

Erzurum İli Aşkale İlçesi Sığırcılık İşletmelerinde Buzağı Yetiştirme Uygulamaları

Veysel Fatih ÖZDEMİR^{1*}, Mete YANAR¹, Bahri BAYRAM¹, Rıdvan KOÇYİĞİT¹

Oğuz Fatih ERGÜN¹, Recep AYDIN¹, Abdülkerim DİLER², Onur ŞAT¹

¹Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Erzurum/Türkiye

²Atatürk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal üretim Bölümü, Erzurum/Türkiye

Alınış tarihi: 30 Ağustos 2023, Kabul tarihi: 19 Kasım 2023

Sorumlu yazar: Abdülkerim DİLER, e-posta: akerimd@atauni.edu.tr

Öz

Amaç: Bu çalışma, sığır yetiştiricilerinin buzağı yetiştirme uygulamalarını ortaya koymak amacıyla Erzurum ili Aşkale İlçesinde yürütülmüştür.

Materyal ve Yöntem: Bu amaçla, Aşkale merkez ve köylerinde 221 işletme sahibiyle yüz yüze anket çalışması yapılarak veriler elde edilmiştir.

Araştırma Bulguları Araştırmada elde edilen bulgulara göre, işletmelerin %72.8'inde buzağılara kolostrum 3 gün süreyle verilmektedir. İşletmelerin çoğunda (%82.2) buzağılara kolostrumun annesinden emzirilerek verildiği ve buzağuların annelerinden hemen doğum sonrası (%24.6) veya doğumda 1 gün (%28.0) sonra ayrıldığı da tespit edilmiştir. İşletmelerde kullanılan kaba yem kaynaklarında kuru çayır otu (%73.8) ilk sırayı alırken bunu saman (%48.4) ve yonca (%34.8) takip etmiştir. Kesif yem olarak çoğunlukla buzağı büyütme yemi kullanılmaktadır. İşletmelerde septisemi serumu uygulaması (%25.8) ve göbek kordonu bakımının (%31.7) düşük düzeylerde yapıldığı tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak ilçede yılda en az bir buzağı ölümü gerçekleşen işletme oranının (%96.1) da oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Buzağı ölümlerinin %87.6'sının ishalden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Boynuz köreltme işlemi ise işletmelerin %15.0'i yapmaktadır. İşletme büyüklüğü ile yılda ölen buzağı sayısı, septisemi serumu ve boynuz köreltme işlemi uygulamaları arasındaki ilişkiler önemli bulunmuştur. Ancak buzağı besleme ve yemleme uygulamaları ile işletme büyüklüğü arasındaki ilişkiler önemsizdir.

Sonuç: Aşkale İlçesindeki işletmelerin buzağı sağlığı, beslemesi ve yetiştiriciliği konularında eksikliklerinin olduğu belirlenmiştir. İlçede buzağı ölümlerinin

azaltılması için işletme sahiplerinin aşı ve diğer koruyucu sağlık tedbirleri konusundaki farkındalığının artırılması gerekmektedir. İlçedeki sığırcılık işletme sahipleri hayvan sağlığı, besleme ve yetiştirme konularındaki eğitim programlarına dâhil edilmelidir. Ayrıca kırsal alanlarda tarımsal yayım hizmetlerinin yoğunlaştırılması ilçedeki sığır yetiştiricileri için faydalı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Aşkale, buzağı besleme, buzağı sağlığı, buzağı kayıpları, süt sığırcılığı

Some Calf Rearing Practices in Dairy Farms in Aşkale District of Erzurum Province

Abstract

Objective: This study was carried out to determine the calf rearing practices of cattle farmers in Askale district of Erzurum province.

Materials and Methods: For this purpose, data were obtained by conducting a face-to-face survey with 221 farms in the center and villages of Aşkale district.

Results: According to the findings obtained in the study, colostrum is given to calves for 3 days in 72.8% of the farms. It was also determined that the calves were fed colostrum by suckling their dams in majority of the farms (82.2%), the calves were separated from their dams immediately after birth (24.6%) or 1 day (28.0%) after birth. Dry hay (73.8%) took the first place in the roughage sources used in the farms, followed by straw (48.4%) and alfalfa (34.8%). Calf feed is mostly preferred as concentrate feed in the farms. It was found out that the applications of septicemia serum (25.8%) and umbilical cord care (31.7%) were performed at minority of the farms. As

a result of this, the rate of the farms had at least one calf death in a year (96.1%) was found to be quite high in the district. It was also determined that 87.6% of calf deaths were caused by diarrhea. Moreover, 15.0% of the farms were determined to be practicing dehorning. The relationships between the number of calves dying per year, septicemia serum and dehorning process practices and the farm size were found to be significant. However, relationships between farm size and calf feeding practices are insignificant.

Conclusion: It was determined that the farm in Aşkale district have deficiencies in calf health, feeding and raising. In order to reduce the calf deaths awareness of the farm owners about the vaccination and other preventive health should be increased in the district. Cattle farm owners in the district should be included in training programs on animal health, feeding and breeding. In addition, intensification of agricultural extension services in rural areas will be beneficial for cattle farmers in the district.

Keywords: Aşkale, calf feeding, calf health, calf losses, dairy cattle raising

Giriş

Bilimsel yetiştirme teknikleri ile büyütülen buzağılar verimli sığır yetiştiriciliğinin temelini oluşturmakla birlikte süt sığırları işletmelerinin geleceği ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Buzağılara doğum sonrası dönemde yapılacak iyi bir bakım, besleme ve sağlık uygulamaları ile yetişkin dönemlerindeki büyüme, gelişme, sağlık ve süt verimi gibi özellikler üzerinde uzun vadeli etkiler yaratılabilir.

Buzağı sağlığı ve yaşama gücü açısından yavrunun doğum sonrası en kısa sürede yeterli miktar ve

kalitede kolostrum alması en önemli faktördür. İlk günkü bakımı ve alınacak sağlık tedbirleri yeni doğan buzağı için hayati önem taşımaktadır (Kurt ve ark., 2020).

Süt sığırcılığı işletmelerinde doğumu sonrası dönemde karşılaşılan önemli problemlerinden bir tanesi yüksek oranda buzağı kayıplarıdır. Süt sığırcılığı işletmelerinde genellikle buzağı kayıpları %2-12 arasında değişmektedir. Normal şartlarda bir işletmelerde yıllık buzağı ölüm oranı %4 olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de buzağı kayıpları ortalama ise %10-15 arasında değişmekte olup bölge ve işletmelere göre farklılık göstermektedir (Kaygısız ve ark., 2023). Buzağı ölümlerinin çoğunlukla (%57.0) ishale bağlı olduğu ve çoğu vakanın neonatal denilen doğum-28 günlük süreçte meydana geldiği bildirilmiştir (Yanar, 2022). Buzağı ölümleri kısa vadede işletmelerde ekonomik kayıplara neden olmakla beraber uzun vadede süt üretiminin düşmesine ve hedeflenen üretim potansiyeline ulaşamama gibi olumsuz sonuçlar doğurabilir.

Erzurum Aşkale ilçesi coğrafi yapısı ve iklim koşulları ile hayvansal üretim faaliyetleri için uygun ortam sağlayarak tarım ve hayvancılık için önemli fırsatlar sunmaktadır. Aşkale ilçesinde nüfusun önemli bir kısmının, geçimini hayvancılıktan sağlaması nedeniyle ilçede hayvancılığın gelişmesi ve sürdürülebilirliği açısından buzağı yetiştirme koşullarının optimum düzeyde sağlanması önem taşımaktadır.

Erzurum İl'inde toplam buzağı sayısı 209.987 baş'tır. Bu sayının yaklaşık %4.6'sı Aşkale ilçesinde bulunmaktadır (Çizelge 1). İlçede bulunan buzağuların %51.79'unu kültür melezi oluştururken kültür ırkı sığırların oranı ise %48.15'tir.

Çizelge 1. Erzurum İli ve Aşkale İlçesi'nde buzağı sayıları (Baş)

	Canlı hayvan sayısı (Baş)				
	Erzurum		Aşkale		
	Adet (Baş)	Oran (%)	Adet (Baş)	Oran (%)	
Kültür Irkı	1 Yaşından Küçük Erkek Buzağı	20 846	9.93	2 020	20.92
	1 Yaşından Küçük Dişi Buzağı	22 226	10.58	2 630	27.23
Kültür Melezi	1 Yaşından Küçük Erkek Buzağı	73 922	35.20	2 301	23.82
	1 Yaşından Küçük Dişi Buzağı	82 600	39.34	2 701	27.97
Yerli Irk	1 Yaşından Küçük Erkek Buzağı	4 512	2.15	0	0.00
	1 Yaşından Küçük Dişi Buzağı	5 881	2.80	6	0.06
Toplam		209 987	100.00	9 658	100.00

Anonim 2023 (TÜİK 2022 yılına ait veriler)

Bu çalışmada, Erzurum İli Aşkale İlçesi'nde bulunan süt sığırları işletmelerinde buzağı besleme, yemleme ve sağlık uygulamalarının belirlenmesi, bu

uygulamalarındaki eksiklikler ve sorunlar ortaya konularak elde edilen bilgiler ışığında çözüm önerilerinin sunulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada; Aşkale ilçesi merkez ve köylerinde bulunan 1288 adet sığırcılık işletmesinden şansa bağlı olarak seçilen 221 sığırcılık işletmesi ile yapılan anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Minimum örnek büyüklüğü aşağıda verilen formüle göre hesaplanmıştır. Formülde örnekleme hatası 0.05; güven seviyesi %95 olarak alınmıştır (Arıkan, 2007).

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

Formülde;

n= Örnek büyüklüğünü, N= İşletme sayısını (1288), D= örnekleme hatasını (0.05), t= Tablo değerini (1.96), p= Hesaplanması beklenen oranı (0.5), q=1-p'ı ifade etmektedir.

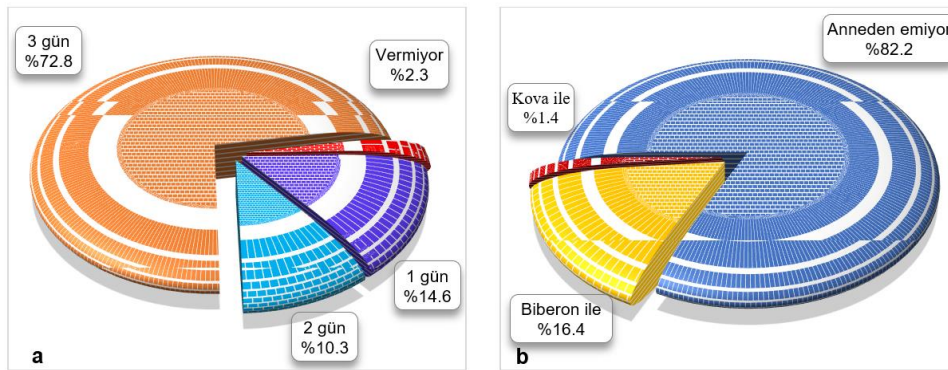
$$n = \frac{1288 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(1288 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 220.59 \approx 221$$

Elde edilen anket bilgileri Microsoft Office Excel programına aktarılmış ve oransal değerler kullanılarak grafikler oluşturulmuş ve sonuçlar yorumlanmıştır. İşletmelerdeki mevcut sığır sayıları (işletme büyüklüğü; 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50 ve 51+ baş) ile ilgili özellikler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. SPSS 20.0v (SPSS, 2011) paket programında *Ki-kare* analizleri yapılmıştır.

Bu çalışma 06.01.2022 tarih ve 2022/3 sayılı kararı ile bilim etiği yönünden bir sakınca bulunmadığına oy birliği ile Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Birim Etik Kurul Başkanlığı tarafından karar verilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

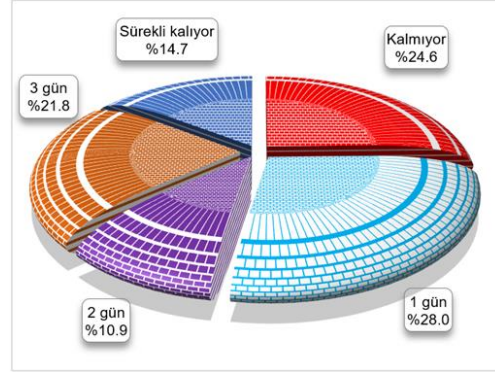
Buzağı Besleme ve Yemleme Uygulamaları



Şekil 2. Buzağılara kolostrum verilme süresi (a) ve verilme şekli (b)

Elde edilen sonuç ile uyumlu olarak, Özsağlıcak ve Yanar (2021) Erzincan ilinde 3 gün süresince kolostrum veren işletme oranını %90.8 olarak rapor etmiştir. Koçyiğit (2022) ise Erzurum ilinde

Yeni doğan buzağuların anneleri ile birlikte kalma süreleri Şekil 1'de verilmiştir. İşletmelerde buzağular anneleriyle çoğunlukla (%28.0) doğumdan sonra 1 gün kalırken, % 24.6'sında anneleri ile bir arada kalmadığı veya 3 gün (%21.8) süre ile beraber bırakıldığı tespit edilmiştir.



Şekil 1. Buzağuların anneleri ile kalma süreleri

Bu sonucun aksine Erzurum'un İspir ilçesinde Koçyiğit (2022) işletmelerde buzağuların genellikle üç gün (%79.4) anneleriyle birlikte kaldığını bildirmiştir. Erzurum'un Hınıs ilçesinde %57.0 oranında (Koçyiğit ve ark., 2015), Narman ilçelerinde ise %61.0 oranında (Diler ve ark., 2017) buzağuların bir haftadan daha fazla annesiyle beraber kaldığı tespit edilmiştir.

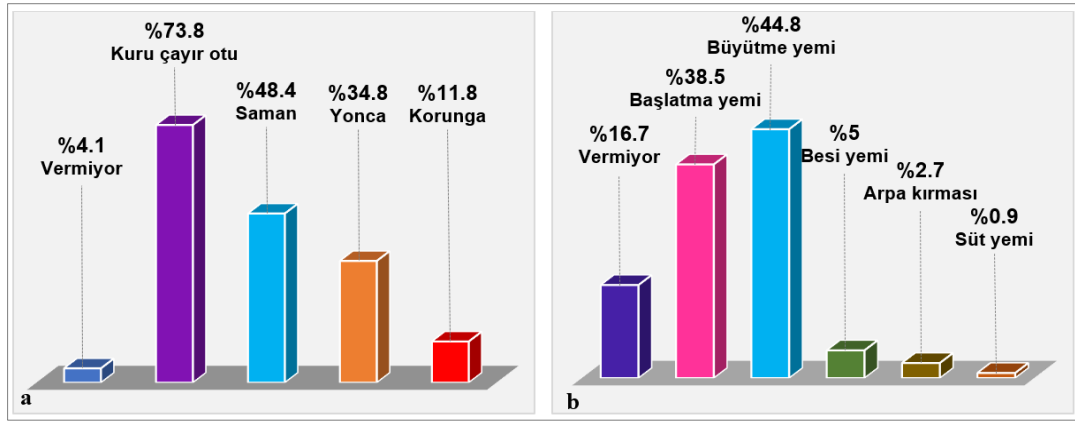
Araştırmanın yürütüldüğü işletmelerde kolostrumun verilmesi 3 gün (%72.8) süre ile genellikle anneden emerek (%82.2) yapıldığı belirlenmiştir (Şekil 2). Yetiştiriciler, buzağuların doğum sonrası annelerinden ayrılırlar bile genellikle kolostrum almaları için geçici olarak annelerinin yanına getirdiklerini ifade etmişlerdir.

buzağuların kolostrumunu çoğunlukla 2 gün (%57.1) ve 3 gün (%12.4) boyunca annelerini emme yoluyla (%75.4) aldıklarını, biberonla kolostrum verme oranının ise %21.3'te kaldığı bildirmiştir. Yapılan

diğer birçok araştırmada kolostrumun genellikle annesini emerek alındığı ifade edilmiştir (Koçyiğit ve ark., 2015; Savaş ve Yenice, 2016; Diler ve ark., 2017; Demirhan ve Yenilmez, 2019; Kurt ve ark., 2020).

Buzağı beslemede kullanılan kaba ve kesif yem çeşitleri Şekil 3'te sunulmuştur. Söz konusu işletmelerin %73.8'inde buzağılara kaba yem olarak

kuru çayır otu verildiği tespit edilmiştir. Bunu saman (%48.4), yonca (%34.8) ve korunga (%11.8) izlemektedir. Kesif yem olarak genellikle buzağı büyütme (%44.8) ve başlatma yemi (%38.5), geri kalan kısımda ise besi yemi (%5), arpa kırması (%2.7) veya süt yemi (%0.9) verildiği, kesif yem kullanmayanların oranı ise %16.7 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 3. Buzağılara verilen kaba (a) ve kesif yem (b) çeşitleri

Erzurum ili İspir ilçesinde Aydın ve ark. (2022) kaba yem kaynağı olarak genellikle kuru çayır otu veya saman verildiğini bildirmiştir. Kesif yem kaynağı olarak buzağı büyütme yemi (%48.2) verildiği, bunu sırası ile arpa kırması, besi yemi, buğday kırması, buzağı başlatma ve süt yeminin takip ettiği belirlenmiştir. İşletmelerin %24.1'inde ise kesif yem kullanılmadığı tespit edilmiştir. Diler ve ark. (2022) Ağrı ilinde kaba yem olarak %96.1 oranında kuru çayır otu verildiğini, kesif yem olarak buzağı başlatma yemi (%49.0), buzağı büyütme yemi (%44.0), besi yemi (%6.0) veya süt yemi (%1.0) verildiğini bildirmişlerdir. Diğer taraftan Diler ve ark. (2016) işletmelerin %60.0'ünün, Tugay ve Bakır (2008) ise işletmelerin %98.9'unun buzağı beslemede kesif yem kullanmadıklarını rapor etmişlerdir.

Aşkale İlçesinde sığırcılık işletmecilerin çoğunluğu (%58) 4. haftadan sonra buzağılara kaba yem vermeye başladıkları belirlenmiştir. Bunu 1. haftada (%27.4) ve 2. haftada (%12.7) kaba yem veren işletmeler takip etmektedir. İşletmecilerin %26.0'si kesif yemi 1-3. haftada, %22.4'ü 4. haftada, %11.2'ü 5-7. haftada, %40.3'ü ise 8. haftadan sonra vermeye başladıkları tespit edilmiştir.

Aşkale ilçesinde İşletmecilerin %43.2'si buzağılara suyu 1. haftada, %20.7'si 2. haftada, %36.2'si ise 3. haftada sonra vermeye başladıkları saptanmıştır. İşletmelerde genellikle sabah-akşam iki öğünde (%59.1) buzağılara su verilmektedir. Sunulan

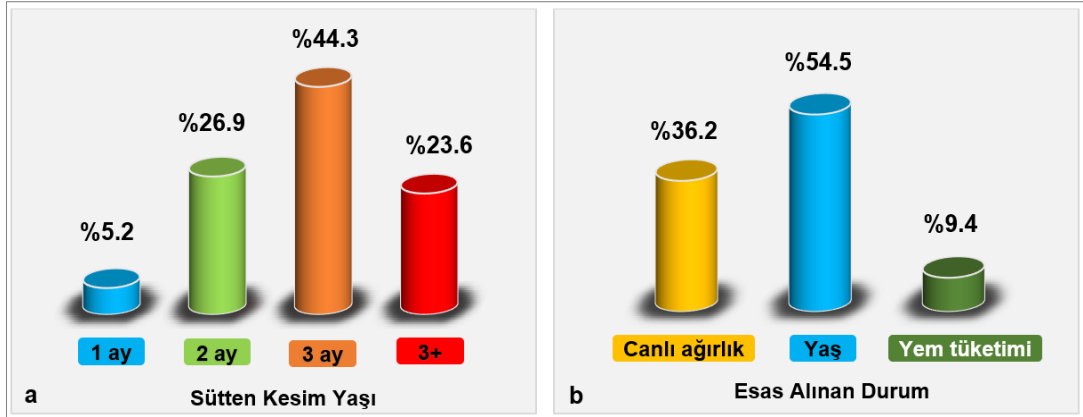
çalışmada, serbest sürekli şekilde su bulduran işletme oranının ise %34.1 olduğu tespit edilmiştir. İlçede buzağılara su verme otomatik suluk ile (%33.9), kova ile (%33.5), köy çeşmesine götürerek (%29.4) veya yemliğe su doldurma (%3.2) şeklinde yapılmakta olduğu saptanmıştır.

Vural (2018) Kırıkkale İlinde işletmelerin çoğunluğu (%30.0), Savaş ve Yenice (2016) ise Rize İlinde işletmelerin buzağılara yem vermeye genellikle doğumun 4. haftasından (%51.7) itibaren başladığını belirtmiştir. Diğer taraftan Bayındır (2008) Van İlinde işletmelerin %79.2'sinin, Akkuş (2009) ise Konya İlinde ortalama 3 haftalık iken buzağılara yem vermeye başladığını belirtmiştir. Hozman (2014) Sivas ilinde işletmelerin %98.5'i 6-7. günden itibaren, Oğuz ve ark. (2013) Burdur ilinde ortalama 9. günden itibaren kesif yem vermeye başladığını ifade etmişlerdir. Erzurum da yapılan bir çalışmada ise işletmelerin çoğunluğu kaba ve kesif yemi 4. haftada (%52.0) veya sonrasında (%30.0) verdikleri, su ihtiyacını ise buzağılar 1-2 haftalık yaşta (%77.0) karşıladıkları bildirmiştir (Diler ve ark., 2016).

Araştırmaya konu olan işletmelerde buzağuların sütten kesim yaşı ve sütten kesimde esas alına durum ile ilgili oranlar Şekil 4'te verilmiştir. İşletmelerin %44.3'ü 3 aylık yaşta sütten kesim yaparken %26.9'u 2 aylık yaşta, %23.6'sı ise 3 aylıktan daha büyük yaşlarda sütten kesim uygulaması yapmaktadır.

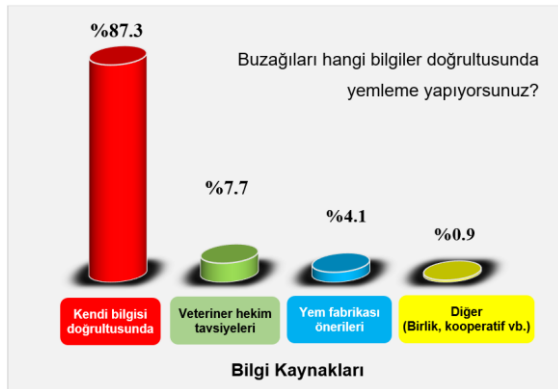
Sütten kesimde yaş (%54.5) veya canlı ağırlık (%36.2) dikkate alınmaktadır. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar bildirilmiştir

(Kaygısız ve ark., 2022a; Kaygısız ve ark., 2022b; Savaş ve Yenice 2016; İnal 2014; Hozman 2014; Tugay ve Bakır 2008).



Şekil 4. Buzağuların sütten kesim yaşı (a) ve sütten kesimde esas alınan durum (b)

Yetiştiricilere yöneltilen "Buzağuları hangi bilgiler doğrultusunda yemleme yapıyorsunuz?" çok tercihli soruda yetiştiricilerin büyük çoğunluğu (%87.3) kendi bilgi ve tecrübeleri doğrultusunda yemleme yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bunu sırasıyla veteriner hekim (%7.7) ve yem fabrikalarının (%4.1) tavsiyeleri doğrultusunda yemleme yaptıkları belirlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Buzağı besleme ile ilgili yararlanılan bilgi kaynakları

Ülkemizde yapılan birçok çalışmada yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun kendi bilgi ve tecrübeleri doğrultusunda yemleme yaptıkları bildirilmiştir (Demir ve ark., 2013; Çapadağ 2017; Elmaz ve ark.,

2010; Özsağlıcak ve Yanar, 2021; Diler ve ark., 2022; Aydın ve ark., 2022; Doğanay ve Yanar, 2023). Diğer taraftan Konya ilinde işletmelerin %71.7'sinin teknik bilgi desteği aldığı Akkuş (2009) tarafından belirtilmiştir.

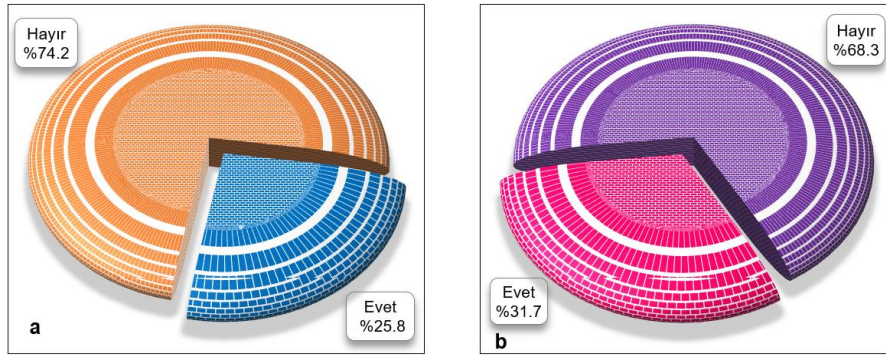
Aşkale ilçesinde işletme sahiplerine yöneltilen "Buzağularınızı yeterince besleyebiliyor musunuz?" sorusuna yetiştiricilerin %86.9'u evet cevabını vermişlerdir. Hayır (%13.1) diyen işletme sahipleri ise genellikle kurak geçen yıllarda ve otun zor bulunduğu aylarda yeterince yemleme yapamadıklarını belirtmişlerdir.

Araştırma konusu olan işletmelerde buzağı besleme ve yemleme uygulamaları ile işletme büyüklükleri arasında önemli bir ilişki tespit edilememiştir.

Buzağı Sağlığı Uygulamaları

Aşkale ilçesinde ankete katılan işletmelerin sadece 57'sinde (%25.8) buzağulara septisemi serumu uygulaması yapıldığı, doğum sonrası buzağuların göbek kordonu bakımı ve temizliği ise işletmelerin %31.7'sinde yapıldığı tespit edilmiştir (Şekil 6).

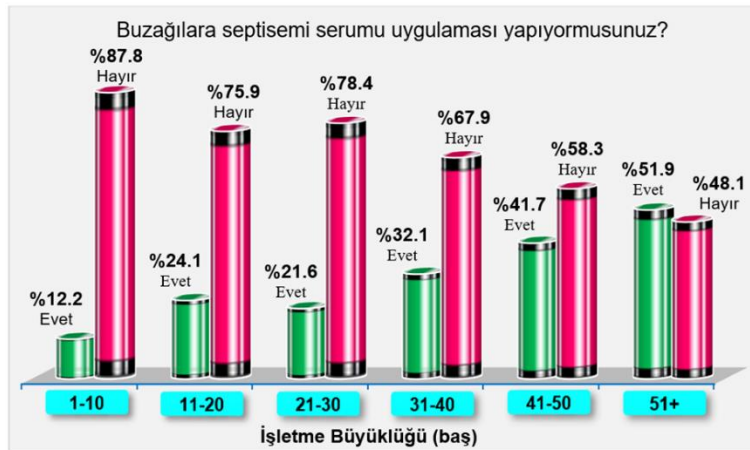
İşletme büyüklüğü ile buzağulara septisemi serumu uygulama yapılması arasında ise önemli bir ($P < 0.01$; $X^2: 91.55$) ilişkinin olduğu belirlenmiştir (Şekil 7).



Şekil 6. Buzağlarda septisemi serumu (a) ve göbek kordonu bakımı (b) uygulama durumu

İşletmelerde hayvan sayısı artışına bağlı olarak septisemi serumu uygulama oranının da arttığı ortaya çıkmaktadır. Araştırma bulgularına benzer şekilde yeni doğan buzağlara septisemi serumu uygulama oranını Savaş ve Yenice (2016) Rize il'inde %21.5 olarak belirtmiştir. Ünalın ve ark. (2013) ise Niğde

il'inde %44.9 olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer taraftan Erzurum ili Narman ve İspir ilçelerinde yapılan çalışmalarda doğum sonrası septisemi aşısı yapılma oranı sırası ile %63.9 (Koçyiğit ve ark., 2018) ve %96.2 olarak rapor edilmiştir (Koçyiğit, 2022). Ağrı il'inde ise bu oran % 86.0 olarak bildirilmiştir (Aydın ve ark., 2022).



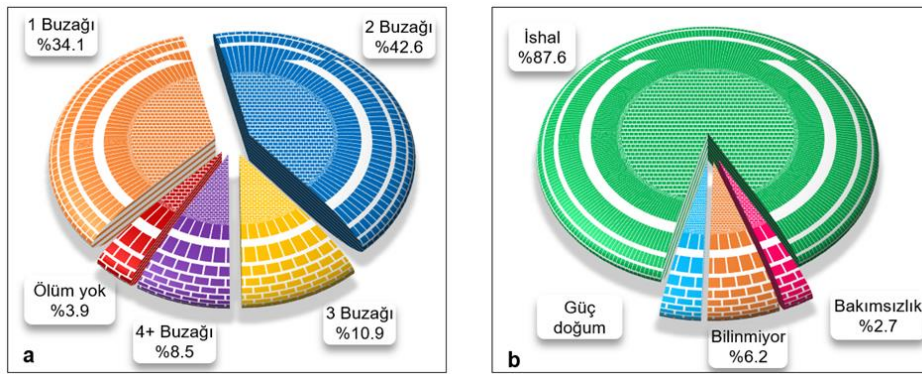
Şekil 7. Buzağlara septisemi serumu uygulama oranının işletme büyüklüğüne göre değişim

Buzağlarda göbek kordonu bakım oranını Ünalın ve ark. (2013) %72.9; Özyürek ve ark. (2014) %85.7 ve Koçyiğit (2022) ise %100 gibi yüksek değerlerde rapor etmiştir. Diğer taraftan Koçyiğit ve ark. (2018) Erzurum da %26.6, Kaylan ve ark. (2019) ise Iğdır'da %14.2 olarak bildirmişlerdir.

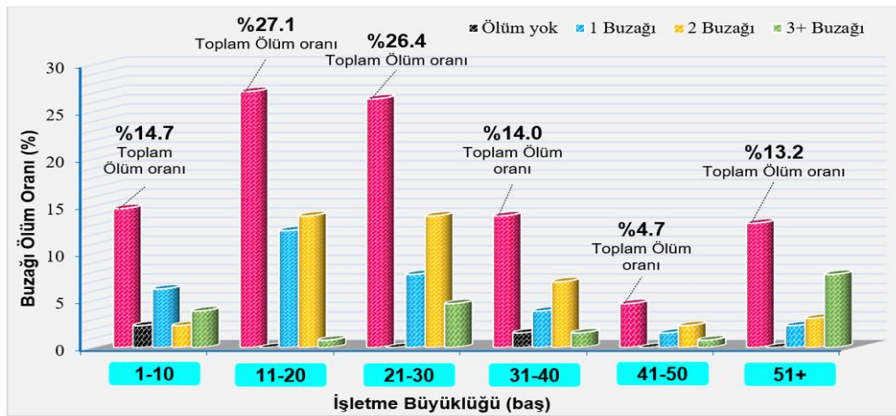
Bakteriyel enfeksiyonların neden olduğu ciddi bir hastalık olan septisemiye karşı yeni doğan buzağlarda ölüm riskini azaltmak amacıyla aşı veya serum uygulaması yapılmalıdır. Ayrıca doğru göbek kordonu bakımı yapılması ise enfeksiyon riskini azaltmak ve sağlıklı bir büyüme için oldukça önemlidir. Ancak Aşkale İlçesinde yetiştiricilerin bu konuda yeterli bilince sahip olmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerde bir yılda meydana gelen buzağı ölüm

sayısı oranları ve buzağı ölüm nedenleri ile ilgili veriler Şekil 8'de verilmiştir. İşletmelerde yılda çoğunlukla 1 buzağı (%34.1) veya 2 buzağı (%42.6) kaybının olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, buzağı ölümlerinin çoğunluğunun ishalden (%87.6) kaynaklandığı da tespit edilmiştir.

Bir yılda ölen buzağı sayısı ile işletme büyüklüğü arasında çok önemli bir ilişki bulunmuştur ($P < 0.01$, $X^2: 65.05$). İşletmelerde buzağı ölüm oranının işletme büyüklüğüne göre değişimi Şekil 9'da verilmiştir. Bir yılda meydana gelen buzağı ölüm oranı 11-20 baş (%27.1) ve 21-30 baş (%26.4) sığırı olan işletmelerde daha fazla görülmektedir. Çalışmada 41-50 baş sığıra sahip işletmeler hariç diğer işletmelerde yıllık buzağı ölüm oranı yüksek bulunmuştur.



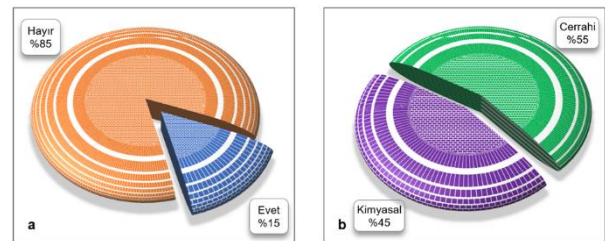
Şekil 8. Bir yılda buzağı ölüm oranı (a) ve buzağı ölüm nedenleri (b)



Şekil 9. İşletmelerde buzağı ölüm oranının işletme büyüklüğüne göre değişimi

Kaylan ve ark. (2019) Iğdır'da yaptıkları çalışmada işletmelerin %50'sinde buzağı ölüm vakaları görüldüğünü, buzağı ölümüne sebep olan hastalıkların ise sıklıkla ishal ve pnömoni (%64.2) olduğunu belirlemişlerdir. Yılmaz (2005) Erzurum'da yaptığı çalışmada buzağı ölümlerinin birincil nedenini ishal+pnömoni (%75.9) olarak bildirmiştir. Yılmaz ve Sarıözkan (2020) Kayseri il'inde buzağılarda ölüm oranını %3.3-%6.1; Kaygısız ve ark. (2022a) Ankara il'inde %5.14 olarak bildirmişlerdir. Hızlı ve ark. (2017) ise Adana il'inde buzağılarda ölüm oranını doğum-sütten kesim döneminde %13.69, sütten kesim-6 aylık dönemde %2.88 olduğunu rapor etmiştir. Kaygısız ve ark. (2022b) da Kahramanmaraş il'inde yıllık buzağı ölüm oranını %7.89, en çok görülen hastalığın ishal (%94.0) olduğunu, Gümüşhane ili Torul ilçesinde yaptıkları diğer bir çalışmada ise işletmelerin sadece %26'sında buzağı ölümleri olduğunu ve yıllık buzağı ölüm oranını %5.1 olarak belirlemişlerdir. Toplam buzağı sayısına göre buzağı ölüm oranının 21-30 baş buzağısı olan işletmelerde daha yüksek olduğunu, işletmelerde buzağılarda en sık görülen hastalığın ise ishal (%95) olduğu bildirilmiştir (Kaygısız ve ark., 2023). Ülkemizde yapılan diğer çalışmalara göre buzağı

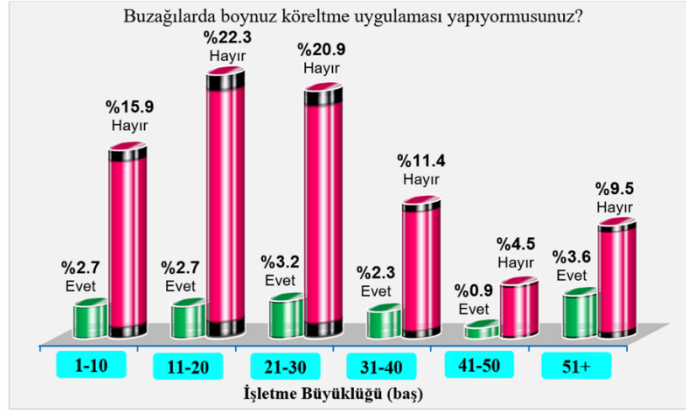
ölüm oranı Aşkale ilçesinde oldukça yüksek bulunmuştur. Literatürde yüksek oranda bildirilen ishal nedeniyle buzağı ölümleri oranı ise çalışma bulguları ile benzer olduğu gözlenmiştir. Boynuz köreltme işlemi sığırların idaresi, besleme ve yetiştirme uygulamalarının rahat yapılması açısından önemlidir. Aşkale ilçesinde işletmelerin sadece %15'inde boynuz köreltme işleminin yapıldığı görülmüştür. Boynuz köreltme işlemi yapan işletmelerde bu uygulama kimyasal (%45) ve cerrahi (%55) yöntemler ile yapıldığı tespit edilmiştir (Şekil 10). Buzağılarda boynuz köreltme işlemi yapma ile işletme büyüklüğü arasında çok önemli bir ilişki bulunmuştur ($P<0.01$, $X^2:184.33$).



Şekil 10. Buzağılarda boynuz köreltme işlemi yapma (a) ve uygulama yöntemi (b)

İşletmelerde boynuz köreltme işlemi yapma oranının işletme büyüklüğüne göre değişimi Şekil 10'da sunulmuştur. Boynuz köreltme oranlarının işletme büyüklüklerine bağlı olarak dalgalanma

göstermesine rağmen, işletme büyüklüğü arttıkça boynuz köreltme işlemi yapma oranının nispi olarak arttığı söylenebilir.



Şekil 11. Boynuz köreltme işlemi yapma oranının işletme büyüklüğüne göre değişim

Ankara ilinde yapılan bir çalışmada boynuz köreltme işlemi yapma oranı %8.5 olup, bu işlemi elektrikli alet (%23.5) veya çeşitli kimyasallar (%76.5) ile yaptıkları tespit edilmiştir. İşletme büyüklükleri açısından ise farklılıkların önemli olduğu bildirilmiştir (Kaygısız ve ark., 2022a). Kahramanmaraş'ta ise boynuz köreltme işlemi işletmelerin sadece %7'sinde yapıldığı ve bu işletmelerin tamamında kimyasal yöntem kullanıldığı bildirilmiştir (Kaygısız ve ark., 2022b). Gümüşhane'de yapılan bir diğer çalışmada ise işletmelerin hiçbirinde buzağılarda boynuz köreltme uygulanmadığı ifade edilmiştir (Kaygısız ve ark., 2023).

Diğer taraftan Önal ve Özder (2008) Edirne il'inde işletmelerin % 80.7'sinde boynuz köreltme yapıldığını, Yaylak ve ark. (2016) İzmir İli Ödemiş'te %94.6'sında boynuz köreltme yapıldığı ve bu işlemi yetiştiricilerin %90.8'i kimyasal ve %9.2'si dağlama yöntemiyle yaptığını bildirmişlerdir. Ankara ve Aksaray'da bulunan DSYB üyesi işletmelerde boynuz köreltme işlemi yapma oranları sırasıyla %27.4 ve %38.7 olduğu ve bu işlemin genellikle kimyasal yöntemlerle yapıldığı rapor edilmiştir (Tatar, 2007).

Sonuç

Süt sığırcılığının sürdürülebilirliğini sağlayan buzağılara ilk 3 gün boyunca kolostrum verilmesi ve 1-3 gün içerisinde annesinden ayırma işlemi buzağı yetiştiriciliğinin önemli unsurlarındandır. Aşkale İlçesi sığırcılık yetiştiricilerin çoğunluğunun bu kriterlere uyduğu görülmüştür.

Buzağuların rumen gelişimi ve daha ekonomik canlı ağırlık artışı sağlamak için erken dönemde iyi kaliteli

kaba yem verilmelidir. Buzağılara 10. günden sonra buzağı başlatma yemi (kesif yem), 1-2 haftalık yaşta ise kaba yem vermeye başlanmalıdır. Buzağılar sıvı yemler ile su ihtiyaçlarını giderseler bile devamlı olarak temiz su 1-2. haftadan itibaren verilmelidir. Ancak İlçede yüksek oranda (%48.4) düşük kaliteli saman verilmesi, kesif yem olarak buzağı büyütme yeminin daha yaygın (%44.8) kullanılması işletmelerin çoğunluğunun yemleme ve besleme uygulama kriterlerine uymadıklarını göstermektedir. Yetiştiricilerin büyük bir çoğunluğu (%87.3) yemleme ve besleme uygulamalarını bir danışmanlık hizmeti almadan kendi bilgileri doğrultusunda yapmaktadır. Bu nedenle dengesiz ve yetersiz beslenme sonucu işletmelerde sağlık problemleri ve verim düşüklüğü gibi olumsuzluklar ortaya çıkmaktadır.

Yetiştiricilerin septisemi serumu uygulamasını (%25.8) ve göbek kordonu bakımını (%31.7) düşük düzeyde yaptırması işletmelerde ishal vakalarının (%87.6) artışına neden olmakla beraber İlçede buzağı ölüm oranlarında yüksek (%96.1) olmasına neden olmuştur. Yetiştirme uygulamalarının rahat yapılması açısından önemli olan boynuz köreltme işleminin yapılma oranında (%15) oldukça düşük düzeydedir.

Aşkale İlçe'sinde işletmelerdeki hayvan sayısının artışı besleme ve yemleme uygulamalarını etkilemezken sağlık uygulamalarını önemli derecede etkilemiştir. Özellikle işletmelerde sürü büyüklüğü arttıkça buzağı ölüm oranının azaldığı ve daha teknik hayvancılığın yapıldığı anlaşılmaktadır.

Aşkale İlçe'sinde işletmelerin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi amacıyla buzağı yetiştirme

uygulamaları konusunda, bilhassa buzağı ölümlerinin azaltılabilmesi hususunda gerekli tedbirlerin alınabilmesi için çiftçiler teşvik edilmeli ve gerekli destekler sağlanmalıdır. Özellikle kırsal alanlarda tarımsal yayım faaliyetleri ve bilgilendirme çalışmaları yapılmalı, yetiştiricilerin modern tarımsal faaliyetler yapabilmeleri için projeler geliştirilmelidir. Bu projelerle yetiştiricilere modern yetiştirme yöntemleri, hayvan sağlığı ve besleme gibi konularda eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunulmalı, çiftçilerin teknik bilgi ve becerileri güçlendirilmelidir.

Sonuç olarak Aşkale ilçesi doğal kaynakları ve hayvancılık potansiyeli ile önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu potansiyeli değerlendirmek, yerel ekonomiyi güçlendirmek ve sürdürülebilir bir sektör oluşturmak için gerekli adımların atılması gerekmektedir. Bu adımların atılması ile özelleştirilen işletmelerin genelde ise İlçe ekonomisinin büyümesine, istihdama ve ülke kalkınmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazarların katkı beyanı

VFÖ, RA, RK, OFE ve OŞ araştırmayı tasarladı ve analizlerini yaptı, MY, BB ve AD çalışmayı düzenledi. AD resimlerin, tabloların hazırlanması çalışmalarını yürüttü. Tüm yazarlar makalenin yazımına katkı yaptı ve makalenin yayın aşamasındaki süreçte görev alarak okuyup onayladı.

Kaynaklar

Akkuş, Z. (2009). *Konya ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı.

Anonim, (2023). Hayvansal üretim istatistikleri. <http://tuik.gov.tr/> [Erişim tarihi:16.08.2023]

Arıkan, R. (2007). *Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama*. Asil Yayın Dağıtım Ltd., Ankara

Aydın, R., Yanar, M., Diler, A., Koçyiğit, R., Özdemir, V. F., & Tosun, M. (2022). Feed usage and feeding practices in cattle farms in İspir county of Erzurum province. *Atatürk University Journal of Agricultural Faculty*, 53(2),105-113.

Bayındır, A. (2008) *Van ilinde büyükbaş hayvan işletmelerinde bakım ve beslenme yöntemlerinin belirlenmesi ve çiftçilerin hayvan besleme hakkında bilgi düzeylerinin tespit edilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Ana Bilim Dalı.

Çapadağ, M. (2017). *Erzurum ili yakutiye ilçesi büyükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal özellikleri*. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Zootekni Anabilim Dalı, 99 sayfa, Erzurum.

Demir, P., Aksu Elmalı, D., Işık, S., Tazegül, R. & Ayvazoğlu, C. (2013). Kars İli Süt sığırcılık işletmelerinde yem kullanımı ve hayvan besleme alışkanlıklarının ekonomik önemi. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 8(3), 229-236.

Demirhan, S.A. & Yenilmez, M. (2019). Current situation, problems and solution of dairy cattle enterprises in Uşak province. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 7(12), 2198-2203.

Diler, A., Güler, O., Aydın, R., Yanar, M. & Koçyiğit, R. (2017). Erzurum ili narman ilçesi sığırcılık işletmelerinde çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 32(1), 39-45.

Diler, A., Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Güler, O. & Avcı, M., (2016). Erzurum ili Hınıs ilçesi sığırcılık işletmelerinde sığır besleme uygulamaları üzerine bir araştırma. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 31(1), 149.

Diler, A., Yanar, M., Özdemir, V. F., Aydın, R., Koçyiğit, R., & Yılmaz, A. (2022). A Study on cattle feeding practices and habits of cattle enterprises in central county of Ağrı province. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 10(6), 1083-1088.

Doğanay, S. & Yanar, M. (2023). Şanlıurfa ili Eyyubiye ilçesi sığırcılık işletmelerinde sığır besleme alışkanlıkları ile işletme büyüklüğü arasındaki ilişkiler. *Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 33(1), 122-133.

Elmaz, Ö., Saatçı, M., Metin, M.Ö., & Sipahi, C. (2010). Burdur ili süt sığırcılığı ve özellikleri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü 0038-NAP-08 no'lu proje raporu, Burdur.

Hızlı, H., Ayaşan, T., Asarkaya, A., Coşkun, M. A. & Yazgan, E. (2017). Doğu Akdeniz tarımsal araştırma enstitüsünde yetiştirilen Siyah Alaca buzağılarda büyüme performansı ve yaşama gücü. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 7(1), 383-389.

Hozman, S.B. (2014). *Sivas ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye süt sığırcılığı işletmelerinde hayvan besleme uygulamaları* (Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü).

İnal, H. (2014). *Bursa ili Büyükorhan ilçesinde damızlık sığır yetiştiricileri birliği ve merkez kooperatife kayıtlı sığırcılık işletmelerinin incelenmesi ve karşılaştırılması*. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi (Basılmış).

- Kaygısız, A., Yılmaz, İ., Şanver, N. & Serim, S. T. (2022a). Ankara İli Elmadağ ve Yenimahalle ilçelerinde sığır yetiştiriciliğinin yapısal analizi. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 12(2), 1163-1176.
- Kaygısız, A., Tapkı, İ. & Daş, Ö. (2022b). Kahramanmaraş ili Andırın ilçesinde faaliyet gösteren sığırçılık işletmelerinde buzağı yetiştirme teknikleri. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(3), 1857-1870.
- Kaygısız, A., Aydın, R. & Özdemir, C.Y. (2023). Gümüşhane ili Torul ilçesi süt sığırçılığı işletmelerinde buzağı yetiştirme ile ilgili yönetimsel uygulamalar. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 713-725.
- Kaylan, V., Yılmaz, İ. & Yanar, M. (2019). Iğdır ilinde süt sığırçılığı işletmelerinde buzağı yetiştirme üzerine bir araştırma. *KSU Tarım ve Doğa Dergisi*, 22 (Ek Sayı 1), 169-178.
- Koçyiğit, R. (2022). Süt sığır işletmelerinde sığır ve buzağı yetiştirme uygulamaları: Erzurum ili ispir ilçesi örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 25(Ek Sayı 1), 279-289.
- Koçyiğit, R., Diler, A., Yanar, M., Güler, O., Aydın, R. & Avcı, M. (2015). Erzurum ili Hınıs ilçesi sığırçılık işletmelerinin yapısal durumu: çiftlik yönetimi ve buzağı yetiştirme uygulamaları. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(4), 85-97.
- Koçyiğit, R., Yanar, M., Aydın, R., Diler, A., & Güler, O. (2018). Sığırçılık işletmelerinde hayvan sağlığı, veteriner sağlık hizmetleri ve yetiştirici memnuniyeti ve beklentileri: Erzurum ili Narman ilçesi örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 21(2), 203-208.
- Kurt, Ö., Şahin, O. & Çoban, Ö.B. (2020). Muş ili merkez ilçesi sığırçılık işletmelerinde ineklerin ve buzağuların beslenmesi açısından mevcut durum ve çözüm önerileri. *Akademik Ziraat Dergisi*, 9(2), 337-344.
- Oğuz, K.F., Oğuz, N.M. & Sipahi, C. (2013). Burdur İli süt sığırçılık işletmelerinde hayvan besleme ve beslenme hastalıklarına ilişkin yapısal durum. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 84(2), 7-19.
- Önal, A. R. Ö. M. & Özder, M. (2008). Edirne ili Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5(2), 197-203.
- Özsağlıcak, S. & Yanar, M. (2021). Feed usage and cattle feeding practices in cattle enterprises in the Eastern Anatolia Region: The case of central County of Erzincan Province. *Journal of Animal Science and Products*, 4(2), 136-152.
- Özyürek, S., Koçyiğit, R. & Tüzemen, N. (2014). Erzincan ilinde süt sığırçılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri: Çayırılı ilçesi örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(3), 19-26.
- Savaş, S. & Yenice, G. (2016). Rize ilinde yapılan süt sığırçılığının mevcut durumunun araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 11(1), 78-83.
- SPSS, (2011). SPSS for Windows Release 13.0. SPSS Inc, Chicago, IL. SPSS for Windows Release 13.0.
- Tatar, A.M. (2007). *Ankara ve Aksaray damızlık sığır yetiştiricileri il birliklerine üye süt sığırçılığı işletmelerinin yapısı ve sorunları*. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Tugay, A. & Bakır, G. (2008). Giresun yöresindeki sığırçılık işletmelerinde kullanılan yem çeşitleri ve hayvan besleme alışkanlıkları. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 39(2), 231-239.
- Ünalın, A., Serbester, U., Çınar, M., Ceyhan, A., Akyol, E., Şekeroğlu, A., Erdem, T. & Yılmaz, S. (2013). Niğde ili süt sığırçılığı işletmelerinin mevcut durumu, başlıca sorunları ve çözüm önerileri. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1(2), 67-72.
- Vural, Y. (2018). *Kırıkkale yöresindeki bazı büyükbaş hayvan yetiştiricilerinin vermiş olduğu bilgilere ve işletmelerin uygulamış oldukları yöntemlere dayanarak büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ve beslenme durumunun değerlendirilmesi*. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. 97 sayfa. Kırıkkale.
- Yanar, K.E. (2022). Yenidoğan buzağı ishallerinin nedenleri, tedavileri ve korunma yöntemleri. *Palandöken Journal of Animal Science, Technology and Economics*, 1(1), 54-59.
- Yaylak, E., Konca, Y. & Koyubenbe, N. (2016). İzmir ili Ödemiş ilçesindeki Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği üyesi işletmelerde sağlık koruma uygulamaları ve sağlık sorunları üzerine bir araştırma. *Hayvansal Üretim*, 57(1), 28-40.
- Yılmaz, H. & Sarıözkan, S. (2020). Kayseri ili Yahyalı ilçesi süt sığırçılık işletmelerinde suni tohumlama uygulamaları ve başarıyı etkileyen faktörler. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17(2), 95-102.
- Yılmaz, İ. (2005). *Erzurum ilinde farklı kaynaklardan getirilen kültür ırkı sığırlarla yapılan yetiştiriciliğin analizi*. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni ABD, Doktora Tezi, Erzurum, 137s.