yayıncılık, 8-9 Ocak-1992. Tekirdağ. s. 51-61.
- Aydın, M. K., ve M. Keskin. 2019. Muğla ilinde süt sığırcılığı yetiştiriciliğinin mevcut durumu, bazı verim ve yapısal özellikleri. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi. 59(2):57-63.
- Aydın, R., O. Güler., M. Yanar, A. Diler, R. Koçyiğit, M. Avcı. 2016. Erzurum ili Hınıs ilçesi sığırcılık işletmelerinin barınak özellikleri üzerine bir araştırma. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi. 19(1): 98-111.
- Aydın, R., Yanar, M., Diler, A., Koçyiğit, R., Özdemir, V. F. and M. Tosun. 2022. Feed usage and feeding practices in cattle farms in İspir county of Erzurum province. Atatürk University Journal of Agricultural Faculty. 53(2):105-113.
- Aygül, H. ve K. Özkütük. 2012. Malatya ili süt sığırcılığı ve sığır besiciliğinin yapısı. Adana Veteriner Kontrol Araştırma Enstitüsü Dergisi. 2(1): 7-11.
- Ayman, H. 2014. Kahramanmaraş ili merkez ilçede süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri, sorunları ve çözüm önerileri. Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.
- Bakır, G. 2002. Van İlindeki özel süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal durumu. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 12(2): 1-10.
- Bakır, G. ve F. Han. 2014. Yalova ilindeki işletmelerin yapısal özelliklerini etkileyen faktörler: Yem ve besleme alışkanlıkları. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 1:55-62.
- Bakır, G. ve M. Kibar. 2019. Muş ili süt sığırcılığı işletmelerinde ırk tercihi ve etkileyen faktörler. Mediterranean Agricultural Sciences. 32(2):257-262.
- Bogdanović, V., R. Dedović, P. Perišić, D., Stanojević, M.D. Petrović, S. Trivunović, D. Kučević, M.M. Petrović. 2012. An assessment of dairy farm structure and characteristics of dairy production systems in Serbia. Biotechnology in Animal Husbandry, 28(4): 689-696.
- Boyar, S. ve H. Yumak. 2000. Isparta ve Burdur illeri süt sığırcılığı işletmelerinde kaba ve karma yem mekanizasyon düzeyi, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. Yüzüncü Yıl University Journal of Agricultural Sciences. 10(1):11-18 .
- Boz, İ. 2013. Doğu Akdeniz Bölgesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi 16(1):24-32.
- Çapadağ, M. 2017. Erzurum ili Yakutiye ilçesi büyükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Daş A, H. İnci, E. Karakaya, ve A.Y. Şengül. 2014. Bingöl ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine bağlı sığırcılık işletmelerinin mevcut durumu. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 1(3):421-429.
- Demir, P., D. Aksu Elmalı, S. Işık, R. Tazegül, ve C. Ayvazoğlu. 2013. Kars ili süt sığırcılık işletmelerinde yem kullanımı ve hayvan besleme alışkanlıklarının ekonomik önemi. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi. 8(3), 229-236.99
- Diler, A., R. Koçyiğit, M. Yanar, R. Aydın, O. Güler, ve M. Avcı. 2016. Erzurum ili Hınıs ilçesi sığırcılık işletmelerinde sığır besleme uygulamaları üzerine bir araştırma. Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 31(1): 149-156.
- Diler, A., M. Yanar, V. F. Özdemir, R. Aydın, R. Koçyiğit, and A. Yılmaz. 2022. A study on cattle feeding practices and habits of cattle enterprises in central county of Ağrı Province. Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 10(6): 1083-1088.

- Diler, A., R. Koçyiğit, M. Yanar, R. Aydın, ve O. Güler. 2018. Erzurum ili Narman ilçesi sığır yetiştiricilerinin sığır besleme tercihleri. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1):341-349.
- Dou, Z., D.T. Galligan, J.C.F. Ramberg, C. Meadows, and J.D. Ferguson. 2001. A survey of dairy farming in Pennsylvania: Nutrient management practices and implications. *Journal of Dairy Science*. 84(4): 966-973.
- Elmaz, Ö., M. Saatçı, M.Ö. Metin, ve C. Sipahi. 2010. Burdur İli Süt Sığırılığı ve Özellikleri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü 0038-NAP-08 no'lu proje raporu, Burdur.
- Güler, D. 2019. Süt sığırılığı işletmelerinde tedarik zinciri yönetimi uygulamaları: İzmir ve Manisa örneği. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı. İzmir. 174 s.
- Kaygısız, A. ve R. Tümer. 2009. Kahramanmaraş ili süt sığırılığı işletmelerinin yapısal özellikleri: 3. Hayvan besleme alışkanlıkları. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi, 12(1): 48-52.
- Kılıç, O. ve G.A. Eryılmaz. 2020. Samsun ilinde süt sığırılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri. *Türk Tarım Doğa Bilimleri Dergisi*. 7(3): 637-645.
- Kibar, M. and G. Bakır. 2020. Determining Feeding Habits in Fattening Farms in Muş Province. *ANADOLU Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 30(2): 229-244.
- Koçyiğit, R., A. Diler, M. Yanar, O. Güler, R. Aydın, ve M. Avcı. 2015. Erzurum ili Hınıs ilçesi sığırılık işletmelerinin yapısal durumu: çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 5(4): 85-97.
- Kurt, Ö., O. Şahin, Ö.B. Çoban. 2020. Muş ili merkez ilçesi sığırılık işletmelerinde ineklerin ve buzağların beslenmesi açısından mevcut durum ve çözüm önerileri. *Akademik Ziraat Dergisi*. 9(2): 337-344.
- Oğuz, F.K., M.N., Oğuz ve C. Sipahi. 2013. Burdur ili süt sığırılık işletmelerinde hayvan besleme ve beslenme hastalıklarına ilişkin yapısal durum. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*. 84(2): 7-19.
- Önal, A. R. ve M. Özder. 2008. Edirne ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 5(2): 197-203.
- Özhan, M., N. Tüzemen, ve M. Yanar. 2009. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme (Süt ve Et Sığırılığı) (Düzeltilmiş 5. Baskı), Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Ders Notu Yayın No:134.
- Özsağlıcak, S., and Yanar, M., 2021. Feed usage and cattle feeding practices in cattle enterprises in the Eastern Anatolia Region: The case of central County of Erzincan Province. *Journal of Animal Science and Products*. 4 (2):136-152.
- Öztürk, O., C. Şen, ve B. Aydın. 2019. Hayvancılık işletmelerinin yem bitkileri yetiştiriciliği ve mera kullanım alışkanlıklarının karşılaştırmalı analizi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 28(1): 29-38.
- Sezer, Y., E. Baytok, A. Akçay. 2020. Nevşehir ili süt sığırılığı işletmelerinin yapısı ve hayvan besleme uygulamaları yönünden değerlendirilmesi. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. 17(3): 235-241.
- SPSS. 2013. SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp. USA.
- Soyak, A., M.İ. Soysal ve E.K. Gürkan. 2007. Tekirdağ İli Süt sığırılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve bu işletmelerin Siyah Alaca süt sığırları popülasyonunun çeşitli morfolojik özellikleri üzerine bir araştırma. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 4(3): 297-305.
- Şahin, K. 2001. Kayseri ilinde süt sığırılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve pazarlama sorunları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*. 11(1): 79-86.
- Tapkı, N., A. Kaya, İ., Tapkı, E. Dağistan, T. Çimrin, M.H. Selvi. 2018. Türkiye'de büyükbaş hayvancılığın durumu ve yıllara göre değişimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 23(2): 324-339.
- Tatar, A.M. 2007. Ankara ve Aksaray damızlık sığır yetiştiricileri il birliklerine üye süt sığırılığı işletmelerinin yapısı ve sorunları. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Ana Bilim Dalı. Ankara.
- Tugay, A. ve G. Bakır. 2009. Giresun yöresindeki süt sığırılığı işletmelerinin yapısal özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 40 (1): 37-47.
- Tugay, A. ve G. Bakır. 2008. Giresun yöresindeki sığırılık işletmelerinde kullanılan yem çeşitleri ve hayvan besleme alışkanlıkları. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 39(2): 231-239.
- TUİK. 2022a. Türkiye İstatistik Kurumu, veri Portalı. 2021 kesilen hayvan sayısı ve et üretim miktarı. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Tarim-111>
- TUİK. 2022b. Türkiye İstatistik Kurumu, Veri Portalı. Süt üretim miktarı 2020 ve sonrası. Retrieved from <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Tarim-111>
- TUİK, 2023 c. Türkiye İstatistik Kurumu. Hayvancılık İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr>.
- Vural, Y. 2018. Kırıkkale yöresindeki bazı büyükbaş hayvan yetiştiricilerinin vermiş olduğu bilgilere ve işletmelerin uygulamış oldukları yöntemlere dayanarak büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Ana Bilim Dalı. Kırıkkale.
- 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. Zootekni Ana Bilim Dalı. Iğdır.
- Yıldız N ve H. Bircan. 2006. Uygulamalı İstatistik. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.