





**Research Article**  
(Araştırma Makalesi)



J. Anim. Prod., 2021, 62 (1): 25-34

<https://doi.org/10.29185/hayuretim.820358>

Mehmet KOYUNCU<sup>1</sup>  0000-0003-0379-7492  
İlkay ÇETİN<sup>2</sup>  0000-0002-4983-5127  
Halim Gökhan SARGIN<sup>3</sup>  0000-0001-8646-9595  
Erdem ÇETİN<sup>4</sup>  0000-0001-7588-972X

<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Bursa

<sup>2</sup>Tarım ve Orman Bakanlığı Koyunculuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bandırma, Balıkesir.

<sup>3</sup>Tarım ve Orman Bakanlığı Mustafakemalpaşa İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Bursa

<sup>4</sup>Tarım ve Orman Bakanlığı Koyunculuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bandırma, Balıkesir

Corresponding author: [koyuncu@uludag.edu.tr](mailto:koyuncu@uludag.edu.tr)

**Anahtar Kelimeler:**

Bursa, Mustafakemalpaşa, Karaoğlan, Manda, Yetiştiricilik, Üretim, Sosyo-Ekonomi.

**Keywords:**

Bursa, Mustafakemalpaşa, Karaoğlan, Water Buffalo, Husbandry, Production, Socio-Economy.

## Bursa İli Mustafakemalpaşa İlçesi Manda Yetiştiriciliği "Karaoğlan Mahallesi Örneği"

Water Buffalo Husbandry in Mustafakemalpaşa District of Bursa Province "A Case Study of Karaoğlan Village"

Alınış (Received): 03.11.2020

Kabul tarihi (Accepted): 19.12.2020

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada Bursa ili Mustafakemalpaşa ilçesinde Uluabat gölü sulak alanı tampon bölgesinde hayata geçirilen eko-agro turizmi projesinin yürütüldüğü Karaoğlan mahallesinde manda yetiştiriciliğinin mevcut durumu ve önemi ortaya konulmuştur.

**Materyal ve Metot:** Değerlendirmeye alınan bu bölge Bursa ili manda varlığının önemli bir kısmına sahip bulunmaktadır. Araştırma köyde bu faaliyeti sürdüren 21 işletme sahibi ile kişisel görüşme yapılarak anket çalışması şeklinde yapılmıştır. Yapılan anket çalışması ile bölgedeki manda yetiştiriciliğinin yapısal durumunun ortaya konması amacıyla, işletmelerin sosyo-ekonomik yapısı, yetiştiricilik, hayvan besleme, üretilen ürünler ve pazarlama olmak üzere dört ana başlık altında sorular yöneltilmiştir.

**Bulgular:** İşletmelerin % 95.2'sinde manda yetiştiriciliği asli faaliyet olarak yürütülmekte ve ortak sürü halinde köy merasına çıkartılmaktadırlar. Laktasyon süresi, laktasyon süt verimi ve günlük süt verimi yaklaşık olarak sırasıyla 240 gün, 1000-1200 litre ve 5 litre olarak saptanmıştır. Yetiştiricilerin %76.2' si sütü mandıraya farklı süt ürünleri için teslim ederken, %23.8'i ise kendi çiftliklerinde süt ürünleri yapmaktadır. Manda yetiştiriciliği faaliyetinde süt üretimi öne çıkmakta, erkek ve yaşlı mandalar ise kasaplık olarak değerlendirilmektedir.

**Sonuç:** Araştırmada bölgenin çevreyle ilgili avantajlarını daha iyi değerlendirmek ve elde edilen ürünleri katma değeri yüksek ürünlere dönüştürmek için daha fazla çabanın gösterilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu yöndeki yaklaşımlar kırsal kalkınmaya önemli katkı sağlayacağı gibi özellikle kadın işgücünü yörede daha etkin kullanımı ile öncelikle bölge, daha sonrada ülke mandacılığına önemli katkılar sağlayacaktır.

### ABSTRACT

**Objective:** In this study, the current situation and importance of water buffalo husbandry in the village of Karaoğlan, where the eco-agro tourism project was implemented in the Uluabat lake wetland buffer zone in Mustafakemalpaşa district of Bursa province was carried out was tried to be revealed.

**Material and Methods:** This region under evaluation has a significant portion of the Bursa province buffalo assets. The research was conducted in the form of a questionnaire through personal interviews with 21 breeders who carry out this activity in the village. To reveal the structural status of water buffalo husbandry in the region studied in the research, questions were asked under four-subjects title: socio-economic structure of the farms, husbandry, animal nutrition, products and marketing.

**Results:** In 95.2% of the farms, water buffalo husbandry is carried out as the main activity and they take them to the village pasture as a common herd. Lactation period, lactation milk, and daily milk yield were determined as approximately 240 days, 1000-1200 liters and 5 liters, respectively. While 76.2% of the breeders deliver milk to the dairy for the production of different dairy products, 23.8% of them produce dairy products on their farms. Milk production is prominent in buffalo husbandry, and male and old buffaloes are used as slaughtered.

**Conclusion:** In the research, it was concluded that more efforts should be made to better evaluate the environmental advantages of the region regarding buffalo husbandry and to transform the obtained products into high value added products. Approaches in this direction will make a significant contribution to rural development, and especially by using the women labor force more effectively, it will make important contributions to the region and then the country buffalo husbandry.



## GİRİŞ

Mandalar özellikle ekstansif hayvancılığa uygun ilkel hayvanlar olarak kabul edilmektedir. Bu hayvanları yıl boyunca sığırların yaşamsal faaliyetlerini sürdürmesinin mümkün olmadığı sulak alanlarda tutmak mümkündür. Hastalıklara karşı yüksek bağışıklık ve yem kaynaklarını verimli bir şekilde kullanabilme ve ağırlıklı olarak kalitesi düşük yemlerle beslenebilme özelliği ile de karakterize edilirler (Sivakumar ve ark. 2006). Mandalar, kaba yemleri sığırlarla aynı kabiliyette kullanabilmelerine rağmen, kaliteli süt ve ete dönüştürebilme noktasında değerlendirme şeklinin, enerjiyi almak yerine protein eksikliklerinin giderilmesiyle ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Kennedy, 1988). Mandalar, daha fazla protein üretme, canlı ağırlık kazanımı, hastalık direnci, yük taşıma kapasitesi ve uzun ömür gibi özellikler açısından olduğu gibi düşük kaliteli kaba yemlerin kullanılmasında da sığırlara göre bazı avantajlara sahiptir. Aynı zamanda manda yetiştirme faaliyetinde özellikle kadın yetiştiricilerin öne çıkması ile geçim kaynaklarının artması, sektörün gelişimi ve kırsal refahı arttırmanın bir potansiyel yolu olduğu da ifade edilmektedir (Kalash ve ark. 2009).

Mandalardan elde edilen et ve sütün (ette daha az yağ ve kolesterol, sütte yüksek yağ içeriği) kendilerine özgü kimyasal yapıları nedeniyle farklı lezzetlere sahiptir. Manda derisi, diğer çiftlik hayvanlarının derisinden daha kalın olması nedeniyle özel tasarımlar için deri endüstrisinde önemli bir rolü vardır (Stoner ve ark. 2002).

Türkçe 'deki "manda" kelimesinin Hindistan'da bir coğrafi yer adı olan Manda kelimesinden geldiği tahmin edilmektedir (Soysal, 2009). Türkiye'deki mandalar ise Akdeniz mandaları grubunda, nehir mandaları içinde yer alan Anadolu mandası ırkı olup, halk arasında dombay, camız, camış ve kömüş olarak da adlandırılmaktadırlar (Küçükkebaççı ve Şahin, 2002; Soysal, 2013). Bataklık, sulak alan ve sazlık meraların bolca yer aldığı yöreler manda yetiştiriciliği için en ideal yerlerdir. Derisinin kalın ve koyu renkli olması ve deri altı ter bezlerinin az olmasından dolayı sıcak aylarda sulak alanlarda serinlemesi verimini oldukça arttırır. Deniz, göl, gölet, nehir ve bataklık gibi yerler mandadan en yüksek oranda verim alınabilen alanlardır.

Dünya manda varlığı yaklaşık 200 milyon baş olup, önemli bir kısmı Asya kıtasında bulunmaktadır. Asya kıtasında geleneksel yöntemlerle yetiştiricilik yapılırken, Avrupa kıtasında başta İtalya olmak üzere modern tekniklerle yetiştiricilik yapılmaya başlanmıştır. Dünya'da en fazla manda varlığına sahip olan ülkeler sırasıyla;

Hindistan, Pakistan ve Çin olup, Hindistan'ın payı yaklaşık % 56'dır (Anonim, 2020a).

Türkiye'de 1980 yılında yaklaşık 1 milyon baş olan manda sayısı 2019 yılına gelindiğinde 180 bin başa inmiştir. Dünya'da manda sayısı, bu zaman diliminde önemli bir artış gösterirken, Türkiye'de ise azalmıştır. Mevcut durumun ortaya çıkmasında özellikle küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde görülen bazı unsurlar etkili olmuştur. Bunlar arasında kırsaldan kente olan göçler nedeniyle kırsal nüfusun azalması, ekolojik denge de meydana gelen değişiklikler, sığır eti ve sığır sütü ile karşılaştırıldığında hayvan başına verimin düşük olmasına bağlı rekabetin az olması ve tüketicilerin ürünlerine olan taleplerindeki değişiklikler gibi nedenler öne çıkmaktadır. Ancak 2011 yılından sonra Tarım ve Orman Bakanlığının özellikle Halk Elinde Anadolu Mandasının Islahı projelerine yönelik desteklemeler ve halkın sağlıklı beslenme noktasında manda ürünlerine olan ilgisinin artması son yıllarda bir farkındalığın oluşmasını sağlamıştır.

Bursa ili manda varlığı 1940'lı yıllarda 25.421 baş iken, 2019 yılında bu değer 2710 başa kadar düşmüştür (Anonim, 2020b). Bursa ilindeki mevcut manda varlığının yaklaşık 1600 başının Mustafakemalpaşa ilçesi Karaoğlan mahallesinde yetiştiriliyor olması önemlidir. Özellikle bu alandaki meraların manda yetiştiriciliğine çok uygun yapıda sulu, nemli ve çamurlu bir alana sahiptir. Bahar aylarında Uluabat gölü suyunun çekilmesi ile mahallenin mandaları için bir serinleme alanı oluşturan ideal bir bölgedir. Bu kapsamda Doğa Koruma ve Milli Parklar 2. Bölge Müdürlüğü Bursa Şube Müdürlüğü'nün, BEBKA (Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı) Kırsalda Ekonomik Kalkınma Mali Destek Programı tarafından desteklenen ve Mustafakemalpaşa Belediyesi'nin desteğiyle gerçekleşen, "Bursa Kırsalında Eko-Agro Turizm: Karaoğlan Manda Evi Projesi" hayata geçirilmiştir. Kırsalda sürdürülebilir kalkınmaya destek olmak için, uluslararası öneme sahip sulak alan olan ve Ramsar sözleşmesi kapsamında korunan Uluabat Gölü Sulak Alanı tampon bölgesinde yer alan mahallelerin eko-agro turizm potansiyellerinin değerlendirilmesi ve bu sayede alanın korunmasına katkıda bulunulması bu projenin hareket noktasını oluşturmaktadır. Çalışmada, özellikle yapılan destekler ile yöre insanının bu üretim kolunu yaklaşık 50 yıl önceki canlılığına ulaştırabilme hedeflerinin yetiştiricilik boyutunu ortaya koymak amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve YÖNTEM

Bursa merkeze 84 km, Mustafakemalpaşa'ya 15 km mesafedeki Karaoğlan mahallesi, ilçenin Kuzey



doğusunda Uluabat Gölü'nün güney ucunda kuruludur. Bursa ili Mustafakemalpaşa ilçesi Karaoğlan mahallesinde toplam 28 işletme ve 1.571 baş manda bulunmaktadır. Mevcut işletmelerde en fazla manda varlığı 509 baştır. İşletmelerdeki toplam manda varlığının yaklaşık %65'i dişi ve %35'i erkek mandalar oluşturur. Dişi mandalar içinde 61-120 ay yaş grubu öne çıkarken, erkeklerde bu değer 25-36 aydır (Çizelge 1).

Araştırma materyalini bu faaliyeti sürdüren 21 işletme sahibi ile yüz yüze gönüllülük esasına dayalı yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler oluşturmaktadır. Değerlendirmeye alınamayan 7 işletmenin sahiplerinin mahalle dışında ikamet ediyor olmaları ve çobanlarından yeterli ve doğru bilgiye ulaşılamadığından değerlendirme dışı bırakılmıştır. Araştırma materyalini sadece bir ilçedeki bir mahallenin oluşturmasının temel sebeplerinden ilkinin, Bursa ilinin manda varlığının 2/3'ünün bu köyde bulunması, ikinci ve önemli sebebi ise Türkiye'de ilk defa farklı kamu kurumları ve yetiştiricinin bir araya gelerek oluşturdukları bir proje çatısı altında üretim ve eko-agro turizm birlikteliğinin ortaya konulabilmesidir. Bu model içinde yapılan bu araştırma ile manda yetiştiriciliğinin sürü yönetiminin de değerlendirilmesi konuya farklı bir bakış açısı oluşturacaktır.

Araştırmada ele alınan bölgedeki manda yetiştiriciliğinin yapısal durumunun ortaya konması amacıyla, işletmelerin sosyo-ekonomik yapısı (16), yetiştiricilik faaliyetleri (28), hayvan besleme faaliyetleri (21), üretilen ürünler ve pazarlama (25) olmak üzere dört ana başlık altında toplam 90 soru yöneltilmiştir. Anket çalışması 2020 yılı Ocak ayında yapılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS paket istatistik programı kullanılarak, frekans ve yüzdelik değerleri hesaplanmıştır.

**Çizelge 1.** İşletmelerdeki toplam manda varlığının yaşlara göre dağılımı (Anonim 2020c)

**Table 1.** Distribution of total water buffalo stock in farms by age

| Manda yaşı | Frekans | %    |
|------------|---------|------|
| 0-6 ay     | 50      | 3.2  |
| 7-12 ay    | 201     | 12.8 |
| 13-18 ay   | 202     | 12.9 |
| 19-24 ay   | 63      | 4.0  |
| 25-36 ay   | 307     | 19.5 |
| 37-48 ay   | 235     | 15.0 |
| 49-60 ay   | 164     | 10.4 |
| 61-120 ay  | 287     | 18.3 |
| 121-180 ay | 48      | 3.1  |
| >181 ay    | 14      | 0.9  |
| Toplam     | 1571    | 100  |

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmanın yürütüldüğü bölge olan Karaoğlan mahallesinde mandacılık faaliyetinin mevcut durumunu belirlemek amacıyla hazırlanan anket

soruları ile işletmelerin sosyo-ekonomik yapısı, yetiştiricilik faaliyetleri, besleme uygulamaları, üretim ve pazarlama konuları değerlendirilmiştir.

### İşletmelerin sosyo-ekonomik yapısı

Manda yetiştiriciliği faaliyetini sürdüren işletmelerin sosyo-ekonomik özelliklerinin öncelikli olarak belirlenmesi önemlidir. Bu kapsamda özellikle hane halkına yönelik bilgiler konunun daha net olarak anlaşılması bakımından önemlidir. Araştırmanın yürütüldüğü bölgede yetiştiricilik faaliyetini sürdürenlerin %95.2'si erkek ve %4.8'inin ise kadındır. Bitlis ilinde yapılan bir çalışmada ise erkek ve kadın için bu değerlerin sırasıyla; %98.53 ve %1.47 dir (Çiftçi ve Yılmaz, 2020).

Anket yapılan işletme sahiplerinin yaş durumunu ortaya koyabilmek amacıyla dört yaş grubu oluşturulmuştur. Bunlar; 31-40 (%33), 41-50 (%19.0), 54-61 (%28.7) ve 61-70 (%19.0) aralığında yer alan işletme sahipleri oluşturmuştur. Görüldüğü gibi önemli bir kısmı 31-40 ve 54-61 yaş gruplarında bulunmaktadır. Sonuçlar, Bitlis ilinde yapılan çalışmada dört yaş grubu içindeki 31-40 ve >51 yaş grubunda bulunan %31.62 ve %32.25 sonuçlarına benzerdir (Çiftçi ve Yılmaz, 2020). Farklı illerdeki manda yetiştiricileri ile yürütülen çalışmada ise yetiştiricilerin sadece %20'si genç kategoride iken, önemli bir kısmının 50'li yaşların üzerindedir (Akpınar ve ark. 2019). Muş ilindeki bir çalışmada ise değerlendirilen işletmelerdeki yaş kompozisyonun yaklaşık %68.14'ü 15-49 yaş grubu gibi genç gruptan olması o bölge için oldukça umut vericidir (Işık ve Gül, 2016). Bangladeş'te yürütülen başka bir çalışmada ise manda yetiştiriciliğinin ağırlıklı olarak (%88) orta yaş ve üstü tarafından sürdürülmektedir. Yılmaz (2013), manda yetiştiricilerinin ağırlıklı olarak 41-50 yaş aralığında olduğu ve 60 yaşından büyük ve 30 yaşından küçük yetiştiricilerin nadir olduğunu belirtmektedir. Özkan ve ark. (2017), ise manda yetiştiriciliği yapan işletmecilerin 50 yaşın biraz üstünde olduklarını, işletme büyüklükleri ile manda yetiştiriciliği yapanların yaşları arasında bir ilişki olmadığını belirtmektedir.

Ankete katılan yetiştiricilerin %95.2'si evli, %4.8'i ise bekârdır. Yetiştiricilerin hane birey sayısı 1-3, 4-6 ve >6 olarak gruplandırılmış ve sırasıyla; %42.9, %47.6 ve %9.5 dir. Akpınar ve ark. (2019), farklı illerdeki manda yetiştiricileri ile yaptıkları çalışmada hane halkı sayısının ortalama 8.04, yetiştiricilerin önemli bir kısmının 6 ve daha fazla aile üyesi olduğu belirtilmektedir. Manda yetiştiriciliği ile uğraşan ailelerde ortalama hane halkı sayısının 6.17 olduğu ve bunun ulusal ortalamanın üstünde (Islam ve ark. 2017), başka bir çalışmada ise manda işletmeciliği yapan ailelerin



hane halkı sayısının ortalama 4.5 olduğu ifade edilmektedir (Özkan ve ark. 2017).

Öğrenim durumu bakımından işletmeler değerlendirildiğinde, yetiştiricilerin %90.5'i ilköğretim mezunu, %4.8'i yalnızca okur-yazar ve %4.8'i ise okur-yazar olmadığı saptanmıştır. Lise ve üniversite düzeyinde hiçbir yetiştiricinin olmadığı görülmektedir. Bitlisin iki farklı ilçesinde yapılan bir çalışmada ise yetiştiricilerin eğitim durumu okuryazar olmayan (%12.5), ilkokul (%55.9), ortaokul (%16.2) ve lise+üniversite (%15.4) olduğu belirtilmektedir (Çiftçi ve Yılmaz, 2020). Muş ilinde yürütülen çalışmada ise ailelerin eğitim düzeyi ile ilgili olarak %10.16'sının örgün eğitimi, %39.36'sının ilköğretim, %14.13'ünün ortaokul, %13.17'sinin lise eğitimi olduğu belirtilmektedir (Işık ve Gül, 2016). Özkan ve ark. (2017), Samsun'daki yetiştiricilerin yaklaşık %80'i ilkokul mezunu olduğu, bunu ortaokul ve lise düzeyinde yetiştiricilerin takip ettiği, üniversiteli ve okuryazar olmayan yetiştiricilerin oranının ise yaklaşık %1.6'dır. Bangladeş'teki manda yetiştiricilerinin sadece %18'inin okuryazar iken, diğerleri okuma yazma bilmemektedir (Sarkar ve ark. 2013). Aynı ülkede yapılan başka bir çalışmada ise yetiştiricilerin ağırlıklı olarak ilköğretim düzeyinde eğitim aldıkları (%47) ve okuryazar olmayanların ise (%41) olduğu belirtilmektedir (Islam ve ark. 2017).

Karaoğlan Mahallesi manda yetiştiricilerinin değerlendirdikleri arazi genişlikleri bakımından 3 gruba ayrılmış ve yetiştiricilerin %38'inin 1-50 dekar, %38'inin 51-100 dekar ve %19'unun ise 101-200 dekar arasında arazi kullandıkları belirlenmiştir. İşletmelerin tarımsal faaliyet sürdürdükleri arazilerin mülkiyet durumu Çizelge 2'de gösterilmiştir. Manda yetiştiriciliği ile uğraşan yetiştiricilerin tarımsal faaliyetlerini ağırlıklı olarak öz mülkleri üzerinde sürdürdükleri görülmektedir. Afyonkarahisar'da anket yapılan 30 yetiştiriciden sadece 2 tanesi tarım arazisine sahip değilken, geri kalan yetiştiricilerin farklı miktarlarda tarım arazisine sahip olup, bu değer ortalama 122 dekadır (Yılmaz 2013). Muş ilinde yürütülen bir çalışmada, ortalama işletme büyüklüğü 120.8 dekar (Işık ve Gül, 2016) ve Samsun ilinde manda yetiştiriciliği yapan yetiştiricilerin işletme genişliği, ortalama 100 dekadır (Özkan ve ark. 2017). Bangladeş'te yapılan bir çalışmada ortalama işletme büyüklüğü 10.5 dekar olup, buradaki yetiştiricilerin küçük ve orta büyüklükte işletme olarak kabul edilebilecek gruba girdikleri belirtilmektedir (Islam ve ark. 2017).

Manda yetiştiriciliği faaliyeti sürdüren işletmelerin %90.5'i, 16 yıldan daha fazla süredir bu faaliyeti sürdürdüklerini belirtmiş, geriye kalan %9.5'lik kısım ise yaklaşık birbirlerine eşit olarak <5 ve 11-15 yıl

olarak iki grupta yer almıştır. Karaoğlan mahallesindeki işletmeler %40-98 arasında değişen oranlarda ağırlıklı olarak mandacılık faaliyetini sürdürmektedirler. Bangladeş'te yapılan bir çalışmada, değerlendirilen işletmelerin %85'inde manda ana geçim kaynağı olduğu ve yetiştiricilerin bu üretim dalıyla uğraşma süreleri %53 (>15 yıl), %18 (6-10 yıl), %16 (11-15 yıl) ve %13 (<5 yıl) sıralanmaktadır (Islam ve ark. 2017). Soysal ve ark. (2015) tarafından yürütülen bir çalışmada ise manda yetiştiricilerinin yarısının geçim kaynaklarının sadece hayvancılıktır. Bitlis ilindeki yetiştiricilerin sadece manda yetiştiriciliği ile uğraşanların oranı %82.35 iken, geri kalanı hayvancılık dışındaki faaliyetlerde (kamu, ticaret, diğer) bulduklarını belirtmişlerdir (Çiftçi ve Yılmaz, 2020).

**Çizelge 2.** Yetiştiricilerin tarımsal faaliyet için kullandıkları arazilerin mülkiyet durumu

**Table 2.** Ownership status of the land used by the farmers for agricultural activities

| Arazi mülkiyet durumu                                       | Frekans | %    |
|---|---------|------|
| Kendine ait   | 13      | 61.9 |
| Kira  | 3       | 14.3 |
| Kendine ait araziye ilave olarak kira                       | 4       | 19.0 |
| Kendine ait araziye ilave olarak kiralama ve ortak kullanım | 1       | 4.8  |
| Toplam  | 21      | 100  |

Yetiştiriciler yıllık gelirleri arasında temelde manda yetiştiriciliğinden elde ettikleri ürünlerin (süt ve kasaplık) satış gelirinden memnun olduklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 3). Akpınar ve ark (2019), memnuniyet düzeyini Türkiye'nin farklı illerinde bu faaliyeti sürdüren yetiştiriciler açısından değerlendirdiğinde, bölgelere bağlı olarak üretim ölçeği/yoğunluğu, girdi miktarı/fiyatı ve pazarlama olanakları bakımından farklılıklar söz konusudur. Bu kapsamda yapılan yetiştirici memnuniyet düzeyi ile üretim bölgesi arasında önemli bir ilişkinin olduğu belirtilmektedir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi memnuniyet düzeyi en yüksek iken, Ege bölgesinde bu düşük ve Karadeniz bölgesinde orta düzeyde olduğu ortaya konmuştur. Muş ilinde yürütülen bir çalışmada ise manda yetiştiriciliği yapma nedenini, aile ihtiyaçlarının karşılanması olduğu (%82) ve geri kalan %18'in ise ticari hedefler çerçevesinde bu faaliyeti sürdürdükleri belirtilmektedir. Ayrıca işletme kapasitesi arttıkça ticari hedeflerin de buna paralel geliştiği saptanmıştır (Işık ve Gül, 2016). Samsun ilindeki yetiştiricilerin tarım gelirleri içerisinde hayvancılık gelirin payı ortalama %52 ve hayvancılık geliri içerisinde manda yetiştiriciliğinin oranı ise ortalama %46 dır (Özkan ve ark. 2017). Üretim koşulları ile yetiştiricilerin memnuniyet



seviyesi arasında pozitif ve önemli bir korelasyon bulunurken, mevcut koşulların yetiştiriciliğe yönelik iyileştirmeler noktasında önemli olduğu ve coğrafi koşulların burada öne çıktığını belirtmektedir (Özdemir ve Özdemir, 2016; Akpınar ve ark. 2019). Manda yetiştiriciliği düşük gelirli aileler için varoluş aracı olduğu ve temel aile faaliyeti olarak sürdürüldüğü belirtilmektedir (Borghese ve Mazzi, 2005).

**Çizelge 3.** Yetiştiricilerin işletme genelinde elde ettikleri yıllık gelir  
**Table 3.** Annual income of farmers across the business

| Yıllık gelir  | Frekans | %    |
|---------------|---------|------|
| 5000-8900 TL  | 3       | 14.3 |
| 9000-15000 TL | 1       | 4.8  |
| >15000 TL     | 17      | 81.0 |
| Toplam        | 21      | 100  |

### Yetiştiricilik

Manda yetiştiriciliği, değerlendirmeye alınan işletmelerin %95.2'sinde temel faaliyet olarak yürütülmekte ve yetiştiricilerin %85.7'si mandalarına sigorta yaptırırken, %14.3'ü yaptırmamıştır. Özkan ve ark. (2017), yetiştiricilerin genelinde manda sigortalatma oranı yaklaşık olarak %4 olduğunu belirtmektedir.

Karaoğlan mahallesinde manda yetiştiriciliği faaliyetini sürdüren işletmelerin biri dışında tamamı "Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliği" ne üye olmuşlardır. Aynı zamanda 21 işletme sahibinden, 15'i "Ziraat Odası", 1'i "Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği" 2'si ise "Sulama Birliği" ayrıca üye olduklarını belirtmişlerdir. Yılmaz (2013), Afyonkarahisar ilinde yetiştiricilerin %83'ü Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliği üyesi, %40'ı Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği ve %7'si Süt Üreticileri Birliğine üye iken Koyun Keçi Birliğine üye olan yetiştirici ise bulunmadığını saptamıştır. Samsun ilinde yapılan bir çalışmada, Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliği'ne üyelik durumlarının işletme büyüklük gruplarına göre değişim gösterdiği ve işletmedeki manda varlığı arttıkça birliğe üye olma oranlarının da görece olarak arttığı belirtilmektedir (Özkan ve ark. 2017).

Yetiştiricilerin %90.5' i mevcut barınakları yalnızca mandalar için kullandıklarını ifade etmektedirler. Barınakların önemli bir kısmının kapalı sistem olduğu ve ağırlıklı olarak ahşap ve taş malzemeden yapıldığı belirtilmiştir. Ayrıca barınaklarda inşa edilen ek tesisler olarak silo/samanlık ve gölgelik/sundurma yapılarının öne çıktığı görülmektedir (Çizelge 4).

Yetiştiricilik faaliyetleri arasında yer alan, boynuz kesme/köreltme ve kastrasyon işlemlerine ilişkin soruya ankete katılan tüm yetiştiriciler her iki uygulamayı da yapmadıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerden

**Çizelge 4.** İşletmelerdeki barınak özellikleri ve ek tesisler

**Table 4.** Shelter structure features and other facilities in the farm

| Barınak alanı (m <sup>2</sup> )                  | Frekans | %    |
|--|---------|------|
| < 100  | 2       | 9.5  |
| 100-150  | 9       | 43   |
| 151-300  | 7       | 33   |
| >300   | 3       | 14.5 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| Barınak tipi                                     |         |      |
| Yarı açık sistem                                 | 1       | 4.8  |
| Kapalı duraksız sistem                           | 5       | 23.8 |
| Kapalı bağlamalı sistem                          | 8       | 38.1 |
| Kapalı duraksız ve kapalı sabit bağlamalı sistem | 1       | 4.8  |
| Açık sistem ve kapalı sabit bağlamalı sistem     | 2       | 9.5  |
| Açık ve yarı açık sistem                         | 1       | 4.8  |
| Yarı açık ve kapalı sabit bağlamalı sistem       | 3       | 14.3 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| Barınak kullanım süresi (yıl)                    |         |      |
| <5   | 3       | 14.3 |
| 5-15   | 3       | 14.3 |
| >15  | 15      | 71.4 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| Barınak yapı malzemesi                           |         |      |
| Kerpiç/briket                                    | 1       | 4.8  |
| Tuğla  | 3       | 14.3 |
| Taş  | 5       | 23.8 |
| Ahşap  | 9       | 42.9 |
| Beton  | 1       | 4.8  |
| Tuğla ve beton                                   | 2       | 9.5  |
| Toplam   | 21      | 100  |
| Altlık materyali                                 |         |      |
| Sap-saman  | 17      | 81.0 |
| Diğer  | 4       | 19.0 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| Barınak tabanı                                   |         |      |
| Beton  | 18      | 85.7 |
| Toprak   | 3       | 14.3 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| Ek tesisler                                      |         |      |
| Silo/samanlık                                    | 8       | 38.1 |
| Gölgelik/sundurma                                | 2       | 9.5  |
| Silo/samanlık+gölgelik/sundurma                  | 9       | 42.9 |
| Silo/samanlık+gölgelik/sundurma+silaj çukuru     | 2       | 9.5  |
| Toplam   | 21      | 100  |

yalnızca 4 işletme (%19) döl verimi, sağlık/aşı uygulamaları ve süt verimi ile ilgili kayıt tuttuklarını belirtirken, geri kalan 17 işletme (%81) hiçbir kayıt tutmamaktadır. Hayvan sağlığının takibine yönelik olarak zorunlu kalınmadıkça bir uzmandan yardım alınmadığı, gerekli olduğunda ilaç kullanıldığı ve kullanılan ilacın vücuttan arınma süresine dikkat edilmektedir (Çizelge 5). Afyonkarahisar'da yetiştirici-



lerin %43'ü veteriner hekim çağırmadıklarını, %57'si ise ancak önemli hastalıklarda veteriner hekim çağır-dıklarını bildirmişler ve mandalar kolay rahatsızlanma-dıkları için genellikle veteriner hekime ihtiyaç duymadıkları belirtmektedir (Yılmaz, 2013). Başka bir araştırmada manda yetiştiricilerinin %70'i işletmedeki hayvanları düzenli aşılama yaptıklarını belirtmişlerdir (Islam ve ark. 2017). Paraziter hastalıklarla mücadelede özellikle mera dönemi esnasında hayvanların içine girebildiği su kaynağı varsa parazitlerle kolay mücadele edebildikleri, kış mevsiminde ise hayvanlar barınakta kapalı kaldıklarından tımar yapmak kaydıyla mücadele yapıldığı ifade edilmektedir (Yılmaz, 2013).

#### Çizelge 5. Hayvan sağlığına yönelik uygulamalar

Table 5. Animal health practices

| Sağlık/koruma ihtiyacı nasıl karşılanıyor                  | Frekans | %    |
|--|---------|------|
| İşletme sahibi   | 1       | 4.8  |
| İletişim araçları ile                                      | 1       | 4.8  |
| Olağanüstü hallerde veteriner hekim çağırıyorum            | 15      | 71.4 |
| Her zaman veteriner hekimi çağırıyorum                     | 1       | 4.8  |
| Keşdim, olağanüstü hallerde veteriner hekim çağırıyorum    | 3       | 14.3 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| İlaç kullanımı dışında herhangi bir yöntem kullanılıyor mu |         |      |
| Evet   | 2       | 9.5  |
| Hayır  | 19      | 90.5 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| İlaçların arınma süresine dikkat ediliyor mu               |         |      |
| Evet   | 19      | 90.5 |
| Hayır  | 2       | 9.5  |
| Toplam   | 21      | 100  |

Yetiştiricilerin önemli bir kısmının boğayı daima sürüde tuttuğu ve serbest aşımın uygulandığı, genellikle erkeklerin 20 ay ve dişilerin ise 36 aydan sonra damızlık olarak kullanıldığı belirtilmiştir. İşletmelerin %52'si 15-20 baş arası yavru aldıktan sonra ineği damızlıktan çıkarttıkları ifade edilmiştir (Çizelge 6). Mandaların sürüde kalma süreleri bakımında 15 yıl üstü yanıtı öne çıkmakta, bu da sığırlardan farklı olarak uzun süre damızlıkta kullanma eğiliminin olduğunu öne çıkarmaktadır. Dişi mandaların damızlıkta kullanıma yaşlarının oldukça yüksek olduğu, bunda manda sütünün yetiştirici için önemli olmasının bir sonucu olarak, döl verebildikleri sürece elde tutma eğilimi olduğu saptanmıştır. Yılmaz (2013), yetiştiricilerin %83'ü kızgınlık gösteren dişi mandalarını mahalledeki başkasına ait bir boğayla aştırdıkları, %30'u kendi boğası ile aştırdığını ve %3'ünün ise yapay tohumlama yaptırdığını belirtmektedir.

#### Çizelge 6. İşletmelerdeki yetiştirme uygulamaları

Table 6. Husbandry practices in farms

| Çiftleştirme yöntemi                         | Frekans | %    |
|--|---------|------|
| Serbest aşım                                 | 20      | 95.2 |
| Serbest aşım+yapay tohumlama                 | 1       | 4.8  |
| Toplam                                       | 21      | 100  |
| Boğaların sürüde sürekli tutulması           |         |      |
| Evet   | 14      | 66.7 |
| Hayır  | 7       | 33.3 |
| Toplam                                       | 21      | 100  |
| Boğa temin şekli                             |         |      |
| Kendi sürüsünden                             | 13      | 61.9 |
| Dışarıdan                                    | 8       | 38.1 |
| Toplam                                       | 21      | 100  |
| Erkeklerin ilk damızlıkta kullanma yaşı (ay) |         |      |
| 20-36  | 13      | 61.9 |
| >36  | 8       | 38.1 |
| Toplam                                       | 21      | 100  |
| Dişilerin ilk damızlıkta kullanma yaşı (ay)  |         |      |
| 22-36  | 10      | 48   |
| >36  | 11      | 52   |
| Toplam                                       | 21      | 100  |
| Mandaların sürüde kalma süresi (yıl)         |         |      |
| ≤15  | 2       | 10   |
| 16-20  | 14      | 66   |
| 21-25  | 4       | 19   |
| >30  | 1       | 5    |
| Toplam                                       | 21      | 100  |
| Bir inekten alınan yavru sayısı (baş)        |         |      |
| 6-10   | 3       | 14   |
| 11-14  | 6       | 29   |
| 15-20  | 11      | 52   |
| >20  | 1       | 5    |
| Toplam                                       | 21      | 100  |

#### Mera kullanımı ve yemleme

Mera kullanımı ve yemleme ile ilişkili olarak yetiştiricilerin %95.2'si mandalarını ortak sürü halinde mahalle merasına çıkartmaktadırlar. Dönemsel mera kullanımı farklı süre ve dönemler halinde gerçekleştirilmektedir (Çizelge 7). Bu sonuçlara benzer olarak Bitlis ilinde yapılan bir çalışmada da köy ortak sürüsüne katma %94.85 olarak bulunmuştur (Çiftçi ve Yılmaz, 2020). Genelde bu durum küçük ölçekli işletmelerin bir araya gelerek buldukları bir çözüm yolu olup, ağırlıklı olarak ortak çoban kullanımı tercih edilmektedir. Nisan-Aralık ayları arasında 9 ay boyunca yalnızca 1 işletme 24 saat mandalarını merada bırakırken, diğer işletmeler ise Mayıs-Aralık ayları arasında, en fazla 8 ay meraya çıkarttığını ve mandaların merada kalma süresinin ortalama 10-12 saat arasında değiştiğini ifade etmişlerdir. Mandaların



beslenmesi otlatmaya bağlı olmakla birlikte, sadece otlatma Ekim-Nisan ayları arasında tek başına yeterli olmadığından ek yemlemenin yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu durum mandalara yarı entansif bir besleme uyguladıklarını göstermektedir (Işık ve Gül, 2016). Benzer şekilde Yunanistan'da sürdürülen sistemde mandaların yıl boyunca otlatıldığı, Kasım-Nisan ayları arasında ise mandalara ek yem verildiğini belirtilmektedir (Ligda ve Georgoudius, 2005). Bangladeş'teki manda yetiştiricilerinin önemli bir kısmı otlatma temelli bir yetiştirme uygulamaktadır (Sarkar ve ark. 2013; Amin ve ark. 2015). Bitlis ilindeki manda yetiştiricilerinin ise ağırlıklı olarak 6 ay ve üstü meradan yararlandıkları belirtilmektedir (Çiftçi ve Yılmaz, 2020). Mandalar, soğuğa karşı dayanıklı olmadıklarından en fazla 8 ay meradan yararlanabildikleri, ilkbaharda Nisan-Mayıs aylarında meraya çıkan hayvanlar sonbaharda Ekim-Kasım aylarına kadar merada kalmaktadır. Küresel ısınmaya bağlı olarak geçiş mevsimlerinin daha ılık olması nedeniyle meradan yararlanma süresi de uzamış, yetiştiricilerin %97'si meradan 7-8 ay, %3'ü ise 5-6 ay yararlanmaktadır (Yılmaz, 2013).

**Çizelge 7.** Mandaların mera kullanımı

**Table 7.** Pasture use of water buffaloes

| Mera kaynağı   | Frekans | %    |
|--|---------|------|
| Köy orta malı mera ve otlaklar                                       | 20      | 95.2 |
| Köy orta malı mera, otlak ve kira                                    | 1       | 4.8  |
| Toplam   | 21      | 100  |
| <b>Sürünün meraya çıkma şekli</b>                                    |         |      |
| Tek sürü   | 1       | 4.8  |
| Ortak sürü   | 20      | 95.2 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| <b>Meraya çıkma zamanı/dönemi</b>                                    |         |      |
| Her gün  | 13      | 61.9 |
| Dönemsel   | 8       | 38.1 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| <b>Besideki mandalar diğer sürülerle birlikte meraya çıkıyor mu?</b> |         |      |
| Evet   | 1       | 4.8  |
| Hayır  | 20      | 95.2 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| <b>Çoban kullanımı</b>   |         |      |
| Köy çobanı   | 17      | 80.0 |
| Ücretli özel çoban   | 2       | 10.0 |
| Sürü sahibi  | 2       | 10.0 |
| Toplam   | 21      | 100  |

Yetiştiricilerin tamamı mandalara kaba yem olarak mısır silajı ve yulaf kuru otunu kullanmakta, buna ek olarak duruma göre işletmelerin %95'i yonca kuru otu, %71'i saman ve %19'u ise fiğ kuru otu ile mandaların kaba yem ihtiyacını karşılamaktadır. Kullanılan tüm kaba yemler yetiştiriciler tarafından üretilmektedir. Benzer ifadeler Bitlis ilinde yürütülen bir çalışmada belirtilmekle birlikte, yemin temin şekli ise farklılık

göstermektedir (Çiftçi ve Yılmaz, 2020). Muş ilinde yapılan bir çalışmada yetiştiriciler ek yemi otlatma dönemi dışında verdiklerini, bunlarında %25.13'ü kesif yem, %72.96'sı kaba yem ve %1.91'i de tahıllar olduğunu ve kullanılan yemin yaklaşık %64.71'ini işletme üretirken %35.29'unun satın alındığı belirtilmektedir (Işık ve Gül, 2016). Kaliteli kaba yem üretimi bakımından manda yetiştiricilerinin %56'sının silajlık mısır, %35'inin yonca ve %9'unun fiğ kullandığı belirtilmektedir (Yılmaz, 2013). Manda besisi yapan işletmeler ek yem olarak; arpa, buğday, mısır kırmacı kullanırken, işletmelerin yalnızca %17.6'sı besi yemi kullanmaktadır. Yetiştiriciler mandalarına yedirdikleri arpa ve mısırı kendileri üretmektedir.

Yeni doğan malakların beslenmesinde yetiştiriciler, kolostrum içirdiklerini ve ana sütü ile beslemeye devam ettiklerini belirtmişlerdir. Yetiştiricilerin tamamı malakların yeteri kadar ana sütü aldıkları konusunda benzer görüş söz konusudur. Bangladeş'te yetiştiricilerin %98'inin yeni doğanların kolostrum almalarına önem verdiklerini ve bu sayede yaşama güçlerinin yüksek olduğu ifade edilmektedir (Islam ve ark. 2017). Afyonkarahisar ilinde yapılan bir çalışmada ise yetiştiricilerin %70'nin 3 gün boyunca, %23'ünün 3 günden daha fazla, %7'sinin ise 2 gün ağız sütünü manda buzağılarına içirdiklerini belirtmişlerdir (Yılmaz, 2013).

İşletmelerde mandalara kesif yem kullanımı noktasında evet yanıtı öne çıkmakla birlikte hayır cevabı çok düşük seviyede değildir. Kesif yemin ağırlıklı olarak fabrikadan alındığı ve özellikle süt verimini artırma noktasında sağmallarda kullanımı öne çıkmaktadır (Çizelge 8).

**Çizelge 8.** Mandaların kesif yem tüketimi

**Table 8.** Concentrate feed consumption of water buffaloes

| Mandalara ilave kesif yem veriliyor mu?            | Frekans | %    |
|--|---------|------|
| Evet   | 12      | 57.1 |
| Hayır  | 9       | 42.9 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| <b>Hazır yem temini</b>                            |         |      |
| Kendi üretimi                                      | 5       | 23.8 |
| Yem fabrikası                                      | 13      | 61.9 |
| Kendi üretimi+yem fabrikası                        | 3       | 14.3 |
| Toplam   | 21      | 100  |
| <b>Hangi dönemde mandalara ilave yem veriliyor</b> |         |      |
| Boğa katımı öncesi                                 | 1       | 4.8  |
| Laktasyon başı                                     | 3       | 14.3 |
| Laktasyon boyunca                                  | 4       | 19.0 |
| Laktasyon başı ve laktasyon boyunca                | 8       | 38.1 |
| Besi   | 4       | 19.0 |
| Gebelik sonu, laktasyon başı                       | 1       | 4.8  |
| Toplam   | 21      | 100  |

Başka bir çalışmada ise kesif yemin temini noktasındaki bir soruya verilen fabrika veya kooperatif ve her ikisi şeklindeki yanıtlar sırasıyla %80.95 ve



%19.05 dir (Çiftçi ve Yılmaz, 2020). Yılmaz (2013) ise yetiştiricilerden dışarıdan alan, kendisi hazırlayan ve her ikisi de sorularına verilen cevaplar sırasıyla, %64, %3 ve %33 olarak bulmuştur.

### Üretim

Mandanın tür olarak sığıra göre süt verimi oldukça düşük, laktasyon süresi ise daha kısadır. Mandalardan yüksek miktarda süt elde edebilmenin temel koşulu; tüm hayvancılık faaliyetlerinde olduğu gibi iyi bir yemleme, hayvan refah seviyesinin iyileştirilmesi, coğrafi şartlara uygun ırk seçimi ile ifade edilebilir. Manda sütünden yoğurt, kaymak, kaymak lokumu, şekerleme, tereyağı, dondurma, sütlü tatlılar ve peynir gibi katma değeri yüksek çok sayıda ürün elde edilmekte olup, bunların en bilineni İtalya'nın Mozzarella'sı ve Türkiye'nin Lüle Kaymağı'dır.

Mandalarnın ortalama laktasyon süresi 232 gün, laktasyon süt verimi 925 kg olarak belirtilse de hayvanın yaşı ile bakım besleme koşulları gibi çevresel faktörlere göre değişmektedir (Atasever ve Erdem, 2008; Çiftçi ve Yılmaz, 2020). Karaoğlan mahallesindeki yetiştiricilerinin süt üretimine ilişkin verdikleri bilgiler Çizelge 9' da gösterilmiştir. Laktasyon süresi işletmelerin önemli bir kısmında 240 gün, laktasyon süt verimi 1000-1200 litre ve günlük süt veriminin 5 litre civarında olduğu ifade edilmektedir. Muş ilindeki bir çalışmada mandaların ortalama laktasyon süresi 211.60 gün ve yıllık süt verimi 954.52 kg olduğu belirtilmektedir (Işık ve Gül, 2016). Afyonkarahisar'da manda sütü üretiminin işletmelerde ortalama 1078.59 kg, Diyarbakır'da ise farklı yıllarda yapılan çalışmalarda bu değer ortalama 837.8-952.4 kg olarak bildirmişlerdir (Günlü ve ark. 2010; Han ve ark. 2015). Soysal ve ark. (2015), İstanbul ilindeki işletmelerde laktasyon süt verim ortalamasını 1567.3 kg bulurken, 16 farklı ilde yürütülen bir çalışmada üç yıl süreyle tutulan kayıtlara göre bu değer 852, 952 ve 987 kg olarak saptanmıştır (Soysal, 2015). Günlük süt verimi Akdeniz mandaları için 4.52 ve 8.47, Pakistan'da Azikheli mandasında ise 7.19 litre olarak bulunmuştur (Macedo ve ark. 2001; Salari ve ark. 2013; Khan ve ark. 2014). İslam ve ark. (2017), Bangladeş'teki işletmelerde ortalama laktasyon süresi ve günlük süt verimini 255 gün ve 2.0 litre olarak tespit etmişlerdir.

Yetiştiricilerin tamamının öncelikleri arasında ilk sırada süt üretimi yer almaktadır. Gidilen işletmelerin %76.2'si sağdıkları sütü mandıraya yoğurt yapımı için teslim ederken, peynir yapımı ikinci sırada, kaymak üretimi üçüncü ve tereyağı üretimi dördüncü sırada gelmektedir. Geri kalan %23.8'i ise kendi işletmesin-

den yaptıkları süt ürünlerinin satışını yapmaktadır. Afyonkarahisar ilinde yapılan bir çalışmada, yetiştiricilerin tamamı manda sütünü kaymak yapımında kullandıklarını, kalan yağsız sütü ise değerlendirme şekilleri sorulduğunda ise kullanmıyorum (%11.69), yoğurt yapıyorum (%58.44), yoğurt, peynir veya tereyağı üretiyorum (%29.87) olarak yanıt vermişlerdir (Yılmaz, 2013).

**Çizelge 9.** Mandalarda süt verim özelliklerine ait frekans tablosu  
**Table 9.** Frequency table of milk yield characteristics in water buffaloes

| Laktasyon süresi (gün) | Frekans | %    |
|------------------------|---------|------|
| ≤180                   | 5       | 23.8 |
| 181-240                | 13      | 61.9 |
| >240                   | 3       | 14.3 |
| Toplam                 | 21      | 100  |

| Laktasyon süt verimi (litre) | Frekans | %    |
|------------------------------|---------|------|
| <1000                        | 7       | 33.3 |
| ≥1000                        | 14      | 66.7 |
| Toplam                       | 21      | 100  |

| Günlük süt verimi (litre) | Frekans | %    |
|---------------------------|---------|------|
| ≤5                        | 13      | 61.9 |
| >5                        | 8       | 38.1 |
| Toplam                    | 21      | 100  |

Mandalardan faydalanma durumunda süt üretimi öne çıkmakla birlikte, işletmelerdeki erkek ve yaşlı mandaların kasaplık olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda köyde manda eti üretiminde erkeklere besi uygulamasının yaygın olarak sürdürüldüğü görülmektedir. Sadece mera besisinin yanında işletme koşulları ve pazarlama olanaklarına göre kesif yem takviyesi yapan işletmelerde bulunmaktadır. İşletmeler, hayvanlarının yerel kasaplara vererek özellikle sucuk üretimi şeklinde değerlendirmektedirler. Bu yaklaşım, Türkiye'deki manda işletmelerinin önemli bir kısmında erkek ve damızlık dışı olanların değerlendirme şeklini oluşturmaktadır. Yetiştiriciler içinde besi faaliyetini sürdürenlerin besi başlangıç yaşı olarak 30 ay öne çıkarken, besi başlangıç ağırlığı olarak ortalama 200-250 kg tercih edilmektedir. Besinin sonlandırılması noktasında pazar, yem ve bakım kriterlerine göre değişim gözlenmekte ve karkas ağırlığı olarak 200-300 kg tercih edilmektedir (Çizelge 10). Afyonkarahisar ilinde bu konuyla ilgili olarak, yetiştiricilerin %93'ü kasaplık mandalarını kesimhanelere, %33'ü sucuk firmalarına, %7'si et işleme tesislerine sattığını, %7'si kendi kestirip et ihtiyacını karşıladığını ve %3'ü ise kendi kestirip mahallede et olarak sattıkları ifade etmişlerdir (Yılmaz, 2013).





**Çizelge 10.** Mandalarda besi ve karkas özelliklerine ait frekans tablosu

**Table 10.** Frequency table of fattening and carcass characteristics in water buffaloes

| Besiye alma yaşı (ay)        | Frekans | %    |
|------------------------------|---------|------|
| ≤30                          | 15      | 71.4 |
| >30                          | 6       | 28.6 |
| Toplam                       | 21      | 100  |
| Besi sonu yaşı (ay)          | Frekans | %    |
| <36                          | 6       | 28.6 |
| 36                           | 13      | 61.9 |
| >36                          | 2       | 9.5  |
| Toplam                       | 21      | 100  |
| Besi başlangıç ağırlığı (kg) | Frekans | %    |
| 150-180                      | 8       | 38.1 |
| 200-250                      | 11      | 52.4 |
| >300                         | 2       | 9.5  |
| Toplam                       | 21      | 100  |
| Besi sonu canlı ağırlık (kg) | Frekans | %    |
| 400-500                      | 9       | 42.9 |
| 500-600                      | 4       | 19.0 |
| >600                         | 8       | 38.1 |
| Toplam                       | 21      | 100  |
| Karkas ağırlığı (kg)         | Frekans | %    |
| 200-250                      | 10      | 47.6 |
| 275-300                      | 9       | 42.9 |
| >300                         | 2       | 9.5  |
| Toplam                       | 21      | 100  |

## SONUÇ

Geçmiş yıllar içinde Bursa'da manda yetiştiriciliği ile uğraşanlar Türkiye'deki gelişmelere de benzer olarak tarımda sanayileşme ile birlikte manda varlıklarını sığira çevirmeye yönelmiştir. Yetiştirilmesi noktasında daha fazla emek isteyen, süt verimlerinin sığira göre düşük olduğu, yetiştirme ihtiyaçları, üremesi vb. noktalar açısından özveri ve sevgi isteyen manda yetiştiriciliğini arkadan gelen kuşakların sürdürmede isteksiz oluşu geleneksel üretim faaliyetinin geri plana itilmesi sonucunu doğurmuştur. Ancak Türkiye'de 2011 yılında 8 ilde başlayan Halk Elinde Anadolu Mandası Islahı Ülkesel Projesinin

## KAYNAKLAR

- Akpınar MG, Gül M, Taşcıoğlu Y, Karlı B, Bozkurt Y. 2019. Analysis of the Relationship Between the Socio-Demographic Characteristics and Satisfaction Level of the Buffalo Farmers: A Case of Turkey. *International Journal of Agriculture, Forestry and Life Science*, 3 (1): 89-97.
- Amin MR, Siddiki MA, Kabir AKMA, Faruque MO, Khandaker ZH. 2015. Status of buffalo farmers and buffaloes at Subornochar Upazila of Noakhali district in Bangladesh. *Progressive Agriculture*, 26, 71-78.
- Anonim 2020a. Food and Agriculture Organization of United Nations. FAO, Rome. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA> (Erişim tarihi: 15.04.2020).

bugün 18 ilde yürütülmesi ülke genelinde manda yetiştiriciliği ve ürünlerine karşı toplumda bir farkındalığın oluşmasını sağlamıştır. Manda aynı zamanda ürettiği ürünler ile bölgelere özgü damak tatlarının ortaya çıkmasında önemli bir etken olduğu da unutulmamalıdır. Buradan hareketle Bursa ilinin manda varlığında önemli bir paya sahip olan Karaoğlan mahallesinde hayata geçirilen Türkiye'ye örnek oluşturabilecek bir proje ile yapılan destekler ve halkın manda ürünlerine olan talebi bölgede bu üretim kolunu yaklaşık 50 yıl önceki canlılığına ulaştırabilecek bir konuma taşımıştır. Bu noktalar da dikkate alınarak geçmişte manda yetiştiriciliği ile anılan araştırma bölgesinde üretimin mevcut durumu yapılan anket çalışmasıyla ortaya konmuştur. Bölge insanında, özellikle hayata geçirilen proje ile manda yetiştiriciliğinin geleceği için karamsarlığın yerini umut almış ve bunun sürekli olmasının gerekliliği beklentisi oluşmuştur. Bu noktada yetiştiricilerin temel sorunları arasında; destekler, ıslah projesinde yer alma talepleri, mera-yem ve belki de en önemlisi ürünü gerçek değerine ulaştırabilecek örgütlenme modelinin yani kooperatifleşmenin hayata geçirilmesi öne çıkan ve acil çözülmesi gerekli sorunlar olarak ifade edilmektedir. Ürünü yerinde değerlendirebilme noktasında hammaddeyi (et/süt) çiğ satmak yerine, işleyerek katma değer oluşturacak fırsatların yaratılması ve buna uygun alt yapı projeleri Karaoğlan'da manda yetiştiriciliğinde devamlılığın belki de ilk ve tek yoludur. Katma değer oluşturulduğu takdirde, bölgede yeniden canlanma gösteren üretim faaliyetinde süreklilik sağlanabilir. Bu da bir anlamda sürdürülebilirlikle eş anlamlı hale gelir. Bölgenin çevreyle ilgili avantajlarını daha iyi değerlendirmek, elde edilen ürünleri katma değeri yüksek ürünlere dönüştürmek için daha fazla çabanın gösterilmesi gerekmektedir. Belirtilen yaklaşımlar, kırsal kalkınmaya önemli katkı sağlayacağı gibi özellikle kadın işgücünün burada daha etkin kullanımı ile öncelikle bölge, daha sonrada ülke mandacılığına önemli katkılar sağlayacaktır.

- Anonim 2020b. [https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il\\_yatirim\\_rehberleri/bursa.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il_yatirim_rehberleri/bursa.pdf) (Erişim tarihi: 28.07.2020).
- Anonim 2020c. Tarım ve Orman Bakanlığı Mustafakemalpaşa İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü. (Erişim tarihi: 10.08.2020).
- Atasever S, Erdem H, 2008. Manda Yetiştiriciliği ve Türkiye'deki Geleceği. *O.M.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(1):59-64.
- Borghese A, Mazzi, M. 2005. Buffalo Population and Strategies in the World, In Borghese A (Ed): Buffalo Production and Research. 1st ed., pp 1-39, Rome, Italy, 2005, <http://www.fao.org/docrep/010/ah847e/ah847e00.htm>



- Çiftçi S, Yılmaz A. 2020. Bitlis İli Anadolu Mandası Yetiştiricilerinin Manda Besleme ve Ürünlerinden Faydalanma ve Pazarlama Olanaklarına Yönelik Görüşleri. *K.S.Ü. Tarım ve Doğa Dergisi*, 23 (1): 271-280.
- Günlü A, Çiçek H, Tandoğan M. 2010. Socio-economic analysis of dairy buffalo enterprises in Afyonkarahisar province in Turkey. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 8:(3-4), 689-691.
- Han Y, Tez Ş, İpek P, Vural ME, Karataş A, Keskin B, Bakır G. 2015. Some yield features of Anatolian water buffaloes grown people's hand in Diyarbakir province. 7th Balkan Conference on Animal Science, June 3-6, Sarajevo.
- Islam S, Nahar TN, Begum J, Deb GK, Khatun M, Mustafa A. 2017. Economic Evaluation of Buffalo Production in Selected Regions of Bangladesh. *Journal of Stock Forex Trading*, 6(1).
- Işık M, Gül M. 2016. Economic and social structures of water buffalo farming in Muş province of Turkey. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 45(7), 400-408.
- Kalash P, Rathore R, Kumar M. 2009. Livelihood Improvement of Farm Women through Cattle and Buffalo Rearing in Jhunjhunu District of Rajasthan. *International Journal of Rural Studies*, 16: 1-3.
- Khan M, Saleem M, Rahim I, Khan H, Gohar A, Ahmad S, Salim M, Ali QF. 2014. Assessment of morphometric, productive and reproductive characteristics of Azikheli buffalo in Swat valley in northern. *Pakistan. Life Science Journal*, 11, 1-8.
- Kennedy PM. 1988. Digestion and passage in Swamp buffaloes and cattle feed on tropical feeds. Proc. Final Research Coordination Meeting on The Use of Nuclear Techniques to Improve Domestic Buffalo Production in Asia-phase II. International Atomic Commission Agency. Vienna, Austria.
- Ligda CH, Georgoudis A. 2005. Adaptation of buffalo production systems towards the market demand for certified quality products. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 2, 124-126.
- Küçükkebabcı M, Şahin M. 2002. Dünyada ve Türkiye'de Mandacılık Semineri. Kocatepe Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Afyon.
- Macedo MP, Wechsler FS, Ramos AD, do Amaral JB, de Souza JC, de Resende FD, de Oliveira JV. 2001. Chemical composition and production of milk from Mediterranean buffalo cows raised in western of Sao Paulo State, Brazil. *Revista Brasileira De Zootecnia – Brazilian Journal of Animal Science* 30, 1084-1088.
- Özdemir G, Özdemir A. 2016. Bingöl İli Manda Yetiştiriciliğinin Sorun ve Çözüm Önerilerinin Yetiştirici Gözüyle Değerlendirilmesi *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6:(2), 157-164.
- Özkan Z, Arslan S, Uçum İ, Canik F, Uzun B. 2017. Samsun İlinde Manda Yetiştiriciliği Faaliyetine Yer Veren İşletmelerin Mevcut Durum Analizi. *Tepge Yayın No: 292*.
- Salari F, Altomonte I, Martini M, 2013. Buffalo milk: a case study of some parameters related to milk production. *Large Animal Review*, 19, 17-20.
- Sarkar S, Hossain MM, Amin MR. 2013. Socioeconomic status of buffalo farmers and the management practices of buffaloes in selected areas of Bagerhat district of Bangladesh. *Bangladesh Journal of Animal Science*, 42: 158-164.
- Sivakumar P, Tripathi PN, Singh N, Sharma AK. 2006. Pathology of naturally occurring paratuberculosis in water buffaloes (Bubalus bubalis). *Vet. Pathology*, 43: 455-462.
- Soysal Mİ. 2009. Manda ve Ürünleri Üretimi, 245 s., Tekirdağ.
- Soysal Mİ. 2013. Anatolian Water Buffaloes Husbandry in Turkey. *Buffalo Bulletin*, 32 (Special Issue 1): 293-309.
- Soysal Mİ. 2015. Anatolian water buffalo husbandry in Turkey. 8th Asian Buffalo Congress, 21-25 April, Istanbul.
- Soysal Mİ. Gürcan, E.K., Aksel, M., 2015. The comparison of the lactation curve with different models in Anatolian water buffalo. 7th Balkan Conference on Animal Science, June 3-6, Sarajevo.
- Stoner M, Lemke B, Tahtam B. 2002. Water Buffalo, Agriculture Notes, (State of Victoria, Dept. of Primary Industries, July, AG0619:1-2. Farm Diversification Information Service, Bendigo).
- Yılmaz S. 2013. Afyonkarahisar Yöresi Manda Yetiştiriciliği; Küçükçobanlı Köyü Örneği. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 144s.