

## Erzurum İli Horasan İlçesinde Faaliyet Gösteren Sığırcılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri: Yetiştirici ve İşletme Özellikleri\*

Taner CİRİTOĞLU<sup>1</sup>, Bahri BAYRAM<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Erzurum/TÜRKİYE

\*Bu araştırma, Taner CİRİTOĞLU'nun Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

Alınış tarihi: 16 Haziran 2025, Kabul tarihi: 09 Temmuz 2025

Sorumlu yazar: Bahri BAYRAM, e-posta: bbayram@atauni.edu.tr

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada, Erzurum ili Horasan ilçesi merkez ve köylerinde sığırcılık faaliyetleri yürüten işletmelerde, yetiştirici ve işletme özelliklerinin tespiti amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bu amaçla, tabakalı örnekleme yöntemi ile 340 adet sığırcılık işletmesi belirlenmiş, belirlenen işletmelerde işletme sahipleri ile yüz yüze anket çalışması yürütülmüştür.

**Bulgular:** Anket sonucuna göre, işletme sahiplerinin ortalama yaşı 49.7 yıl olarak belirlenmiştir. Yetiştiricilerin yaşları genelde (%35.0) 51-60 yaş aralığında yoğunlaşmıştır. Genç olarak ifade edilen yaş sınıfı (<30) en düşük orana (%5.3) sahip olmuştur. İşletme sahiplerinin büyük bir kısmının (%50.0), ilkokul mezunu oldukları anlaşılmıştır. Yetiştiricilerin ortalama deneyim süresi 30.7 yıl olup, deneyim süresi ağırlıklı olarak (%32.1) 31-45 yıl aralığında yoğunlaşmıştır. Sığırcılık işletmelerinde aile birey sayısı, 5.8 kişi olup, ağırlıklı olarak 4-6 aralığında yoğunlaşmıştır. Horasan ilçesi merkez ve köylerinde faaliyet gösteren sığırcılık işletmelerinin %90.3'ü hem süt hem de besi faaliyetlerini birlikte yürüttüğü anlaşılmıştır. İşletmelerin ortalama sürü büyüklüğü 29.1 baş olmasına rağmen, ağırlıklı olarak (%41.8) küçük ölçekli olarak ifade edilen 1-20 baş aralığında yoğunlaşmıştır. İşletmelerde mevcut sığırların %92.8'i melez genotiplerden oluşmuştur. Sığır yetiştiriciliğinde en fazla tercih edilen ırk ve genotipler Simental ve melezleri (%72.6) olup, bunu Esmer ve melezleri (%26.9) takip etmiştir. Simental ırkının tercih edilmesinin en önemli nedenini (%45.3) yetiştirme şartlarına uygunluk olarak ifade etmiştir. İşletme sahiplerinin %62.6'sının hayvansal

üretimde sadece sığırcılık faaliyeti yürüttüğü tespit edilmiştir. Bu faaliyeti yürütmenin temel nedenini (%57.6) geçim kaynağı olduğu ifade edilmiştir. İşletme sahiplerinin %85.9'u sığırcılık faaliyetinden memnun olduğunu, %64.4'ü çocukların bu işe devam etmeleri yönünde görüş bildirmişlerdir. İşletme sahiplerinin önemli bir kısmı (%56.5), sığırcılık faaliyetinden elde edilen gelirin yetmediğini bildirmişlerdir. İşletme sahiplerinin %80.6'sı mevcut kapasiteyi artırmayı düşündüğünü bildirmiştir. İşletmelerin sadece 30 tanesinde (%8.8) işçi çalıştırdığı, diğer bir ifade ile faaliyetlerin aile bireyleri tarafından yürütüldüğü anlaşılmıştır. İşletme sahiplerinin %70.0'inin bir kooperatif ya da birliğe üye olduğu tespit edilmiştir. Örgütlü yapının en önemli avantajının yem, gübre ve yakıt alımı (%86.7) olduğu bildirilmiştir. İşletmelerin sadece %34.4'ü teknik destek aldığını bildirmiş olup, bu sonuca göre yetiştiricilerin geleneksel yöntemlerle hayvancılık yaptıkları anlaşılmaktadır. İşletmelerde karşılaşılan en önemli sorunun yem fiyatlarının yüksekliği (%65.6) olmuştur.

**Sonuç:** İnsan beslenmesinde çok kıymetli olan kırmızı et ve sütün üretilmesi ve devamlılığı için sığırcılık işletmeleri çok stratejik öneme sahiptir. Bu sektörün devamlılığı için, bu yetiştiricilik alanı çocuklara özendirilmeli ve gençler için ise daha cazip hale getirilmelidir. İlçede yem üretimi ve kredi temini başta olmak üzere, diğer problemlerin çözülmesi sonucu sığırcılık sektöründe ilerleme ve verim artışı sağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sığırcılık işletmeleri, Yapısal özellikler, Yetiştirici özellikleri, Horasan ilçesi, Karşılaşılan sorunlar

### **Structural Characteristics of Cattle Enterprises Operating in Horasan District of Erzurum Province: Breeder and Enterprise Characteristics**

**Objective:** This study aims to determine the characteristics of farmers and enterprises carrying out cattle farming activities in the center and villages of Horasan district of Erzurum province.

**Method:** For this purpose, a total 340 samples were selected by Stratified Sampling Method and the study was carried out through face-to-face interviews with farm owners.

**Results:** According to the results, the average age of the farm owners was 49.7 years. The ages of the majority of the enterprises were between 51 to 60 years (35.0%). The age class expressed as young (<30) had the lowest rate (5.3%). The majority of the enterprise owners (50.0%) are primary school graduates. The average experience of the enterprises carrying out cattle farming activities in the district is 30.7 years, and the experience period is mainly concentrated in the 31-45 years range (32.1%). The average number of individuals in the enterprises is 5.8, and they are mainly concentrated in the 4-6 individual class. 90.3% of cattle farming enterprises operating in the center and villages of the Horasan district carry out both milk and fattening activities together. Although the average herd size of the enterprise is 29.1 head, it is mostly concentrated in the range of 1-20 head (41.8%), which is expressed as small-scale. 92.8% of the cattle in the enterprises consist of crossbreds. The most preferred breed in cattle farming is Simmental and its crossbreds (72.6%), followed by Brown Swiss and crossbreds (26.94%). The main reason for preferring the Simmental breed (45.3%) was stated as suitability for regions breeding conditions. 62.6% of enterprise owners engage solely in cattle farming. The main reason for carrying out this activity (57.6%) was understood to be for family income generation. 85.9% of enterprise owners were satisfied with cattle farming, and 64.4% stated that they want their children to continue this activity. However, a significant proportion of farm owners (56.5%) reported that the income obtained from cattle farming was insufficient. Eighty per cent of the farm owners reported that they were considering increasing their current capacity. Only 30 of the enterprises (8.8%) employed workers; in other words, the activities were carried out mostly by family members. It was also found that 70.0% of owners were members of a cooperative or union. The

most important advantage of this organized structure was purchasing feed, fertilizer and fuel (86.7%). However, only 34.4% of enterprise owners received technical support, meaning that animal husbandry was carried out using traditional methods. The most significant issue faced by the enterprises was high feed prices (65.6%).

**Conclusion:** Cattle farming enterprises are strategically important for producing red meat and milk, both of which are highly valuable in terms of human nutrition. In order to ensure the continuity of this sector, it needs to become more appealing, particularly to children and young people. Increased productivity in the cattle farming sector can be achieved by solving various local problems, particularly those related to feed and credit.

**Keywords:** Cattle breeding enterprises, Structural characteristics, Breeder characteristics, Encountered problems, Horasan district.

#### **Giriş**

Hayvancılık, insanlığın ilk çağlarından itibaren en önemli üretim faaliyetlerinden biri olmuştur. Sürekli artan dünya nüfusunun yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenmesi açısından hayvancılık çok önemli rol üstelenmiştir. Hayvancılığa dayalı sanayi sektörüne hammadde temini bakımından da hayvancılık sektörü çok büyük önem arz etmektedir. Gıda maddelerinin sağlanması, istihdam alanları oluşturması ve ekonomik üretime katkı sağlaması bakımından hayvancılığın ulusal düzeyde geliştirilmesi gereken stratejik bir sektördür (Ergün ve Bayram, 2021).

Hayvancılık, ülke ekonomisini geliştiren, birim yatırıma en yüksek düzeyde katma değer oluşturan ve düşük düzeyde maliyet imkânları ile istihdam olanakları sağlayan sektörlerden biridir (Demir, 2012). Günümüz koşullarında hayvancılık, özellikle de gelişmiş ülkelerde başta olmak üzere, tüm dünyada önemli bir endüstri haline gelmiştir (Ergün ve Bayram, 2021).

Dünya nüfusunun hızla artması, besin maddelerine duyulan talebin sürekli olarak artmasına yol açmaktadır. İnsanların yeterli ve dengeli beslenmesinde önemli rolü bulunan hayvancılık sektörü, ulusal geliri artırma ve istihdam oluşturma, et, süt, tekstil, deri, kozmetik ve ilaç sanayi dallarına hammadde sağlamak, kalkınmaya katkıda bulunmak ve ihracat yolu ile döviz gelirini artırmak gibi çok önemli ve ekonomik ve sosyal fonksiyona sahiptir (Anonim, 2020).

Türkiye, sahip olduğu doğal kaynaklar ve ekolojik şartlar itibari ile, büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği bakımından elverişli şartlara sahip olduğu söylenebilir (Turan ve ark., 2017). Türkiye’de çiftlik hayvanları içerisinde sayısal olarak hakim tür koyun olmakla birlikte, üretilen kırmızı etin yaklaşık %90’ı ve sütün ise %91’i sığırlardan elde edilmiştir (Anonim, 2024). Bu sonuç, Türkiye’de sığır yetiştiriciliğinin daha fazla desteklenmesine ve geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Türkiye’de sığır yetiştiriciliği 1980’li yıllara kadar ağırlıklı olarak küçük aile işletmeciliği şeklinde yürütülmüştür. Fakat sonraki yıllarda sığırlara sağlanan devlet desteklerinin artması sonucu, büyük kapasiteli ve modern işletmelerin sayısı hızla artmıştır (Anonim, 2020).

Bu çalışmada, Erzurum ili Horasan ilçesi merkez ve köylerinde faaliyet gösteren sığırcılık işletmelerinde yürütülmüş olup bu işletmelerin yetiştirici ve işletme özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 340 sığırcılık işletmesinde işletme sahipleri ile yüz yüze anket yapılmıştır.

#### Materyal ve Metot

Erzurum ili, ortalama 2000 m rakımı ve karasal bir iklim özelliği ile ön plana çıkmaktadır. Bu özelliği ile ilin temel istihdam ve geçim kaynağını hayvancılık oluşturmaktadır. Nitekim Türkiye’de mevcut sığır varlığının %4.2’sine denk gelen sayısal varlığın 708.532 başı Erzurum ilinde yer almaktadır. 2024 verilerine göre, Erzurum ili, sığır mevcudu bakımından Konya ve İzmir’in ardından 3. sırada yer almaktadır (Anonim, 2025a).

Doğu Anadolu Bölgesinin tümünde olduğu gibi, Erzurum ili Horasan ilçesinde de istihdam ve ekonomik üretimin temelini hayvancılık oluşturmaktadır. Erzurum sığır varlığının yaklaşık %10’u (65.023 baş) Horasan ilçesinde yer almaktadır. Bu sayısal varlık bakımından Horasan, Erzurum’da yer alan ilçeler arasında ilk sırada yer almaktadır (Anonim, 2025a). Bu durum esas alınarak, bu çalışmada, Erzurum ili Horasan ilçesi merkez ve merkeze bağlı 87 köyde yer alan 340 sığırcılık işletmesinde işletme sahipleri ile yapılan anket verileri oluşturulmuştur. Araştırmanın veri materyalini, Tarım ve Orman Bakanlığı Erzurum İl Müdürlüğü kayıtlardan alınan bilgilere göre, Horasan ilçesi merkez ve köylerinde mevcut 3.260 işletmeden yapılan tabakalı örnekleme ile tespit edilen sığırcılık (%10,5) işletmelerinden sağlanmıştır. Anket çalışmalarında, örnek hacminin en az %3 (Yamane,

2006) veya %10’unun (Cochran, 1977) alınması yeterli olduğu bildirilmekle birlikte, örnek büyüklüğünün birim sayısı yükseldikçe popülasyonu temsil etme yeteneğinin arttığı bildirilmiştir (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 1998). Örnek büyüklüğünün belirlenmesinde Yıldız ve ark. (2002) tarafından önerilen aşağıdaki formül kullanılmıştır:

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

İlgili formülde;

n= Örnek büyüklüğünü, N= İşletme sayısını (3260 ), D= Örneklem hatasını (0,05), t= Tablo değerini (1,96), p= Hesaplanması beklenen oranı (0,5), q=1-p’i ifade etmektedir.

$$n = \frac{(3260) \cdot (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(3260-1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)} = 340 \text{ işletme}$$

Anket çalışması sonucu elde edilen veriler, Excel programına girilmiştir. Gerekli düzenleme ve düzeltmeler yapıldıktan sonra, SPSS programına aktarılıp, frekans ve X<sup>2</sup> analizleri yapılmıştır.

Bu çalışmada, işletme sahiplerinin yaşları 5 gruba (<30, 31-40, 41-50, 51-60, >61), eğitim durumları 6 gruba (okuryazar değil, ilkökul, ortaokul, lise, yüksekokul, üniversite mezunu), işletme sahiplerinin deneyimleri 5 gruba (0-10, 11-20, 21-30, 31-45, >45), aile birey sayısı 4 gruba (1-3, 4-6, 7-9, >10) ve işletmelerin sahip olduğu sığır sayısı ise 6 gruba (1-20, 21-40, 41-60, 61-80, 81-100, >100) ayrılıp analizler SPSS programında yapılmıştır (SPSS, 2020).

Çalışmada, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Birim Etik Kurul Başkanlığı tarafından çalışmanın amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak konuyla ilgili çalışmanın gerçekleştirilmesinde bilim etiği yönünden herhangi bir sakınca bulunmadığına dair 02.05.2025 tarih ve 2025/7 sayılı kararı ile Etik Kurul onayı alınmıştır.

#### Bulgular ve Tartışma

Horasan ilçesi merkez ve köylerinde yürütülen anket çalışmasına katılan işletme sahiplerinin yaş gruplarına göre dağılımı Çizelge 1’de verilmiştir. En genç ve en yaşlı işletme sahiplerinin yaşları sırasıyla; 25 ve 78 yıl ve yaş ortalaması ise 49.7 yıl olmuştur. 340 işletme sahibinin önemli bir kısmı (%35.0) 51-60 yaş aralığında yoğunlaşmıştır. Bunu sırasıyla 41-50 (%28.2), 31-40 (%16.2), >61 (%15.3) ve <30 (%5.3) yaş grupları takip etmiştir. Genç olarak ifade edilen yaş sınıfının (<30) en düşük orana sahip olması (% 5.3), söz konusu ilçede sığırcılık sektörüne son yıllarda genç kuşakların çok fazla ilgi duymadığı şeklinde yorumlanabilir..

**Çizelge 1.** İşletme sahiplerinin yaş dağılımı

Yaş Sınıfları	Adet	Oran (%)
<30	18	5.3
31-40	55	16.2
41-50	96	28.2
51-60	119	35.0
>61	52	15.3
Toplam	340	100.0

$\chi^2$ : 92.7;  $P < 0.01$

Bu çalışmada elde edilen ağırlıklı yaş grubu (51-60), daha önce yürütülmüş olan bazı çalışmalarda elde edilen sonuçlarla uyumludur (Diler ve ark., 2022; Tokgöz, 2022; Teber, 2019; Bakan, 2014). Fakat, Kars/Selim, Giresun Merkez, Erzincan Merkez ve Gümüşhane/Torul İlçesinde yürütülen bazı çalışmalarda (Özdemir ve ark., 2024; Özdemir ve ark., 2023; Bayram, 2023; Özsağlıcak, 2019) ağırlıklı yaş grubunun daha genç olacak şekilde 41-50 yaş aralığında yoğunlaştığı bildirilmiştir. Genç nüfusun fazla olması, işgücünün daha etkin kullanılması ve işletmelerde teknolojinin takip edilmesi ve modernize olması bakımından önem taşımaktadır. İlçede hayvancılık yapan işletmecilerin yaş ortalamasının yüksek olması (49.7 yaş), bu sektörün son yıllarda tercih edilmesinde sorunlar olduğunu

**Çizelge 2.** İşletme sahiplerinin öğrenim durumu

Öğrenim Durumu	Adet	Oran (%)
Okuryazar değilim	19	5.6
İlkokul Mezunu	170	50.0
Ortaokul Mezunu	76	22.4
Lise Mezunu	61	17.9
Yüksekokul Mezunu	10	2.9
Üniversite Mezunu	4	1.2
Toplam	340	100.0

$\chi^2$ : 340,0;  $P < 0.01$

Sığırcılık işletme sahiplerinin eğitim durumlarının araştırıldığı çalışmalardan elde edilen genel sonuca göre, işletme sahiplerinin bir kısmının okuryazar olmadığı ve/veya ağırlıklı olarak ilkokul mezunu olduğu anlaşılmıştır. Bu durum, atadan kalma olarak yorumlanan geleneksel yöntemlerle hayvancılığın yapılmasına neden olmaktadır. Bu durum, küçük ölçekli, teknolojiyi takip etmeyen ve pazara yönelik üretimin olmadığı işletme tipinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu tür işletmeler ise sürdürülebilir ve ekonomik olmayan işletmeler konumunda yer almaktadır. Daha modern ve daha başarılı bir hayvancılık için, işletme sahiplerinin eğitim durumlarının daha yüksek olması beklenilmektedir.

göstermektedir. Bu durum, ilin hayvancılık bakımından en önemli potansiyele sahip olan ilçede hayvancılık işletmelerinin gelecekte sürdürülebilirliği bakımından sorunlar olabileceğini göstermektedir.

İşletme sahiplerinin büyük bir kısmı (50,0) ilkokul mezunu olup, bunu sırasıyla ortaokul (%22.4), lise (%17.9), yüksekokul (%2.9) ve üniversite mezunları (%1.2) takip etmiştir. Üniversite mezunu işletmeci sayısı sadece 4 kişi olmuştur (Çizelge 2). Bu çalışmada elde edilen sonuç ile uyumlu olarak; Erzurum İspir, Horasan ve Hınıs ilçelerinde mevcut sığırcılık işletme sahiplerinin eğitim durumları ağırlıklı olarak ilköğretim olacak şekilde, sırasıyla %68.8; %69.4; %70.9 olarak bildirilmiştir (Diler ve ark., 2022; Bastem, 2018; Güler ve ark., 2016).

Sığır yetiştiricilerin ortalama deneyim süresi 30.7 yıl olup, en düşük ve en yüksek deneyim süreleri sırasıyla; 5 ve 60 yıl olmuştur. Horasan ilçesinde faaliyet gösteren sığırcılık işletme sahiplerinin ağırlıklı olarak (%32.1), 31 ile 45 yıldır sığırcılık faaliyetlerini yürüttüğü anlaşılmıştır. Sığırcılık faaliyetlerine yeni başlayanların oranı (0-10) en düşük düzeyde olmuştur (%5.9).

Horasan ilçesinde sığır işletmecilerin deneyimleri, Kars Selim ilçesi (21-30), Giresun Merkez (11-20), Erzincan ve Gümüşhane Merkez (20,9 yıl) ve Ağrı merkezde (11-20) bildirilen sonuçlardan yüksektir (Özdemir ve ark., 2024; Bayram, 2023; Bayram, 2021; Bakan, 2014).

Çizelge 3. İşletme sahiplerinin deneyim süreleri

Deneyim Süresi (Yıl)	Adet	Oran (%)
0-10	20	5.9
11-20	79	23.2
21-30	100	29.4
31-45	109	32.1
>45	32	9.4
<b>Toplam</b>	<b>340</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2$ : 94.5;  $P < 0.01$ .

Bu sonuç, Horasan ilçesinde istidam ve ekonomik üretimin lokomotifi hayvancılığın olmasından kaynaklanmaktadır. Genç nüfus büyük şehirler başta olmak üzere başka illere göç etmekte, hayvancılıkla uğraşan kesim ise başka uğraş alanının olmamasından dolayı bu işe devam ettiği anlaşılmaktadır. İlçede faaliyet gösteren sığırcılık

işletmelerin ortalama birey sayısı 5.8 olup, en az 1 en fazla ise 15 kişi olmuştur. İşletmelerde ortalama aile birey sayısı ağırlıklı olarak (%55.9) 4-6 kişi sınıfında yoğunlaşmıştır (Çizelge 4). Bunu %30.9 oranı ile 7-9 kişilik aile bireyleri, %10.6 oran ile 1-3 kişilik aile bireyleri takip etmiştir. İşletme sahiplerinden 9 tanesi (%2.6) 10'dan daha fazla aile birey sayısına sahip olmuştur (Çizelge 4).

Çizelge 4. İşletme sahiplerinin aile birey sayısı

Aile Birey Sayısı	Adet	Oran (%)
1-3	36	10.6
4-6	190	55.9
7-9	105	30.9
>10	9	2.6
<b>Toplam</b>	<b>340</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2$ : 230.6;  $P < 0.01$

Bu çalışmada hane halkı büyüklüğü için elde edilen sonuç (4-6 kişi), Özdemir ve ark. (2024) (6 kişi), Yanar ve ark. (2024) (5 kişi), Tokgöz (2022) (4-6 kişi), Bayram (2021) (5,4 kişi) ve Güler ve ark. (2016) (6 kişi) tarafından bildirilen sonuçlar ile uyumludur. İşletmede aile birey sayılarının fazla olması, işletmelerin gelecekte devam edebilme olasılığının yüksek olmasından dolayı, arzu edilen bir durumdur.

İşletme sahiplerinin sığırcılık faaliyetlerine ait sonuçlar Çizelge 5'te verilmiştir. Horasan merkez ve köylerde mevcut sığır işletmelerinin %5.9'u süt, %3.8'i besi ve 90.3' ü ise her iki faaliyeti birlikte yürüttüğü anlaşılmaktadır..

Çizelge 5. İşletmelerin yetiştiricilik şekli

Yetiştiricilik Şekli	Adet	Oran (%)
Süt	20	5.9
Besi	13	3.8
Karma Süt+Besi)	307	90.3
<b>Toplam</b>	<b>340</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2$ :316.1;  $P < 0.01$

Çizelge 6. İşletmelerde bulunan sığır mevcudu

Sığır Sayısı (baş)	Adet	Oran (%)
1-20	142	41.8
21-40	126	37.1
41-60	51	15.0
61-80	14	4.1
81-100	5	1.5
>100	2	0.6
<b>Toplam</b>	<b>340</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2$ :345.6 ;  $P < 0.01$

Erzurum ili Horasan ve Hınıs ilçesi ile Ağrı merkez ve Tutak ilçesinde mevcut sığırçılık işletmelerinin çok büyük oranının (%94.0-%96.7), bu çalışmada olduğu gibi, karma sığırçılık şeklinde yürütüldüğü anlaşılmaktadır (Bastem, 2018; Güler ve ark., 2016; Bakan, 2014; Teber, 2019). Söz konusu il ve ilçelerde süt ve et üretim tesislerinin olmaması, işletmelerin belirli bir alanda ihtisaslaşmayı değil, her iki faaliyetin birlikte yürütülmesine neden olmuştur. Nispeten şehir merkezlerinde konumlanmış ve endüstriyel tesislerin bulunduğu Erzincan merkez ve Kars Selim ilçelerinde karma sığırçılık işletme oranları daha düşüktür (Erzincan merkez; %46.9; Kars/Selim; %50.9) (Özsağlıcak, 2019; Özdemir ve ark., 2024). Sığır işletmelerinin ortalama büyüklüğü 29.1 baş olup, en düşük ve en yüksek sığır sayısı sırasıyla; 4 ve 142 baş olmuştur. İşletmelerde sürü büyüklüğü ağırlıklı olarak 1 ile 20 baş arasında yoğunlaşmıştır (%41.8). Söz konusu işletmelerin sürü büyüklüğü 21-40 baş arasında olanların oranı %37.1; 41-60 baş arasında olanların oranı %15.0; 61-80 baş aralığında olanların oranı %4.1; 80-100 baş aralığında olanların oranı %1.5 ve >100 baş üzerinde sürü ortalamasına sahip olan sadece 2 işletme mevcut olup bunun oransal değeri ise %0.6 olmuştur (Çizelge 6 ). Erzurum ili Horasan ilçesinde faaliyet gösteren sığırçılık işletmeleri genelde (%41.8) küçük ölçekli ve 1-20 baş aralığında değişmiştir. Bu çalışmada elde

edilen ortalama sürü büyüklüğü, Özdemir ve ark (2024) Kars Selim ilçesi için bildirdiği 21-30 baş, Tokgöz (2022) Sakarya Adapazarı ilçesi için bildirdiği 21 baş, Bayram (2021) Erzincan ve Gümüşhane merkez için bildirmiş olduğu 26.5 baş sonuçlarıyla uyumludur. Bu çalışmada elde edilen sürü büyüklüğü, Bakan (2014) Ağrı merkez için bildirilen 11-15 baş, Bayram (2023) Giresun merkez için bildirilen 10 baştan az, Diler vd. (2022) Erzurum İspir ilçesi için bildirilen 0-10 baş sığır ortalamasından yüksektir. Bastem (2018) tarafından ilçede daha önce yürütülmüş olan çalışmada işletme büyüklüğünü (%44,2) 20 baş sığırdan az olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada sürü ortalamasının 29.1 baş olması ilçede son yıllarda işletme büyüklüğünde artış olduğunu göstermektedir. Anket yapılan 340 adet işletmede toplam 9.900 baş sığır mevcut olup, söz konusu işletmelerde ağırlıklı olarak Simental ırkı ve melezleri tercih edilmiştir (%72.6). İkinci sırada ise, Esmer ırk ve melezleri yer almıştır (%26.9). Anket verilerinden elde edilen sonuca göre, Horasan ilçesinde yetiştirilen sığırların yaklaşık %93.1'i melez genotiplerden oluşmuştur (Çizelge 7). İlçede az da olsa (32 baş) Aberdeen Angus, Limousin, Charolais ve Hereford gibi etçi ırk melezlerin yetiştiriciliği yapılmaktadır. Sadece 2 işletmede yerli ırk yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu sonuç, yerli gen kaynaklarının ciddi tehlike altında olduğunu göstermektedir.

Çizelge 7. İşletmelerde yetiştirilen sığır sayısına göre ırk dağılımı

Sığır Sayısı (baş)	Adet	Oran (%)
Simental	313	3.2
Simental Melezi	6.870	69.4
İsviçre Esmeri ( <i>Brown Swiss</i> )	352	3.6
İsviçre Esmeri ( <i>Brown Swiss</i> )Melezi	2.315	23.4
Siyah Alaca ( <i>Holstein Friesian</i> )	16	0.2
Etçi Irk Melezi	32	0.3
Yerli Irk	2	0.02
Toplam	9.900	100.0

$X^2:957.1$  ;  $P<0.01$

Horasan ilçesinde ekstansif şartlara dayalı sığır yetiştiriciliği yapıldığı için, genelde söz konusu şartlara dayanıklı melez hayvanların tercih edilmiştir. Bölgede yapılan diğer çalışmalarda da (Özdemir ve ark., 2024; Teber, 2019; Bakan, 2014) sığır yetiştiriciliğinde ağırlıklı olarak melez genotipler tercih edilmiştir. İlgili çalışmalarda ağırlıklı olarak Esmer melezleri mevcut olmasına rağmen, bu çalışmada Simental melezlerinin ağırlıkta olduğu anlaşılmıştır. Son yıllarda gerek bölgede, gerek ise Erzurum merkez ve ilçelerde Simental ırkına yönelik

bir tercih olduğu ortaya çıkmaktadır. Süt sektöründe ortaya çıkan dönemsel üretim ve fiyat dalgalanmaları sonucu, süt-et kombine verimli Esmer yerine et-süt kombine verimli Simental ırkına yönelime neden olmuştur.

Türkiye'de yetiştiricilerin son yıllarda Simental ırkına gösterdiği bu yoğun talep sonucunda Simental popülasyonu, Siyah Alaca'yı da geçerek ülkemizde en fazla yetiştirilen ırk konumuna (%48.6) gelmesini sağlamıştır. Erzurum ilinde de fazla yetiştirilen ırk Simental ve melezi (%56.84) olmuştur (Anonim,

2025b). Horasan ilçesinde faaliyet gösteren sığırcılık işletme sahiplerinin ağırlıklı olarak (%62.6) sığırcılık dışında başka bir ticari faaliyetinin olmadığı anlaşılmıştır (Çizelge 8). Bu sonuca göre gerek Doğu Anadolu Bölgesinde daha önce yapılan çalışmalarda (Kars/Selim ilçesi, Erzincan merkez), gerek ise Erzurum ilinin bazı ilçelerinde yapılan bazı çalışmaların (Karaçoban, İspir) sonuçları ile

uyumludur (Özdemir ve ark., 2024; Özsağlıcak, 2019; Yanar ve ark., 2024; Diler ve ark., 2022). Bölgede olduğu gibi Horasan ilçesinde de temel ticari faaliyetin sığırcılık olduğu anlaşılmaktadır. Temel ticari faaliyetin sığırcılık olması işletmede faaliyetlerin daha başarılı bir şekilde yapılması yönünde beklentilerin oluşmasına neden olmaktadır.

Çizelge 8. İşletme sahiplerinin sığırcılık haricinde başka iş yapma durumları

Başka İş Yapma Durumu	Adet	Oran (%)
Evet	127	37.4
Hayır	213	62.6
Toplam	340	100,0

$X^2:21.7$ ;  $P<0.01$

Çizelge 9. İşletme sahiplerinin sığır yetiştiriciliğinden yapma nedenleri

Sığırcılık Yapma Nedenleri	Adet	Oran (%)
Temel geçim kaynağı olduğu için	196	57.6
Evin ihtiyacını karşılamak için	61	17.9
Başka gelir kaynağının olmaması	61	17.9
Alışkanlık	2	0.6
Geçime ilave katkı olduğu için	20	5.9
Toplam	340	100.0

$X^2:340.4$ ;  $P<0.01$

İlçede temel ticari faaliyet sığır yetiştiriciliği olduğu için (%62.6), işletme sahiplerinin sığırcılık yapma nedenlerinin başında (%57.6) temel geçim kaynağı için bu faaliyeti yürüttükleri anlaşılmıştır. Bunu %17.9 oranı ile evin ihtiyacını karşılamak ve başka gelir kaynağının olmamasından dolayı bu faaliyeti yürüttükleri anlaşılmaktadır. İlçede geçmişten günümüze hayvancılık hem temel istihdam hem de ekonomik üretimin temel kolu olmaya devam ettiği anlaşılmaktadır. Elde edilen bu sonuç, yakın tarihlerde yapılmış çalışmaların sonuçları ile uyum göstermektedir. Özdemir ve ark. (2024), Yanar ve ark. (2024) ve Tokgöz (2022) tarafından yürütülen çalışmalarda, sığırcılık tercih nedenlerinin başında ağırlıklı olarak (%55,5-%92,2) temel geçim kaynağı

olduğu için bu faaliyet yürütülmektedir. İşletme sahiplerinin %85.9'u (292 adet işletme), yaptığı işten memnun, %14.1 ise memnun olmadığını bildirmiştir (Çizelge 10). Bu oran daha önce bildirilen sonuçlardan (%66.5-%67.4), (Özdemir ve ark., 2024; Özsağlıcak, 2019) yüksektir.

Erzurum ili Horasan ilçesi sahip olduğu arazi ve hayvan varlığı ile hayvancılık için önemli potansiyele sahip olup, yukarıda da ifade edildiği gibi ilçenin en önemli istihdam ve ekonomik üretim kolunu oluşturmaktadır. Pazar probleminin giderilmesi başta olmak üzere, yapılacak teknik ve ekonomik desteklerle memnuniyet durumu artırılabilir. Böylece işletmelerin sürdürülebilirliği sağlanabilir.

Çizelge 10. İşletme sahiplerinin sığır yetiştiriciliğinden memnuniyet durumları

Memnuniyet Durumu	Adet	Oran (%)
Evet, memnunum.	292	85.9
Hayır, memnun değilim.	48	14.1
Toplam	340	100.0

$X^2:175.1$ ;  $P<0.01$

Çizelge 11. İşletme sahiplerinin çocuklarının sığırcılık işine devam ettirmelerini isteme durumu

Çocuğumun bu işi devam ettirme isteği	Adet	Oran (%)
Evet, istiyorum.	219	64.4
Hayır, istemiyorum.	121	35.6
Toplam	340	100.0

$X^2:28.2$ ;  $P<0.01$

Çizelge 12. İşletmeden elde edilen gelirin, geçimi sağlama durumu

Geçim Durumu	Adet	Oran (%)
Evet, yetiyor.	148	43.5
Hayır, yetmiyor.	192	56.5
Toplam	340	100.0

$X^2:5.7$ ;  $P<0.05$

Çizelge 13. İşletme sahiplerinin mevcut kapasiteyi artırma durumu

Mevcut Kapasiteyi Artırma Durumu	Adet	Oran (%)
Evet, düşünüyorum.	274	80.6
Hayır, düşünmüyorum.	66	19.4
Toplam	340	100.0

$X^2:127.2$   $P<0.01$ .

Horasan merkez ve köylerinde faaliyet gösteren sığırcılık işletme sahiplerine “Çocuğunuzun bu işe devam etmesini ister misiniz?” sorularına verilen cevaplar Çizelge 11’de verilmiştir. Anket sonuçlarına göre, 219 adet işletme sahibi (%64.4) ilgili soruya evet cevabını vermiş, 121 işletme sahibi ise (%35.6) bu soruya hayır cevabını vermiştir. Çok kaliteli gıda maddesi olan kırmızı et ve sütün üretilmesi, aynı zamanda istihdama ciddi katkı sağlaması bakımından sığırcılık işletmelerinin devam etmesi büyük önem arz etmektedir. Bunun içinde gençlerin aileleri tarafından hayvancılık yapmaları konusunda teşvik edilmelerine ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle COVID-19 pandemi sürecinde stratejik önemi bir kez daha anlaşılan gıda ürünleri içerisinde kırmızı et ve süt ürünleri üretecek sığırcılık işletmelerinin devamlılığı hayati bir öneme sahiptir. Sığırcılık işletmelerinin devamlılığı için, çocuklara ve gençlere bu sektör sevdirmeli ve teşvik edilmeli, gençlere bu meslek daha cazip kılınmalı, kırsalda yaşayan nüfusun eğitim ve sağlık başta olmak üzere, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını karşılayacak politikalar üretilip, göç başta olmak üzere, çeşitli problem ve sorunların önlenmesi sonucu, sığırcılık işletmelerinin devamlılığı sağlanmalıdır. Horasan ilçe merkez ve köylerinde faaliyet gösteren sığırcılık işletme sahiplerine “Bu işletmeden elde ettiğiniz gelir geçiminizi sağlamaya yetiyor mu?” sorusuna verilen cevaplar Çizelge 12’de verilmiştir. Sığırcılık faaliyetini yürüten işletme sahiplerinin sadece %43.5’i evet cevabı vermesine rağmen, büyük bir oranı ise (%56.5) hayır cevabı vermiştir. Sığırcılık işletmelerinde sürdürülebilirliği etkileyen en önemli

faktör, pazar probleminin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Pandemi sonrası ortaya çıkan girdi maliyetlerinin yüksekliği ve pazarlamada yaşanan bazı sorunlardan dolayı, elde edilen gelirlerin azalması sonucu, aile geçimini sağlamadığı şeklinde yorumlanabilir. Bu çalışmada elde edilen sonuç ile uyumlu olarak, Gümüşhane ve Erzincan merkezde faaliyet gösteren sığırcılık işletmelerinden elde edilen gelirlerin yetersiz olduğu Bayram (2021) tarafından bildirilmiştir. Sığırcılık işletme sahiplerine, “mevcut kapasitenizi artırmayı düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen cevaplar Çizelge 13’de verilmiştir. 274 adet işletme sahibi (%80.6) bu soruya evet cevabı vermesine rağmen, 66 adet işletme sahibi ise (%19.4) hayır cevabını vermiştir. Bayram (2021) tarafından yürütülmüş çalışmada ise, evet ve hayırların oranı sırasıyla; %81.2 ve %18.8 olarak bildirmiştir. Gerek Bölgede gerek ise Erzurum il merkez ve ilçelerde yer alan işletmeler küçük ölçekli işletmeler olduğu için, ekonomik ve sürdürülebilir nitelikte olduğunu söylemek mümkün görünmemektedir. Ankete katılan işletme sahiplerinde yüksek oranda ortaya çıkan evet cevabı (%80.6) gelecek adına umut verici niteliktedir. Pazarlama problemlerinin çözülmesi, teknik destek, hibe ve faizsiz kredi gibi destek ve teşvikler sayesinde işletme kapasiteleri artırılabilir. Bu sonuç, işletmelerde, daha verimli hayvancılık yapmalarına neden olacaktır. 340 adet işletmeden sadece 30 adet işletmede (%8.8) işçi çalıştırıldığı, geri kalan işletmelerin çok büyük kısmında ise (%91.2) işçi çalıştırılmadığı, diğer bir ifade ile faaliyetlerin aile bireyleri tarafından yürütüldüğü ortaya çıkmaktadır (Çizelge 14).

Çizelge 14. İşletmede ücretli işçi çalışma durumu

Ücretli İşçi Çalışma Dur.	Adet	Oran (%)
Evet	30	8.8
Hayır	310	91.2
Toplam	340	100.0

$X^2:230.1$ ;  $P<0.01$

Çizelge 15. İşletme sahibinin kooperatif/birlik üyelik durumu

Evet	238	70,0
Hayır	102	30,0
Toplam	340	100,0

$X^2:54.4$ ;  $P<0.01$

Çizelge 16. Kooperatif/birliklerin hayvancılığa katkısı olduğunu

Kooperatif/Birlik Katkısı Olma Nedenleri	Adet	Oran (%)
Yem-gübre-yakıt alımı	156	86.7
Süt ve buzağı desteği	17	9.4
Çiftçiye destek	18	10.0
Veteriner hekim desteği	3	1.7
Teknik bilgi desteği	14	7.8

$X^2:94.4$ ;  $P<0.01$

Çizelge 17. Sağlık koruma, hastalıklar ve yetiştiricilik konularında bilgi desteği alma durumu

Bilgi Desteği Alma Durumu	Adet	Oran (%)
Evet	117	34.4
Hayır	223	65.6
Toplam	340	100.0

$X^2:33.1$ ;  $P<0.01$

Çizelge 18. İşletmelerin en önemli sorunu

En Önemli Sorun	Adet	Oran (%)
Pazar sorunu	16	4.7
Kredi sorunu	51	15.0
Eğitim-Teknik Bilgi	9	2.6
Sağlık	30	8.8
Yem fiyatlarının Yük.	223	65.6
Diğer	11	3.2
Toplam	340	100.0

$X^2:123.1$ ;  $P<0.01$

İşletmelerin küçük ölçekli olması, işçi çalıştırılmamasına neden olmakta, diğer bir ifade ile söz konusu faaliyetin aile bireyleri tarafından yürütülmesine neden olmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçla uyumlu olacak şekilde gerek bölgede gerek ise diğer bazı illerde yapılmış diğer çalışmalarda (Özdemir ve ark.,2024; Yanar ve ark., 2024; Diler ve ark., 2022; Bakan, 2014) işletmelerde faaliyetlerin aile bireyleri tarafından (%89.7-%96.6) yürütüldüğü bildirilmiştir.

İlçede faaliyet gösteren sığırcılık işletme sahiplerine "bir kooperatif ya da birliğe üye misiniz?" sorusuna verilen cevaplar Çizelge 15'te verilmiştir. İlçede faaliyet gösteren sığırcılık işletmelerinin çok büyük kısmı (%70.0) üyelik durumun olduğu, 102 işletme ise (%30.0) olmadığı anlaşılmıştır. Bu çalışmada üyelik durumu, daha önce yapılmış olan çalışmalardan (Diler ve ark., 2022; Güler ve ark., 2016; Bakan, 2014) yüksektir. Sakarya ili Adapazarı ilçesinde yürütülen çalışmada ise, üye olma durumu %80 olarak bildirilmiştir (Tokgöz, 2022).

Birlik ya da kooperatife üye olma durumu, sığırcılığın daha bilinçli bir şekilde yapılmasına ve pazara daha

kolay ulaşması bakımından önem arz etmektedir. Aynı zamanda Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından verilen bazı desteklerden faydalanılması için, birliklere üye olma zorunluluğu da bulunmaktadır. İşletme sahiplerine göre, kooperatif/birliklerin en büyük katkısının yem, gübre ve yakıt alımı (%86.7) oluşturmuştur (Çizelge 16). Özellikle günümüz koşullarında maliyetleri giderek artan yem başta olmak üzere, gübre ve yakıt gibi girdilerin vadeli olarak işletme sahiplerine sunulması, üyelikleri cazip hale getirdiği anlaşılmaktadır.

Sığır yetiştiricilerin sadece %34.4'ü teknik destek aldığını bildirirken, önemli bir kısmı (%65.6) destek almadığını bildirmiştir (Çizelge 17).

Teknik destek alan yetiştiricilerin, ya Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlükleri (%50.4) ya da serbest veteriner hekimlerden (%40.2) alındığı ortaya çıkmıştır. Ankete katılan işletme sahiplerine göre en önemli sorun (%65.6) yem fiyatlarının yüksekliği ilk sırada yer almış, ikinci sırada ise (%15.0) kredi sorunu ve üçüncü sırada ise sağlık sorunların (%8.8) yaşandığı ortaya çıkmıştır (Çizelge 18).

Benzer şekilde Erzincan ve Gümüşhane merkezde yürütülen çalışmada da en önemli sorunu, yem fiyatlarının yüksekliği oluşturmuştur (Bayram, 2021).

Son birkaç yıldır, yem fiyatları başta olmak üzere, girdi maliyetlerinde çok büyük artışlar olmuştur. Sığırcılık işletmelerinde kuruluş aşamasından sonra, girdi maliyetlerinin %75-80'ini yem oluşturmaktadır. Horasan ilçesinde sığırcılık faaliyetleri ağırlıklı olarak ekstansif şartlarda yürütülmektedir. Fakat kış şartlarının uzun sürmesi, kar ile kaplı gün sayısının fazla olması, sığırların meraya çıkışını zorlaştırdığı için, yem maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Artan maliyetlerle birlikte, yeni işletmelerin kurulması ya da mevcut işletmelerin kapasite artırmaları ve sürekliliği için ciddi sermayeye ihtiyaç bulunmaktadır.

İşletmelerin bu fonksiyonunu öz sermayeleri ile başarmaları mümkün görünmemektedir. Bunun için hayvancılık kredilerinin muhteviyatları ve kapsamı tekrar gözden geçirilmeli ve kolaylık sağlanmalıdır.

### Sonuç

İlçede sığırcılık faaliyetinin son yıllarda çok fazla tercih edilmediği, işletme sahiplerinin ağırlıklı olarak 51-60 yaş aralığında olduğu ve ilkökul mezunu olduğu anlaşılmıştır. Bu durum, geleneksel denilen atadan kalma yöntemlerle hayvancılığın yapılmasına neden olmaktadır. Bu faaliyet kolu mutlaka gençler için cazip bir duruma getirilmeli. İşletmeler genelde küçük ölçekli olup, yeni teknolojilerin ve yeniliklerin takip edilmemesi sonucu, sürü yönetiminin iyi yapılmadığı ortaya çıkmaktadır.

Son yıllarda yem başta olmak üzere, girdi maliyetlerinin yüksekliği sonucu işletmelerde ciddi bazı sorunların yaşanmasına neden olmakta, gerekli önlemler alınmadığı takdirde işletmelerin geleceğinin ciddi tehlike altında olduğunu göstermektedir. İlçenin istihdam ve ekonomik üretim için en önemli kolu olan sığırcılık işletmelerinin devamı için gerekli önlemlerin mutlaka alınması gerekmektedir.

### Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Yazarların katkı beyanı

TC: Çalışmanın yürütülmesi, veri toplanması, verilerin analiz edilmesinde katkıda bulunmuştur.

BB: Çalışmanın planlanması, verilerin analizi ve yazılmasında katkıda bulunmuştur.

### Kaynaklar

- Anonim, (2020). 2020 yılı Hayvancılık Sektör Raporu. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, Ankara,
- Anonim, (2024). Hayvancılık İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&loca le=tr>, Erişim tarihi: 01.08.2021
- Anonim, (2025b). Simmental Irkının Özellikleri. <https://atafenblog.com/simmental-irkinin-ozellikleri/>, (Erişim Tarihi: 10.06.2025).
- Anonim, (2025a). Hayvancılık İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansa l-%C3%9Cretim-%C4%B0statistikleri-2024-53935&dil=1>
- Bakan, Ö. (2014). Ağrı İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Erzurum.
- Bastem, M. (2018). Erzurum İli Horasan İlçesindeki Sığırcılık İşletmelerinin Mevcut Durumu ve Yapısal Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Erzurum.
- Bayram, B. (2021). Organik ve konvansiyonel şartlarda üretim yapan sığır işletmelerinin bazı özellikler bakımından karşılaştırılması. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 10(2), 126-137
- Bayram, Y. (2023). Giresun ilinde buzağı yetiştiriciliği uygulamaları ve sorunları. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Hayvan Yetiştirme Bilim Dalı.
- Cochran, W.G. (1977). Sampling Techniques. 3rd Edition. John Wiley&Sons. New York.
- Demir, N. (2012). AB ve Türkiye'de hayvancılık politikalarındaki son gelişmelerin uyum süreci açısından karşılaştırılması. *Alınları Zirai Bilimler Dergisi*, 23(B), 58-63
- Diler, A., Özdemir, V. F., Aydın, R., Yanar, M., Koçyiğit, R., & Tosun, M. (2022). Socio-economic structure of cattle enterprises in northeast Anatolia region: An example of İspir county of Erzurum Province. *Black Sea Journal of Agriculture*, 5(2), 150-159.

- Ergün, O.F., & Bayram, B. (2021). Türkiye’de Hayvancılık Sektöründe Yaşanan Değişimler. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 10(2), 158-175.
- Güler, O., Aydın, R., Yanar, M., Diler, A., Koçyiğit, R., & Avcı, M. (2016). Erzurum ili Hınıs ilçesi sığırcılık işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 30(1), 27-37.
- Özdemir, C. Y., Kaygısız, A., & Aydın, R. (2023). Gümüşhane ili Torul ilçesi süt sığırcılığı işletmelerinin sosyoekonomik durumu. *Palandöken Journal of Animal Sciences Technology and Economics*, 2(2), 38-43.
- Özdemir, V. F., Tarhan, O., & Bayram, B. (2024). Farm management and socio-economic structure of cattle enterprises in Eastern Anatolia: A case study of Selim District, Kars Province. *Journal of Agricultural Production*, 5(4), 272-282.
- Özsağlıcak, S. (2019). Erzincan ili merkez ilçesi sığırcılık işletmelerinin yapısal özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Hayvan Yetiştirme Bilim Dalı.
- SPSS, (2020). IBM SPSS 20.0 Statistics for Windows, Version 22.0. IBM Corp., Armonk, NY, USA.
- Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V. (1998). Biyoistatistik, Hatipoğlu Yayınları, 8. Baskı Yayın No: 53, Ankara.
- Teber, Y. (2019). Doğu Anadolu Bölgesinde sığırcılık işletmelerinin yapısal özelliklerinin belirlenmesi: Ağrı İli Tutak İlçesi Örneği. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Hayvan Yetiştirme Bilim Dalı.
- Tokgöz, M. (2022). Sakarya ili Adapazarı ilçesi merkez ve köylerdeki sığırcılık işletmelerinde buzağı yetiştiriciliği, beslenmesi ve sorunlarının işletme büyüklüğü açısından incelenmesi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı.
- Turan, Z., Şanver, D., & Öztürk, K. (2017). Türkiye’de hayvancılık sektöründen süt inekçiliğinin önemi ve yurtiçi hasılaya katkısı ve de dış ülkelerle karşılaştırılması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 60-74.
- Yamane, T. (2006). Temel Örneklem Yöntemleri. Çeviri, Esin, A., Bakır, M.A., Aydın, C, Güzbüzel, E. Literatür Yayınları: 53, İstanbul.
- Yanar, M., Koçyiğit, R., Diler, A., Aydın, R., Bayram, B., Yüksel, S., Özdemir, V. F., Ergün, O. F., & Tiryaki, A. (2024). Socio-economic structure of cattle enterprises operating in Karaçoban county of Erzurum province. *Journal of Animal Science and Economics*, 3(1), 1-7.
- Yıldız, N., Akbulut, Ö., & Bircan, H. (2002). İstatistiğe Giriş (Uygulamalı Temel Bilgiler Çözümlü ve Cevaplı Sorular), Aktif Yayınevi, Ankara.