



Karasal İklim Şartlarında Çadır Ağıl Tipinin Kullanım Olanakları; Yozgat İli Örneği

Müge ERKAN CAN¹, Orhan ERMETİN², Mustafa BOĞA³

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Balcalı/Adana. ²Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootehni Bölümü, Yozgat. ³Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ulukışla Meslek Yüksek Okulu, Ulukışla/Niğde

¹<https://orcid.org/0000-0002-0744-1496>, ²<https://orcid.org/0000-0002-3404-0452>, ³<https://orcid.org/0000-0001-8277-9262>

✉: merkan@cu.edu.tr

ÖZET

Yalıtımlı, havalandırması yeterli, kurulumu kolay ve ucuz olan modern çadır ağılların yaygınlaşmaya başlamasıyla koyun yetiştiricilerinin ağıl yapım masrafları azalmıştır. Bu kapsamda çalışmada, Yozgat ili çevresinde çadır ağıllarda koyunculuk yapan işletmelerde anket ve yerinde inceleme yaparak yetiştiricilerin sorunlarının irdelenmesi hedeflenmiştir. Ayrıca, çadır ağıl kullanımının olumlu veya olumsuz yönlerinin tespit edilmesi ile mevcut durumlarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Çadır ağıllarda koyun yetiştiriciliği faaliyetini sürdüren işletme sahiplerinin %90.48'i çadır tipi yetiştiricilikten ve çadır ağıldan yapısal olarak memnun olduklarını ifade ederken, %76.19'u işletmelerinde yoğunlaşma (nemlenme) olduğunu belirtmiş ve bu durumdan rahatsız olduklarını belirtmişlerdir. Çadır ağıl işletme giderlerini standart ağıldaki giderlerle aynı miktarlarda bulan işletmecilerin oranı %80.95, çadır ağılların standart ağıllardan daha az masraflı olduğunu düşünen işletmecilerin oranı ise %19.05 olmuştur.

Tarımsal Yapılar ve Sulama

Araştırma Makalesi

Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi : 06.01.2022

Kabul Tarihi : 06.07.2022

Anahtar Kelimeler

Çadır ağıl
Koyun yetiştiriciliği
Akkaraman koyunu
Yozgat
Anket

Usage Opportunities of Tent Barn Type in Terrestrial Climate Conditions; Example of Yozgat Province

ABSTRACT

The cost of making barns for sheep breeders has decreased with the spread of modern tent pens, which are insulated, adequately ventilated, easy to install, and inexpensive. In this context, it is aimed to examine the problems of the breeders by conducting surveys and on-site investigations in the sheep farms in tents around Yozgat province. In addition, it is desired to determine the positive or negative aspects of using tents and to reveal their current situation. While 90.48% of the owners of sheep breeding in tents stated that they are structurally satisfied with the tent-type breeding and tent barn, 76.19% of them stated that there is condensation (humidity) in their enterprises, and they are uncomfortable with this situation. The ratio of the operators who found the tent barn operating expenses to be the same as the expenses in the traditional barn was 80.95%, and the rate of the operators who thought that the tent barns were less expensive than the traditional barns was 19.05%.

Agricultural Structures and Irrigation

Research Article

Article History

Received : 06.01.2022

Accepted : 06.07.2022

Keywords

Tent barn
Sheep breeding
Akkaraman sheep
Yozgat
Survey

Atıf Şekli: Erkan Can, M., Ermetin, O. & Boğa, M. (2023). Karasal İklim Şartlarında Çadır Ağıl Tipinin Kullanım Olanakları; Yozgat İli Örneği. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 26 (2), 314-325. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1054377>

To Cite : Erkan Can, M., Ermetin, O. & Boğa, M. (2023). Usage Opportunities of Tent Barn Type in Terrestrial Climate Conditions; Example of Yozgat Province. *KSU J. Agric Nat* 26 (2), 314-325. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1054377>

GİRİŞ

Artan nüfusa paralel olarak gelişen hayvancılık sektörü içerisinde koyunculuk her dönemde yerini ve önemini korumuştur. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği kırsal alanlarda ve nispeten daha düşük maliyetlerle yapılabilecek bir hayvancılık sektörüdür. Dolayısıyla, küçükbaş hayvancılık, yapısı bakımından kırsal kesimin önemli gıda ve gelir kaynağı olma özelliğini

geçmişten beri korumaktadır (Kaymakçı ve ark., 2005). Hayvansal ürünlerin üretimi sırasında işletme giderlerinin en fazla payını yem giderleri oluşturmaktadır (%60-70) (Boğa & Çevik, 2012). Türkiyede meraya dayalı ekstansif koyunculuk işletmeleri, daha yaygın olduğundan, birim maliyet bakımından en fazla gelir getiren üretim kolu olarak görülmektedir (Boğa & Seçer, 2015). Önceleri genelde

göçer koyuncuların kullandığı çadır ağllar, son yıllarda oldukça yaygın hale gelmiştir. Yalıtımlı, havalandırması yeterli, kurulumu kolay ve ucuz olan modern çadır ağlların yaygınlaşmaya başlamasıyla koyun yetiştiricilerinin ağıl yapım masrafları azalmıştır. Son zamanlarda çadır ağlların yaygınlaşması ile birlikte modernizasyona imkân sağlanmış, yemlik ve sulukların entegre edilmesi de çadırlar ile birlikte desteklenmiştir. Türkiye toplam küçükbaş hayvan varlığı 2020 yılı itibariyle 54152160 baş ve bu rakam içinde koyun sayısı ise 42166315 baştır. Yozgat ili Türkiye koyunculunun %0.85'ine sahip olup ilin toplam küçükbaş hayvan varlığı ise 414230'dır. Bu sayının 357743 başı koyun, 56487 başı ise keçidir. İlde yoğun olarak Akkaraman ve melezleri (356624 baş), çok az da (1119) Merinos ırkı beslenmektedir (Anonim, 2020a; Anonim, 2020b).

Beton sisteme göre 6-7 kat daha ucuz olan çadır sisteminin, galvanizli, birbirine geçmeli demir iskelet üzerine yapılandırıldığı, oldukça ekonomik olup istenirse başka yere taşınabileceği ve kurulumun yaklaşık 10 günde bittiği bildirilmiştir (Özdoğan, 2019). Çadır tipi ağllar betonarme yapılara kıyasla, kurulum masraflarının azalmasına ve buradan artırılan miktarların yem masrafları, hayvan sağlığı, barınak içi sistemlerin vb. konulara aktarılması gibi birçok avantaja olanak sağlamaktadır. Çadır ağllar temelde çelik konstrüksiyon üzerine branda kaplanması esasına dayanır. Sağlam bir çadır ilk olarak iç ve dış galvanizli iskeletten yapılmaktadır. Çadırların iç ve dış brandalarında anti bakteriyel özellikli malzeme kullanılması ise iç ortamın doğal ve daha sağlıklı olmasını sağlayacaktır. Kaliteli branda ve yalıtım malzemeleri ile kaplanan, yeterli havalandırma imkânına sahip çadır barınaklar kış ve yaz aylarında hayvanlar için uygun ortam oluşturmakta ve zeminde toprak, parke taşı gibi istenilen malzemeler kullanılabilir. Alexander ve Lynch (1977), yürüttükleri çalışmalarında, çadır tipi barınakların kuzu büyümesinde çok etkin olduğunu, 650 m²'lik alanda makaslı sistem çadır ve yalıtım açısından sandviç panel çadır sisteminin avantajlı olduğunu ifade etmişlerdir. Özdoğan (2019), çadır barınak sisteminin kiralanan araziler üstüne kurulabildiğini ve istenildiğinde sökülüp tekrar kurulabildiğini bildirmiştir. Ayrıca, kurulum masrafının daha az olması ve bir mobil barınak özellik göstermesi nedeniyle çadır barınakların betonarme barınaktan çok daha üstün olduğunu belirtmiştir. Araştırmacı, çadır barınak sistemlerinin yaygınlaşmasını, bu konuda daha çok araştırma yapılmasını ve kullanımının artırılmasını önermektedir.

Maliyet konusu ve yetiştiricilik tipinin seçimi noktasında Türkiyede giderek popülerliği artan çadır yapıların kullanılması yaygınlaşmaktadır (Özdoğan, 2019). Geniş mera alanlarına sahip olan Yozgat ili

coğrafi açıdan hayvancılığın gelişmesine uygun bir yöredir. İldeki hayvancılık işletmelerinin büyük oranda küçük ölçekli aile işletmelerinden oluşmaktadır (Ermetin, 2020). Yozgat çevresinde çadır ağllar yöre koşullarında daha ekonomik ilk yatırım giderleri ile koyunculuk yapılabilmesi adına tercih edilmektedir. İldeki hayvancılık ayrı bir faaliyet olmayıp, bitkisel üretim faaliyeti ile birlikte yapılmaktadır (Ermetin ve ark., 2018). Mera alanlarının verimli şekilde kullanılmaması, girdi maliyetlerinin yüksekliği ve çoban teminindeki sıkıntılar nedeni ile koyun varlığında gözlenen düşmeler son yıllarda verilen koyun-keçi desteklemeleri ve uygulanan projeler ile artmaya başlamıştır (Tüfekci, 2020). Çalışmamızda, Yozgat ilinde yaygınlaşma eğiliminde bulunan çadır ağlların koyun yetiştiriciliğine uygunluğu, karşılaşılan sorunlar ile çözüm yollarının belirlenmesi ve elde edilen veriler ışığı altında yörede gelecekte yapılacak çadır tipi ağlların genel planlama ilkelerinin tespiti amaçlanmıştır. Çalışma, Yozgat ili kapsamında, çadır ağllardaki mevcut durumun, işletmecilerin tutumunun ve sorunlarının yerinde belirlenerek ortaya konulması bakımından öncü olarak; hem yetiştiricilere hem de bu konuda çalışacak araştırmacılara kaynak imkânı sunmaktadır.

MATERYAL ve METOD

Konya Ovası Projesi Bölge Kalkınma İdaresi (KOP) tarafından Orta Anadolu Bölgesinde desteklenen çadır ağllar içerisinde, Yozgat ilinde bugüne kadar 30 çadır ağıla destek verilmiştir. Araştırma kapsamındaki çadır ağlların hepsi KOP hayvancılık desteklemeleri içindedir ve 2020-2021 yılları arasında proje kapsamında %70 veya %80 oranında hibe ile desteklenmiştir. Dolayısıyla, çalışma esnasında Yozgat ilinde kurulu çadır ağıl sayısı toplam 30 adet olup, ilin 4 ilçesinde (Merkez, Şefaati, Sarıkaya ve Yenifakılı) bulunmaktadır. Ağllar, projelerin şartnamesinde belirtilen özelliklerde (sıcaklık ve nemi geçirmeyen branda ile kaplı, 2 kat izolasyonlu, belli sayıda havalandırma bacaları, pencereleri vb.) olan, soğuğa ve sıcağa karşı dirençli yapılardır. Çadır ağllar her ilçede farklı şartname ve farklı firmalar tarafından yapıldığından, kalite ve ebatları farklıdır. Araştırmada işletmecinin kabulü ve katılımı bir kısıt olarak karşımıza çıktığından sağlıklı anket uygulanan nihai işletme sayısı 21 olarak belirlenmiş ve belirlenen çadır ağıl koyunculuk işletmeleri ile çalışma tamamlanmıştır. Araştırmada çadır ağılda koyun yetiştiriciliği yapan işletmecilere uygulanan anketlerden elde edilen birincil veriler ana materyal olarak kullanılmıştır.

Çalışmada ikincil veri olarak devlet kurumlarına ait istatistikî bilgiler ve literatür bilgileri kullanılmıştır. Çalışmanın yapıldığı Yozgat ili İç Anadolu Bölgesinde yer almaktadır. İl, deniz seviyesinden ortalama 1300

metre yüksekliktedir ve karasal iklim hüküm sürmektedir. En sıcak ay Temmuz ayı ve sıcaklık ortalaması 19.2°C'dir. En soğuk ay olan Şubat ayı sıcaklık ortalaması -2.1°C'dir. Kış aylarında sıcaklık -24°C'ye kadar düşmektedir. Ortalama olarak yılın 108 gününde sıcaklık 0°C'nin altına düşer. Ortalama donlu gün sayısı 121-140 gün arasındadır. Yıllık yağış ortalaması 472 mm'dir. Ortalama nisbi nem ise %66'dır (Anonim, 2020c).

Anket çalışması ve işletme ziyaretleri yapılırken Yozgat Bozok Üniversitesi Etik kurulundan 28/08 karar numarası ile alınan etik kurul onayı kararları titizlikle uygulanmıştır. Verilen cevaplar ile

gözlemlerin uyummadığı durumlarda sorular farklı şekillerde yinelenerek doğru yargılara ulaşılmaya çalışılmıştır. Verilen cevaplarda standart yakalamak adına mümkün olan sorulara süre ve sıklık birimleri, sıklıklar ve önem dereceleri eklenmiştir. Elde edilen anket sonuçları, ölçümler ve yapılan gözlemler yorumlanarak sunulmuştur. Benzer bir şekilde anket çalışmasının yürütüldüğü işletmelerde gübreyi boşaltma şekli ve sıklığı arasındaki ki kare bağımsızlık testi yapılmıştır.

Etüt edilerek anket uygulanan işletmelerin yöredeki dağılımı Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Anket yapılan işletmelerin ilçelere ve köylere göre dağılımı
Table 1. Distribution of surveyed enterprises by districts and villages

İlçeler			
Şefaati	Sarıkaya	Yenifakılı	Merkez
Köyler			
Çiçekler (1)	Çatak (1)	Bektaşlı (2)	Kuşcu (1)
Akcamı (1)	Babayağmur (3)	Merkez (3)	İnceçayır (1)
Hamzalı (1)	Akbucak (2)		Azizlibağları (1)
Kuzeyca (1)	Toprakpınar (1)		
Gülistan (1)			
Kabacaoğlu (1)			

BULGULAR ve TARTIŞMA

İşletme Sahipleri, Ağıl İnşası ve Çalışanlar ile İlgili Bilgiler

Tamamı erkek olan işletme sahiplerinin yaş dağılımı incelendiğinde 30-40 yaş arası %28.57, 41-50 yaş arası %57.14, 51-60 yaş arası olanların ise %14.29 oranında olduğu görülmüş, işletmeci yaş ortalaması ise 45 olarak hesaplanmıştır. İşletme sahiplerinin eğitim durumları %52.38 ilkökul, %28.57 ortaokul, %14.29 lise, %4.76 ise üniversite mezunu olarak belirlenmiştir. Çadır ağıl konusundaki iş tecrübeleri farklılık göstermektedir fakat en yüksek oran %76.19 ile bu işi çocukluğundan itibaren yapan, baba mesleği olduğunu söyleyen işletmecilere aittir. Bu oranı %19.05 ile 11-19 yıl arası, %4.76 ile 1-5 yıl arası iş tecrübesine sahip olanlar takip etmiştir. Çadır ağıldan başka hayvancılık işletmesi bulunmayanların oranı %61.9'dur. Çadır ağılla birlikte geleneksel küçükbaş ağıllı olanların oranı ise %38.1'dir. Bunun dışında küçükbaş hayvancılıkla beraber 1-10 baş arasında büyükbaş hayvanı olanların oranı %33.33 iken daha kapsamlı bir büyükbaş hayvancılık işletmesine sahip olanların oranı ise %4.76 olmuştur. Kendilerine ait sadece 1 adet çadır ağıllı bulunan işletmeci oranı %61.90, 2 adet %23.81, 3 adet %9.52 ve 4 adet çadır ağıllı bulunan işletmeci oranı ise %4.76'dır. İşletmecilerin %80.95'i hayvancılık konusunda herhangi bir eğitim almadıklarını belirtmiştir. Çadır ağıllar çalışan işgücü sayıları bakımından; bir kişinin (%9.52) iki kişinin (%38.10), üç kişinin (%33.33), dört kişinin (%14.29) ve 6 kişinin (%4.76) çalıştığı işletmeler olarak sınıflandırılmıştır. Çalışan 3 kişilik

grupları "işletmecinin kendisi-oğlu/yeğeni-çoban" ve "kendisi-eşi-oğlu/yeğeni" şeklindeki aile bireyleri oluştururken 2 kişilik grupları ise "işletmecinin kendisi ve çoban/eşi/oğlu/yeğeni" şeklindeki bireyler oluşturmaktadır.

Çadır ağıllarda en yoğun emek gerektiren başlıca aktivite olan koyun bakımını üstlenen kişiler de değişim göstermektedir. Koyun bakımını üstlenen kişiler çoğunlukla "işletmecinin kendisi ve sözü edilen aile fertleri" (%52.38) olurken bu oranı "işletmecinin kendisi ve çoban" (%38.10), "sadece işletmecinin kendisi" (%9.52) sınıflandırmaları takip etmektedir. İşletmelerin %57.14'ünde yabancı uyruklu çobanın bulunmadığı; çobanı olan işletmelerin %38.10'unda Afgan, %4.76'sinde ise Suriyeli çoban olduğu ifade edilmiştir. Yabancı uyruklu çobanların %28.57'si kendi ülkelerinde ilköğretim seviyesinde eğitim almış, %66.67'si eğitimsiz, %4.76'sı ise yine kısmen eğitilmiş fakat hiç Türkçe bilmeyen bireylerden oluşmaktadır.

Asıl geçim kaynağını "bitkisel üretim ve hayvancılık (küçükbaş, büyükbaş)" olarak belirten işletmeci oranı %19.05, "sadece çadırda koyunculuk" olarak belirten %33.33, "bitkisel üretim ve çadırda koyunculuk" olarak belirten işletmeci oranı ise %47.62 olmuştur. Bu oranlardan işletmecilerin asıl geçim kaynağının çadır ağılda koyunculuk olduğunu söylemek mümkündür. Çadır ağıllardan memnun olan ve işletmesini yeni çadır ağıllarla büyütme isteyen yetiştiricilerin oranı % 85.71 olmuştur. İşletmesini genişletmek veya hayvan sayısını arttırmak isteyen işletmecilere bunu nasıl gerçekleştirecekleri sorulduğunda %61.11 oranında işletmeci; işletmeyi genişletecek bütçelerinin

şuan bulunmadığını, bütçeleri olduğunda bunu gerçekleştirebileceklerini söylemiştir. Her yıl işletmeye belirli sayıda yeni hayvan alarak işletmesini genişletmeyi düşünen işletmecilerin oranı %16.67, herhangi bir bütçe veya plan belirlemediğini söyleyenlerin oranı %11.11, kullanabileceği kredi şartlarına göre plan yapabileceğini belirtenlerin oranı %5.56 olmuştur. Yörede çadır ağlarının aktif olarak faaliyet gösterdiği süre 2 yıl olarak belirlenmiştir. Çadır ağlarını 2019 yılında yaptırarak koyunculuk yapmaya başlayanların oranı %71.43; 2020 yılında yapanlar ise %28.57 olmuştur. 2019 yılında bir çadır ağıl yapımı için yetiştiricinin ödediği en yüksek bedel 15000 TL, en düşük bedel 4700 TL iken; 2020 yılında bu rakamlar sırasıyla 9400 TL ve 4600 TL olarak bildirilmiştir. 2020 yılında malzeme ve işçilik ücretlerinin artmasına rağmen çadır ağıl yapımı inşasında karşımıza çıkan tablo yapılan harcamanın azaldığı yönündedir fakat bu sonuç irdelendiğinde rakamların yanıltıcı olduğu düşünülmüştür. 2020 yılında çadır ağıl inşasına başlayan işletmecilerin ağılın inşası için ellerinde hali hazırda malzeme bulunduğu, yapımına kısmen daha önce başladığı ve parça parça sürdürülerek tamamlandığı veya ağıl kapasitesinin oldukça düşük olması nedeniyle daha düşük maliyetlerin yansıtıldığı görülmüştür.

Çadır Ağılların Yapısal Özellikleri

Çadır ağılların yapım ihale şartnamesinde; “Çadır ağılın yan yüksekliği en az 1.65 metre, orta yüksekliği en az 4.30 metre, çadır ön ve arka kapıların giriş genişliği en az 2.4 metre, yüksekliği en az 2.8 metre anahtarlı, kilitlenebilir brandalı kapı olmalıdır. Çadır ağılların kurulumu tamamlandığında dıştan dışa en az 8 metre genişliğe, 31.5 metre uzunluğa ve en az 850 m³ iç kullanım hacmine, sahip olacak şekilde planlanmalıdır. Ayrıca, ağılın kapı olan alın kısımlarında üç katmandan oluşan ve 650 (±50) gr m⁻² dış branda ile 320 (±20) gr m⁻² bir yüzeyi PVC kaplı iç branda arasına 220 gr m⁻² (±20) bizofol aba

kullanılarak izolasyon uygulaması yapılmalı ve bu üç malzemenin kenar kısımları sıcak presle birbirlerine yapıştırılarak kapatılmalıdır. Çadır ağılda havalandırma amaçlı, tepe kısmında 2 metre aralıkla, en az 30 cm çapında galvanizli sacdan üretilmiş, branda üzerini kapatacak şekilde sac şapkalı ayrıca tepe noktasından yağmur şapkalı havalandırma bacası bulunmalıdır” ibarelerine yer verilmektedir (Anonim, 2020a).

Çadır ağıl ihale şartnamesinde sözü edilen maddelere rağmen; yapım aşamasında asgari şartların oluşturulması, düşük kaliteli malzeme kullanımı, arazi eğimi, kod farkı gibi hususların dikkate alınmaması, baca ve pencerelerin özensiz yapılması, toprak zeminin sıkıştırılmaması gibi hususların ihmal edildiği görülmüştür. Bundan dolayı bazı işletmelerde terleme, havalandırma sorunları, giriş çıkış zorlukları gibi sorunların olduğu ve kalite farkının işletmelere göre değiştiği gözlemlenmiştir. Çadır ağıllarda koyun yetiştiriciliği faaliyetini sürdüren işletme sahiplerinin %90.48’i çadır tipi yetiştiricilikten ve çadır ağıldan yapısal olarak memnun olduklarını ifade ederken %9.52’si ise çadır ağılların yapısal olarak beklentilerini karşılayamadığını belirtip memnun olmadıklarını dile getirmişlerdir. Çadırların tamamında zemin toprak olup herhangi bir yalıtım malzemesi veya altlık kullanımı görülmemiştir. Sadece 1 adet ağıl eğimli arazi üzerinde ve düşük bir eğimle inşa edilmişken geri kalan ağılların tamamı düz arazilerde inşa edilmiştir.

İşletmelerin tamamında yemlikler ağıl içerisinde konumlandırılmış olup, yemlik malzemesi işletmeler arasında farklılık göstermektedir. Yemlik kapasiteleri %80 oranında yeterli bulunmuştur. Çadır ağıllarda hayvan içme suyu kaynakları olarak %66.67 oranında şehir şebeke suyu, %28.57 oranında kuyu suyu, %4.76 oranında ise kaynak suyu kullanılmaktadır. Çadır ağıllarda kullanılan suluklar ve hayvanların su içme şekilleri farklılık göstermektedir. Suluklarla ilgili bilgiler Çizelge 2’de verilmektedir.

Çizelge 2. Çadır ağıllarda bulunan suluk tipleri

Table 2. *Drinker types in tent barns*

Suluk tipi	Çadır ağıl sayısı
Çadır içerisinde bulunan, günde 2-3 kere kovalarla doldurulan suluk	8
Çadır içerisinde bulunan şamandıralı suluk	6
Çadır içerisinde bulunan, vanalı borularla bittikçe doldurulan krom suluk	3
Çadır dışında bulunan, günde 2-3 kere kovalarla doldurulan suluk	1
Çadır dışında bulunan şamandıralı suluk	1
Çadırdaki suluk yok. Hayvanlar günde en az 2-3 kere köyün içine, köye ait ortak hayvan yalıklarına götürülüyor.	1
Çadır çevresine inşa ettiği havuzu günde en az 2 kere borularla dolduruyor.	1

Köylerinde içme suyu sıkıntısı olmayan işletmecilerin tamamı çadır içerisinde veya dışında suluk yaptırmıştır. İçme suyu sorunu olan köyde ise çadır ağıl sahibi ağıl içerisine veya çevresine suluk yaptırmadığını bu nedenle hayvanlarını köy içerisine

götürerek köye ait ortak hayvan yalağından su içmelerini sağladığını belirtmiştir. Mevcut suluk sisteminden memnun olanların oranı %76.19 memnun olmayanların oranı ise %23.81’dir. Suluklarından memnun olmayanların tamamını su doldurma

işlemini kendi işgücü ile yapan işletmeciler oluşturmaktadır. Çadır ağlarının içerisinde hayvanların barındırılma durumları da incelenmiştir. Ağılın içinde herhangi bir ek bölme olmayan işletmelerin oranı %85.71 olmuştur. Bu işletmelerde tüm hayvanlar aynı bölme içerisinde

barındırılmaktadır. Çadır içerisinde farklı dönemlerdeki hayvanları veya doğum yapan hayvanları birbirinden ayırmak maksadıyla ek bölmesi olan işletme oranı ise %14.29'dur. Ek bölmelere ilişkin bilgiler Çizelge 3'te verilmektedir.

Çizelge 3. Çadır ağlarındaki ek bölme durumları

Table 3. Additional sections situations in tent barns

Ek bölme tipi	Mevcut durumu	Çadır ağıl sayısı
Çadır ağıl içerisinde ek bölme durumu	Ek bölme var	3
Doğum bölmesi	Doğum bölmesi var	8
Kuzu bölmesi	Kuzu bölmesi var	7

Çadır ağıl içerisinde doğum bölmesi olarak ayrılan kısımlar işletme sahibinin briket ve palet gibi malzemelerle duvar örme veya çit benzeri bir yapı oluşturmak suretiyle ayırdığı bölmelerden oluşmaktadır. Kuzu bölmeleri de yine palet ve sac gibi malzemelerle işletme tarafından oluşturulmuş bölümlerdir. Koyun barınaklarında, kuruya çıkarılmış koyun ve koçlar için hayvan başına 1-1.2 m², gebe koyunlar için 1.2 m², bir kuzulu koyun için 1.8 m², iki kuzulu koyun için 2.2 m² alan önerilmektedir (Kumova & Gürsoy, 1990). İşletme sahipleri çadır içinde ayrı bölmeler olmamasından kaynaklanan kuzu ölümü olmadığını bildirmişlerdir ancak ağıl içerisinde sıkışma veya ezilme kaynaklı hayvan kaybı olup olmadığı sorulduğunda ise bu şekilde 2 kuzunun öldüğünü söyleyen 3 işletme sahibi olmuştur. Bu durum birbiri ile uyumsuz bulunmuştur. Uyumsuzluk sebebi olarak işletme sahiplerinin hayvanlar için

ayrılması gereken alanlara yeterli önem göstermediği veya durumun asıl sebebinin farkında olmadıkları düşünülebilir. Çadırların uzun eksenine göre yönleri incelendiğinde 11 adet işletmenin doğu-batı yönünde, 10 adet işletmenin ise kuzey-güney yönünde konumlandırıldığı tespit edilmiştir. Ağıl içerisinde optimum çevre koşullarının sağlanması için pencere boşlukları ve yeterli havalandırma bacaları planlanmalıdır (Okuroğlu & Yağanoğlu, 1993). Çadır ağlarının tamamı baca ve pencereler yardımıyla havalandırılmaktadır. Çadır ebatları, bacalara ait sayı ve çap bilgileri, pencere boyut bilgileri ile pencere sayılarına ve işletme sayılarına ilişkin bilgiler Çizelge 4'te sunulmuştur. Çadır ağlarının en, boy, yükseklik ölçüleri birbirinden oldukça farklı bulunmuştur. Ortalama baca sayısı 16 adet, ortalama pencere sayısı 12 adet, pencerelerin yerden ortalama yüksekliği 99 cm, ortalama baca çapı değeri ise 28 cm olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 4. Çadır edatları ile ağılardaki bacalara ve pencerelere ilişkin bilgiler

Table 4. Information on tent barn sizes, chimneys and windows in tent barns

		Çadır ağıl ebatları										
Genişlik x Uzunluk x Orta yükseklik(m)	8x18x5	8x(28/30/32)x5	8x(31/32)x4	8x32x4.5	8x32x6	12x30x5	8x36x5					
Çadır ağıl sayısı	2	8	2	3	1	1	4					
		Çadır ağılardaki baca sayıları ve çapları										
Baca sayısı (adet)	10	10	12	12	12	16	4	8	6	7	7	9
Baca çapı (cm)	25	30	25	30	35	25	30	30	30	25	30	25
Çadır ağıl sayısı	3	8	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
		Çadır ağılardaki pencere sayıları ve çapları										
Pencere boyutları (cm)	0.30*0.50	0.30*0.60	0.35*0.50	0.40*0.40	0.40*0.60	0.40*0.80	0.40*1	0.50*0.50	0.50*0.80			
Çadır ağıl sayısı	1	1	1	9	1	4	2	1	1			
		Çadır ağılarda bulunan toplam pencere sayıları										
Pencere sayısı (adet)	10		12			14		16				
Çadır ağıl sayısı	6		8			4		3				

Çadır ağılarda bulunan pencereler çadırın karşılıklı uzun kenarları üzerine eşit sayıda yerleştirilmiştir. İşletmelerdeki pencerelerin yerden yükseklikleri ölçüldüğünde 1 adet işletmede yerden 60 cm yüksekte, 4 adet işletmede yerden 80 cm yüksekte, 10 adet işletmede yerden 100 cm yüksekte, 1 adet işletmede yerden 110 cm yüksekte, 5 adet işletmede ise yerden 120 cm yüksekte yapıldığı tespit edilmiştir. İşletmelerdeki pencerelerin yerden yükseklikleri, açılma yönleri ve sayıları ile baca sayıları ve çapları

hem havalandırma üzerinde hem de aydınlatma üzerinde doğrudan etkisi olan başlıca parametrelerdir. İşletmelerin sadece 3'ünde içeride, yeterli hava akımının sağlandığı ve havanın direkt hayvanların üzerine vurmadığı tespit edilmiştir. Çadır ağlarının tümünde aydınlatma lambalar ve pencereler ile sağlanmaktadır. İşletmelerin tamamında aydınlatmalar yeterli bulunmuştur ve işletme sahiplerinin tamamı da aydınlatmanın yeterli olduğunu ve memnun olduklarını belirtmiştir.

Ağıldaki havalandırmanın yeterli olup olmadığı ve yetersiz ise ek önlemlerin ne olması gerektiği konusunda görüşü sorulan işletme sahiplerinin %23.81'i (5 işletme) havalandırmanın yeterli olduğunu söyleyerek herhangi bir ek işleme gerek duyulmadığını bildirmiştir. İşletmecilerin %42.86'sı (9 işletme) yeterli havalandırma için baca sayısı arttırılmalı derken, %14.29'u (3 işletme) bacaların yeniden düzenlenmesi, pencerelerin yerden daha yüksek olması ve tek yönlü açılması, ağıl yüksekliğinin daha fazla olması ve yalıtıma daha çok dikkat edilmesi gerektiği şeklindeki önerilerde bulunmuşlardır. Geri kalan %19.05 (4 işletme) oranındaki işletme sahibi ise kapılara da vurgu yaparak sözü edilen tüm tedbirlerin aynı anda ve çok daha dikkatle alınmış olması gerektiğini söylemiştir. Tarımsal yapılarda tek veya çift kanatlı kapıların kanat genişlikleri genellikle 90–100 cm, yükseklikleri 190–200 cm'dir. Kapılar genellikle dışa açılmakla beraber, duruma göre içe de açılabilirler (Ekmeçyapar, 1997). Şişman ve ark. (2009), Bolu ilinde küçükbaş hayvancılık işletmelerinde yaptıkları

çalışmada ağılların %9.5'inde çift kapı, diğerlerinde ise tek kapı bulunduğunu, ağılların kapılarının yüksekliği 200 cm dolayında olduğunu bildirmişlerdir. Ağıl içinde gübrenin her gün dışarı çıkarılması halinde kapı açıklığı yüksekliği 200 cm, gübrenin ağıl tabanında birikmesi halinde ise 240- 280 cm olabilir (Alkan, 1972).

Havalandırma yetersiz olduğunda barınak içerisinde nefes alma güçleşir, gözlerde ve burunda yanma görülebilir. Çadır ağılda havalandırmanın yetersiz olduğunu söyleyen işletme sahiplerinin oranı ile bu değer karşılaştırıldığında sonuçlar uyumsuz bulunmuş işletmecilerin durumun farkında olmayabileceği veya bu durumu ihmal ettiği kanısına varılmıştır. Anket uygulanan ağıllara ilişkin genel görünümü temsil eden görseller Şekil 1'de verilmektedir.

İşletme sahiplerine işletmelerinde yaşadıkları en önemli problem sorulduğunda verilen cevaplar Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Ağılların yapısal durumlarına ilişkin görseller
Figure 1. Images of the structural conditions of the barns



Şekil 2. Çadır ağıllarda görülen temel problemler
Figure 2. The basic problems seen in tent barns

Çadır ağıl işletme sahiplerinin %76.19'u işletmelerinde yoğuşma (nemlenme) olduğunu belirtmiş ve bu durumdan rahatsız olduklarını dile getirmişlerdir. Pencere alanını taban alanına oranı, soğuk bölgelerde %3-5, kısmen ılık geçen bölgelerde %7 olarak önerilmektedir (Tekinel ve ark. 1988; Kırnak, 1992). Yetersiz havalandırılmalı barınaklarda

en ciddi sorun barınak içi durgun havasının zamanla daha sıcak ve daha nemli duruma gelmesi ve bunun sonucunda hastalık yapan mikroorganizmaların, tozların ve amonyak gibi zararlı gazların konsantrasyonunun artmasıdır (Paksoy ve ark. 2006). Yoğuşmadan şikayetçi olan işletmecilere ağılın içinde yoğuşmanın görüldüğü yerler ve yoğuşma sebepleri

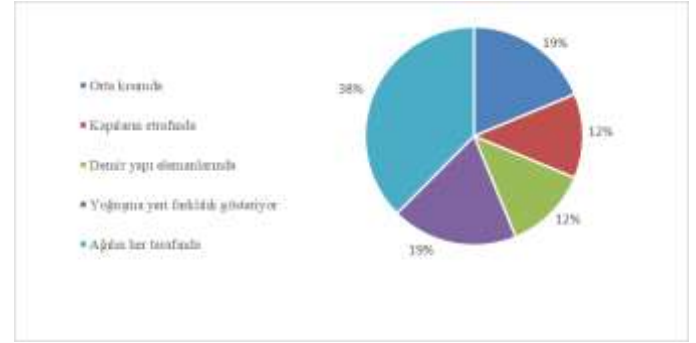
sorularak verilen cevaplar Şekil.3'de ve Çizelge 5'de gösterilmiştir.

Koyun Yetiştiriciliği

Çadır ağılı işletmelerin mevcut hayvan sayıları Şekil.4'te ayrıntılı olarak gösterilmektedir.

İşletmecilerin cevaplarına göre, genel olarak, hayvanların meradan ağıla geldiklerinde yemlenmeleri sağlanmaktadır. Ancak yemleme aşamasında hayvanların günlük rasyonlarının oluşması sırasında işletmeler arasında bir senkronizasyon sağlanamadığı gibi günlük verilen miktarların çiftlikler arasında farklı olduğu belirlenmiştir. Hayvanlara Yozgat bölgesinde verilen yem hammaddeleri olarak farklı firmalardan alınan koyun süt yemi, toklu yemi ve kuzu büyütme yemleri sayılabilir. Ayrıca enerji ve protein katkıları da ayrı yem hammaddelerinden sağlanmaktadır. Arpa ve buğday kırması veya karışımları, mısır, nohut karışımı, arpa, buğday, arpa ezmesi, ayçekirdeği

küspesi kesif yem hammaddeleri olarak verilirken, kaba yem olarak pancar küspesi, torba buğday samanı, yonca samanı, buğday ve yonca samanı karışımı, mısır silajı, fiğ samanı verilmektedir.



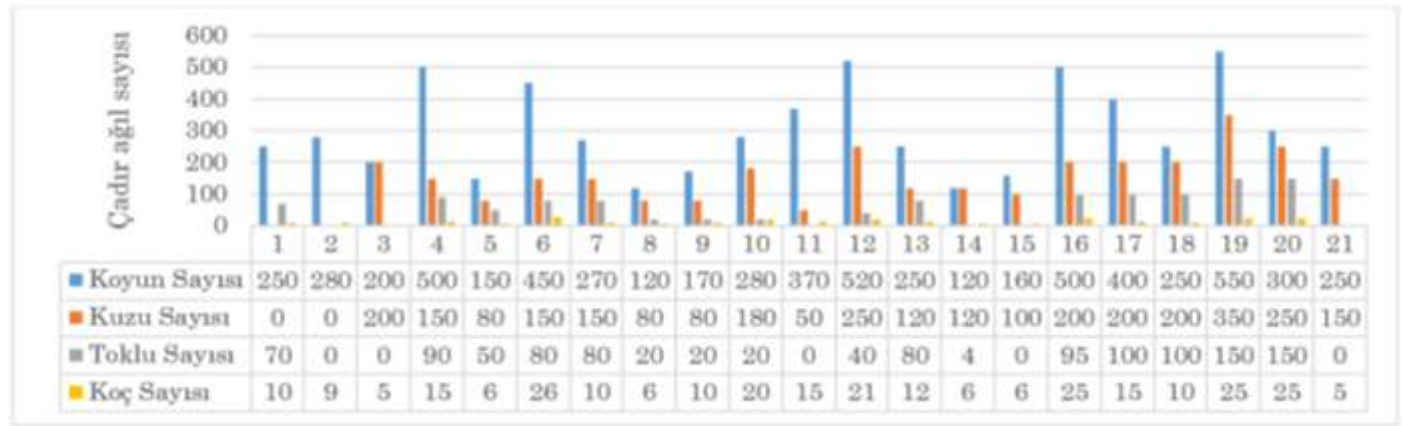
Şekil 3. Çadır ağıllarda yoğunlaşmanın en sık görüldüğü yerler

Figure 3. Places where condensation is most common in tent barns

Çizelge 5. Çadır ağıllarda görülen yoğunlaşmanın olası sebepleri

Table 5. Possible causes of condensation in tent barns

Yoğunlaşma sebebi	Çadır ağılı sayısı	Oran (%)
Baca-pencere sayısı yetersiz	5	31.25
Havalandırma arttırılmalı/yeniden düzenlenmeli	3	18.75
Baca-pencere açıklıkları yeniden düzenlenmeli	1	6.25
Yalıtım yetersiz/ağılı yapı malzemeleri kalitesiz	5	31.25
Havalandırma açıklıkları yeniden düzenlenmeli	1	6.25
İçeride olması gerekenden fazla hayvan var	1	6.25



Şekil 4. Çadır ağıllardaki hayvan sayıları

Figure 4. Animal numbers in tent barns

Teoride bu yem ham maddelerinin veriliyor olması olumlu iken hayvan başına ne kadar veriliyor sorusuna net bir cevap alınamaması ise bu yem hammaddelerinden hayvanların ihtiyaçlarının ne ölçüde karşılanabildiğini açıklayamamıştır.

Ağıllarda görülen koyun ırkları Akkaraman (%66.67), Akkaraman-Kangal (%28.57) ve Akkaraman-Morkaraman bir arada (%4.76) olarak belirlenmiştir.

Hayvanların merada kalma sürelerine ilişkin cevapların neredeyse tamamı gece merada kaldıkları

yönündedir. Sadece bir işletme sahibi hayvanların merada kaldıkları süre için 16 saat, bir diğer işletme sahibi de tüm gün cevabını vermiştir. Merada kalma periyotları "Mart-Kasım/Aralık, Nisan-Ekim/Kasım/Aralık ve Şubat-Aralık" şeklinde belirlenmiştir. Bu periyotlar içinde kaç ay çadır ağılda kaldığına ilişkin bilgiler Çizelge 6'da görülmektedir. İşletme sahiplerinin tamamı merada hayvanların yedikleri ekstra yem olmadığını söylemiştir. Çadır ağılda koyun banyosu bulunan işletme sayısı 1 olmuştur. Diğerleri banyo yerine aşı ve ilaç

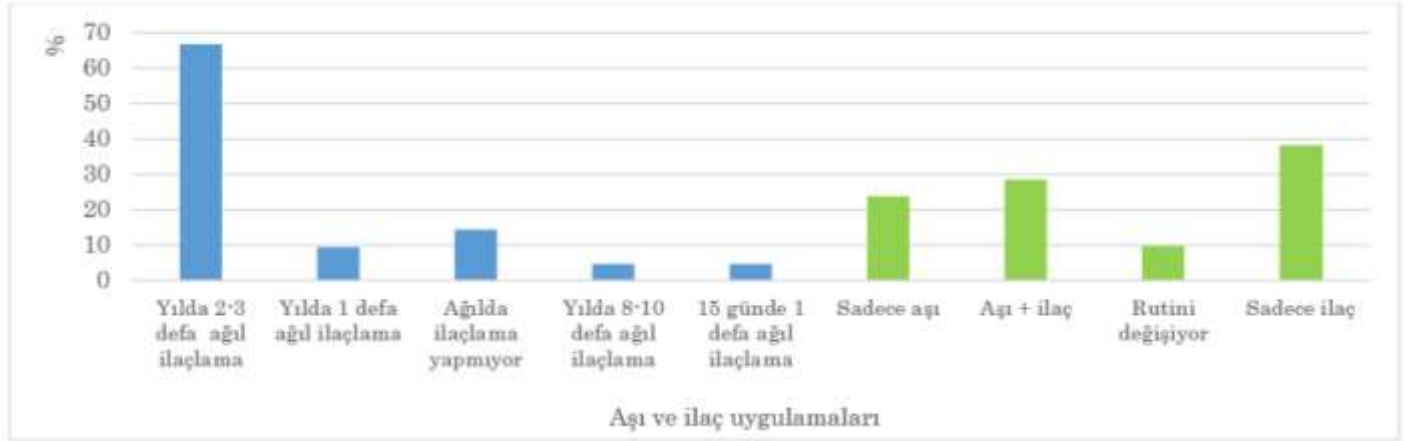
uyguladıklarını belirtmişlerdir. Dış parazit için önlem amacıyla, koyun banyoluğu olmayan ve ilaç ya da aşı uygulaması yapmayan işletmeler de mevcuttur.

İlaçlama ve aşılama uygulamalarına ilişkin bulgular Şekil 5'te verilmiştir.

Çizelge 6. Hayvanların çadır ağılda kalma süreleri

Table 6. Duration of animals in barns

Çadır ağılda kalma süreleri (ay)	3	4	5	4 - 5	6	7	8	12
Verilen cevap sayısı	2	11	3	1	1	1	1	1



Şekil 5. Çadır ağıllarda yürütülen ilaçlama ve aşılama uygulamaları

Figure 5. Spraying and vaccination practices carried out in tent barns

Şekil 5'te mavi renkli sütunlar ağıl içinde yapılan ilaçlama sayılarını, yeşil renkli sütunlar ise hayvanlara uygulanan aşı ve ilaç tercihlerini temsil etmektedir. Çadır ağıl içindeki ilaçlamaların tamamı işletme sahibi tarafından, sırt pompası ile çadır içine ilaç püskürterek sonbahar veya ilkbahar aylarında yapılmaktadır. Hayvanlara uygulanan aşı ve ilaç tercihlerinde ise veterinerlere danışılarak işlem yapıldığı beyan edilmiştir. Hayvanlara bit, pire, iç/dış parazit için ve çeşitli hastalıklarda tedavi veya önlem amaçlı ilaç ve aşı uygulamaları yapılmaktadır. İşletme sahipleri, hastalıklar ve hayvan ölümleri ile ilgili net cevaplar vermemişlerdir. Çadır ağıllarda salgın hastalık görülmediği de belirtilmiştir. İşletmelerde koyun kırkımlarını %57.14 oranında işletmecinin kendisi yapmaktadır. Bu oranı %38.10 ile kırkımcıların yaptığı, %4.76 ile de çobanların yaptığı kırkım işlemleri takip etmektedir. Kırkılan yapağının maddi getirisinin az olması ve pazarlanamaması ise kırkım için şikâyetçi olunan tek sorun olarak kaydedilmiştir. Kırkımlar genelde Haziran olmak üzere Nisan ve Mayıs aylarında da yapılmaktadır. Çadır ağıl işletme giderlerini standart ağıldaki giderlerle aynı miktarlarda bulan işletmecilerin oranı %80.95; çadır ağılların standart ağıllardan daha az masraflı olduğunu düşünen işletmecilerin oranı ise %19.05 olmuştur. İşletmeciler tarafından sene içinde yapılan ekstra masraflar en az 300 TL en fazla 7500 TL ortalama 2300 TL olarak belirlenmiştir. Yapılan ekstra masraflar ve en yüksek bulunan sürekli gider kalemi Çizelge 7'de özetlenmiştir.

İşletme sahiplerinin tamamı devlet tarafından verilen

destekleri yetersiz bulmaktadır. Olması veya varsa destek miktarının artırılması talep edilen destekler Çizelge 8'de verilmiştir. Bakır ve Mikail (2019), Siirt ilinde yaptıkları çalışmada, küçükbaş hayvan yetiştiricilerinin %14 oranında hayvancılık için verilen destekten işletmelerin yararlanmadıklarını, gençlerin hayvancılığa teşvik edilmesi, üreticilerin yetiştirme teknikleri konusunda eğitilmesi ve işletmelerin teknik olarak iyileştirilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Hayvansal ürünlerin üretimi sırasında işletme giderlerinin en fazla payını yem giderleri (%60-70) oluşturmaktadır (Boğa & Çevik, 2012). Talep edilen desteklere bakıldığında çiftçilerin, yemin hayvan yetiştiriciliğindeki öneminin farkında oldukları ancak yemin birim maliyetinin yüksek olmasından dolayı hayvanlara yeterli düzeyde ekstra yem veremedikleri tespit edilmiştir. Anket çalışmasında hayvanların merada ekstra yem almadıklarının gözlemlenmiş olması bu durumla açıklanabilmektedir. Çiftliklerde, koyun süt yemi, kuzu başlangıç ve büyütme yemi, toklu yemi gibi yemlerin ayırımı yapılmadığı da belirlenmiştir. Ancak, hayvanların gereksinmelerine göre besin madde içeriklerinin ayarlanıp verilmesinin önemi vurgulanmalı ve bu konuda yetiştiricilerin aydınlatılması gerekmektedir.

Gübre Yönetimi ve Temizlik Uygulamaları

Çadır ağılların hiçbirinde ağıla ait veya ağıl çevresinde herhangi bir gübre deposu ya da atık deposu bulunmamaktadır. İşletme sahipleri ağıl tabanındaki gübreyi yılda sadece 1 defa (%66.67) ve ilki bahar aylarında olacak şekilde yılda 2 defa (%33.33)

boşalttıklarını belirtmişlerdir. Bu durum hem işletmede çalışanlar için, hem hayvanlar için hem de doğal çevre bakımından son derece riskli bulunmuştur. Gübreden oluşan sızıntılar toprak olan

ağıl zemininden derine süzülecek ve toprak katmanları ile buluşması halinde taban sularını telafisi mümkün olmayacak şekilde kirletecektir.

Çizelge 7. Çadır ağıldaki ekstra harcamalar ve en yüksek giderler

Table 7. Extra costs and highest expenses in tent barns

Ekstra harcamalar	En yüksek bulunan gider	Çadır ağıl sayısı
Elektrik, su, tadilat, drenaj	Elektrik ve yem	10
Elektrik ve tadilat	Elektrik	3
Elektrik, su ve kapılara beton dökümü	Elektrik	1
Elektrik ve şamandıralı suluk yapımı	Elektrik	1
Tadilat ve malzeme yenileme	Tadilat ve bakım	2
Elektrik ve briket duvar örme	Elektrik	1
Elektrik ve yemlik yapımı/tadilatı	Elektrik	1
Elektrik, kamera sistemi kurulumu, tahta padok/yemlik takviyesi	Elektrik	2

Çizelge 8. İşletme sahiplerinin devlet desteği talepleri

Table 8. Enterprises owners' requests for government support

Talep edilen destekler	Çadır ağıl sayısı
Yem ve çoban desteği	9
Yem, çoban, alet ekipman ve kuzu desteği	4
Yem desteği	6
Yem ve çadır ağıl kurulum desteği	1
Yem desteği ve koyunculukla uğraşanların ıslah projelerine dahil edilmesi	1

Hayvanların sağlık sorunları, solunum yolu hastalıkları ve performans düşüklüğü ile karşı karşıya kalabilecekleri düşünülmelidir. Gübreyi boşaltma yöntemi olarak %66.67 oranında kürek ve insan gücü, %33.33 oranında ise sıyrıcı ve traktör tercih edilmektedir. Gübre boşaltım sıklığı ve gübre boşaltım yöntemleri karşılaştırıldığında insan gücü ile gübre boşaltımı yapanların %77.13'ünün yılda 1 defa bu işlemi gerçekleştirdikleri görülmüştür. Bu karşılaştırma neticesinde, ağıldan gübre boşaltma işleminin gerektirdiği işgücü ve emek nedeniyle işletmecilerin bu işlemi yılda sadece 1 kere yapmayı tercih ettikleri kanaatine varılmıştır. Çalışma yürütülen işletmelerde gübreyi boşaltma şekli ve sıklığı arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.01$). Çadır ağılların her biri işletme sahibinin yaşadığı konutun hemen yanında veya konuta çok yakın mesafelerde bulunmaktadır. Hayvanların yaşadığı ağıl ile konutların birbirine çok yakın olması insan sağlığı açısından riskli bulunmuştur. Hayvan barınaklarının; yüzey sularından 50 m, yerleşim yerlerinden 1600 m, göl ve benzeri su kaynaklarından en az 300 m, sulama ve drenaj kanallarından en az 100 m, sıhhi tesisatlardan en az 30 m ve tüm tarla içi kanallarından 15 m uzakta olması önerilir (Cayley ve ark., 2004). İşletmecilerin tamamı kendilerinin, varsa çalışanların ve aile bireylerinin hayvancılıktan kaynaklanan hiçbir sağlık sorunu yaşamadıklarını söylemiştir. Bu durum da yetersiz veya sağlıksız barınak iç ortam koşullarından kaynaklanan sağlık sorunlarının zaman içinde gelişerek ortaya çıktığı veya yaşanan sağlık sorunu ile sağlıksız barınak koşulları arasında ilişki kurulamadığı ihtimallerini akla getirmektedir. Çadır

ağıllarda gübre boşaltma haricinde süpürme, tadilat, bakım gibi rutin temizliklerin veya kontrollerin de yapıldığı bildirilmiştir. Bu uygulamaların sıklığı Şekil 6'da verilmektedir.

İşletme sahipleri ağıl içindeki mevcut durumu; “zemin kuru ve temiz (%57.14)”, “zemin yer yer sürekli ıslak ve hijyen yetersiz (%38.10)” ve “zemin devamlı ıslak, yoğun gübre yığınları ve kokusu var aynı zamanda çok fazla sineklenme” görüldüğü (%4.76) şeklinde tanımlamışlardır. Zeminde sıvı birikimi görülmediğini söyleyen işletmecilerin oranı ise %76.19 olarak hesaplanmıştır. Yılda 1 veya 2 defa ağıldan gübre boşaltılması ve herhangi bir standart temizlik rutininin olmaması durumunda zeminde ıslaklık, koku, sineklenme, yoğun gübre birikimi ve hijyenik sızıntıların görülmesi kaçınılmaz olacaktır. Zeminin kuru ve temiz olduğunu beyan eden işletmelerin oranı ile gübre temizleme sıklığı uyumsuz bulunmuştur. Bu durum ise gübreden toprak katmanlarına derine sızıntılar veya buharlaşmalar olması ihtimalini güçlendirmektedir. Aynı zamanda zemindeki sıvı birikimi ile ağıldaki mevcut durum da birbiri ile uyumsuz bulunmuştur. Bu konuda da işletme sahiplerinin konuyu ihmal ettiği, fark etmediği veya farklı değerlendirdiği ihtimalleri göz önünde bulundurulabilir. Konu ile ilgili görsel Şekil 7'de verilmiştir.

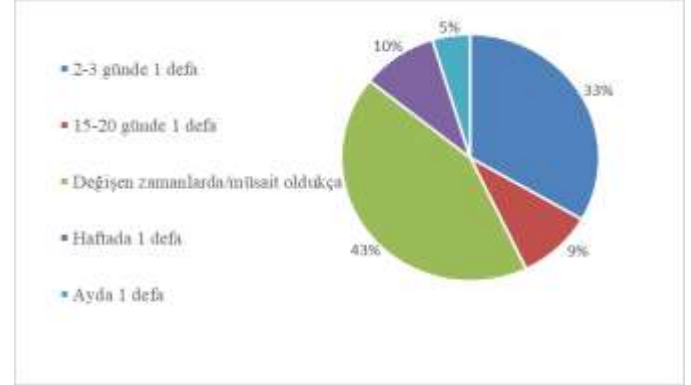
Ağıl içerisindeki temizlik bu konuda önemli olup gerekli hassasiyetin gösterilmesi gerekmektedir. Ancak anketin yapıldığı çiftliklerin çoğunda ağıl içerisindeki zeminin toprak olması temizliğin sıklıkla yapılabilmesini engellemiş gibi görünmekte ve çiftçilerin bu nedenle ağıl içerisindeki temizliği

mevsimsel veya dönemsel yapma eğiliminde oldukları düşünülmektedir.

Yetiştirici Görüşleri ve Sorunları

Çadır ağıllarda koyun yetiştiriciliği yapan işletme sahiplerinin %90.48'i işlerini severek yapmaktadır fakat geri kalan işletmeciler Türkiyede hayvancılığın büyük sorunları olduğunu ve giderek daha da kötü koşullarda sürdürülmeye çalışıldığını belirtmiş ve bu yüzden işlerini severek yapamadıklarını ifade etmişlerdir. Bu belirsizlikler içerisinde geleceklerinin nasıl olacağını sorgulamakta olduklarını ve özellikle yem giderlerinin her geçen gün artmasının kendilerini korkuttuğunu belirtmişlerdir. Çadır ağıllarda koyunculuk faaliyetini ilerleyen yıllarda da sürdürmeyi düşünen işletmeci oranı %90.48 iken diğer işletmeciler mecbur kalırlarsa koyunculuğa çadırlarda devam edeceklerini söylemiştir. Kendilerinden sonra çocuklarının da bu işi sürdürmesini isteyen işletmeci oranı %71.42 olmuştur. Çocuklarının bu işi yapmasını istemeyen işletmeci oranı %9.52 olurken geri kalanlar ise çocukları okumazsa veya ticaret yapmazsa bu işi yapmalarını istemektedir. İşletmecilerin %80.95'i yeniden hayvancılık veya koyunculuk işletmesi kuracak olsalar yine çadır ağıl, %14.29'u ise standart

ağıl tercih edeceklerini bildirmişlerdir. İşletme sahiplerinin %4.76'sı ise standart ağıl istediklerini fakat çadır ağıl giderlerinin daha düşük olması sebebiyle mecburen tekrar çadır ağıl tercih edeceklerini belirtmişlerdir. Çadır ağıl tercih sebepleri Çizelge 9'da verilmiştir.



Şekil 6. Çadır ağıllarda yürütülen rutin temizlik ve bakım faaliyetleri sıklığı
Figure 6. Frequency of routine cleaning and maintenance activities carried out in tent barns



Şekil 7. Çadır ağıl içerisinde zeminde sıvı birikimi
Figure 7. Fluid accumulation on the ground inside the tent corral

Çizelge 9. Çadır ağılların tercih edilme nedenleri

Table 9. Reasons for choosing tent barns

Tercih sebepleri	İşletme sayısı
Çadır ağılın ucuz olması	3
Çadır ağılın sağlıklı ve havadar olması	2
Çadır ağılın ucuz, pratik ve sağlıklı olması	1
Çadır ağılın ucuz ve pratik olması	11
Çadır ağılın ucuz ve sağlıklı olması	2
Fikri yok / Mecburen	2

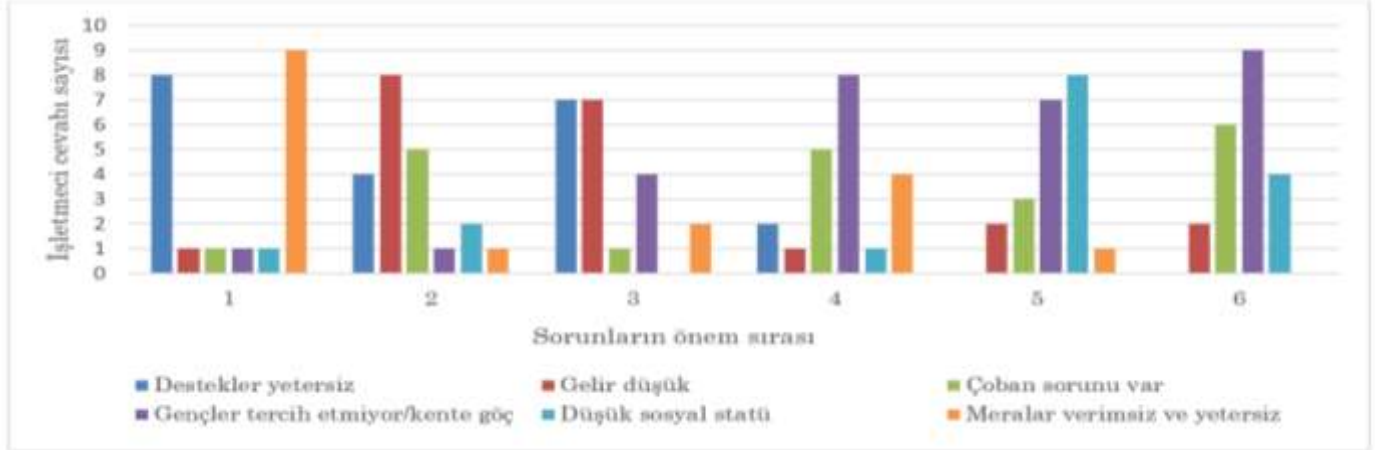
Sadece 1 işletme sahibi çadır ağılları koyunlar için yeterli ve konforlu bulmamakta, 1 işletmeci de çadır ağılların hayvanlar için kısmen yeterli veya konforlu olduğunu düşünmektedir. Geri kalan işletmecilerin

tamamı çadır ağılların koyunlar için yeterli ve konforlu olduğunu belirtmiştir. Çadır ağılların işletmecilerine sorunları sorularak bu sorunları önem sırasına göre sıralamaları istenmiş ve verdikleri cevaplar Şekil 8'de bildirilmiştir.

Şekilden görüleceği gibi işletmecilerin birinci öncelikli sorunları verimsiz ve yetersiz meralar ile yetersiz devlet destekleri olmuştur. İkinci sırada en yüksek pay, koyun yetiştiriciliği gelirinin düşük olması iken, üçüncü sırada belirtilen sorunlar ise yine düşük gelir ve yetersiz devlet destekleri olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmecilerin temel sorun olarak gördükleri diğer başlıklar ise gençlerin koyunculuğu

tercih etmemesi, kente göç, düşük sosyal statü ve çobanlarla ilgili endişeler olarak sıralanmaktadır. İşletme sahiplerine çadır ağılların daha verimli ve

konforlu olması için önerileri ve talepleri sorularak alınan tüm cevaplar söylendiği şekilde; tekrar edilme sayısına göre sıralanmış ve Çizelge 10'da verilmiştir.



Şekil 8. Önem sırasına göre işletme sahiplerinin sorunları
Figure 8. Problems of enterprises owners in order of importance

Çizelge 10. Daha verimli çadır ağıllar için işletme sahiplerinin önerileri
Table 10. Recommendations of enterprises owners for more efficient tent barns

Öneriler, talepler	Bahsedilme sayısı
Havalandırma yeterli ve etkili olmalı	7
Ağıl daha yüksek olmalı, traktör girebilmeli	6
Kapılar daha büyük olmalı, ayarlı olmalı ve dışarı açılmamalı	6
Yoğuşma önlenmeli	4
Pencerelere çerçeve eklenmeli, ayarlı olmalı ve menteşeli olmalı	3
Daha düşük maliyetli olmalı	3
Yalıtıma önem verilmeli ve dikkatle projelendirme yapılmalı	2
Kapılar ekstra yalıtım için kalınlaştırılmalı, kapı çevresine izolasyon yapılmalı	2
Kullanılan malzemeler kaliteli olmalı	2
Sineklikler daha sağlam olmalı	1
Oluk baca yapılmalı	1
Baca sayısı artmalı	1
Daha büyük kapasiteli çadırlar inşa edilebilmeli	1
Yemlikler makas arasına sığmalı	1
Çatısına özen gösterilmeli	1
Profiller geniş ve sağlam olmalı	1
Pencereler yerden daha yüksek olmalı	1
Drenaj sorunu olmamalı	1

SONUÇ ve ÖNERİLER

Henüz yeni sayılabilecek çadırdaki koyun yetiştiriciliği faaliyetinin daha verimli ve işletme sahiplerini memnun eden seviyeye gelebilmesi için sorunların tespiti ve ilerleyen aşamalarda da bölgesel bazda takip edilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, takip edilmesi gereken önemli konu başlıkları arasında; işletmelerin aile tipinde olması, yeterli destek alamamaları, uygun girdi temin edememeleri (artan girdi fiyatları), kısıtlı ve verimsiz mera alanları, çoban sorunu gibi faktörler tüm hayvancılık kollarında olduğu gibi çadır koyuncululuğu için de önemli tehditler olarak sayılabilir. Önceleri çadır ağıl denilince genelde göçer ve yörüklerin küçükbaş hayvanları güneş ve yağmurdan koruma amaçlı kullandığı ve brandadan yapılan basit korunaklı ağıllar akla gelirdi. Ancak günümüzde çelik konstrüksiyon üzerine kaliteli branda ve yalıtım malzemeleri ile kaplanan, yeterli havalandırma imkanına sahip, havalandırma

bacaları, pencere ve kapıları olan, zorlu hava şartlarına dayanıklı modern barınaklar kullanılmaktadır. Çalışmamızda, yalıtım özelliğine sahip çadır ağılların Yozgat ili gibi karasal iklime sahip Orta Anadolu Bölgesi illerinde çok rahat bir şekilde kullanılıp, her mevsim hayvan refahını sağladığı tespit edilmiştir. İşine özen gösteren, çadır ve yalıtım malzemesi olarak kaliteli malzeme kullanan firmaların yaptığı ağıllarda memnuniyet oranı fazla olmakta, tam tersi durumlarda ise çadır ağıl iç yüzeylerinde ortaya çıkan yoğuşma, hava hacminin yetersizliği, düşük sıcaklık vb. etkiler görülmektedir. Bu yüzden çadır ağıl üreten veya montaj yapan firmaların bölge şartlarına uygun şekilde üretim ve montaj yapmasına, kaliteli malzeme kullanmasına, uzman görüşü alınmasına, ağıl yönüne, orta tavan yüksekliğine, kullanışlı yemlik ve suluk montajlarına, havalandırma bacası ve pencerelerin uygun şekilde olmasına dikkat edilmelidir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Alexander, G. & Lynch, J.J. (1977). *Phalaris Windbreaks for Shornand Fleeced Lambing Ewes. Proceedings of the Australian Society of Animal Production 11*, 161-164
- Alkan, Z. (1972). *Ağulların Planlanması*. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 245, Araştırma No: 125, Ankara, 22-53 sy.
- Anonim, (2020a). Yozgat İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. <https://yozgat.tarimorman.gov.tr/>. (Alınma Tarihi: 19.03.2020).
- Anonim, (2020b). Tarım İstatistikleri, Türkiye İstatistik Kurumu. <https://www.tuik.gov.tr> (Alınma Tarihi: 19.03.2020).
- Anonim, (2020c). Meteoroloji Genel Müdürlüğü. <https://www.mgm.gov.tr>. (Alınma Tarihi: 19.03.2020).
- Bakır, G. & Mikail, N. (2019). Siirt İlindeki Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Durumu. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 50*(1), 66-74.
- Boğa, M. & Çevik, K.K. (2012). Ruminant Hayvanlar için Karma Yem Hazırlama Programı. Akademik Bilişim'12 Konferansı, 1-3 Şubat 2012, Uşak, Türkiye.
- Boğa, M. & Seçer, A. (2015). Niğde İlinin Çamardı İlçesinde Akkaraman Koyun Yetiştiriciliğinin Teknik Yönden İncelenmesi, Sorunların Belirlenmesi ve Çözüm Önerilerinin Sunulması. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 8*(2), 38-42.
- Cayley, J., Johson, J. & Ward, D. (2004). Nutrient Management Act - Siting Regulations for Manure Storage Structures. (www Document), <http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/engineer/facts/04-11.htm> (Alınma Tarihi: 11.05.2020).
- Ekmekyapar, T. (1997). *Tarımsal İnşaat*, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No: 151. 197 sy.
- Ermetin, O. (2020). Examination of Dairy Cattle Enterprises in Yozgat Province in Terms of Structural Characteristics and Breeding Conditions. *International Journal of Agriculture Forestry and Life Sciences 4*(2), 289-297.

- Ermetin, O., Tüfekçi, H., Boz, M.A. & Taşkesen, H.O. (2018). Yozgat İli Hayvancılık Sektörünün İlin Kalkınmasındaki Etkisi. III. Uluslararası Bozok Sempozyumu 03-05 Mayıs 2018, Yozgat, Türkiye.
- Kaymakçı, M., Eliçin, A., Işın, F., Taşkın, T., Karaca, O., Tuncel, E., Ertuğrul, M., Özder, M., Güney, O., Gürsoy, O., Torun, O., Altın, T., Emsen, H., Seymen, S., Geren, H., Odabaşı, A. & Sönmez, R. (2005). Türkiye Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği Üzerine Teknik Ve Ekonomik Yaklaşımlar. Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi 3-7 Ocak 2005, Ankara, Türkiye.
- Kırnak, H. (1992). *Adana İli ve İlçelerinde Mevcut Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal Durumu Özellikleri ve Bölge İklim Koşullarına Uygun Barınak Planlarının Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma (Tez no 605)*. [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kumova, Y. & Gürsoy, O. (1990). Design of Housing Systems for Intensive Dairy Sheep Production in Southern Turkey. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 5*(3), 1-16.
- Okuroğlu, M. & Yağanoğlu, A.V. (1993). *Kültürteknik*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Ders Kitabı, Yayın No:157, Erzurum.
- Özdoğan, A.F. (2019). *Çadır ve Betonarme Hayvan Barınaklarının Bazı Performans ve Davranış Kriterleri Açısından Karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Paksoy, S., Atilgan, A., Akyüz, A. & Kumova, Y. (2006). Kahramanmaraş Yöresi Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal Yönden Mevcut Durumları ve Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma. *Ziraat Fakültesi Dergisi 1*(2), 17-27.
- Şişman, C.B., Yılmaz, F. & Gezer, E. (2009). Bolu Yöresindeki Küçükbaş Hayvan Barınaklarının Yapısal Durumu ve Geliştirme Olanakları. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 6*(2), 179-189.
- Tekinel, O., Kumova, Y., Alagöz, T. & Demir, Y. (1988). *Hayvan Barınaklarının Planlanması*. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:10, Adana.
- Tüfekçi, H. (2020). Yozgat İli Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Yapısal Durumu ve Geliştirme Olanaklarının Belirlenmesi. *Hayvansal Üretim 61*(2), 91-100.