



## Herd Management Practices in Water Buffalo Enterprises in Amasya Province: Feeding, Milking and Health Protection

Ayla Sevim Satılmış<sup>1,a,\*</sup>, Ertuğrul Kul<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

<sup>2</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

\*Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Research Article</i></p> <p>Received : 12.12.2023 Accepted : 23.01.2024</p> <p><b>Keywords:</b> Buffalo Calf Nutrition Health protection Milking Milk quality</p>	<p>The research is based on face-to-face survey data conducted with 69 producers who are members of the Amasya Province Breeding Buffalo Breeders Association. According to the survey results, the most common roughages produced by the buffalo farm owners are silage and alfalfa by 26.1%, vetch by 20.3% and alfalfa and vetch by 10.1%. The most commonly used roughages are hay, dry clover, hay and silage (36.1%). Buffalo breeders generally prefer to reduce their costs by producing their own roughage (65.2%). Breeders mostly use factory feed as concentrated feed in the feeding of buffaloes, and 59.4% of breeders obtain factory feed from factories. Feeding systems consist of a combination of feeding and pasture use (100%). Buffaloes are usually fed twice a day (72.5%) and 56.5% of this feeding is done before milking. Buffaloes are mostly given less than 5 kg of concentrate feed per day (68.1%). Buffaloes are usually taken to pasture in April (85.5%) and taken back to the barn in November (71%). It was observed that silage was made in 44.9% of the holdings, while silage was not made in the others. Milking of buffaloes is usually done twice a day (68.1%), udder cleaning before milking is performed by 50.7%, and udder cleaning after milking is generally not performed (91.3%). 92.8% of the milk produced is sold, and milk is mostly stored in plastic drums and buckets (56.5%). In terms of herd management, non-breeding females are generally sold after 36 months (95.7%). In terms of health, the majority of the buffaloes (95.7%) call a private veterinarian in case of illness. Diarrhea (56.5%) is the most common disease and in case of illness, a private veterinarian is often called (95.7%). Heifers are usually inseminated between 20 and 30 months of age (89.9%). According to the survey results, calf deaths are rare (1.4%), and the most common disease is diarrhea (56.5%).</p>

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 12(5): 753-762, 2024

## Amasya İli Manda İşletmelerinde Sürü Yönetim Uygulamaları: Besleme, Sağım ve Sağlık Koruma

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p><i>Araştırma Makalesi</i></p> <p>Geliş : 12.12.2023 Kabul : 23.01.2024</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Manda Malak Besleme Sağlık koruma Sağım Süt kalitesi</p>	<p>Araştırma, Amasya İli Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliği üyesi olan 69 üretici ile yüz yüze gerçekleştirilen anket verilerine dayanmaktadır. Anket sonuçlarına göre, manda işletme sahiplerinin yaygın olarak ürettikleri kaba yemler %26,1 oranında silaj ve yonca, %20,3 oranında fiğ, %10,1 oranında ise yonca ve fiğdir. Kaba yemler arasında en çok kullanılanlar ise kuru ot, kuru yonca, saman ve silajdır (%36,1). Manda yetiştiricileri genellikle kendi kaba yemlerini üretmek maliyetlerini düşürmeyi tercih etmektedir (%65,2). Yetiştiriciler, mandaların beslenmesinde çoğunlukla kesif yem olarak fabrika yemi kullanmakta olup, yetiştiricilerin %59,4'ü fabrika yemi teminini fabrikalardan sağlamaktadır. Besleme sistemleri yemleme ve mera kullanımının bir birleşiminden oluşmaktadır (%100). Mandalar genellikle günde iki kez beslenmekte (%72,5) ve bu beslemenin %56,5'i sağımdan önce yapılmaktadır. Mandalara çoğunlukla (%68,1) günde 5 kg'dan az kesif yem verilmektedir. Mandalar genellikle Nisan ayında (%85,5) meraya çıkarılmakta ve Kasım ayında (%71) tekrar ahıra alınmaktadır. Mandalarda sağım genellikle günde iki kez (%68,1) yapılırken, sağım öncesi meme temizliği %50,7 oranında gerçekleştirilmekte, sağım sonrası meme temizliği ise genellikle yapılmamaktadır (%91,3). Üretilen sütün %92,8'i satılmakta, süt çoğunlukla plastik bidon ve güğümlerde (%56,5) depolanmaktadır. Hayvan satışı bakımından, damızlık dışı dişiler genellikle 36 aydan sonra (%95,7) satılmaktadır. İshal (%56,5) en yaygın görülen hastalık olup hastalık durumunda çoğunlukla (%95,7) veteriner hekim çağırılmaktadır. Düvelerin tohumlanması genellikle 20 ile 30 aylık yaş aralığında (%89,9) gerçekleşmektedir. Anket sonuçlarına göre, malak ölümleri nadiren görülmekte olup (%1,4), en fazla görülen hastalık ishaldir (%56,5).</p>

<sup>a</sup> [aylasevim71@gmail.com](mailto:aylasevim71@gmail.com)

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2359-7551>

<sup>b</sup> [ertugrul.kul@ahievran.edu.tr](mailto:ertugrul.kul@ahievran.edu.tr)

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4961-5607>



## Giriş

Mandalar, dünyanın çeşitli bölgelerinde buldukları alanlarda özgün ekonomik değere sahip olan bir türdür. Manda, et ve süt üretimi için yetiştirilirken, derisi, boynuzu ve gübresi yanında bazı ülkelerde tarımda iş gücü amaçlı çeki hayvanı olarak da değerlendirilir. Manda yetiştiriciliği, sahip olduğu bu özellikler sayesinde ekonomik bir yetiştiricilik kolu olarak kırsal kalkınmanın desteklenmesinde önemli bir rol üstlenmektedir. Mandalar sahip oldukları pek çok özellik ve verimlilikleri nedeniyle de hem Türkiye’de hem de diğer ülkelerde giderek daha fazla değer kazanmaktadır (Atasever ve Erdem, 2008; Kul ve ark., 2018). Mandalar, mera alanlarından en iyi şekilde yararlanabilir, göl ve bataklık kenarlarında yetişen bitkileri et ve süt ürünlerine dönüştürebilir; ayrıca sindirimi zor, selüloz içeriği yüksek yemleri daha iyi değerlendirebilme kapasitesiyle dikkat çeker. Bu özellikleri sayesinde mera rehabilitasyonu açısından da büyük önem taşımaktadırlar. Ayrıca sazlık bölgelerde otlayarak bitki örtüsünün yenilenmesine ve diğer yabancı hayvanların yaşam alanlarının korunmasına da katkı sağlarlar (Kul ve ark., 2015; Ermetin, 2020). Ayrıca mandalar diğer türlere kıyasla doğal şartlara ve hastalıklara dayanıklı olup daha düşük üreme ve beslenme maliyetleri bulunmaktadır (Atasever ve Erdem, 2008; Alkoyak ve Öz, 2022).

Türkiye’de yetiştirilen mandalar, Anadolu mandası olarak adlandırılan nehir mandalarının bir alt türü olan Akdeniz mandasından köken almakta ve hemen hemen her bölgesinde yetiştirilmektedir. Ülkemizde Anadolu mandası yetiştiriciliği genellikle geleneksel aile işletmelerinde mera tabanlı olarak yapılmaktadır. Bu tip işletmelerin geleneksel yapıda ve ekonomik bilinçten uzak olmaları önemli bir sorun oluşturmaktadır. Aynı zamanda manda işletmelerinde yapısal ve manda ürünlerinin pazarlama konusundaki yetersizlikler gibi çözüm aranan sorunlarda bulunmaktadır. Bu nedenle manda ve manda ürünlerinin yerel, bölgesel ve ülkesel olarak ekonomiye olan katkısının artırılması için mevcut sorunlarının giderilmesi gerekmektedir (Yurdalan, 2021). Çünkü manda yetiştirme konusunda yeterli bilgi bulunmamakta ve sığır yetiştiriciliği konusunda bilinenler çoğunlukla manda için uygulanmaktadır.

Manda yetiştiriciliğinin devam etmesi ve istenilen düzeyde verimlerin elde edilmesi başarılı bir sürü yönetimine bağlıdır. Sürü yönetimi kavramı, işletmelerin gelirlerini en yüksek seviyeye çıkarmak amacıyla sürü düzeyinde gerçekleştirilmesi gereken uygulamaları ifade eder. Başka bir deyişle, çiftçinin üretim stratejisi, sürü yönetimi olarak nitelendirilebilir (Akman, 1998). Sürü yönetiminin temel hedefi, hayvanların refahını gözeterek sürüyü işletme mantığıyla yönetmektir. Bu yaklaşımla, sürüdeki hayvanların verileri toplanır, analiz edilir, işletme kararları alınır ve uygulanır, bu durum sürekli bir döngü içinde devam eder. Sürü yönetiminin odak noktası karlılıktır ve bu amaç doğrultusunda insan, manda, toprak, sermaye ve diğer kaynakların etkili bir şekilde kullanılması gereklidir. İşletmelerin alacakları kararlar, hedeflerin belirlenmesi, kaynakların tahsis edilmesi, planlama, uygulama, değerlendirme ve gözden geçirme aşamalarında işletmenin başarısını etkileyecektir (Önenç ve Kaya, 2002).

Manda yetiştiriciliği ile ilgili sorunların belirlenmesi ve çözüm önerilerinin ortaya konulabilmesi amacıyla ülkemizde bilimsel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmalar manda yetiştiriciliği sektörünün yeniden canlanmasına ve geliştirilen yeni stratejiler manda yetiştiriciliğinin hem nicelik hem de nitelik bakımından daha verimli hale getirilmesine katkı sağlayacaktır. Üretimdeki artış ile birlikte ürünlerin geniş bir kitleye ulaştırılması önemli bir hedef olmaya devam etmektedir. Ancak, manda yetiştiriciliğindeki gelişmeler, temel özellikler, barınak, yapısal düzenlemeler, yem, sürü yönetimi, bakım ve besleme, mera kullanımı, finansman, ürünlerin değerlendirmesi gibi çeşitli konularda çözüm bekleyen sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu çalışma, Anadolu mandası yetiştiriciliğinin devamını sağlamak, yetiştiriciler için tercih edilen bir ekonomik faaliyet olmasını sürdürmek, üretimde modernizasyonu artırmak için maddi ve teknik eksikliklere çözümler getirmek, işletmelerde kayıt tutma ve damızlık seçimi konusunda bilincin artırılmasına önem vermek, mevcut sorunları ve eksiklikleri tespit edip çözüm önerileri sunmak amacıyla önemli bir rol üstlenmektedir.

Bu çalışmada, Amasya ilindeki manda yetiştiricilerinin manda bakımı, beslenme, sağım yöntemleri, manda ürünlerinin işlenmesi ve pazarlanmasının yanı sıra, sağlık koruma ve birçok sürü yönetimi konularında genel görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## Materyal ve Yöntem

Bu çalışmanın materyali, Amasya ilinde manda yetiştiriciliği faaliyeti yürüten Amasya İli Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliği üyeleri ve Amasya ilinde yürütülen Halk Elinde Anadolu Mandası Islahı projesi kapsamında yer alan yetiştiricilerden oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde, projede bulunan 69 yetiştiriciyle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Anket, toplam işletmelerdeki kaba ve kesif yem temin kaynakları ve verilme durumu (n=5), hayvan besleme konusundaki bilgiler (n=9), malak besleme ve büyütme (n=7), sağım ve sağım yöntemleri (n=6), süt ve süt ürünlerinin üretimi, işlenmesi ve pazarlaması durumu (n=5), hayvan satışları (n=2), hastalıklarla ve mandalarda sağlık koruma (n=7), üreme ve malaklarda sağlık koruma (n=5) gibi toplamda 46 farklı bilgiyi içermektedir. Elde edilen anket verileri, Excel paket programı kullanılarak düzenlenmiş ve SPSS istatistik paket programıyla analiz edilmiştir. Bulgular, işletme sayısı (n) ve frekans (%) değerleri şeklinde sunulmuştur.

## Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmada incelenen işletmelerdeki kaba ve kesif yem temin kaynakları ile mandalara verilen kaba ve kesif yemler ilgili bilgiler Çizelge 1’de sunulmuştur

Manda işletme sahiplerinin en fazla ürettiği kaba yemler %26,1 ile silaj ve yonca beraber, %20,3 ile fiğ, %10,1 ile yonca ve fiğ olarak belirtilmiştir. İşletmelerde en fazla verilen kaba yemler ise kuru ot, kuru yonca, saman ve silaj (%36,2), kuru yonca, saman ve silaj birlikte (%33,3) verilmektedir.

Çizelge 1. İşletmelerde kaba ve kesif yem temin kaynakları ve verilme durumu

Table 1. Roughage and concentrated feed supply sources and giving status in enterprises

Sorular	Parametreler	n	%
Üretilen kaba yemler	Üretmiyor	4	5,8
	Silaj	8	11,6
	Yonca	9	13,0
	Fiğ	14	20,3
	Yulaf	2	2,9
	Yonca+Fiğ	7	10,1
	Silaj+Yonca	18	26,1
	Silaj+Fiğ	7	10,1
Verilen kaba yemler	Kuru yonca	2	2,9
	Saman	2	2,9
	Silaj	1	1,4
	Fiğ	1	1,4
	Yonca+Fiğ+Yulaf	2	2,9
	Kuru yonca+Saman+Silaj	23	33,3
	Saman+Silaj	3	4,3
	Kuru ot + Kuru yonca + Silaj	10	11,6
Kaba yem temin durumu	Kuru ot+Kuru yonca+Saman +Silaj	25	36,2
	Satın alıyorum	12	17,4
	Kendim yapıyorum	45	65,2
	Satın alıyorum+Kendim yapıyorum	12	17,4
Verilen kesif yemler	Fabrika yemi	47	68,1
	Yulaf	1	1,4
	Arpa+Buğday	3	4,3
	Fabrika yemi+Arpa+Mısır	8	11,6
	Buğday+Arpa+Mısır	3	4,3
	Yulaf +Mısır	1	1,4
	Buğday+Arpa+Fabrika yemi	1	1,4
	Fabrika yemi+Arpa	3	4,3
	Fabrika yemi+Arpa+Yulaf	1	1,4
Kesif yem temin durumu	Arpa+Mısır+Buğday	1	1,4
	Bayiden	22	31,9
	Fabrikadan	41	59,4
	Kooperatiften	6	8,7

Çizelge 2. Hayvan besleme ile ilgili bilgiler

Table 2. Information about animal feeding

Sorular	Parametreler	n	%
Besleme konusunda teknik bilgi alınan yerler	Kendi deneyimim	6	8,7
	Veteriner hekim tavsiyesi	2	2,9
	Kendi deneyimi+Anne/baba öğretisi	56	81,2
	Kendi deneyimi+Veteriner hekim tavsiyesi	1	1,4
	Kendi deneyimi+Zooteknist tavsiyesi	4	5,8
Besleme sistemi	Yemleme+Mera	69	100
Yemleme sıklığı	Serbest	5	7,2
	Günde iki kez	50	72,5
	Günde üç kez	14	20,3
Yemleme zamanı	Sağımdan önce	39	56,5
	Sağımdan sonra	18	26,1
	Sağımdan önce+Sağımdan sonra	12	17,4
Verilen kesif yem (kg/baş)	≤5	47	68,1
	>5	22	31,9
Yemlerin muhafaza şekli	Kapalı bir depoda	69	100
Meraya çıkarma zamanı	Mart	6	8,7
	Nisan	59	85,5
	Mayıs	4	5,8
Meradan alma zamanı	Ekim	3	4,3
	Kasım	49	71,0
	Aralık	17	24,6
Silaj yapma durumu	Evet	31	44,9
	Hayır	38	55,1

Üretilen ve mandalara verilen yemler paralellik göstermekte olup işletme sahipleri kendi kaba yemlerini kendileri üreterek (%65,2) maliyetlerini azaltmak istemektedirler. Karadaş ve ark. (2022) yaptıkları çalışmada manda işletmelerinde en fazla üretilen ürünleri yonca, buğday, arpa ve silajlık mısır olarak belirlemişlerdir. Uçar (2021) Muş ili Hasköy ilçesinde genelde mandaların beslenmesinde kaba yem olarak %78,67 kuru yonca otu, %18,67 kuru çayır otu ve %2,67 saman kullanıldığını bildirmiştir. Çiftçi (2017) tarafından yapılan çalışmada işletmelerde %63,44 oranında yonca, %36,56 oranında ise yonca+çayır otu yetiştirildiği belirlenmiştir. Bu anket çalışmasında, kaba yemlerin büyük oranda üreticiler tarafından yetiştirildiği belirlenmiştir. Yem bitkileri üretiminin çoğunlukla üreticiler tarafından gerçekleştirilmesi, yem bitkilerinin destekleme kapsamında olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak, çeşitli nedenlerden dolayı (arazi, su, ekipman gibi faktörler) istenilen düzeyde olmadığı söylenebilir. Çiftçi (2017) yaptığı çalışmada mandalara verilen kaba yemin büyük çoğunluğunun yem bitkileri samanı (%38,24) ve kuru ot (%33,3) olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmada, ankete katılan yetiştiricilerin hayvanlarına kesif yem olarak daha çok fabrika yemi (%68,1) verdiği saptanmıştır. Ayrıca, yulaf, arpa, buğday ve mısırın ise daha düşük oranlarda ya tek başına ya da fabrika yemi ile birlikte karışık olarak verildiği belirlenmiştir. Yıldız ve Deniz (2021) Muş ilinde yaptıkları çalışmada üreticilerin kaba yemin %35,68'ini, kesif yemin ise %52,50'sini dışardan temin ettiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışma sonucu ile benzer olarak Yılmaz (2013) yetiştiricilerin %64'ünün fabrika yemi kullandıklarını, %3'ünün ticari yem almayıp kendi hazırladıklarını, %33'ünün ise her ikisinden de faydalandığını bildirmiştir. Ayrıca Çiftçi (2017) tarafından mandalara %47,06 düzeyinde ticari yem verildiği bildirilmiştir. Ankete katılan üreticilere kesif yemi nereden temin ediyorsunuz sorusuna karşılık olarak %59,4'ü fabrikadan, %31,9'u bayıdan ve %8,7'si ise kooperatiftan aldıklarını beyan etmişlerdir. Çiftçi (2017) ise manda yetiştiricilerinin %80,95'inin kesif yemi fabrikadan aldıklarını bildirmiştir.

Yetiştiricilerin besleme konusunda verdikleri cevaplar Çizelge 2'de sunulmuştur. Üreticiler daha çok besleme konusunda kendi deneyimi ve anne/baba öğretisini (%81,2) dikkate aldıklarını ifade etmişlerdir. Besleme sistemi bakımından ise tüm işletmelerde yemleme ve mera beraber (%100) yapılmaktadır. Turan (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, yetiştiricilere yöneltilen "Merada ek yemleme yapıyor musunuz?" sorusuna %63,3 oranında "hayır" cevabı alınmıştır. Bartın ilindeki manda yetiştiricileriyle Altınbaş (2003) tarafından yapılan anket çalışmasında yetiştiricilerin %92,5'nin yaz döneminde merada hayvanlarına ek yem vermedikleri tespit edilmiştir. Çiftçi (2017) ise Bitlis ilinde yetiştirilen mandaların tamamının meradan yararlandıklarını belirtmiştir. Muş ilindeki çalışmada hayvanlarını merada otlatanların oranının %95,45 olduğu belirtilmiştir (Yıldız ve Deniz, 2021). Koyuncu ve ark. (2021) Bursa ilinde yaptıkları çalışmada yetiştiricilerin %95,2'sinin mandalarını ortak sürü halinde mahalle merasına çıkarttıklarını belirtmişlerdir. Yapılan bu çalışma sonucunda işletmelerde hayvanların günde ikiz kez (%72,5) yemlenmekte olduğu ve bu yemlemenin %56,5 oranında sağımdan önce

yapıldığı tespit edilmiştir. Ülkemizde yemlemenin sağımdan önce yapılması yaygın bir durum olup sağımın rahat yapılması anlayışının yaygın olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Ancak sağım sonrası hayvanların yatıp mastitis olmaması için sağımdan sonra da az miktarda bir yemleme yapılması gerekmektedir. Yetiştiricilerin verdikleri bilgiler doğrultusunda mandaların %68,1'inde 5 kg'dan daha az, %31,9'unda ise 5 kg'ın üzerinde kesif yem verildiği belirlenmiştir. Kesif yemin az veriliyor olmasının en önemli nedeni ise yem fiyatlarının yüksekliği ve gündüz hayvanların merada olmasıdır. İşletmelerde bulunan yemlerin ise tamamen kapalı bir alanda (%100) muhafaza edilmesi, yemlerin yağmur, kar vb. nedenlerle bozulması ve besin madde içeriğinin bundan olumsuz etkilenmemesi bakımından yetiştiricilerin bu konuda bilinçli olduklarının göstergesidir. Mandalar büyük oranda Nisan (%85,5) ayında meraya çıkarılmakta, Kasım ayında (%71,0) ise meradan ahıra alınmaktadır. Bu çalışma sonucu ile benzer olarak Muruz ve Selçuk (2019) Samsun ilinde mandaların otlatmak için Nisan-Kasım ayları arasında Kızılırmak Deltası'na gönderildiklerini bildirmiştir. Çiftçi (2017) tarafından Bitlis ilindeki mandaların %66,91 oranında 3-6 ay süreyle meradan yararlandıkları bildirilmiştir. Bayram (2016) tarafından Samsun ilinde mandaların çoğunluğunun Mart-Nisan aylarından Eylül-Aralık aylarına kadar merada kaldıkları bildirilmektedir. Koyuncu ve ark. (2021) tarafından Bursa ilinde yapılan çalışmada mandaların Mayıs-Aralık ayları arasında, en fazla 8 ay meraya çıkartıldığı ve merada kalma sürelerinin ise ortalama 10-12 saat arasında değiştiği bildirilmiştir. Ayrıca Yılmaz (2013) tarafından Afyonkarahisar ilinde yapılan çalışmada ankete katılan yetiştiricilerin %90'undan fazlasının 7-8 ay mandalarını meradan yararlandıklarını bildirmiş olup, elde edilen bu sonuç bizim çalışmamızın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. İşletmelerin %44,9'unda silaj yapılmakta olup, %55,1'inde ise silaj yapılmamaktadır. Ankete katılan yetiştiriciler, silaj yapımının az olmasının temel nedenlerini genellikle yeterli araziye sahip olmamaları, sulama imkanlarının düşük olması ve bu konuda yeterli teknik bilgiye sahip olmamaları olarak ifade etmişlerdir.

Ayrıca, ankete katılan yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun mandalarını yaklaşık sekiz ay süreyle meradan yararlandıklarını da silaj yapımının düşük olmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızın aksine Koyuncu ve ark. (2021) tarafından Bursa ili Mustafakemalpaşa ilçesinde yapılan anket çalışmasında yetiştiricilerin tamamı mandalarına kaba yem olarak mısır silajı verdiklerini belirtmişlerdir.

Malak besleme ve büyütme ile ilgili sorulara karşılık verilen cevaplar Çizelge 3'de verilmiştir. Çalışmada yetiştiricilerin malaklara büyük oranda göbek bakımı yaptıkları (%71,1) görülmektedir. Özdemir ve Özdemir (2018) Bingöl ilinde malakların göbek kordonu kesimi ve dezenfeksiyonunun %84,8 oranında yapılmaması, hayvan sağlığı ve hayvan refahı konularında bilgi yetersizliğinin bir göstergesi olarak belirtilmiştir. Öte yandan, Amasya ilinde manda yetiştiricilerinin bu konuda daha bilinçli oldukları söylenebilir. Göbek kordonu, açık bir yara olması ve enfeksiyon girişine uygun bir ortam sunması sebebiyle, gerekli bakım ve dezenfeksiyon işlemleri yapılmazsa, enfeksiyonun vücuda girmesine neden olabilir; bu durumda vücut direnci düşer ve tetanoz gibi çeşitli hastalıklarla başa çıkma zorunluluğu ortaya

çıkabilir. Tüm işletmelerde malaklara doğar doğmaz ağız sütü verilmekte (%100) ve ağız sütünü ise annesini emerek almakta (%97,1), çoğunlukla 4 aylıktan sonra (%94,2) süttten kesilmektedir. Benzer şekilde Yılmaz (2013) Afyonkarahisar ilinde manda yetiştiricilerinin %90'dan fazlasının malaklarına doğrudan anadan emmek suretiyle ağız sütü verdiklerini bildirmiştir. Çiftçi (2017) malakların kolostromu doğar doğmaz ve anadan direkt emerek aldığını belirtmiştir. Kolostrom içinde yüksek oranlarda bulunan besin maddeleri, malağın yaşama gücünü artırır ve gelişmesine katkı sağlar. Aynı zamanda buzağıları hastalıklara karşı korur, böylece malağın hayatta kalabilmesi açısından büyük öneme sahiptir. Kaptan (2019) malakların %97'sinin anasını emerek ağız sütü aldığını belirtmiştir. Turan (2019) yaptığı çalışmada malakların süttten kesim yaşını 4,96 ay olarak tespit etmiştir.

Altınbaş (2003) Bartın ilinde manda yetiştiricileriyle yapmış olduğu anket çalışmasında işletmelerdeki malakların süttten kesim yaşı ortalamasını 4,9 ay olarak belirlemiştir. Bu sonuçların bizim çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlardan yüksek olduğu görülmektedir. Bu çalışmada malaklar öncelikle 4 haftadan itibaren kaba yeme (%47,8), 1 aydan itibaren buzağı başlangıç yemine (%76,8) alıştırılmaktadır. Malağa verilen kaba yemler incelendiğinde en fazla kuru ot ve saman birlikte (%50,7) verilmektedir. Altınbaş (2003) tarafından Bartın ilinde malaklara doğumdan yaklaşık 43 gün sonra yem verildiği bildirilmiştir. Turan (2019) tarafından Diyarbakır ilinde yapılan çalışmada ilk kez malaklara yem verme süresinin 3 gün ile 3 ay arasında değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir.

Çizelge 3. Malak besleme ve büyütme

Table 3. Calf feeding and rearing

Sorular	Parametreler	n	%
Malağa göbek bakımı yapılma durumu	Evet	7	10,1
	Hayır	49	71,1
	Bazen	13	18,8
Doğumdan sonra ağız sütünün verilme zamanı	Doğar doğmaz	69	100
Ağız sütünün verilme şekli	Kendisi emerek	67	97,1
	Biberonla	2	2,9
Süttten kesim zamanı (ay)	>4	65	94,2
	≤4	4	5,8
Malağa kaba yem verilme zamanı (hafta)	1 hafta	22	31,9
	2 hafta	7	10,1
	3. hafta	5	7,2
	4. hafta	33	47,8
	>4 hafta	2	2,9
Malağa başlangıç yemi verilme zamanı	2 hafta	4	5,8
	3 hafta	10	14,5
	1 ay	53	76,8
	2 ay	2	2,9
Malağa verilen kaba yem çeşidi	Kuru Ot	10	14,5
	Saman	24	34,8
	Kuru ot+Saman	35	50,7

Çizelge 4. Sağım ve sağım yöntemleri

Table 4. Milking and milking methods

Sorular	Parametreler	n	%
Sağım şekli	Elle	61	88,4
	Seyyar sağım makinası	6	8,7
	Elle+ Seyyar sağım makinası	2	2,9
Sağım yapan kişiler	Kendim	12	17,4
	Eşi	34	49,3
	Gelini	3	4,3
	Kızı	1	1,4
	Annesi	2	2,9
	Kendi+Eşi	15	21,7
	Oğlu+Torunu+Çoban	1	1,4
Kendi+Eşi+Oğlu+Gelini	1	1,4	
Günlük sağım sayısı	Günde bir kez	22	31,9
	Günde iki kez	47	68,1
Sağım öncesi meme temizliği yapılma durumu	Yapılıyor	34	49,3
	Yapılmıyor	35	50,7
Sağım sonrası meme temizliği yapılma durumu	Yapılıyor	6	8,7
	Yapılmıyor	63	91,3
Sağım makinasının temizliğinin yapılma durumu ve zamanı	Yapılıyor	8	100
	Her sağımda	8	100

Çizelge 5. Süt ve süt ürünlerinin üretimi, işlenmesi ve pazarlama durumu

Table 5. Production, processing and marketing status of milk and dairy products

Sorular	Parametreler	n	%
Sütün satışı	Evet	64	92,8
	Hayır	5	7,2
Sütün satılma sıklığı	Hergün	7	10,9
	İki günde bir kez	17	26,6
	Üç günde bir kez	17	26,6
	Dört günde bir kez	8	12,5
	Hafta da bir kez	15	23,4
Sütü pazarlandığı yerler	Kendim evde tüketiyorum	5	7,2
	Evlere götürüyorum	2	2,9
	Kendim pazarda satıyorum	1	1,4
	Kendim evde tüketiyorum+Evlere götürüyorum	18	26,1
	Kendim evde tüketiyorum+Evlere götürüyorum+Kendim pazarda satıyorum	18	26,1
	Kendim evde tüketiyorum+Pazarda satıyorum	21	30,5
Sütün depolanması	Kendim evde tüketiyorum+Markete satıyorum	4	5,8
	Plastik bidon	17	24,6
	Güğüm	11	15,9
	Soğutucu tank/buzdolabı	1	1,4
Üretilen süt ürünleri	Plastik bidon+Güğüm	40	56,5
	Süt	1	1,4
	Süt+Yoğurt	2	2,9
	Süt+Yoğurt+Tereyağı+Peynir	38	55,1
	Süt+Yoğurt+Tereyağı	14	20,3
	Süt+Yoğurt+Kaymak+Peynir+Tereyağı	14	20,3

Çizelge 4 de görüldüğü üzere Amasya ilinde yapılan bu çalışmada sağım ve sağım yöntemlerine ilişkin sorulara verilen cevaplarının değerlendirilmesinde, mandaların daha çok elle (88,4) sağıldığı, sağımın da daha çok işletme sahiplerinin eşi tarafından (49,3) yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çiftçi (2017) tarafından yapılan çalışmada, yetiştiricilerin tamamı, sağım işleminin nerede ve nasıl gerçekleştirildiği sorusuna ahırda ve elle sağım yapıyor şeklinde cevap vermiştir. Yılmaz (2013) tarafından yaptığı çalışmada, manda yetiştiricilerinin %84'ünün sağım işlemini ahırda elle gerçekleştirdiklerini bildirmiştir. Ahırda ve elle yapılan sağımın zorlu ve hijyenik olmayan bir yöntem olduğu bilinmektedir. Mandaların makinalı sağıma zor uyum sağlamasından kaynaklı olarak bu yöntem kullanılıyor olabilir. Ancak mandalar makinaya alıştırdığında bu sağım tekniğinin kolaylığını gördüklerinde bu sağım alışkanlığının değişebileceği düşünülmektedir. Amasya ilindeki işletmelerde bulunan mandalar %68,1 oranında günde iki kez, %31,9 oranında ise günde bir kez sağılmaktadırlar. Çiftçi (2017) tarafından Bitlis ilindeki üreticilerin %72,2'sinin günde iki sağım yaptığı belirtilmiştir. Yılmaz (2013) tarafından Afyon ilinde yapılan çalışmada manda yetiştiricilerinden %43'ü günde iki kez, %57'si ise günde bir sağım yaptıklarını bildirmişlerdir. Samsun ilinin manda yetiştiricileri ile Bayram (2016) tarafından yapılan anket çalışmasında, işletmelerin %69,2'sinde günde tek sağım, %30,8'inde ise günde iki kez sağım yapıldığı tespit edilmiştir. Çalışmada sağım öncesi meme temizliği %50,7 oranında yapılmakta olup, sağım sonrası meme temizliğinin ise genel olarak yapılmadığı (%91,3) tespit edilmiştir. Makinalı sağım yapan işletmelerin hepsinde her sağımda (%100) sağım makinasının temizliği yapılmakta olduğu belirtilmiştir. Turan (2019) tarafından Diyarbakır ilinde manda yetiştiricilerinin %84,4'ünün sağımdan önce veya sonra

meme temizliği yaptığı, %15,6'sının ise meme temizliği yapmadığı ifade edilmiştir. Iğdır ilinde Özger (2018) tarafından manda yetiştiricilerinin %96,7'sinin meme temizliği yaptığı, %3,3'ünün ise meme temizliği yapmadığı tespit edilmiştir. Bartın ilinde ise Altınbaş (2003) tarafından üreticilerin sadece %21,8'inin meme temizliği yaptığı bildirilmiştir. Amasya ilinde sağım sonrası meme temizliği ya da meme daldırma uygulamalarının düşük düzeyde yapılması mastitis gibi meme hastalıklarının önlenmesi bakımından önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Ancak sağım makinasının her sağımdan sonra temizliğinin yapılması ise meme sağlığı ve süt hijyeni açısından oldukça sevindirici bir uygulamadır.

Amasya ilindeki manda yetiştiricilerinin işletmelerinde üretilen sütün %92,8'ini satmakta olduğu ve sütün çoğunlukla iki ve üç günde bir (%26,6) ve haftada bir kez (%23,4) satıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 5). Kaptan (2019) yaptığı çalışma sonucunda yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun sütü günlük süt olarak sattıklarını belirlemiştir. Sütün pazarlandığı yerler incelendiğinde üreticilerin %30,5'i kendim evde tüketiyorum ve pazarda satıyorum, %26,1'i kendim evde tüketiyorum ve evlere götürüyorum, yine %26,1'i ise kendim evde tüketiyorum, evlere götürüyorum ve kendim pazarda satıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Kaptan (2019) yaptığı çalışmada manda sütünü çiğ olarak satan yetiştiricilerin %80'i sabit müşterilerine, %10'u toplayıcı şirketlere, %10'u ise pazarda sattığını söylemiştir. Turan (2019) Diyarbakır ilinde yetiştiricilerin %96,6'sının mandalardan elde ettiği sütü aile ihtiyacı için kullandığını, yetiştiricilerin %36,1'inin elde edilen sütü pazarda kendilerinin sattığını, %1,4'ünün ise elde ettiği sütü tüccara sattığını belirtmiştir. Sağılan sütlerin çoğunlukla plastik bidon ve güğümlerde (%56,5) depolanmakta olduğu görülmektedir.

Çizelge 6. İşletmelerde uygulanan hayvan satışı

Table 6. Animal sales applied in enterprises

Sorular	Parametreler	n	%
Damızlık dışı dişilerin satış yaşı	<24	2	2,9
	24-36 aylık	1	1,4
	>36 aylık	66	95,7
Damızlık dışı erkekleri satışı	Kendi ihtiyacımı karşılıyorum	5	7,2
	Kendim kesip komşulara satıyorum	5	7,2
	Kurbanda satıyorum	6	8,7
	Kesimhaneye canlı satıyorum	1	1,4
	Hayvan pazarında satıyorum	4	5,8
	Kendi ihtiyacımı karşılıyorum+Kurbanda satıyorum	6	8,7
	Kendi ihtiyacımı karşılıyorum+Kendim kesip komşulara satıyorum + Kurbanda satıyorum	26	37,7
	Kendi ihtiyacımı karşılıyorum+Kurbanda satıyorum +Kesimhaneye canlı satıyorum	14	20,3
	Kurbanda satıyorum+Kesimhaneye canlı satıyorum	2	2,9

Çizelge 7. Mandalarda hastalıklar ve sağlık koruma

Table 7. Diseases and health protection in buffaloes

Sorular	Parametreler	n	%
Hastalık durumunda teknik bilgi alınan yerler	Veterinerler çağırırım	66	95,7
	Aile büyüklerine sorarım	1	1,4
	Veteriner+İl/ilçe müdürlüklerine sorarım	2	2,9
Karşılaşılan sağlık sorunları	Mastitis	3	4,3
	Güç doğum	4	5,8
	Yavru atma	26	37,7
	Döl tutmama	8	11,6
	Yavru atma+Döl tutmama	1	1,4
	Sağlık problemi yok	27	39,1
Doğum şekli	Yardımsız	69	100
Yapılan aşılar	Brusella	1	1,4
	Şap+Şarbon+Brusella	48	69,6
	Şap+Şarbon+Septisemi+Brusella	9	13,0
	Şap+Şarbon	11	15,9
Mastitis kontrolü yapılması durumu	Yapılıyor	58	84,1
	Yapılmıyor	11	15,9
Mastitis kontrol sıklığı	Her gün	58	100
Mastitis kontrol yöntemi	Elle sağım ile görünümüne bakarak	58	100

Çizelge 8. Mandalarda üreme ve malaklarda sağlık koruma

Table 8. Reproduction in buffaloes and health care in calves

Sorular	Parametreler	n	%
Tohumlama zamanı	İlk kızgınlığa gelince	36	52,2
	İkinci kızgınlık	33	47,8
Kızgınlık tespiti	Çara Akıntısından	1	1,4
	Bakışlarından+Atlamasından	5	7,2
	Bakışlarından+Atlamasından+Çara akıntısından	53	76,8
	Çara akıntısı+Atlamasından	7	10,1
	Böğürmesinden+Atlamasından	3	4,3
Düvelerin tohumlanması	İlk kızgınlık gösterdiğinde	7	10,1
	20-30 aylık yaşta	62	89,9
Malak ölümleri durumu	Evet	1	1,4
	Hayır	16	23,2
	Bazen	52	75,4
Malaklarda görülen hastalıklar	İshal	39	56,5
	Ateş	1	1,4
	İshal+Ateş	11	15,9
	İshal+Solunum	2	2,9
	İshal+Göbek iltihabu	6	8,7
	İshal+Göbek iltihabu+Ateş	8	11,6
	Hastalık Görülüyor	2	2,9

Çiftçi (2017) yaptığı çalışmada sütlerin genellikle kaplarla buzdolabında (%38,97) depolandığını tespit etmiştir. Sütün buzdolabına koymadan önce soğuması için güğümde veya bidonda açıkta bekletilmesi süt ve süttten elde edilen ürünlerin kalitesini olumsuz etkileyeceği için bu konuda üreticilerin bilinçlendirilmesi gerekmektedir. İşletmelerin %55,1'inde süt, yoğurt, tereyağı ve peynir, %20,3'ünde süt, yoğurt ve tereyağı ve yine %20,3'ünde ise süt, yoğurt, kaymak, peynir ve tereyağı birlikte üretilmektedir. Benzer bir çalışmada ise Afyon ilindeki yetiştiricilerin tamamının kaymak yapmak için sütü sağdıktan hemen sonra pişirerek, özel kaplara aldıkları belirlenmiştir (Yılmaz, 2013). Bartın ilindeki manda yetiştiricileriyle ilgili olarak Altınbaş (2003) tarafından gerçekleştirilen anket çalışmasına göre, yetiştiricilerin %21,7'si elde ettikleri manda sütünü yoğurda, %3,3'ü peynire ve %75'i ise yoğurt ve peynire işlemektedir. Araştırmaya katılan yetiştiricilerin %11,8'i ürettikleri yoğurtları, %11,8'i peynirleri ve %76,5'i ise her iki ürünü pazarlarda kendi imalatlarıyla satmaktadır. Koyuncu ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmada yetiştiricilerin %76,2'si sağdıkları sütü mandıraya yoğurt yapımı için teslim ederken, peynir yapımı ikinci sırada, kaymak üretimi üçüncü ve tereyağı üretimi ise dördüncü sırada yer almıştır.

Yapılan bu çalışmada Çizelge 6'da verildiği üzere Amasya ilindeki manda yetiştiricilerinin hayvan satışları konusundaki sorulara verdikleri cevaplar değerlendirilmiştir. Çalışmada damızlık dışı dişilerin büyük oranda 36 aylık yaştan sonra (%95,7) satıldığı görülmektedir. Kaptan (2019) tarafından Zonguldak ilinde yapılan çalışmada yetiştiricilerin çoğunluğunun damızlık mandaları 15 yaşından sonra sürüde tutmadıkları, 20 yaşından sonra ise hiçbir damızlık mandayı sürüde tutmadıkları ifade edilmiştir. Bunun sebebi olarak ise mandaların yaşı ilerledikçe verimin düştüğü ve hayvanın zayıfladığını sözlü olarak ifade edilmiştir. Anket yapılan işletmeler damızlık dışı erkeklerin %37,7'si kendi ihtiyacını karşılamakta, kendi kesip komşulara satmakta ve kurbanda değerlendirmekte, %20,3'ü ise kendi ihtiyaçlarını karşılamakta, kurbanda ve kesimhaneye canlı satmaktadır. Yılmaz (2013) kurban bayramları dışında manda eti tüketiminin çok az olduğunu ve Bitlis ilinde de çok ihtiyaç duyulmadığı takdirde anketlere katılan köylerde manda kesimi yapılmadığını belirtmiştir.

Çizelge 7'de verildiği üzere üreme, hastalıklar ve sağlık koruma ile ilgili ankete katılan üreticilerin mandalarında hastalık olması durumunda büyük oranda veteriner hekim çağırdukları (%95,7) görülmektedir. Altınbaş (2003) Bartın ilinde yetiştiricilerin %86,7'sinin hastalıklara karşı kendi bilgi ve tecrübelerinden faydalandıklarını, %13'ünün ise veteriner hekimlerden bilgi aldıklarını tespit etmiştir. Mandalarda görülen sağlık sorunları arasında en fazla yavru atma problemi görüldüğü (%37,7), işletmelerin %39,1'inde herhangi bir sağlık problemi görülmediği tespit edilmiştir. Özdemir ve Özdemir (2018) Bingöl ilindeki manda yetiştiriciliğinin teknik özelliklerini ortaya koydukları çalışmada, ankete katılan manda yetiştiricileri, hayvanlarında döl tutma ve yavru atma problemiyle (%54,9) mücadele ettiklerini belirtmiştir. Görüldüğü üzere işletmelerin tümünde yardımsız doğum (%100) gerçekleşmektedir. Benzer olarak Kaptan (2019) tarafından yapılan çalışmada yetiştiricilerin tamamının mandalarda doğumun yardımsız olduğunu bildirilmiştir.

Nitekim anatomik yapıları gereği mandaların diğer çiftlik hayvanlarına oranla daha kolay doğum yaptıkları bilinmektedir (Küçükkebabçı ve Aslan, 2002). En fazla yapılan aşılardan şap, şarbon ve bruselladır (%69,6). Turan (2019) yaptığı çalışmada en fazla yapılan aşının şap aşısı (%98,6) olduğunu belirtmiştir. Özger (2018) tarafından Iğdır ilinde işletmelerde en sık karşılaşılan hastalıkların şap hastalığı (%65) olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde akademik anlamda manda hastalıkları konusunda çalışmaların oldukça az olduğu ve genellikle sığırlar için uygulanan sağlık koruma programlarının aynıının mandalarda da uygulandığı bilinmektedir. İşletmelerin %84,1'inde mastitis kontrolü her gün olmak üzere elle sağılıp görünümüne bakmak (%100) suretiyle yapılmaktadır.

Amasya ilindeki manda yetiştiricilerine mandalar malaklama sonrası ne zaman tohumlandığı sorulduğunda (Çizelge 8) hem ilk kızgınlığa gelince (%52,2) hem de ikinci kızgınlıkta (%47,8) birbirine yakın oranda tohumlanma yaptıklarını ifade etmişlerdir. Kızgınlık tespiti ise %76,8 oranında bakışlarından, atlamasından ve çara akıntısının durumu birlikte dikkate alınarak yapılmaktadır. Bazı kızgınlık belirtilerinin mandada görülme sıklıklarına bakıldığında daha çok çara akıntısının olduğu bildirilmiş olup, Türkiye'de yapılan çalışmaların çoğunluğunun %36 oranında gizli östrus olduğu ifade edilmektedir (Kaptan, 2019). Anadolu mandalarında en çok görülen östrus belirtisi mukus akıntısıdır (Küçükkebabçı ve Aslan, 2002). Bizim bu çalışmamızda da üreticilerin çara akıntısını diğer durumlar ile birlikte dikkate aldığı belirlenmiş olup bu sonuç literatürle uyumlu bulunmuştur. Düvelerin tohumlanması %89,9 oranında 20 ile 30 aylık yaşlarda yapılmaktadır. Zonguldak ili Çaycuma ilçesindeki manda yetiştiricilerinin %83'ü cinsi olgunluk yaşını 23-24 ay olarak belirtmiştir (Kaptan, 2019). Yılmaz (2013) Afyon ilinde yaptığı çalışmada manda yetiştiricilerinin %50'si cinsi olgunluk yaşını 25 ay ve üzeri olarak ifade etmiş olup, bu sonuçların elde ettiğimiz sonuçlar ile uyumlu olduğu görülmektedir. Anket yapılan işletmelerin yalnızca %1,4'ünde malak ölümlerinin görüldüğü, %23,2'sinde ise herhangi bir malak ölümünün görülmediği, %75,4'ünde ise malak ölümlerinin bazen görüldüğü belirlenmiştir. Yılmaz (2013) malakların yaşama gücünün %90-100 arasında değiştiğini ifade etmiştir. Ayrıca Anadolu mandasının tescil edildiği tebliğe göre yaşama gücü oranı ortalama %88,1 olarak bildirilmiştir (Anonymous, 2021). Malaklarda en fazla görülen hastalıklar incelendiğinde %56,5'inde ishal, %15,9'unda ishal ve ateş, %11,6'sında ishal, göbük iltihabı ve ateş, %8,7'sinde ise ishal ve göbük iltihabı birlikte görüldüğü belirlenmiştir.

## Sonuç ve Öneriler

Amasya ilinde faaliyet gösteren manda işletmelerinde faaliyetlerini yürüten yetiştiricilerin bakım-besleme, sağım ve sağım yöntemleri, manda ürünlerinin işlenmesi ve pazarlama, mandada sağlık koruma ve satış gibi sürü yönetimi konularındaki görüşleri incelenmiştir. Karlı bir manda yetiştiriciliği açısından işletmelerin çoğu kendi kaba yemini üretmesine rağmen, silaj gibi önemli kaba yem kaynaklarının işletmelerin yarısından fazlasında yapılmaması, önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Bu bağlamda, kaba ve kesif yem daha düşük maliyetle temin edilebilmesi için yem bitkisi ekim alanları ile birim alandan alınan



verimin artırılması gerekmektedir. Ayrıca, kaliteli yem üretimi konusundaki teşviklerin daha fazla artırılması büyük önem arz etmektedir. Ülkemizdeki manda yetiştiriciliği için önemli olan meraların kalitesinin düşük olması, maliyetlerin düşürülmesi açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu kapsamda, meraların ıslah çalışmaları genişletilerek devam ettirilmesi, +meraların imara açılmasını ve yok olmasını engellemek adına tüm kamu kurum ve kuruluşları ile sivil toplum örgütlerinin bu sorunun çözümüne katkıda bulunması gerekmektedir. Besleme konusunda çoğu üretici, uzman görüşlerinden ziyade geleneksel öğretilerden faydalanmayı tercih etmektedir. Bu nedenle, besleme ve manda-malak bakımı, sağlık ve genel yetiştiricilik konularında geleneksel yöntemlerden vazgeçmelerini sağlamak amacıyla eğitim faaliyetlerinin artırılması önemlidir. Ankete katılan ve projede yer alan üreticilerin önemli bir kısmının malaklarına göbek bakımı yapmaması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Yetiştiricilerin ağız sütünü doğar doğmaz malaklara vermesi ve bu konuda bilgi sahibi olmaları da olumlu bir uygulamadır. Otomatik veya seyyar sağım sistemlerinin yaygın olmaması ise manda sayısı ve işletme küçüklüğünden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle mevcut işletmelerin makineli sağım sistemlerine geçişi için çaba sarf edilmelidir. Süt fiyatlarının düşük olması, pazarlama ağının sınırlı olması ve manda sütünün besinsel değeri konusunda tüketicilerin yeterince bilinçlendirilmemiş olması düşünüldüğünde, mandadan elde edilen ürünlerin pazarlaması için markalaşmaya yönelik çalışmaların artırılması gerekmektedir. Elde edilen sütlerin kaliteli süt ve süt ürünleri üretimi için soğuk zincir yerine plastik bidon veya güğümlerde bekletilmesi, önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu sebeple üreticiler, sütün sağıldıktan hemen sonra soğuk zincirde depolanması gerektiği konusunda bilinçlendirilmelidir. Manda sütü ve süt ürünleri, medya ve diğer iletişim kanalları aracılığıyla düzenlenen eğitici reklamlarla daha geniş kitlelere tanıtılmalıdır. Manda üreticilerinin genel olarak hastalık riski düşük olmasına rağmen yavru atmada yaşanan sorunlar, önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Bu nedenle, il ve ilçe tarım müdürlükleri, birlikler ve özel veteriner hekimler durum tespiti yaparak sorunların çözümü için çözüm odaklı önlemler almalıdır. Ayrıca hastalıklara karşı korunma ve damızlık değeri yüksek hayvanların daha etkin kullanılması amacıyla suni tohumlamanın yaygınlaştırılması teşvik edilmelidir. Malak ölümlerinin genelde nadir olmasına rağmen zaman zaman meydana gelmesi, dikkate alınması gereken önemli bir konudur. Bu nedenle, malaklarda sıkça görülen ishal, ateş ve göbek iltihabı gibi hastalıkların azaltılması için etkili önlemler alınmalıdır. Bu bağlamda, malak bakımı ve büyütme konusunda üreticilere eğitim verilerek bilinçlendirilmelidir.

## Bilgi

Çalışma Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)'nin TAGEM/05MANDA2013-01 numaralı projesi ile desteklenmiştir. Bu çalışma Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Tarafından 07.12.2021 tarih ve 2021/5 sayılı kararlar ile kabul edilmiştir.

Bu çalışma Ayla Sevim SATILMIŞ'ın yüksek lisans tez çalışmasının bir kısmını içermektedir.

## Kaynaklar

- Akman, N. (1998). Pratik sığır yetiştiriciliği. *Türk Ziraat Mühendisleri Birliği Vakfı Yayını*. Ankara.
- Alkoyak, K., & Öz, S. (2022). The effect of nongenetic factors on calf birth weight and growth performance in Anatolian buffaloes. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 46(4), 609-616.
- Altınbaş, CM. (2003). *Bartın ili manda yetiştiriciliği*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Anonymous, (2021). *Animal Production Data*. Food and Agriculture Organization. <http://www.fao.org/statistics/en> (Erişim tarihi: 30.05.2021)
- Atasever, S., & Erdem, H. (2008). Manda yetiştiriciliği ve Türkiye'deki geleceği. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 23(1), 59-64
- Bayram, E. (2016). *Samsun ili damızlık manda yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal durumu ile orta ve büyük işletmelerdeki bazı yetiştiricilik uygulamalarının süt verim düzeyine etkileri* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootehni Anabilim Dalı. Samsun).
- Çiftçi, S. (2017). *Bitlis İli Anadolu mandası işletmelerinin yapısal özellikleri üzerine bir araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Siirt.
- Ermetin, O. (2020). KOP bölgesinde manda yetiştiriciliği ve önemi. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 164-171.
- Kaptan, M. (2019). *Zonguldak ili Çaycuma ilçesi manda yetiştiriciliğinin mevcut durumunun belirlenmesi* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 95. Retrieved from <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12575/68976>).
- Karadaş, K. (2022). Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 12 (2): 1080-1090, 2022 Journal of the Institute of Science and Technology, 12 (2): 1080-1090, 2022. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 12(2), 1080-1090.
- Koyuncu, M., Çetin, İ., Sargin, H. G., & Çetin, E. (2021). Bursa İli Mustafakemalpaşa İlçesi Manda Yetiştiriciliği" Karaoğlan Mahallesi Örneği". *Hayvansal Üretim*, 62(1), 25-34.
- Kul, E., Filik, G., Şahin, A., Çayiroğlu, H., Uğurlutepe, E., & Erdem, H. (2018). Effects of some environmental factors on birth weight of Anatolian buffalo calves. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 6(4), 444-446.
- Kul, E., Şahin, A., Uğurlutepe, E., Soydaner, M., & Özlem, O. (2015). Organik hayvancılıkta alternatif bir üretim modeli: Manda yetiştiriciliği. *Doğu Karadeniz II. Organik Tarım Kongresi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi*, 06-09.
- Küçükkebabcı, M., & Aslan, S. (2002). Evcil Dişi Mandaların Üreme Özellikleri (Derleme). *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 42(2), 55-63.
- Muruz, H., & Selçuk, Z. (2019). Feeding regimes and some production parameters of Anatolian buffaloes in the Kizilirmak delta of Samsun province in Turkey. *Buffalo Bulletin*, 38(2), 263-272.
- Önenç, A., & Kaya, A. (2002). Süt sığırçılığında sürü yönetimi. Tarımsal Araştırma Yayın ve Eğitim Koordinasyonu 2002 yılı Hayvancılık Grubu Bilgi Alışveriş Toplantısı Bildirileri. 24-26 Nisan 2002, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. *Yayın no*, 106.
- Özdemir, G., & Özdemir, A. (2016). Bingöl İli Manda Yetiştiriciliğinin Sorun Ve Çözüm Önerilerinin Yetiştirici Gözüyle Değerlendirilmesi. *Journal Of The Institute Of Science & Technology/Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2).
- Özger, Ö. (2018). *Iğdır ilinde manda yetiştiriciliği faaliyetinin ekonomik analizi* (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).

- Turan, M. (2019). *Diyarbakır manda yetiştiriciliğinin mevcut durumu, sorun ve çözüm önerilerinin belirlenmesi* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır).
- Uçar, H. (2021). *Muş ili Hasköy ilçesi damızlık manda yetiştiricileri birliğinin üyesi olan ve olmayan işletmelerin bazı yapısal özelliklerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Yıldız, S., & Deniz, S. (2021). Muş İli Damızlık Sığır/Manda Yetiştiricileri Birliklerine Üye İşletmelerin Yem Temini Ve Hayvan Besleme Alışkanlıkları. *Journal Of The Institute Of Science And Technology, 11(4)*, 3280-3291.
- Yılmaz, S. (2013). *Afyonkarahisar yöresi manda yetiştiriciliği: Küçükçobanlı Köyü örneği* (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Yurdalan, S. (2021). *Anadolu mandalarında bazı sağım özellikleri ile süt verimi arasındaki ilişkiler: Samsun ili Bafra ilçesi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun