

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8398131>

Araştırma Makalesi / Research Article

**Bingöl'de Yetiştirilen Kuzu ve Oğlakların Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi**

Hakan KEÇECİ\*

<sup>1</sup>Bingöl Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bingöl\*Sorumlu yazar (Corresponding author): [hkececi@bingol.edu.tr](mailto:hkececi@bingol.edu.tr)

Geliş Tarihi (Received): 06.06.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 20.07.2023

**Özet**

Bu çalışma, Bingöl'de yetiştirilen küçükbaş işletmelerdeki kuzu ve oğlaklarla annelerinin genel sağlık durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yüz yüze bir anket şeklinde yapılmıştır. Bingöl merkez ve bağlı köylerle, Karlıova, Solhan, Genç ve Adaklı ilçelerindeki 200 işletme üzerinde ve toplam 66 sorudan oluşmuştur. Anketle birlikte ortaya çıkan sonuçlara göre; işletme sahiplerinin çoğunluğunun ilköğretim (%60.5) veya ortaokul (%23) mezunu olduğu, tecrübelerinin 10 yılı geçtiği (%63), hayvanların çoğunlukla geleneksel ağıllarda (%66.5) tutulduğu ve işletme sürü büyüklüğünün de 101-500 baş arasında bulunduğu gözlemlenmiştir. En çok çadır (%31) ve betonarme ağılda (%30.5) barındırılan sürülerde yeni doğanların %51'inin anneleriyle birlikte kaldığı, gebe annelerin beslenmesine özel önem verildiği (%56), yılın yarısından fazlasını ağıl dışında merada geçirdiği bildirilmiştir. Sürülerin %70'inde çoban köpeği olduğu, entansif beslemede koyun-keçilere hazır fabrika yemi veya karışık yem verildiği, meraya çıkıldığında da genellikle sürüye herhangi bir vitamin-mineral takviyesinin yapılmadığı (%70) belirtilmiştir. Annelerde güç doğumların %45.5 nispetinde görüldüğü, bunun 51-200 başlık sürülerde en sık ortaya çıktığı, annelere gerekli aşıların yaptırıldığı, fakat sürülerde %45'inin nedeni bilinmeyen hastalıklardan öldüğü ve 101-500 başlık işletmelerde de en yoğun yavru kayıplarının olduğu ortaya çıkmıştır. Yine yavruların doğum ağırlıklarının genelde 2.1-3 kg (22.5) ile 3.1-4 kg (%38.5) arasında seyrettiği, annesiz doğan kuzu-oğlakların %90'ının "başka anne sütüyle" beslendiği, ancak annesini emmeden ölen yavruların %68.5 oranda olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, oğlak ve kuzuların çevre, barınak ve bakım koşullarının belirlenmesi, olumsuz etkilerin azaltılması, küçükbaş hayvan çiftliklerinin verimlerini artırmaları ve ekonomik kayıpları azaltmaları için pratik bilgi ve uygulamalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Koyun, keçi, kuzu, oğlak, sağlık, bakım**Health Evaluation of Lambs and Goat Kids Raised in Bingöl****Abstract**

This investigation was conducted as a direct survey that evaluated the overall health of lambs and goat kids, as well as their mothers, on small farms that were raised in Bingöl. It had a total of 66 questions on 200 businesses located in the center of Bingöl, as well as its affiliated villages, and Karlıova, Solhan, Genç, and Adaklı districts. The results of the survey revealed that the majority of the owners of businesses were primary or secondary school graduates, their experience was greater than 10 years (63%), the animals were primarily kept in traditional barn habitats (66.5%), and the farm's herd size was between 101-500 individuals. It is documented that in herds that are mostly housed in tents (31%) and concrete farms (30.5%), 51% of the newborns will stay with their mothers, special attention is given to the food of pregnant (56%), and they spend over half of their time in the pasture outside of the barn. It was said that 70% of the herds were dedicated shepherds; ready-to-eat food or a combination of food was given to the sheep-goats in intensive grazing, and no extra vitamins or minerals were given to the herd (70%) when they were on the pasture. It is said that difficult births are present in 45.5% of mothers, this is most commonly caused by herds that have 51–200 heads, the necessary vaccines are given to the mothers; but 45% of the herds perish due to diseases that are unknown to them, and the most severe loss of offspring is in 101–500 head farms. Again, it was determined that the average birth weight of the offspring was between 2.1–3 kilograms (22.5) and 3.1–4 kilograms (38.5%), 90% of the lambs and kids born without a mother were given "other mother's milk." However, 68.5% of the offspring died without taking care of their mother. As a result, practical knowledge and practices are needed to determine the environment, shelter, and care conditions of kids and lambs, to reduce negative effects, to increase the efficiency of sheep and goat farms, and to reduce economic losses.

**Keywords:** Sheep, goat, lamb, kid, health, care

## 1. Giriş

Yurt genelinde Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu bölgeleri geniş otlakları olduğundan ülke hayvancılığının da en yoğun yapıldığı yerlerdir. Bunlar içinde Doğu Anadolu Bölgesi coğrafi özellikleri bakımından küçükbaş hayvancılık için en uygun potansiyele sahip ve küçükbaş varlığımızın yaklaşık %34'ünün bulunduğu alandır (Akpınar ve ark., 2012; Anonim, 2016; Esen, 2017). Türkiye’de 2022 yılı itibariyle küçükbaş hayvan sayısı toplam 58.447.555 olup genel dağılımı; 46.122.627 baş koyun, 12.324.928 baş keçi şeklindedir. (Tüik, 2022). Bingöl’ün küçükbaş hayvan varlığı da Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği 2021 yılı verilerine göre; 521.512 baş koyun, 174.619 baş keçi olmak üzere toplam 696.131 baştır (Anonim, 2021). Bingöl’de kayıtlı küçükbaş işletme sayısı toplam 3.517 iken, ilin Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği’ne üye sayısı ise 2.100’dür (Anonim, 2023). Doğu Anadolu’da yer alan Bingöl’de il nüfusunun yaklaşık %45’i tarım ve hayvancılıktan kazanç sağlamakta, önemli sayıda aile küçük aile işletmeleri şeklinde ve geleneksel yöntemlerle bu işi yapmaktadır. Coğrafi şartlar nedeniyle tarımsal faaliyetlerin kısıtlı olduğu şehirde hayvansal üretimin bitkisel üretime oranla daha öne çıktığı görülmektedir (Esen, 2017). Bu ilde yetiştirilen küçükbaş hayvanlar kış sürecinde entansif, diğer zamanlarda ekstansif olarak beslenmekte ve meradan yararlanma süresi de yaklaşık 6-7 ay kadardır (Esen, 2017). Günümüzde global çapta meydana gelen ekonomik krizler nedeniyle hayvan fiyatları da artmıştır. Dolayısıyla küçükbaş hayvancılık işletmelerinde hayvanların kaybedilmemesi, ölmeleri halinde de ekonomik destek sağlanması için sigortalanması konusu büyük önem arz etmektedir. Ülke çapında 2021 yılına ait hayvancılık işletmelerinde devlet destekli tarım sigortalarına kayıt yaptırmış işletmelere ait toplam poliçe sayısı 80.526 adet iken, 2022 yılında bu rakam 91.148

sayısına ulaşmıştır. Yıllık bazdaki değişim oranı %13.2’lik bir artış göstermiştir. Yapılan prim ödemeleri ise 2021 yılında 11.154.105.863 TL’den, 24.281.472.937 TL’ye çıkmıştır. Hal böyle iken, meydana gelen yavru ölümlerine ait hasar ödemeleri azımsanmayacak düzeye gelmiştir. 2021 yılındaki hasar ödeme rakamı 55 milyon TL’den, 2022 yılında 98 milyon TL’ye çıkmıştır (Tarsim, 2022; Tüik, 2022). Bingöl’de oğlak ve kuzuların yetiştirilmesinde bulaşıcı hastalıklar önemli bir endişe kaynağıdır. Bakteriyel, viral, mikoplazmik ve parazitik enfeksiyonların ortaya çıkması sürülerde büyük kayıplara yol açmaktadır. Bu konuda yapılacak araştırmalarla ölümcül hastalıkların prevalansının belirlenmesi, beslenme hastalıkları ve yetersiz hijyen uygulamaları gibi etkin faktörlerin ortaya konması önemlidir (Kalaycı, 2014; Ünal, 2018). Kuzu ve oğlak ölümleri, küçükbaş hayvan çiftliklerinde ciddi bir sorundur. Bu problemi çözmek için, hayvanların ölümlerine katkıda bulunan faktörlerin belirlenmesi gerekir. Ayrıca etkili bakım, beslenme, hijyen, aşılama ve hastalık önleme tedbirlerinin uygulanması zorunludur (Anonim, 2011; Anonim, 2012). Doğum ağırlığı, göbek bakımı ve kolostrum beslemesinin zamanında yapılması gibi faktörler kuzu mortalitesi için öne çıkan ana risk faktörleri olarak tanımlanmıştır (Fesseha ve ark., 2023; Hussain ve ark., 2022). Ek olarak, annenin genel sağlığı, yavruların hayatta kalmasına çok önemli katkı sunar. Anne sağlığının ve beslenmesinin iyi olduğu varsayılırsa, dişi bir koyun veya keçi yaklaşık 10 yaşına kadar üretken olabilir (Delano ve Mischler, 2002). Alet ve ekipmanların temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi gibi uygun hijyen uygulamaları da ölüme yol açabilecek hastalıkların ve enfeksiyonların yayılmasını önlemeye yardımcı olur (Van Meter, 2010). Çeşitli hastalık faktörleri kuzu ve oğlakların ölümlerinde önemli rol oynar. Bakteriyel olarak *Escherichia coli*, *salmonella* ve *clostridium* türleri ishal başta olmak üzere birçok probleme yol açabilir. Bu nedenle

ishal ve pnömoni gibi bulaşıcı hastalıklar kuzu-oğlak ölümlerinin önde gelen sebepleri arasındadır (Fesseha ve ark., 2023). Özellikle *Clostridium perfringens* adlı bakterinin neden olduğu “enterotoksemi” her yaştaki koyun ve keçide yaygın ölüm sebebidir (Alekish ve İsmail, 2022). Bu nedenle aşılar, çeşitli hastalık ve enfeksiyonların bulaşmasını ve yayılmasını önlemeye yardımcı olan en kritik faktörlerdir. Yine uygun hastalık yönetimi, ölüm oranlarını azaltmaya ve sürünün genel sağlığını iyileştirmeye yardımcı olabilmektedir (Abdou ve ark., 2022). Küçük ruminantlar, *tüberküloz*, *Johne hastalığı* (yalancı *tüberküloz*) ve *bruselloz* gibi hastalıklar yönünden de incelenmelidir (Van Metre, 2010). *Rotavirüs* ve *koronavirüsler* koyun – keçilerde, özellikle de yavrularında oldukça etkin bir şekilde ishal yapabilmeye kabiliyetindedir. Bununla birlikte nononkojenik *retrovirüsler* klinik olarak genellikle daha sakindir, ancak az sayıda da olsa hayvanlarda artrit yapabilir (Leitner ve ark., 2010). Ek olarak bu virüsler, hayvanlarda gelişme geriliğine (Bala ve ark., 2018), solunum yetmezliğine, ilerleyici felce de neden olmaktadır (Narayan ve Cork, 1985). *Orf virüsü* enfeksiyonu (ektima), koyun ve keçilerin en yaygın ve en önemli deri hastalıklarından biridir ve şap hastalığı (FMD) ile karıştırılabilir (Bala ve ark., 2018). Keçilerde ektimanın klinik belirtileri, ağız ve burun çevresindeki deriden başlayıp, kulaklara kadar uzanabilen lezyonlarla birlikte ateş, uyuşukluk ve iştahsızlıktır (Bala ve ark., 2018) ve bu enfeksiyon genç keçilerin ölümüne yol açabilmektedir (Bala ve ark., 2018). Tüm organlarda, onkojenik olmayan retrovirüslerin neden olduğu temel lezyonlar, lenfositlerin, plazma hücrelerinin ve makrofajların infiltrasyonu ve proliferasyonu ile enflamasyondur (Narayan ve Cork, 1985). Ek olarak, merkezi sinir sistemindeki primer demiyelinizasyon ve eklemlerdeki kıkırdaklı yapıların dejenerasyonu gibi diğer organa özgü patolojik değişiklikler de

inflamasyona eşlik eder (Narayan ve Cork, 1985). Bu nedenle, yüksek viral bulaşma oranı ve ara sıra rastlanan hastalık önemli ekonomik kayba neden olur (Leitner ve ark., 2010). Bulaşıcı “*Kaprin Artrit Ensefalit Virüsü*” (CAEV), kuzu ve oğlakları etkileyebilen viral enfeksiyonlardan biridir. Aşılama (Nandi ve ark., 2011; Spyrou ve Valiakos, 2015), yeterli hijyen ve enfekte hayvanların ayrılması gibi, etkili önleyici yönetim protokolleri, bu hastalıkların yayılmasını kontrol etmek için gereklidir (Nandi ve ark., 2011). Çiftçiler ve veteriner hekimler hasta hayvanlarla uğraşırken koruyucu eldiven ve yüz maskesi takmalı ve çiftliğe yeni hayvanlar dikkatle sokulmalıdır (Lederman ve ark., 2007; Spyrou ve Valiakos, 2015). Bulaşıcı ektimada olduğu gibi, salgınları kontrol altına almak için enfekte sürülerde hijyen uygulamaları oluşturulmalıdır (Spyrou ve Valiakos, 2015). Ek olarak, CAEV enfeksiyonunun süt üretimi ve hayvan ölüm oranları üzerindeki etkisi de dikkate alınmalıdır (Leitner ve ark., 2010). Kuzu ve oğlaklarda bir enfeksiyon salgını durumunda *Orf'a* karşı aşılar kullanılmalıdır (Spyrou ve Valiakos, 2015). Ayrıca etkinliğinin artırılması için atenüe aşılar tercih edilmekte ve yeni doğan kuzularla oğlaklarda bile doğumdan sonraki dört güne kadar aşılantıları halinde yeterli koruyucu bağışıklık elde edilebilmektedir (Spyrou ve Valiakos, 2015). Aşılı hayvanları aşısızlardan ayrı tutmak kuzu ve oğlaklarda viral enfeksiyonların önlenmesine yardımcı olabilir (Spyrou ve Valiakos, 2015). Mikoplazmik enfeksiyonlar ise özellikle bu hayvanlarda yaygındır. Sütten kesildikten sonra oğlak ve kuzularda solunum yolu hastalıklarının önde gelen nedenleri arasındadır (Mirvea-de la Lamay ve ark., 2022). Bu enfeksiyonları spesifik olarak kullanılan ilaçlarla tedavi etmek faydalıdır ve teşvik edilmelidir (Mpatswenumugabo, 2018; Akansale, 2019). Bu nedenle, erken müdahale ve önleyici tedbirler (Ip ve ark., 2010), Bingöl ilindeki mikoplazmik enfeksiyonların azaltılmasına da önemli

ölçüde katkılar sunacaktır. Kuzu ve oğlaklardaki mikoplazmik enfeksiyonlar ciddidir ve teşhis edilmesi güç olabilir (Migliore ve ark., 2021). En sık görülen semptomlar ateş, öksürük, pnömoni ve plörittir (Goltz ve ark., 1986). Konjonktivit, yavru atmalar veya ölü doğumlar da meydana gelebilir, ancak daha az sıklıkta görülür. İki patojen, “*Mycoplasma mycoides capri* ve *Mycoplasma capricolum*” daha sıklıkla pnömonik keçilerden veya poliartritik oğlaklardan izole edilir. Zaman zaman bazı bölgelerdeki koyunlarda da görülebilmektedir (Migliore ve ark., 2021). *Mycoplasma agalactiae*, koyun ve keçilerde bulaşıcı agalaksi'nin temel ve başlıca nedenidir. (Migliore ve ark., 2021). Bulaşıcı agalaksi yalnızca *M. agalactiae* izolasyon veya moleküler yöntemlerle saptanarak teşhis edilmeli ve doğrulanmalıdır (Migliore ve ark., 2021). Mikoplazmik enfeksiyonlar, yetişkin keçilerde mastitis, artrit, keratokonjonktivite ve bazen düşüklere neden olabilir (Migliore ve ark., 2021). Oğlaklarda mikoplazmik enfeksiyonların en önemli belirtileri şiddetli solunumsal veya poliartritik sendromlardır ve ölüm oranı %80'e kadar çıkabilir. Oğlaklarda mikoplazmik enfeksiyon salgınları %90'a varan yüksek bir morbidite oranına sahiptir (Migliore ve ark., 2021). Neredeyse her zaman keçilerde *Mycoplasma mycoides subsp.* gibi diğer mikoplazmalar *Mycoplasma capricolum subsp. capricolum* ve *Mycoplasma putrefaciens* bazen benzer klinik sonuçlara neden olabilmektedir (Migliore ve ark., 2021). Neonatallerde ishaller, barsak motilitesinde değişiklik, dehidrasyon ve uyuşukluğa yol açarak ölümle sonuçlanabilen en tehlikeli etkenler arasındadır. Doğru beslenme ve hijyen uygulamaları, zamanında ve gerektiğinde yapılan tedavilerle ishallerin önlenmesi mümkündür. Dolayısıyla bizzat hayvan yetiştiricileri, bu faktörleri tam manasıyla bilip, süreci de doğru yöneterek ölüm oranlarını düşürmeye ve sürülerin sağlığını iyileştirmeye yardımcı olabilir (Hadgu ve ark., 2021). Kuzu ve oğlaklarda paraziter

enfeksiyon belirtileri arasında yine ishal, zayıflama ve genel uyuşukluk sayılabilir (Chartier ve Paraud, 2020). Koksidiyoz, bu belirtilerin yaygın nedenlerinden biridir. Koyunlarda *Eimeria ovinoidalis* ve keçilerde *Eimeria ninakohlyakimovae* olmak üzere belirli protozoa türlerinin neden olduğu bir hastalıktır (Chartier ve Paraud, 2020). Parazitlerin saptanması klinik, epidemiyolojik, nekropsik ve koproskopik yaklaşımlarla yapılabilir (Chartier ve Paraud, 2020). Aynı zamanda bu belirtiler, suyun yetersiz artırılması ve gıda sanitasyonundaki aksalamalar da eklendiğinde gelişmekte olan ülkelerde daha yaygın rastlanan *cryptosporidium* enfeksiyonlarında bir belirteci olabilir. Bu eksiklikler benzer paraziter hastalıkların da birer göstergesidir (Chartier ve Paraud, 2020). Temiz olmayan veya yetersiz su temini, su krizleri, yoksulluk, cehalet, sosyal huzursuzluk, iklim değişikliği, siyasi çatışmalar ve az gelişmişlik dünyanın en savunmasız ülkeleri üzerinde dramatik sonuçlar doğurabileceğinden, düşük sosyoekonomik durum aynı zamanda artan bir enfeksiyon riskiyle de ilişkilidir. Bu nedenle sağlıklı sürülerin oluşturulması için kuzu ve oğlaklarda paraziter hastalıkların doğru teşhis ve tedavisi önemlidir (Chartier ve Paraud, 2020). *Cryptosporidium spp.* geviş getiren genç hayvanlarda ciddi gastrointestinal hastalığa neden olan önemli bir zoonotik ajandır (Thomson ve ark., 2017). Enfeksiyon birincil olarak fekal-oral yolla yayılır (Bordes ve ark., 2020) ve enfeksiyona neden olmak için sadece birkaç ookist yeterlidir (Thomson ve ark., 2017). Hastalık bol sulu ishal, dehidrasyon ve bazı durumlarda ölümle karakterizedir (Thomson ve ark., 2017). Kuzu ve oğlaklar enfeksiyona karşı özellikle savunmasızdır ve ölüm oranları çok yüksek olabilir (Bordes ve ark., 2020). İshallerin başlangıcı genellikle oositlerin alınmasından 3-4 gün sonra başlar ve iki haftaya kadar sürebilir (Thomson ve ark., 2017). Enfekte hayvanlar her gün çok sayıda ookist saçabilir ve bu da diğer duyarlı konakçılara bulaşabilir (Thomson ve ark., 2017). Ancak,

*cryptosporidium* enfeksiyonlarının kuzu ve oğlaklarda nasıl ishale ve ölüme neden olduğu hakkında sınırlı bilgiler mevcuttur (Bordes ve ark., 2020). Ek olarak, etkili terapötik veya önleyici tedbirler tam olarak mevcut değildir. Bu nedenle, *cryptosporidium* enfeksiyonlarının kuzu ve oğlaklarda ishale ve ölüme neden olduğu mekanizmaları belirlemek, aynı zamanda hastalık için daha etkili önleyici tedbirler geliştirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Thomson ve ark., 2017).

## 2. Materyal ve Yöntem

Bingöl İli Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlı 2.100 üye bulunduğu (Anonim, 2023), araştırma Bingöl ve çevresinde yerleşik küçükbaş (koyun-keçi) yetiştiriciliği yapan birlik üyesi 200 işletmeden oluşturulmuştur. Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 25.11.2022 tarih ve 22/20 sayılı onayı alınarak yapılan anketle, 2023 yılı Ocak-Mayıs ayları arasında bu işletmelerin genel özellikleri belirlenmeye çalışılmış, işletme sahipleri ve içinde bulunan sürülere ait verilerle, kuzu ve oğlakların genel sağlık

durumları ve varsa ölüm sebepleri araştırılmıştır. Araştırmanın ilk veri kaynağını anket oluştururken, ikincil veri kaynağı ulusal ve uluslararası literatürden ve internet aracılığıyla toplanan bilgilerden elde edilmiştir. Sonlu bir popülasyon için, örneklem büyüklüğü, belirli bir özelliğe sahip olanların bilinen veya beklenen yüzdesine göre hesaplanabilir veya sezgisel olarak tespit edilir (Miran, 2003; Karakaya ve Kızıloğlu, 2014, Arslan ve Ağırbaş, 2017). Bu çalışmadaki anket sayısı birliğe kayıtlı toplam üye miktarının %10 kadarı esas alınmış, genel literatür bilgilerinde yer alan sezgisel yöntem kullanılarak belirlenmiştir. İstatistiksel işlemler, frekans dağılımı ve yüzdeler oranları SPSS-23 programı yardımıyla hesaplanmıştır.

## 3. Bulgular

Anketin içeriği aşağıda verilen ana temaları tanımlayan ve genellikle tek cevap ya da çoklu cevaplardan oluşan 66 sorudan meydana gelmiştir. Anket yüz yüze olmak kaydı ile Bingöl ili Merkez ve bağlı köylerle, Karlıova, Solhan, Genç ve Adaklı ilçeleriyle bunlara bağlı köylerdeki 200 adet işletme üzerinde yapılmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1.** Anketin yapıldığı yerlerle işletme sahibine ait bazı soru ve cevaplar

Anketin yapıldığı yerleşim yerleri		
	Frekans (n=200)	Oran (%)
Karlıova	79	39.5
Bingöl Merkez	57	28.5
Solhan	44	22
Genç	10	5
Adaklı	10	5
1-Eğitim düzeyiniz nedir?		
Eğitimsiz	5	2.5
İlkokul	121	60.5
Ortaokul	46	23
Lise	24	12
Yüksek Okul	4	2
2-Ne kadar süredir koyun ve keçi yetiştiriciliği yapıyorsunuz?		
0.1-1 Yıl	5	2.5
1.1-3 Yıl	8	4
4.0-5 Yıl	18	9
5.1-10 Yıl	43	21.5
>10 Yıl	126	63
3-İşletmenizde ne kadar hayvan bulunmaktadır?		
1-50 Baş	8	4
51-100 Baş	14	7
101-200 Baş	65	32.5
201-500 Baş	65	32.5
>500 Baş	48	24

### 3.1. İşletme sahibine ait bilgilerle hayvan sayıları

Bu başlık altında anketin yapıldığı yerleşim yeri bilgileri ile sürü sahiplerinin eğitim düzeyi, bu işi ne zamandır yaptığı ve yetiştirilen hayvanların sayılarına dair soru ve cevaplar vardır. Bu bölümde sorulan sorularla alınan cevaplar Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1'e bakıldığında, işletme sahipleri en çok ilkokul (%60.5) ve ortaokul (%23) mezunudur. Lise ve üniversite mezunları ise çok daha az sayıdadır. İş deneyimi yönünden bakıldığında %63'ü 10

yıldan fazla bu işi yapanlardan oluşmaktadır. Bingöl'deki sürü büyüklüğü ise %65 oranında 101-500 baş arası işletmeyle öne çıkmıştır.

### 3.2. Barınma ile ilgili soru ve cevaplar

Bu alanda işletmedeki koyun veya keçilerde, doğumların zamanı, bir doğumda kaç kuzu-oğlak meydana geldiği, normal doğum, güç doğum bilgileri, yenidoğanların tek mi, yoksa birlikte mi bakıldığı, padoklar, süt emme durumları sorgulanmıştır.

- 4- Hayvanlarınızı hangi tür ağılda barındırıyorsunuz?  
Eski geleneksel: 133 kişi %66.5 Yeni modern: 43 kişi %21.5 Her ikisi: 24 kişi %12
- 5- Ağılığınızın yapı malzemesi aşağıdakilerden hangisidir?  
Beton: 61 kişi %30.5 Kerpiç: 25 kişi %12.5 Taş: 22 kişi %11  
Ahşap: 10 kişi %5 Çadır: 62 kişi %31 Diğer: 20 kişi %10
- 6- Ağılığınızın tabanı neden yapılmıştır?  
Beton: 37 kişi %18.5 Taş: 21 kişi %10.5 Toprak: 106 kişi %53 Diğer: 36 kişi %18.
- 7- Ağılığınızda havalandırma bacası var mı?  
Evet: 168 kişi %84 Hayır: 32 kişi %16
- 8- Doğum bölmesinde altlık kullanılıyor mu?  
Evet: 122 kişi %61 Hayır: 78 kişi %39
- 9- Ağılığınızda aşağıdaki altlıklardan hangisini tercih ediyorsunuz?  
Saman: 39 kişi %19.5 Talaş: 13 kişi %6.5 Gübre: 109 kişi %54.5  
Kuru ot: 4 kişi %2 Tahıl sapı: 4 kişi %2 Diğer malzemeler: 31 kişi %15.5
- 10- Ne kadar sıklıkla kirlenen altlığı değiştiriyorsunuz?  
1-7 gün: 113 kişi %56.5 2-3 hafta: 16 kişi %8 4-5 hafta: 33 kişi %16.5  
5-6 Hafta: 25 kişi %12.5 >6 haftadan: 13 kişi %6.5
- 11- Doğum bölmesi her kuzulamadan sonra dezenfekte edilip temizleniyor mu?  
Evet 88 kişi %44 Hayır 112 kişi %56
- 2- Yeni doğan kuzu ve oğlaklar ne kadar süre anneleri ile birlikte kalıyor?  
0-24 saat: 24 kişi %12 1-7 gün: 25 kişi %12.5 8-14 gün: 22 kişi %11  
15- 28 gün: 27 kişi %13.5 1-3 ay: 102 kişi %51.
- 13- Kuzulama ve doğum için ayrı bir doğum bölmesi (padok) kullanıyor musunuz?  
Evet: 109 kişi %54.5 Hayır: 91 kişi %45.5
- 14- İşletmenizde yeni doğan bölmesi varsa, niteliği nasıldır?  
Farklı ağılda ayrı bölmede: 40 kişi %20 Aynı ağılda aynı bölmede: 73 kişi %36.5  
Aynı ağılda Ana ile beraber: 67 kişi %33.5 Bireysel kuzu oğlak kafesinde: 7 kişi %3.5  
Diğer: 13 kişi %6.5
- 15- Ağılığınızda fare, sıçan ve haşerat mücadelesi yaptınız mı?  
Evet 119 kişi %59.5 Hayır 31 kişi %15.5 Bilmiyorum 50 kişi %25

Hayvanlar ağırlıklı olarak geleneksel ağıllarda (%66.5) daha azı da modern işletmelerde (%21.5) bakılmaktadır. Ağılların yapı malzemesi ise en fazla çadırdan (%31), beton, kerpiç, taş, ahşap ve diğer şekilde sıralanmaktadır. Ağıl tabanı ise en çok topraktan oluşurken, sırayla

beton, taş ve diğer şeklindedir. Bingöl'de ağılların %84'ünün havalandırma bacası bulunmaktadır. Ayrıca ağıl altlığı (%54.5) oranında gübre ve samandan (%19.5) oluşmaktadır. Doğum bölmesinde altlık kullanılıyor mu sorusuna %61 düzeyinde "evet" cevabı gelmiştir. Ayrıca altlıkların

temizlenme süresi sorulduğunda %56.5 düzeyinde bir 7 gün içinde temizlendiğini ifade etmiştir. Yeni doğanların %51'i aynı ağılda anneleriyle birlikte kalmaktadır. Aynı bir doğum bölmesinde bulunduranların oranı ise %54.5'tir. Yavruların %33.5 kadarı aynı ağılda yer almaktadır. Yine “doğum bölmesi her kuzulamadan sonra dezenfekte ediliyor mu” sorusuna %56 oranında “hayır” cevabı gelmiştir. Son

olarak “ağıkların fare ve haşerat mücadelesi yapılıyor mu” sorusuna “evet” cevabı %59.5 düzeyinde verilmiştir.

### 3.3. Yem, su ve yem katkı maddeleri ile meraya ait soru ve cevaplar

Bu alanda işletmedeki koyun veya keçilerde bakım ve beslenmelerine ait bilgilerle mera durumu sorgulanmaktadır.

- 16- Gebe olan hayvanların beslenmesine özel önem veriyor musunuz?  
Evet 112 kişi %56 Hayır 61 kişi %30.5 Bazen 27 kişi %13.5
- 17- Gebe olan hayvanların beslenmesinde neler kullanıyorsunuz?  
Vitamin-mineral 100 kişi %50 Enerji yoğun 51 kişi %25.5 Protein yoğun 49 kişi %24.5
18. Hayvanlarınızın içinde barındığı dönemde aşağıdaki yemlerden hangisini veriyorsunuz?  
Kuru ot: Evet 84 kişi %42 Hayır 116 kişi %58  
Fenni yem: “ 16 kişi %8 “ 184 kişi %92  
Kırma(arpa vs): “ 103 kişi %51.5 “ 96 kişi %48  
Küspe: “ 23 kişi %11.5 “ 177 kişi %88.5  
Saman: “ 45 kişi %22.5 “ 155 kişi %77.5  
Silaj: “ 23 kişi %11.5 “ 177 kişi %88.5  
Pancar posası “ 8 kişi %4 “ 192 kişi %96  
Karma yem: “ 88 kişi %44 “ 112 kişi %56
- 19- Bu dönemde ne tür katkı maddeleri kullanıyorsunuz?  
Yalama taşı Evet 47 kişi %23.5 Hayır 153 kişi %76.5  
Kaya tuzu “ 88 kişi %44 “ 112 kişi %56  
Hormon “ 6 kişi %3 “ 194 kişi %97  
Antibiyotik “ 14 kişi %7 “ 186 kişi %93  
Karma katkı “ 19 kişi %9.5 “ 181 kişi %90.5  
Vitamin mineral katkısı “ 90 kişi %45 “ 110 kişi %55
- 20- Hayvanlarınızın merada olduğu dönemde yemlerinde katkı maddesi kullanıyor musunuz?  
Evet 17 kişi %8.5 Hayır 140 kişi %70 Bilmiyorum 20 kişi %10 Bazen 23 kişi %11.5
- 21- Koyun ve keçilerinize yedirdiğiniz yemleri nereden temin ediyorsunuz?  
Kendisi üretiyor: 14 kişi %7 Fabrikadan alıyor: 62 kişi %31  
Fabrika-kendi karışık: 107 kişi %53.5 Diğer 17 kişi %8.5
- 22- Yemleri nerede muhafaza ediyorsunuz?  
Kapalı bir depoda: 57 kişi %28.5 Dışarıda üstü açık: 20 kişi %10  
Dışarıda üstü kapalı: 117 kişi %58.5 Diğer: 6 kişi %3
- 23- Beslenme veya barınma için hayvan nakli (transport) yapılıyor mu?  
Evet 105 kişi %52.5 Hayır 69 kişi %34.5 Bazen 26 kişi %13
- 24- Nasıl hayvan nakli yapılıyor?  
Aynı şehirde taşıma 24 kişi %12 Farklı şehirlere taşıma 61 kişi %30.5 Hiç yok 115 kişi %7.5
- 25- Hayvanlarınızın nerede bulunduğu dönemde su ihtiyacını nereden temin ediyorsunuz?  
Dereden 73 kişi %36.5 Şebeke suyu 41 kişi %20.5 Göletten 80 kişi %40 Diğer 6 kişi %3
- 26- Aşağıdakilerden hangisi mera veya otlaklarınızı en iyi şekilde tanımlar?  
Kendi mülkiyetim olan: 31 kişi %15.5 Köy ortak merası: 136 kişi %68  
Ortak merada belirli bir alan 29 kişi %14.5 Karışık 4 kişi %2
- 27- Koyun ve keçilerimizin otladığı Merada başka hayvanlardan hangileri de otluyor?  
Tek tırnaklılar(at-eşek) 5 kişi %2.5 Çift tırnaklılar(inek- manda) 92 kişi %46 Karışık 103 kişi %51.5
- 28 Kuzu ve oğlaklara doğumdan ne kadar zaman sonra kaba yem veriyorsunuz?  
1 hafta 77 kişi %38.5 2 hafta 27 kişi %13.5 3 hafta 23 kişi %11.5  
4 hafta 44 kişi %22 5 haftadan büyük 29 kişi %14.5
- 29- Doğumdan ne kadar zaman sonra kuzu ve oğlaklarınıza su vermeye başlıyorsunuz?  
1 hafta 108 kişi %54 2 hafta 50 kişi %25 3 hafta 27 kişi %13.5  
4 hafta 14 kişi %7. 5 hafta bir kişi %0.5

### 3.4. Sürü sağlığına ait soru ve cevaplar

Bu alanda işletmedeki anne koyun veya keçilerin doğum zamanı, bir doğumda kaç kuzu-oğlak meydana geldiği, normal doğum, yenidoğanların tek mi, yoksa

birlikte mi bakıldığı, padoklar ve süt emme durumlarına ait bilgiler birkaç başlık altında sorgulanmıştır. Bunlar;

#### 3.4.1. Anne sağlığı-paraziter mücadele- gebelik- doğum soru ve cevapları

32- koyun ve keçilerinize düzenli olarak iç-dış parazit mücadelesi yapıyorsunuz?	Evet 116 kişi %58	Hayır 84 kişi %42	
33- Koyun ve keçilerinize hangi dönemde iç-dış parazit mücadelesi yapıyorsunuz?	Meraya çıkışta: 133 kişi %66.5	Meradan dönüşte: 67 kişi %33.5	
34- Koyun ve keçilerinize bit, pire, kene gibi dış parazit mücadelesi yapıyor musunuz?	Evet 165 kişi %82.5	Hayır 24 kişi %12	Bilmiyorum 11 kişi %5
35- Koyun ve keçilerinize bit pire kene mücadelesini nasıl yapıyorsunuz?	Daldırma-banyo 48 kişi %24	Püskürtme 101 kişi %50.5	Dökme 41 kişi %20.5
36- Gebe hayvanlar gebelik sürecinde hastalık atlattı mı?	Evet 46 kişi %23	Hayır 102 kişi %51	Bilmiyorum 52 kişi %26
37- Annelerde veya yavrularında beyaz Kas hastalığı görülüyor mu?	Evet 18 kişi %9	Hayır 111 kişi %55	Bilmiyorum 71 kişi %35.5
38- Kaç anne veya yavrusunda Beyaz Kas Hastalığı görülmektedir?	Hiç yok 168 kişi %84	1-50 hasta 20 kişi %10	51-100 hasta 6 kişi %3
	101- 200 hasta 4 kişi %2	200'den fazla hasta 2 kişi %1	
39- Enzotik ataksi (bakır yetmezliği) sürüde görülüyor mu?	Evet 24 kişi %12	Hayır 130 kişi %65	Bilmiyorum 46 kişi %23
40- Enzotik ataksi kaç hayvanda görülüyor?	1-50 hasta 19 kişi %9.5	51-100 hasta 10 kişi %5	Bilmiyorum 171 kişi %85.5
41- Sürüde en çok hangi sebeple ölüm oluyor?	Bakteriyel 34 kişi %17	Viral 24 kişi %12	Paraziter 7 kişi %3.5
	Beslenme 23 kişi %11.5	Zehirlenme 11 kişi %5.5	Travmaya bağlı 2 kişi %1
	Hava şartları 4 kişi %2	Nedeni bilinmeyen 90 kişi %45	Bilmiyorum 5 kişi %2.5
42- Gebe olan hayvanlara aşı yaptırıyor musunuz?	Evet 129 kişi %64.5	Hayır 33 kişi %16.5	Hastalık çıktığında yaptırırım 38 kişi %19
43- Sürünüzde çoban köpeği bulunuyor mu?	Evet: 140 kişi %70	Hayır: 16 kişi %8	Bazen: 44 kişi %22
44- Sürünüzde çoban köpeği varsa hangi sıklıkla anti parazitler ilaç veriyorsunuz?	Hiç vermiyorum: 39 kişi %19.5	1-2 ay 86 kişi %43	3-4 ay 15 kişi %7.5
	5-6 ay 24 kişi %12	7- 12 ay 24 kişi %12	12 aydan fazla 12 kişi %6

Yapılan ankette koyun-keçi varlığının en fazla 201-500 baştan oluştuğu ve %34 oranında olduğu, sonra sırasıyla 51-100 baş ve 101-200 baş ile 500 baştan fazla işletmenin de %14.5 düzeyinde yer aldığı, 1-50 başlık işletmelerin ise %9 oranında bulunduğu tespit edilmiştir. En son doğum sezonunda doğan kuzu ve oğlak sayısına bakıldığında, ilk sırada 500'den fazla yeni doğanların (%27) olduğu, sırasıyla 201-500 baş (%26.5), 101-200 baş ile 51 - 100 baş oğlak ve kuzunun doğduğu, en az 1-50 başlık sürüye ait verilerin bulunduğu bilgisi vardır (Tablo 2). Meydana gelen doğumlarda güç doğum oranının %45.5

düzeyinde kaldığı, güç doğum sayısının daha sık (%47 oranda) 1-50 başlık sürülerde yer aldığı izlenmiştir (Tablo 2). Annelere doğum öncesi meme bakımı yaptıranların oranı %38'de kalmıştır. Doğumdan hemen sonra ilk ağız sütünün dondurulup saklandığı sorusuna %89.5 "hayır" cevabı verilmiştir. Bu sırada annelerde süt sağımının nasıl yapıldığı ise %94 nispetinde "elle yapılan" şeklinde olmuştur. Günlük bir koyun veya keçiden sağılan süt miktarı ise 0.1-1 litre cevabı ile oran %55.5 iken, 1.1-5 litre cevabı %43'te kalmıştır. Meme sağlığı ve kaliteli süt için "mastitis veya süt kesen hastalığı var mı" sorusuna %49 "hayır"



cevabı gelmiştir. Yine %52 oranında ya “hiç yok” veya “görülüyor” denmiştir. Aslında sürülerde bu hastalık bazen subklinik da olarak görülebildiğinden buna çok dikkat edilmelidir. Koyun ve keçilerde en sık karşılaşılan sorunlar veya hastalıklar

için verilen cevapta öne çıkanlar sırasıyla; “konstipasyon, solunum, yavru atma ve diğer” şeklindedir. Bu sorular %50'den fazla orana sahipken, “ishal” cevabı %44.5'te kalmıştır.

**Tablo 2.** Annelerde güç doğum, meme sağlığı ile süt verimine ait bazı soru ve cevaplar

Cevaplar	İşletme sayısı (n=200)	Oran (%)
43-En son doğum sezonu içerisinde güç doğum oldu mu?		
Evet	91	45.5
Hayır	109	54.5
44-Güç doğum sayısı ne kadardı?		
1-50 adet	94	47
51-100 adet	52	26
101-200 adet	50	24.5
201-500 adet	4	2
45-Doğum öncesi hayvanlarınıza meme bakımı yapar mısınız?		
Evet	76	38
Hayır	124	62
46-Doğumdan hemen sonra ilk ağız sütünün bir kısmını sağıp dondurur musunuz?		
Evet	21	10.5
Hayır	179	89.5
47-İşletmede süt sağımını nasıl yapıyorsunuz?		
Sağım makinası	12	6
Elle sağım	188	94
48-Bir hayvandan günlük toplamda ne kadar süt elde ediyorsunuz?		
0.1-1 Litre	111	55.5
1.1-5 Litre	86	43
5.1-10 Litre	2	1
>10 Litre	1	0.5
49-Annelerde süt kesen veya mastitis hastalığı görülüyor mu?		
Evet	91	45.5
Hayır	98	49
Bilmiyorum	11	5.5
50-Süt kesen veya mastitis hastalığı kaç annede görüldü?		
1-50 adet	84	42
51-100 adet	8	4
101-200 adet	4	2
Bilmiyorum	104	52
Hiç yok	104	52

Aşı ile ilgili soruda ise %87'den fazlası “evet” cevabı vermiştir. Aşının ne zaman yaptırıldığı sorusu ise %60 ile “hastalık çıkmadan” cevabıdır. Normal dönemde sürüde yapılan aşılar ve oranları Şekil 1'de verilmiştir. Ayrıca gebeyken aşı yaptırılanların oranı %64.5 olurken, gebelere yaptırılan aşılar da Tablo 5'te gösterilmiştir. Yine sürüde dış parazit mücadelesi yapıp yapılmadığı sorusuna %82.5 düzeyinde

“evet” cevabı verilmiştir. Yapılan parazitler mücadelenin %50,5'i “püskürtme”, sonrasında “daldırma-banyo” ve son olarak “dökme” olduğu bildirilmiştir. Anti parazitler uygulama zamanı ise genellikle meraya çıkışta %66.5 düzeyinde yapılmaktadır. Gebelik sürecinde “Anneler hastalık atlattı mı” sorusuna %51 düzeyinde “hayır” cevabı verilmiştir. Sadece %23 kadar işletmeci “evet” demiştir.

**Tablo 3.** Annelerde gebelik, doğum ile yavrulara ait soru ve cevaplarla yüzdelik oranları

Cevaplar	İşletme sayısı (n=200)	Oran (%)
51-En son doğum sezonunda kaç adet kuzu veya oğlak doğdu?		
1-50 adet	15	7.5
51-100 adet	37	18.5
101-200 adet	41	20.5
201-500 adet	53	26.5
>500	54	27
52-Elinizde doğurabilir ne kadar koyun-keçi var?		
1-50 adet	18	9
51-100 adet	43	21.5
101-200 adet	42	21
201-500 adet	68	34
>500	29	14.5
53-En son doğum sezonunda kaç adet kuzu ve oğlağınız hayatta kaldı?		
1-50 adet	15	7.5
51-100 adet	39	19.5
101-200 adet	47	23.5
201-500 adet	85	42.5
>500	12	6
Hiçbiri yaşamadı	2	1

Gebelik sürecinde hangi hastalıkların görüldüğü sorusunun cevabı ise tablo 5'te verilmiştir. Sırasıyla en çok “ayak hastalıkları (topallık), solunum problemleri, ürogenital ve sindirim sistemi

rahatsızlıkları” verilen cevaplar arasındadır. Diğer hastalıklar Tablo 5'teki gibidir. Bu konuda sorulan sorulara genellikle %90'dan fazla “hayır” cevabı gelmiştir.

**Tablo 4.** Normal zamanda sürüde en sık karşılaşılan hastalıklar ve uygulanan aşı bilgileri

54-Genelde koyun ve keçilerinizde en sık karşılaşılan hastalıklar nelerdir?				
Cevaplar	Evet (n)	Oran (%)	Hayır (n)	Oran (%)
Yavru atma	128	64	72	36
Kabızlık (konstipasyon)	180	90	20	10
İshal (diare)	89	44.5	111	55.5
Solunum sistemi	149	74.5	51	25.5
Timpani (şişme)	175	87.5	25	12.5
Pika (yem dışı madde yeme)	198	99	2	1
Mastitis	186	93	14	7
Topallık	120	60	80	40
Diğerleri	185	92.5	15	7.5
55-Koyun ve keçilerinize aşı yaptırıyor musunuz?				
Cevaplar	İşletme sayısı (n=200)	Oran (%)		
Evet	175	87.5		
Hayır	25	12.5		
56-Koyun ve keçilerinize ne zaman aşı yaptırıyorsunuz?				
Hastalık çıktığında	80	40		
Hastalık çıkmadan	120	60		
57-Koyun ve keçilerinize rutinde hangi aşıları yaptırıyorsunuz?				
Cevaplar	Evet (n)	Oran (%)	Hayır (n)	Oran (%)
Antraks	45	22.5	155	77.5
Ektima	18	9	182	91
Salmonella	41	20.5	159	79.5
Çiçek	94	47	106	53
Mavi dil	14	7	186	93
PPR (veba)	158	29	142	71
Agalaksi	37	18.5	163	81.5
Keçi ciğer ağrısı	9	4.5	191	95.5
Brusella	89	44.5	111	55.5
Enterotoksemi	20	10	180	90

**Tablo 5.** Gebelik sürecinde sürüde en sık karşılaşılan hastalıklar ve uygulanan aşı bilgileri

58-Gebe hayvanların gebelik sürecinde daha çok hangi problemler görülüyor?				
Cevaplar	Evet (n)	Oran (%)	Hayır (n)	Oran (%)
Ayak hastalıkları(topallık)	15	7.5	185	92.5
Üro genital	12	6	188	94
Zehirlenme(toksikasyon)	-	-	200	100
Solunum sistemi	14	7	186	93
Travma (yaralanma)	2	1	198	99
Sindirim sistemi	9	4.5	191	95.5
Dolaşım sistemi	-	-	200	100
Kan hastalıkları	5	2.5	195	97.5
Sinir sistemi	6	3	194	97
Deri hastalığı	7	3.5	193	96.5
Metabolizma hastalığı	7	3.5	193	96.5
Mineral element eksikliği	2	1	198	99
59-Gebe olan hayvanlara aşağıdaki hangi aşıları yaptırıyorsunuz				
Cevaplar	Evet (n)	Oran (%)	Hayır (n)	Oran (%)
Antraks	178	89	22	11
Ektima aşısı	6	3	194	97
Salmonella aşısı	33	16.5	167	83.5
Çiçek aşısı	97	48.5	103	51.5
Mavi dil	12	6	188	94
Koyun keçi vebası (PPR)	40	20	160	80
Agalaksi (süt kesen) aşısı	18	9	182	91
Keçi ciğer ağrısı	5	2.5	195	97.5
Brusella aşısı	56	28	144	72
Enterotoksemi aşısı	6	3	194	97

Kuzu ve oğlaklarda ciddi derecede ölüme yol açan “Beyaz Kas Hastalığı” %55 düzeyinde görülmediği ifade edilirken bakır yetmezliğinden kaynaklanan “Enzootik Ataksi var mı” sorusuna %65 oranında “hayır” cevabı verilmiştir. Beyaz kas hastalığı %9 düzeyinde görüldüğü ve en çok 1- 50 sayıdaki sürülerde ve %10 düzeyinde ortaya çıktığı ifade edilmiştir. Aynı şekilde 1-50 başlık sürüde en yüksek oranda görüldüğü bildirilmiştir. Son olarak “Sürüde en çok hangi sebeple ölüm oluyor” sorusunun cevabına bakıldığında %45 “bilinmeyen nedenlerden” kaynaklandığı, daha sonra sırasıyla; “bakteriyel (%17), viral (%12), beslenme (%11.5), zehirlenme (%5.5) ve olumsuz hava şartları (%2)” şeklinde sıralanmıştır.

### 3.4.2. Yenidoğan kuzu ve oğlak sağlığına ait soru ve cevaplar

Bu alanda işletmedeki kuzu-oğlakların genel sağlık durumları sorgulanmıştır.

Ankette ait yeni doğanları kendiniz mi kurutuyorsunuz sorusuna verilen “evet” cevabı %9.5 iken, %70’lik çoğunluk ise “Annenin yaladığını” belirtmiştir (Tablo 3). Doğar doğmaz yavruların doğum ağırlığının büyük oranda ölçüldüğü (%89.5), tartılan yavruların en çok 3.1-4 kilogram (%38.5) ile 2.1-3 kilogram arasında (%22.5) toplandığı gözlenmiştir (Şekil 1). Ayrıca ankette yeni doğanların vücut skorlamasının %78 düzeyinde iyi olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Diğer açıdan, annesini emmeden ölen yavru sayısının 110 işletmede, %55 gibi yüksek bir oranda ve 1-50 başlık sürülerde daha çok yoğunlaştığı, geri kalan sürülerin %38,5’inde “hiç ölen olmadığı” bildirilmiştir (Tablo 6). “Annesiz yavruların nasıl beslendiği” sorusuna da işletmecilerin %90’dan fazlası “Başka annenin sütüyle” cevabını vermiştir. Yeni doğan kuzu ve oğlaklara ait diğer soru ve cevaplarla belirlenen yüzdeler oranları ise Tablo 6 ‘da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Yeni doğan Kuzu ve Oğlaklara ait bazı soru ve cevaplarla yüzdelik oranları

60-Yeni doğanlarda yavruyu kendiniz mi kurutuyor musunuz?		
Cevaplar	İşletme sahibi sayısı (n=200)	Oran (%)
Evet	19	9.5
Hayır	21	10.5
Bazen	20	12
Doğduğunda annesi yalıyor	140	70
61-Yeni doğanların doğum ağırlığını ölçüyor musunuz?		
Evet	179	89.5
Hayır	21	10.5
62-Yeni doğanların doğum ağırlığı yaklaşık ne kadar?		
0.1-1 kg	11	5.5
1.1-2 kg	7	3.5
2.1-3 kg	49	24.5
3.1-4 kg	81	40.5
4.1-5 kg	31	15.5
>5 kg	21	10.5
63-Yeni doğanların yaşam skorlaması (süt emme refleksi, memeyi bulma vs) nasıl?		
Çok iyi	22	11
İyi	156	78
Orta	22	11
64-Annesini emmeden ölen yavru var mı?		
Evet	137	68.5
Hayır	61	30.5
65-Annesini emmeden ölen yavru sayısı nedir?		
1-50 yavru	110	55
51-100 yavru	8	4
101-200 yavru	5	2.5
Ölen olmadı	77	38.5
66-Annesiz yavruları nasıl besliyorsunuz?		
Başka annenin sütü ile	181	90.5
İnek sütüyle	6	3
Süt tozu ile	6	3
Yapay mama ile besleme	2	1
Büyütme yemi ile	5	2.5

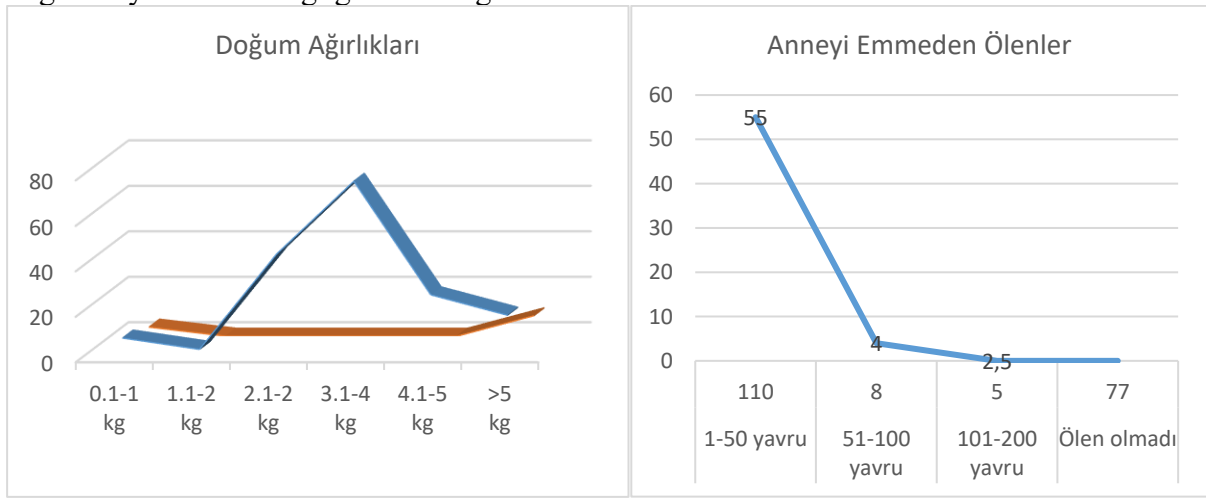
#### 4. Tartışma

Oğlak ve kuzularda bulaşıcı hastalıkların yaygınlığı tam olarak bilinmemesine rağmen, çeşitli patojenlerin bulunduğu dair kanıtlar tespit edilebilir (Lange ve ark., 2014). İshal, kuzu ve oğlakların ölümlerinde çok önemli bir etkidir. ABD Koyun Deney İstasyonunda yürütülen bir çalışma ishali kuzu ölümlerinin %46'sından sorumlu olduğunu göstermiştir (Alonso ve Pliego, 2021). İshalli kuzularda Grup A *rotavirüs* enfeksiyonu %2.1 ile çok düşük iken, ishaller kuzuların %45'inde ve ishaller oğlakların %42'sinde *cryptosporidium parvum* saptanmıştır (Muñoz ve ark., 1996). İshaller kuzuların %4.1'inde ve ishalsiz kuzuların %8.2'sinde verotoksijenik *E. coli* izole edilirken, ishaller oğlakların A ve B grubu *rotavirüsleri*

sırasıyla %8.1 ve %13.5'inde saptanmıştır (Muñoz ve ark., 1996). İshaller oğlakların %10.8'inden *Clostridium perfringens*, ishaller kuzuların %26'sından ve ishaller oğlakların %22'sinden F5+ (K99+) ve/veya F41+ *Escherichia coli*, suşları izole edilmiştir (Muñoz ve ark., 1996). İshaller olmayan dört oğlakta Grup C *rotavirüsleri* saptanırken, ishaller bir oğlakta *Salmonella arizonae* (%2.7) izole edilmiştir (Muñoz ve ark., 1996). Ayrıca, ciddi şekilde etkilenen diğer iki çiftlikte bulaşıcı bir hastalık için sürü içi prevalansı %35 olup, Harz bölgesindeki keçi sürüsünde bulaşıcı bir hastalık için sürü içi prevalansı %53.3 bulunmuştur (Helmer ve ark., 2013). Yaptığımız ankette henüz annesini emmeden ölen yavruların oranının %68.5 olduğu görülmüştür. Sürüde en çok ölüme

yol açan nedenlerin bakteriyel, viral ve beslenmeye bağlı olduğu literatür bilgilerinde verilenlerle örtüşmektedir. Annelerde görülen konstipasyon oranı %90 iken, ishal görülme sıklığı %44.5 düzeyinde olduğu ifade edilmiştir. Bu da beslenme kaynaklı veya suya erişimle ilgili bir soruna bağlanabilir. Ayrıca sürülerde meydana gelen ishallerin viral, bakteriyel veya paraziter olup olmadığının bir veteriner hekim tarafından belirlenmesi, ileride doğacak yavruların sağlığını da doğrudan

etkileyebilecek bir unsur olduğu unutulmamalıdır. Bunun için erken tespit son derece önemlidir. Ayrıca yeni doğarlarda doğum ağırlığı en fazla 3-4 kg seviyesindedir (Şekil 1). Güçlü yavrular elde edilmesi için bu sonuç memnuniyet vericidir. Bunun sebebi, Bingöl’de Tarım ve Orman Bakanlığı’nın Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliğiyle ortak uyguladığı ırk ıslah çalışmalarının bir sonucu olabilir.



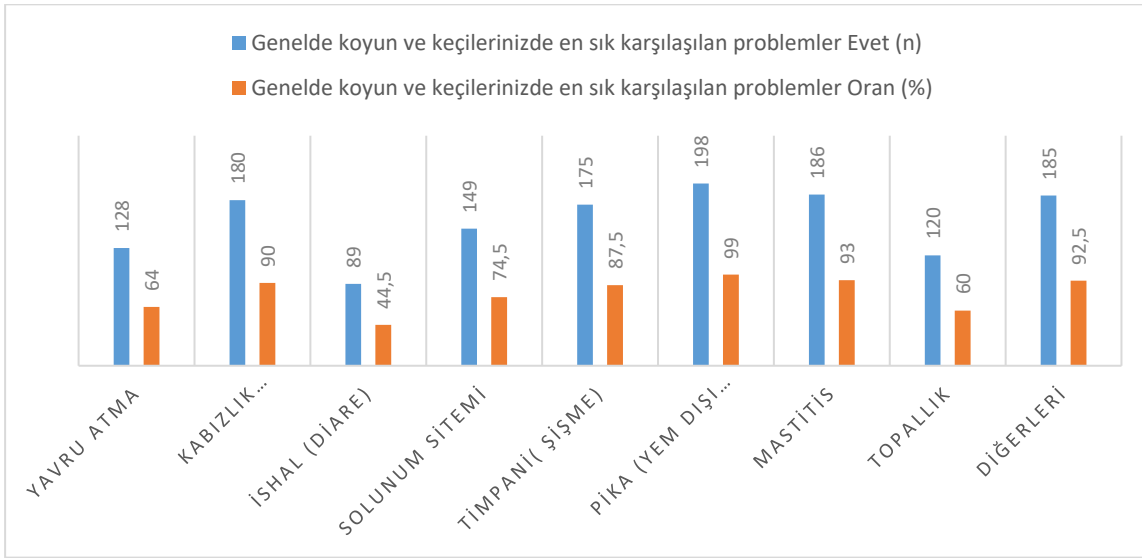
Şekil 1. Yavruların doğum ağırlıkları ve annesini emmeden ölen yavru sayıları (oran %)

Beslenme hastalıkları ve yetersiz hijyen uygulamaları, bağırsak parazitlerinin prevalansına önemli katkı sunar (Sebaa ve ark., 2021). Parazitler genellikle kontamine yiyecek ve suyun alınması, bulaşık yüzeyler veya enfekte canlılara temas yoluyla bulaşabilir (Sebaa ve ark., 2021). Bu durum demir eksikliği anemisi gibi fiziksel sağlık sorunlarına neden olabilir (Sebaa ve ark., 2021). Protozoon bir parazit olan *cryptosporidium*, ishalin ve yavrularda yetersiz beslenmenin önemli bir parçasıdır (Ahmed ve Karanis., 2020). Kötü su kalitesi, aşırı kalabalık ve hayvan teması, *cryptosporidium* enfeksiyonu için başlıca risk faktörleridir (Ahmed ve Karanis., 2020). Bu nedenle, beslenme hastalıklarının prevalansını ve *cryptosporidium* enfeksiyonu riskini azaltmak için yetersiz hijyen uygulamalarının, beslenmenin ve temiz suya erişimin ele alınması esastır (Ahmed ve Karanis., 2020; Sebaa ve ark., 2021). Ek

olarak, bireysel hijyen uygulamaları, iyi hayvancılık faaliyetleri, yeterli sanitasyona erişime odaklanan sağlık eğitimi, enfeksiyonların azaltılmasına yardımcı olabilir. Beslenme hastalıkları ve yetersiz hijyen uygulamaları enfeksiyonların prevalansını artırabilmektedir (Magwedere, 2013). “Genelde koyun ve keçilerinizde rutinde en sık karşılaşılan problemler nelerdir? “ sorusunu değerlendirdiğimizde (Garfik 2); ilk sırada yem niteliğinde olmayan materyalin yendiği “Pika” cevabı öne çıkmıştır. Verilen cevap, hayvanların gerek yem gerek mera otlatılmasında kalsiyum-fosfor ile diğer mineral veya iz elementlerden zayıf beslendiğinin bir belirtisidir. Ayrıca hayvanlar dışarıda otlatılırken önceden ölüp, çevreye atılmış leşlere ait kemik ve diğer kalıntıları da rahatlıkla yiyebilmektedir. Bu da çeşitli hastalıklara yol açar. Örneğin; bu hayvanlarda konstipasyon, indigestiyonla beraber, özellikle *clostridium* türü

bakterilerle (enterotoksemi, botulismus, yanıkara, malinant ödem vs) diğer birçok mikrop, virüs ve parazitin bulaşmasına da

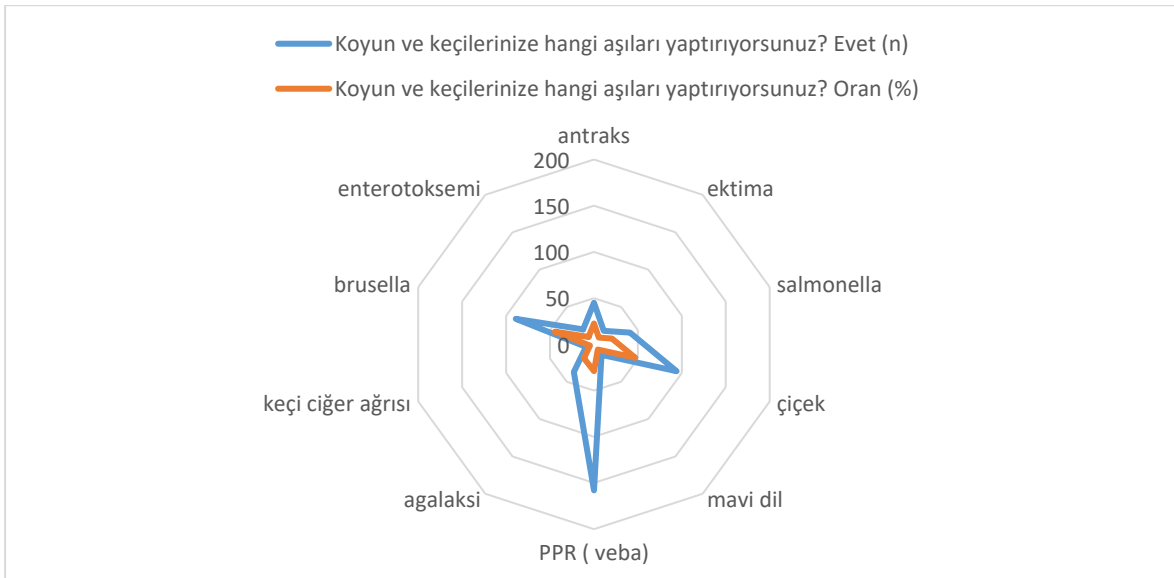
vesile olabilmektedir (Gazioğlu ve ark, 2018).



Şekil 2. Bingöl'deki Koyun ve Keçilerde en sık karşılaşılan hastalık veya belirtiler

Yapılan ankette “Merada iken hayvanlara mineral vitamin verilmediği” bildirilmiştir. Dolayısıyla sadece mera otlatmasıyla yetinilmeyip, sürüyü merada beslenirken daha sık vitamin-mineral desteği sağlanması gereği ortaya çıkmıştır. Yine Şekil 2’de öne çıkan sorunlardan biri de sindirim sistemi problemlerinden biri olan Timpani’dir (%87.5). Önemli oranda

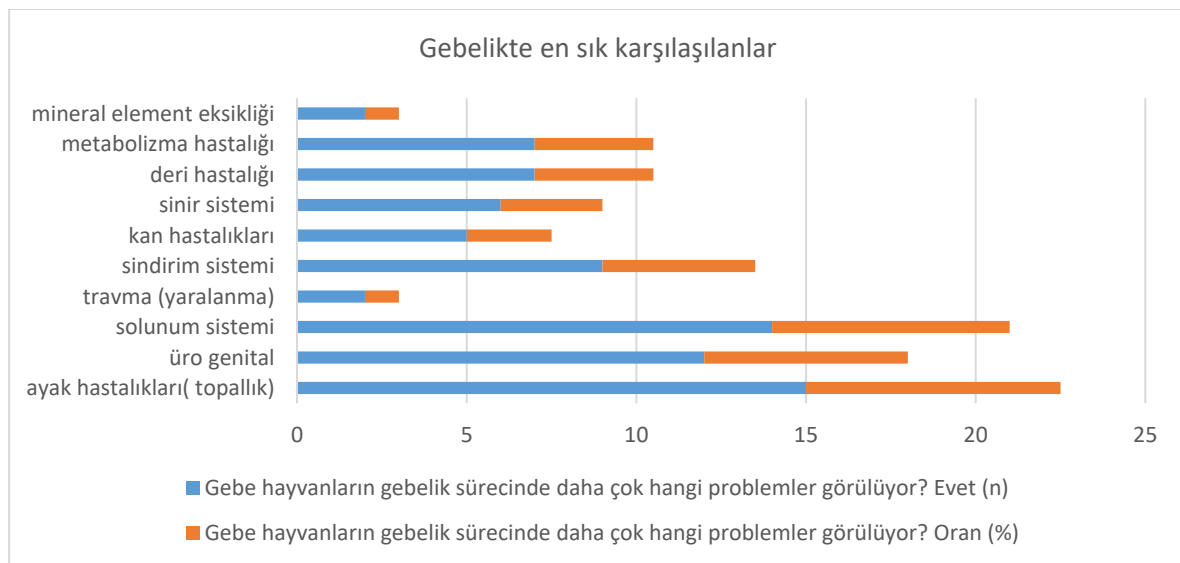
ölümlere yol açmaktadır. Ayrıca Mastitis (%93), solunumsal (%74.5) rahatsızlıklarla ayak ve eklem hastalıklarına bağlı “Topallık” (%60) küçükbaş sürülerin en sık karşılaştığı problemler arasındadır. Bunların muhtemel nedenleri kalabalık sıkışık ağıllarla entansif besleme zamanı hayvanların yeterince dış ortama çıkarılıp gezdirilememesidir.



Şekil 3. Bingöl'deki Koyun ve Keçilere Rutinde Uygulanan Aşılar

Bingöl ilinde oğlak ve kuzularda ölümcül bakteriyel enfeksiyonların varlığına dair bazı kanıtlar ortaya çıkmıştır. Bu durumda enfeksiyonlar, özellikle konağın bağışıklık sisteminin zayıfladığı zamanlarda daha da ölümcül olmaktadır (Mirvea-de la Lama ve ark., 2010). Bu bakteriler koyun, keçi, sığır, at, domuz ve köpek gibi hem vahşi hem de evcil hayvanlara bulaşabilir (Gürcan, 2010). O nedenle gebe koyun ve keçilerdeki bakteriyel enfeksiyonlar, yavru atma ve ölü doğum gibi çeşitli semptomlara da yol açabilir (Van den Brom ve ark., 2015). Ancak bu enfeksiyonlar genellikle asemptomatiktir ve ana belirti gebe hayvanlardaki abortlardır (Kalaycı, 2014; Van den Brom ve ark., 2015). Yine bu enfeksiyonlar süt üretiminde düşüşe neden olarak sütün besin kalitesinin düşmesine de sebep olabilir. Ek olarak, etkilenen hayvanlar ateş, iştahsızlık, depresyon, uyuşukluk ve genel halsizlik gibi semptomlar gösterebilir (Van den Brom ve ark., 2015). Ayrıca, enfekte hayvanlar anemi, sarılık, iştahsızlık, ishal ve dehidrasyondan mustarip olabilir. Böylesi durumlar kısırlığa da yol açabildiği gibi, doğurganlıkta da azalmaya neden olabilir. Ayrıca enfekte hayvanlarda öksürme, burun akıntısı ve nefes almada zorluk gibi solunum problemleri olabilir. Ek olarak

enfekte hayvanlar titreme ve huzursuzluk gibi sinirlilik belirtileri de gösterebilir (Van den Brom ve ark., 2015). Son olarak, enfeksiyonlar zamanında tedavi edilmezse ölümlere yol açabilmektedir (Van den Brom ve ark., 2015). Bingöl’de “annesini emmeden ölen yavruların” sayısı bu ankette çok yüksek çıkmıştır. Şekil 1’e bakıldığında 110 işletmede %55 düzeyinde bir sonuç son derece dikkat çekicidir. Milli kaybımızın engellenmesi ve bu kayıpların nedenlerinin hızla ortaya çıkarılması, aynı zamanda bu oranın acilen aşağı seviyelere indirilmesi şarttır. Yine bazı enfeksiyonların annelerde abortlara neden olduğu bildirilmektedir. Tablo 4 incelendiğinde “Genelde koyun ve keçilerinizde en sık karşılaşılan hastalıklar nelerdir?” sorunun cevapları arasında “yavru atmanın” sürülerin başlıca problemleri arasında olduğu, sürünün yarıdan fazlasında (%64) görüldüğü ifade edilmiştir. Bu rakam çok yüksektir. Bahsedilen kayıpların en kısa zamanda makul seviyelere getirilmesi gerekmektedir. Bunun sadece yavru kaybı değil, aynı zamanda et-süt verimini de doğrudan etkileyen bir etken olduğu yukarıda verilen literatür bilgilerinde de belirtilmiştir. Bu hususta da acil tedbirlerin alınması zorunludur.



Şekil 4. Bingöl’deki Koyun ve Keçilerde gebelik sürecinde en sık karşılaşılan hastalık veya belirtiler

Zoonotik bir hastalık olan hidatiko, sığı, koyun ve keçi gibi kesilen hayvanlarda bulunan en yaygın enfeksiyondur (Aciöz ve Bozkaya, 2022). Bingöl dahil, Türkiye’de hidatik kistin prevalansı ve ekonomik kaybının belirlenmesi üzerine yapılan bir araştırmada, büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık sektöründe tahmini olarak 565 bin USD’den fazla kayıp meydana getirdiği bildirilmiştir (Aciöz ve Bozkaya., 2022). Türkiye’de yapılan en popüler hayvancılık biçimi, koyun, keçi, sığı ve diğerleri şeklindedir (Keçici ve ark., 1986). Protozoan bir parazit olan *Toxoplasma gondii*’nin koyun ve keçilerde abortlara neden olduğu bildirilmiştir (Kolören ve Dubey., 2021). İran’da yapılan bir araştırmada bu enfeksiyonun evcil kedi ve köpeklerle birlikte çiftlik hayvanı güden çocuklarda da ortaya çıktığını göstermiştir (Borhani ve ark., 2021). Bu hayvanların karşılaştığı yaygın sorunlar arasında yüksek ölüm oranları, başarısız üreme ve hastalıklarla parazitlere karşı duyarlılık da yer almaktadır (Budak ve ark., 2022). Bu paraziter enfeksiyonlar ciddi sonuçlara yol açtığından sürüler açısından mutlaka ele alınmalıdır. Yine, *cryptosporidium* ookistlerinin izolasyonu için Türkiye çapında ulusal bir proje yürütülmüş ve Türkiye’nin Erzurum, Iğdır, Hatay, Hakkari ve Bingöl illerinin daha yüksek bir prevalansa sahip olduğu görülmüştür (Aciöz ve Bozkaya., 2022). Ayrıca, Türkiye’de doğuştan enfekte iki çocuk ve bir evcil kedide *Toxoplasma gondii*’nin prevalansı, klinik spektrumu, epidemiyolojisi ve kontrol önlemleri hakkında incelemeler yapılmıştır (Kolören ve Dubey., 2021). Hidatik kistin insan ve hayvanlar arasında bulaşmasındaki en önemli sebeplerden biri çiğ et tüketimi, diğeri de antiparazit uygulanmamış kedi ve köpeklerle yakın temastır. Dolayısıyla Bingöl’deki sürülerin %70’i çoban köpeği beslediğini beyan ederken, %19.5’inin hiç anti paraziter mücadele yapmadığını belirtmiştir. Bu neredeyse 5 köpekten birine karşılık gelmektedir. Dolayısıyla çevremizde böyle hayvanların oluşu,

hidatik kistin hem hayvanlar hem de insanlar arasında yayılma olasılığını artırmaktadır. Özellikle “kedi-köpek yesin ve ortalık temizlensin” diye, ölen hayvan leşlerinin ulu orta atılması, bu hastalığa davetiye çıkarmaktadır. Çünkü böyle hayvanlar sürüyle birlikte arazide gezmekte ve dışkısıyla da bu parazitin ookistlerini çevreye yaymaktadır. Yine koksidiyozis, cryptosporidozis ve diğere paraziter etkenler de bu hijyen tedbirlerinin zayıflamasını fırsat bilen hastalıklardır. Dikkat edilmezse anne ve yavruların ölümüne sebep olabilmektedir. Mikoplazmal enfeksiyonlar sütçü sürülerde kronik subklinik portörler oluşturabilir. Bu da tanıda gecikmeye ve önemli mali kayıplara neden olur (Wilson ve ark., 2007). Genelde mikoplazmal enfeksiyonlarla ilişkili morbidite ve mortalite nedeniyle sürülerin büyük kayıplara uğrayabileceği belirtilmiştir (Passchyn ve ark., 2012). Şekil 4’e dikkat edilirse, gebe hayvanlarda hastalık görülüp görülmediği sorgulanırken solunum dahil bütün hastalıkların %15’i geçmediği ifade edilmiştir. Halbuki Tablo 4’te rutinde görülen hastalıkların içinde en düşük olanı dahi %44.5’ün üzerindedir. Solunumsal rahatsızlıkların da %60 düzeyinde olduğu bilgisi verilmiştir. Bunun dışında; sindirim, üro genital sistem ve ayak hastalıkları (topallık) da gözleendiği, ayrıca metabolizma hastalıklarıyla mineral- iz element eksikliğine bağlı problemlerin de var olduğu belirtilmiştir. Böylece kuzu ve oğlakların maruz kalabileceği hastalıklar ve muhtemel ölüm nedenleri de tabloda bildirilen risk faktörleri arasında yer almıştır. Ağıl ve ahırlarda yeterli hijyen uygulamaları, hasta veya enfekte hayvanların ayrılması ile yapılacak aşılama koruyucu faktörler arasındadır. Aynı zamanda hastalıkların yayılmasını kontrol etmek için de gereklidir (Nandi ve ark., 2011; Spyrou ve Valiakos, 2015). Şekil 3’te görüldüğü gibi; PPR (veba), çiçek, brucella, antraks, ektima, salmonella, mavi dil, agalaksi, keçi ciğere ağrısı ve enterotoksemi aşılı Bingöl’deki koyun ve keçilere sürekli uygulanan aşılarda



verilmiştir. Bahsedilen aşular adeta ilin hastalık haritası gibidir. Anne ve yavrularda kayıpları engellemek ve hastalık çıkmadan müdahale etmek için, koruyucu tüm tedbirleri alarak, aşılama da sürdürmek en akılcı ve en ucuz yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

## 5. Sonuç

Beslenme hastalıkları ve yetersiz hijyen uygulamaları, bağırsak parazitlerinin prevalansına en çok katkıda bulunan elemanlar arasındadır. Düşük sosyoekonomik durum ve eğitim, aşırı kalabalık ve hijyenik olmayan ağıllar, koksidiyoz, kriptosporidoz enfestasyonlarıyla diğer parazitler problemler için çok büyük risk oluşturmaktadır. Yine temiz suya erişimin ele alınması, karaciğer kebekleri dahil pek çok enfeksiyona katkı sunmaktadır. Bu sebeple temiz su, küflenmemiş temiz yemlerin verilmesi, düzenli antiparaziter uygulamalar sürülerdeki ölümleri azaltacak en kritik faktörlerdir. Ayrıca, iyi hijyen uygulamalarının tavizsiz yapılması, bulaşıcı hastalıklarla potansiyel zoonozların yayılmasını da ciddi manada engelleyebilecektir. Sonuç olarak, yapılan çalışmayla kuzu ve oğlakların ölümlerine katkıda bulunan çeşitli faktörlerin bir kısmı tespit edilebilmiş, bakım, beslenme ve hijyenik faktörler ön plana çıkmış, bu hayvanların hayatta kalma oranlarını sağlamada çok önemli kriterler gösterilmiştir. Aşılama hastalık etkenleri ve ölüm oranlarını önemli ölçüde azaltmak mümkündür. Ayrıca, ishalin kuzu ve oğlakların hayatta kalması üzerinde ciddi baskısı vardır. Bu nedenle, ölüm oranlarını düşürmek, bu hayvanların sağlık düzeyi ve esenliğini artırmak ve uygun bakım, beslenme şartlarını tesis ederek, düzenli aşılama programlarının oluşturulması ve hastalık yönetim stratejilerinin belirlenmesi gerekmektedir.

## Finansman

Bu çalışma, Bingöl Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Dr. Öğretim Üyesi Hakan KEÇECİ

Koordinatörlüğünde, Veteriner Fakültemiz öğrencisi Hüseyin AYMAZ yürütücülüğünde “20.06.2022-22/01” tarih ve “1919B012206620” sayılı “Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu” (TÜBİTAK) tarafından 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projesi olarak desteklenmiştir.

## Etik Kurul Onayı

Projenin yürütülmesi için gerekli izinler “Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu ‘nun” 25.11.2022 tarih ve 22/20 sayılı onayıyla alınmıştır.

## Açıklama

Bu projede emeği geçen, Bingöl Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvan Sağlığı Şube Müdürü sayın Zafer KAYA ve personeline, yine Bingöl İli Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birlik başkanı sayın Ali KAYSADU ve ekibine, ayrıca proje yürütücüsü olarak görev alan Bingöl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğrencisi Hüseyin AYMAZ’a değerli katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

## Kaynaklar

- Abdou N.M.I., Majeed Q.A.H., El-Azazy O.M.E., Tahrani L.M.A., AlAzemi M.S, Alajmi A., 2021. Risk factors of diarrhea in small ruminants in Kuwait. *Iranian Journal of Veterinary Research*, Spring;22(2):146-149.
- Aciöz, M, Bozkaya, F., 2022. The Monetary Losses Associated with Hydatidosis in Slaughtered Ruminants in Turkey. *Helminthologia*. Dec 17;59(3):246-252.
- Ahmed, S.A., Karanis, P., 2020. *Cryptosporidium* ve *Cryptosporidiosis*: The Perspective from the Gulf Countries. *Internatioanl Journal of Environmental Research Public Health*, Sep 18;17(18): 6824.

- Akansale, R., 2019. An Assessment Of Antibiotic Usage in Ruminant Livestock and Analysis of Antibiotic Residues in Beef and Chevon in The Sunyani Municipality Ghana. Master of Philosophy in Animal Science (Meat Science). *Thesis. Faculty of Agriculture, Food and Consumer Sciences.*
- Akpınar, R., Özsan, M.E., Taşçı, K., 2012. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık Sektörünün Rekabet Edebilirliğinin Analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, Sayı: 5: 199-200.
- Alekish, M., Ismail, Z.B., 2022. Common diseases of sheep (*Ovis aries* Linnaeus) and goats (*Capra aegagrus hircus*) in Jordan: A retrospective study (2015-2021). *Open Veterinary Journal*, Nov-Dec;12(6): 806-814.
- Alonso, M.U.F., Pliego, A.B., 2021. The Role of *Cryptosporidiosis* in Sheep Welfare. September 2021. From The Edited Volume-Sheep Farming-(Edited by Manuel Gonzalez Ronquillo and Carlos Palacios Riocerezo) ([www.intechopen.com](http://www.intechopen.com)), 1-19. (Erişim: 26.04.2023)
- Anonim, 2011. Üretici Rehberi (Küçükbaş Hayvancılık), T.C. Kalkınma Bakanlığı arşivi. <http://www.kop.gov.tr/upload/dokumanlar/227.pdf>. (Erişim: 26.04.2023)
- Anonim, 2012. Küçükbaş Hayvancılık Çalıştay Raporu (2012). Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (Erişim: 26.04.2023) <https://www.daka.org.tr/panel/files/files/yayinlar/Kucukbas%20Hayvancilik%20Raporu.pdf>.
- Anonim, 2016. Hayvancılığın Sorunları ve Çözüm Önerileri, Bingöl İli Örneği. Bingöl Valiliği, *Bingöl İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Sonuç Kitapçığı*.
- Anonim, 2021. Rakamlarla koyun-keçi. Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği- Rakamlarla Koyun Keçi ([turkiyekoyunkeci.org](http://turkiyekoyunkeci.org)) (Erişim: 15.04.2023).
- Anonim, 2023. Hayvan Sağlığı Şube Müdürlüğü İstatistikleri. *Bingöl Valiliği, Bingöl İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Verileri*.
- Arslan, T.D., ve Ağırbaş, İ., 2017. Sağlık Çıktılarının Ölçülmesi: QALY ve DALY. *Sağlık Performans ve Kalite Dergisi*, 13 (1): 99-126.
- Bala, J.A., Balakrishnan, K.N., Abdullah, A.A., Li, Y., 2018. Sero-epidemiology of contagious ecthyma based on detection of IgG antibody in selected sheep ve goats farms in Malaysia. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 6(5): 219-226.
- Bordes, L., Houert, P., Costa, D., Favennec, L., Vial-Novella, C., Fidelle, F., Grisez, C., Prévot, F., Jacquiet, P., Razakverainibe, R., 2020. Asymptomatic *Cryptosporidium* infections in ewes ve lambs are a source of environmental contamination with zoonotic genotypes of *Cryptosporidium parvum*. *Parasite*, 2020: 27-57.
- Borhani, M., Fathi, S., Darabi, E., Jalousian, F., Simsek, S., Ahmed, H., Kesik, H.K., Hosseini, S.H., Romig T., Harvei, M.F., Mobedi, I., 2021. *Echinococcoses* in Iran, Turkey, ve Pakistan: Old Diseases in the New Millennium. *Clinical Microbiology Reviews*, Jun 16;34(3): 1-12.
- Budak, D.B., Boz, I., Akbay, C., Bas, S., 2012. Factors Influencing the Adoption of Selected Innovations by Sheep Farmers in the East Mediterranean Region of Turkey. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 11: 1713-1718.
- Chartier, C., Paraud, C., 2012. Coccidiosis due to *Eimeria* in sheep ve goats, a review. *Small Ruminant Research*, March 2012, 103(1): 84-92.
- Delano, M.L., Mischler, S.A., Underwood, W.J., 2002. Biology and Diseases of Ruminants: Sheep, Goats, and Cattle. *Laboratory Animal Medicine*. Chapter - 14: 519–614.

- Esen, F., 2017. Bingöl İli'nde Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılık Faaliyetleri. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13): 83-100.
- Fesseha, H., Gebremichael, G., Kebede, I. A., Beriso, T.E., 2023. Study on incidence of lamb morbidity and mortality and associated risk factors in the mixed crop-livestock production system of Gewata District, Kaffa zone, southwestern Ethiopia. *BMC Animal Diseases*, 3(1): 3-13.
- Gazioğlu, A., Karagülle, B., Yüksel, H., Açık, M.N., Keçeci, H., Dörtbudak, M.B., Çetinkaya, B., 2018. Sudden death due to gas gangrene caused by *Clostridium septicum* in goats. *BMC Veterinary Research*. 2018.14; 406: 2-6.
- Goltz, J.P., Rosendal, S., McCraw, B.M., Ruhnke, H.L., 1986. Experimental studies on the pathogenicity of *Mycoplasma ovipneumoniae* ve *Mycoplasma arginini* for the respiratory tract of goats. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 1986 Jan;50(1):59-67.
- Gürcan S., 2014. Epidemiology of tularemia. *Balkan Medical Journal*, 2014 Mar;31(1):3-10.
- Hadgu, A., Lemma, A., Yilma, T., Fesseha, H., 2021. Major Causes of Calf and Lamb Mortality and Morbidity and Associated Risk Factors in the Mixed Crop-Livestock Production System in Jamma District, South Wollo, Ethiopia. *Veterinary Medicine International*, Aug 24;2021:1-14.
- Helmer, C., Eibach, R., Tegtmeier, P.C., Humann-Ziehank, E., Ganter, M., 2013. Survey of *Schmallenberg virus* (SBV) infection in German goat flocks. *Epidemiology and Infection*, Nov;141(11):2335-2345.
- Hussain, R., Guangbin, Z., Abbas, R.Z., Siddique, A.B., Mohiuddin, M., Khan, I., Rehman, T.U., Khan, A., 2022. *Clostridium perfringens* Types A and D Involved in Peracute Deaths in Goats Kept in Cholistan Ecosystem During Winter Season. *Frontiers in Veterinary Science*, Mar 18;9:1-10.
- İp, M., Peyman, E., Lohsoonthorn, V., Williams, M.A., 2010. A case-control study of preterm delivery risk factors according to clinical subtypes ve severity. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, Feb;36(1):34-44.
- Kalaycı, G., 2014. Koyun ve Keçilerin Abortla Seyreden Viral Enfeksiyonları. *Tarım ve Orman Bakanlığı Bornova Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü*, İzmir. (Erişim: 25.04.2023) <https://vetkontrol.tarimorman.gov.tr/bornova/Lists/SolMenu/Attachments/92/PPgulnurkalayci.pdf>
- Karakaya, E., Kızıloğlu, S., 2014. Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Örgütlenme Yapısı Bingöl İli Örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1 (4): 552-560.
- Keçeci, P.D., Yalçınhan, H., Öztürk, N., Coşkun, R., Koçak, Ö., Yılmaz, A., Ekiz, B., 2022. Structural ve Technical Characteristics of Purebred Kıvrıcık Sheep Enterprises in Kırklareli Province. *Kocatepe Veterinary Journal*, 15 (1): 47-62.
- Kolören, Z., Dubey, J.P., 2020. A review of *toxoplasmosis* in humans ve animals in Turkey. *Parasitology*. Jan;147(1):12-28.
- Lange, H., Johansen, O.H., Vold, L., Robertson, L.J., Anthonisen, I.L., Nygard, K., 2014. Second outbreak of infection with a rare *Cryptosporidium parvum* genotype in schoolchildren associated with contact with lambs/goat kids at a holiday farm in Norway. *Epidemiology and Infection*, 142(10): 2105-2113.
- Lederman, E.R., Austin, C., Trevino, I., Reynolds, M.G., Swanson, H., Cherry, B., Ragsdale, J., Dunn, J., Meidl, S., Zhao, H., Li, Y., Pue, H., Damon, I.K., 2007. *ORF virus* infection in children: clinical characteristics, transmission, diagnostic methods, ve future therapeutics. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, Aug;26(8):740-744.

- Leitner, G., Krifucks, O., Weisblit, L., Lavi, Y., Bernstein S., Merin, U., 2010. The effect of caprine arthritis encephalitis virus infection on production in goats. *The Veterinary Journal*, Mar;183(3):328-331.
- Magwedere, K., 2013. Veterinary public health aspects related with food-producing wildlife species in the domestic animal, human ve environment interface, *Thesis (PhD)*. Stellenbosch University (<http://scholar.sun.ac.za>) 2013-03: 33-153.
- Migliore, S., Puleio, R., Nicholas, R.A.J., Loria, G.R., 2021. Mycoplasma agalactiae: The Sole Cause of Classical Contagious Agalactia. *Animals*, Jun 15;11(6):1782.
- Miran, B., 2003. Temel İstatistik. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir.
- Mirvea-de la Lama, G., Mamani-Linares, W., Estévez-Moreno, L., 2022. Chapter 9: Species destined for non-traditional meat production: 2. Goats ve South American domestic camelids. *Preslaughter handling and slaughter of meat animals*, 349-389.
- Mpatswenumugabo, J., 2018. Risk factors associated with subclinical mastitis ve bacterial contamination of cow milk along the market chain, ve antimicrobial susceptibility patterns of the isolates. *Thesis. Faculty of Agriculture and Veterinary Medicine (FAG / FVM)*, 2897.
- Muñoz, M., Alvarez, M., Lanza, I., Cármenes, P., 1996. Role of enteric pathogens in the aetiology of neonatal diarrhoea in lambs ve goat kids in Spain. *Epidemiology and Infection*, Aug;117(1):203-11.
- Narayan, O., Cork, L.C., 1985. Lentiviral diseases of sheep ve goats: chronic pneumonia leukoencephalomyelitis ve arthritis. *Reviews of Infectious Diseases*, Jan-Feb;7(1):89-98.
- Nandi, S., Ujjwal, K.D., Chowdhury, S., (2011). Current status of contagious ecthyma or *orf* disease in goat ve sheep—A global perspective. *Small Ruminant Research*, 96: 73-82.
- Passchyn, P., Piepers, S., De Meulemeester, L., Boyen, F., Haesebrouck, F., De Vliegher, S., 2012. Between-herd prevalence of Mycoplasma bovis in bulk milk in Flanders, Belgium. *Research in Veterinary Science*, Apr;92(2):219-20.
- Sebaa, S., Behnke, J.M., Baroudi, D., Hakem, A., Abu-Madi, M.A., 2021. Prevalence ve risk factors of intestinal protozoan infection among symptomatic ve asymptomatic populations in rural ve urban areas of southern Algeria. *BMC Infectious Diseases*. Aug 30;21(1):888.
- Spyrou, V., Valiakos, G., 2015. *Orf virus* infection in sheep or goats. *Veterinary Microbiology*, Dec 14;181(1-2):178-182.
- TARSİM, 2022. *Devlet Destekli Tarım Sigortaları Bülteni*. (Erişim 20.04.2023). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Devlet-Destekli-Tarim-Sigortalari-2022-49392>
- Thomson, S., Hamilton, C.A., Hope, J.C., Katzer, F., Mabbott, N.A., Morrison, L.J., Innes, E.A., 2017. *Bovine cryptosporidiosis*: impact, host-parasite interaction ve control strategies. *BMC Veterinary Reserarch*, Aug 11;48(1):42.
- TÜİK, 2022. *Hayvansal Üretim İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu Bülteni*. (Erişim: 20.04. 2023). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansal-Uretim-Istatistikleri-Haziran-2022-45594> .
- Ünal, H., Taşkın, T., Kandemir, Ç., 2018. Küçükbaş hayvancılıkta yavru ölümlerinin azaltılmasına yönelik barındırma ve yetiştirme uygulamaları. *Journal of Animal Production*, 59 (2):55-63.
- Van den Brom R, van Engelen E, Roest HI, van der Hoek W, Vellema P., 2015. *Coxiella burnetii* infections in sheep or goats: an opinionated review. *Veterinary Microbiology*, 14;181(1-2):119-29.

Van Metre D., 2010. Enterotoxemia (Overeating Disease) of Sheep and Goats-8.018.

<https://extension.colostate.edu/topic-areas/agriculture/enterotoxemia-overeating-disease-of-sheep-and-goats-8-018/>. (Erişim 20.04.2023).

Wilson, D.J., Skirpstunas, R.T., Trujillo, J.D., Cavender, K.B., Bagley, C.V.,

Harding, R.L., 2007. Unusual history ve initial clinical signs of *Mycoplasma bovis* mastitis ve arthritis in first-lactation cows in a closed commercial dairy herd. *Journal of American Veterinary Medical Association*, 15;230(10):1519-23.

---

**Atf şekli:** Keçeci, H., 2023. Bingöl'de Yetiştirilen Kuzu ve Oğlakların Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi. *MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 8(4): 744–764.

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8398131>.

**To Cite:** Keçeci, H., 2023. Health Evaluation of Lambs and Goat Kids Raised in Bingöl. *MAS Journal of Applied Sciences*, 8(4): 744–764.

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8398131>.

---