



Muş İlinde Manda Yetiştiriciliği ve Mekânsal Dağılışı

Buffalo Breeding and Spatial Distribution in Muş Province

İrfan BAYTAR*

Öz

Nüfus artışı ve kırsal kaynakların amacı dışında kullanılmasıyla birlikte kırsalda yaşanan göç, hayvancılık faaliyetlerinde aksamalara ve hayvansal ürünlerin tedarik zincirinde zaman zaman sorunlara yol açarak fiyatların yukarı yönlü tırmanmasına neden olmaktadır. Küresel ölçekli krizlerin yaşandığı dönemlerde bu durum daha da içinden çıkılmaz bir hâle gelmektedir. Bu durum ülkelerin hayvancılık faaliyetlerine önem vermesini zorunlu kılmakta, farklı tür hayvancılık faaliyetlerinin gelişimi üzerinde etkili olmaktadır. Bütün bu gelişmeler manda yetiştiriciliğinde önemli potansiyeli olan ülkelerde bu faaliyete dikkatlerin yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Manda yetiştiriciliği dünyanın bazı ülkelerinde azalma gösterse de dünya toplamında istikrarlı bir artışın olduğu görülmektedir. Türkiye’de yetiştirilen manda sayısı 1970 yılında 1.178.000 baş iken 2021 yılında bu sayı 185.574 başa kadar gerilemiştir. Son yıllarda Türkiye’deki manda sayısında her ne kadar artış görülse de bu sayı 1970’li yılların çok gerisindedir. Bu durumun oluşmasında Türkiye'nin manda yetiştiriciliğine uygun olmasına karşın tercih edilen hayvan türü ve desteklerin belirleyicidir. Muş ilinde, manda yetiştiriciliği ve mekânsal dağılışının incelendiği bu çalışmanın amacı ildeki manda potansiyelini ortaya koymak ve bu hayvancılık türünün geliştirilmesine yönelik öneriler sunmaktır. Bu çalışmada gezi-gözlem ve doküman inceleme yönteminden yararlanılmıştır. Bu çalışmada dünyada ve Türkiye’deki manda varlığı ve Muş ilinde manda yetiştiriciliği ve gelişimi üzerinde durulmuştur. Çalışmada 1930-2022 yılları arası seçilmiş veriler kullanılmıştır. Muş, manda yetiştiriciliğinde potansiyeli olan bir ildir. İlde 1980 yılında 52.162 baş manda yetiştirilirken bu sayı 2022 yılında 8.252 başa kadar gerilemiştir. Muş ili sahip olduğu su kaynaklarıyla su ve sulak alanları seven mandanın yetiştirilmesi için önemli doğal ortam özelliklerine sahiptir. İlde birçok yerleşimde yaygın şekilde yapılan manda yetiştiriciliğinin ticari amaçtan çok günlük ihtiyaçların giderilmesi için yapılması toplam manda sayısının sınırlı olmasına neden olmaktadır. Bunun önüne geçebilmek için ticari mandacılığın geliştirilmesine yönelik destek ve teşviklerin artırılması önem arz etmektedir. Ayrıca yetiştiricilerin farkındalık düzeylerinin artırılması için gerekli eğitimin verilmesi ve tanıtımının yapılması gerekmektedir. İl genelinde 133 adet yerleşimde manda yetiştirilmesine rağmen 500 baş üzerinde manda yetiştiren yerleşme sayısı sadece üçtür. İlde en fazla manda yetiştiriciliği merkez ilçe (3.185 baş), Korkut (2.436 baş) ve Hasköy’de (2.204 baş) yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Muş, Hayvancılık, Manda Yetiştiriciliği.*

*Dr. Öğr. Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi, i.baytar@alparslan.edu.tr, 0000-0003-2074-8748

Abstract

Migration from the countryside, together with population growth and the misuse of rural resources, cause disruptions in livestock activities and problems in the supply chain of animal products from time to time, causing prices to climb upwards. In times of global crises, this situation becomes even more inextricable. This situation obliges countries to give importance to livestock activities and has an impact on the development of different types of livestock activities. All these developments cause attention to this activity in countries with significant potential in buffalo breeding. Although buffalo breeding has decreased in some countries of the world, it is seen that there is a stable increase in the world total. In 1970, the number of buffaloes in Turkey was 1,178,000, but it decreased to 185,574 in 2021. Although the number of buffaloes has increased recently, it is still far behind the 1970s. This shows that although Turkey is suitable for buffalo breeding, the preferred animal species and supports are effective. Examining water buffalo breeding and its spatial distribution in Muş province, this study aimed to identify the potential of water buffalo in the province and to offer solutions for developing this livestock species. Trip-observation and document review methods were used. The present study focused on the existence of water buffalo in the world and in Turkey, and the breeding and development of water buffalo in Muş. The data between 1930 and 2022 were used. Muş is a province with potential in water buffalo breeding. While 52,162 buffaloes were raised in the province in 1980, this number decreased to 8,252 heads in 2022. With its water resources, the province of Muş has important natural environment characteristics for the breeding of water buffalo that love water and wetlands. The fact that water buffalo breeding which is widely practiced in many settlements in the province, is carried out to meet daily needs rather than for commercial purposes, causes the total number of buffaloes to be limited. To prevent this, it is crucial to increase the support and incentives for the development of commercial buffaloes. Besides, the necessary training and promotion should be provided to increase the awareness level of breeders. Despite the fact that water buffalo is raised in 133 settlements throughout the province, the number of settlements raising more than 500 buffaloes is only three. The most water buffalo breeding is done in the central district (3,185 heads), Korkut (2,436 heads) and Hasköy (2,204 heads).

Keywords: *Muş, Livestock, Buffalo Breeding.*

Giriş

Hayvancılık faaliyetleri, insanlık tarihi ile koşut ekonomik faaliyetler arasındadır. “Sanayi devrimiyle birlikte önemini yitiren tarım ve hayvancılık sektörü, artan dünya nüfusuna paralel olarak tekrar önemi kazanmaya başlamıştır. Teknolojinin gelişmesiyle modern fabrikalarda üretim olanakları gelişmiştir” (Turan, Şanver ve Öztürk, 2017: 61-62). Hayvansal ürünlerin insanların temel besin maddesi olması bu ürünlerin önemini sürekli kılmaktadır. Son yıllarda insanların tüketim alışkanlıklarında meydana gelen değişim, tüketimdeki çeşitlilik, tüketimin artması ve insan nüfusunun artışı hayvansal ürünlere olan ihtiyacı da arttırmıştır. Bununla birlikte hayvansal üretimin dayandığı bazı doğal kaynakların amacı dışında kullanılması ve hayvansal üretim maliyetlerinin artışına bağlı olarak üreticilerin olumsuz etkilenmesi hayvansal gıda arzını sektöre uğratmakta, hayvansal gıda tedarik zincirinde aksamaların yaşanmasına neden olmaktadır.

Hayvancılık faaliyetleri, modern yöntemlerle yüksek verimin alınacağı sürdürülebilirlik özelliklerine dikkat edilerek yapılması gereken önemli bir ekonomik faaliyettir. Geleneksel yöntemlerle yapılan hayvancılık faaliyetlerinden uzaklaşıp modern yöntemlere göre üretim yapılması, verimi ve üretimi arttırarak üreticinin yaptığı işten kâr etmesinin sağlanması, diğer üreticiler üzerinde teşvik edici olması bakımından önemlidir. Gerek dünyada gerekse Türkiye’de sektörün büyüklüğüne ve üretici sayısının fazla olmasına rağmen hayvansal ürünlere erişimde zaman zaman sorunlar yaşanmaktadır. Hayvansal ürünlere dayalı üretim faaliyetleri; toplumun ihtiyacı olan hayvansal kaynaklı gıdaların üretilmesi, aile bireylerinin işgücünün değerlendirilmesi, işletmelerin nakit temininin sağlanması ve kırsal göçün düşürülmesi bakımından önemlidir. Bu amaçlarla dünyada ve Türkiye’de hayvansal üretimin desteklenmesi için kamu tarafından farklı destekler verilmektedir (Terin, Ceylan, Çiftçi ve Yıldırım, 2022: 42). Kırsal alanlarda yaşanan göçün etkisinin yanında geleneksel yöntemlerin kullanılması, hayvancılığın bitkisel üretimle birlikte ek olarak yapılan bir iş olarak görülmesi, ailenin günlük et süt vb. ihtiyaçlarının sağlanması, nakit para ihtiyacı ortaya çıktığında hayvan varlığının paraya dönüştürme aracı olarak görülmesi gibi faktörler hayvansal üretimi olumsuz etkilemekte sektörü gelişime açık büyüme hedeflerinden uzaklaştırmaktadır.

Hayvancılık faaliyetlerinde maliyetin düşmesinde etkili olan doğal kaynakların varlığı, insanlar için bir fırsattır. Bu unsurlar, ulusal ekonomik büyümenin yanı sıra insanların refahını iyileştirmek için bir araç olmaktadır. Bu durum ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Ülkelerin sahip oldukları doğal ortam şartları farklılaştığı için yapılan hayvancılık türlerinde de değişim görülmektedir. Doğal ortamı manda yetiştiriciliğine uygun olan ülkeler üretimi daha ucuza mal edebilmektedir (Sanaky, Pattinama ve Sopamena, 2022: 12423). Başta Asya kıtası olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde ve Türkiye’de manda yetiştiriciliği genellikle geleneksel yöntemlerle yapılmaktadır. Geleneksel yapının aşılıp üretim yapısında çağdaşlaşmanın sağlanması büyük önem arz etmektedir. Bunun yanında çağdaşlaştırmaya yönelik eğilimlerde manda yetiştiriciliğinin sığır yetiştiriciliğinin bir alternatifi olmadığı, kendi özellikleriyle hayvansal üretime katkısı oranında düşünülmesi gerekmektedir (Yılmaz ve Ali Kara, 2019: 362).

Manda tropikal ve subtropikal bölgelerde yetiştirilen, çok amaçlı önemli bir hayvan türüdür (Wang vd. 2022: 299). Manda nemli ve sulak alanları sever. Hayvanın uysallığı, süt üretimi çiftçilerinin tercihinde etkili olan özelliklerdendir. Mandalar gruplar halinde hareket eder ve bu durum mera sistemlerine adaptasyonlarını kolaylaştırır. Eğilimli alanlardan düşük ve orta kaliteli otların bulunduğu tarlalardan yararlanmalarını mümkün kılar (Rodriguez-Gonzalez vd. 2022: 1,3,23). Manda için tropikal

bölgeler doğal yetişme alanı iken diğer bölgelerdeki nemli ve sulak alanlarda yetişebilmesinin yanında, beslenmede sığır kadar seçici olmaması, dirençli olması mandanın dünya ve Türkiye genelinde yetişme ortamının geniş olmasında etkili olmaktadır.

Manda; geviş getiren, sığıra göre daha yüksek rakımda yetiştirilebilen büyük bir çiftlik hayvanı olup et üretim kaynağı olma potansiyeline sahiptir. Manda düşük kaliteli yemleri de tüketerek sindirir (Maulina Gaznur, Afriandi ve Koesmara, 2022: 127). Manda yetiştiriciliğinde canlı mandanın yanı sıra manda ürünlerine dayalı üretim kolları gelişme göstermektedir. “Manda günümüzde et, süt, deri, boynuz, süt ve et mamulleri, çeki gücü ve nakliye amaçlı olarak önemli bir üretim kolunu oluşturmaktadır” (Atasever ve Erdem, 2008: 60). Manda yetiştiriciliği de geliştirilmesi gereken önemli hayvancılık kollarından biridir. Büyükbaş hayvan içinde manda sayısının arttırılması hayvansal gıda temininde önemlidir. Manda yetiştiriciliğinde geleneksel olarak yetiştirilen manda türlerinden verimin yüksek olduğu, yeni tür manda yetiştiriciliğine geçişin önemli olduğu unutulmamalıdır.

Gerek dünyada ve gerekse Türkiye’de manda geleneksel yöntemlerle yetiştirilmektedir. Asya kıtasında da yaygın olarak yetiştirilen mandanın geleneksel yöntemlerle yetiştirildiği ve bu durum verimliliği olumsuz etkilediği için dönüşüm yapılması zorunludur. Bunun yanında Avrupa’nın bazı ülkeleri manda yetiştiriciliğinde modern yaklaşımlar kullanmaktadır. Bu ülkeler manda yetiştiriciliğine dayalı endüstriyel ayağı da güçlendirmeye çalışmaktadırlar. Türkiye’de son yıllara kadar manda yetiştiriciliğinde görülen düşüş dikkate alındığında mandanın yetiştirme şartları, manda ürünlerinin üretimi ve pazarlanması konularında eksikliklerin olduğu görülmektedir. Manda ıslah faaliyetleri, sürü yönetimi, manda ürünlerine yönelik bilinçlendirme, örgütlenme ile alternatif hayvancılık kolu olarak görülmesi gerekmektedir (Yılmaz ve Ali Kara, 2019: 356).

Küresel ölçekte süt üretiminde evcil manda (*Bubalus bubalis*) büyük paya sahiptir. Nehir mandası ve bataklık mandası diye iki türe ayrılan mandanın yaygın olanı ilkidir. Nehir mandası dünyadaki manda sayısının %70’ini oluşturur. Bu mandalar, Hindistan ve Pakistan’ın süt üretiminin büyük bölümünü oluşturmaktadır. Nehir mandalarına göre daha küçük olan bataklık mandalarının süt verimleri daha düşüktür. Sığırlara göre uzun ve üretken bir ömre sahip olan nehir mandaları ortalama olarak laktasyon başına 1.500 ile 4.500 litre arasında süt verir. Bu mandaların yaşları yirmiyeye ulaşana kadar buzağı ve süt vermektedir (FAO, 2022). Süt verimi üzerinde farklı faktörler etkili olmaktadır. “Ticari manda sütü üretimini kısıtlayan birçok faktör, hayvanların ilk buzağılamadaki geç yaşı, östrusun mevsimselliği ve uzun buzağılama aralığı ve kuru dönemdir. İyi bilinen özel mandıra ırkları Murrah, Nili-Ravi, Kundi, Surti, Jaffarabadi, Bhadawari ve Mehsana’dır” (FAO, 2022).

Bulgaristan, Çin, Mısır, Hindistan ve Pakistan gibi ülkelerde son dönemlerde ıslah programları çerçevesinde nehir mandalarının süt verimlerini arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır (FAO, 2022). Manda etinin kalitesi ve miktarı birçok faktöre bağlıdır, bunların en önemlileri mandanın türü, cinsi, yaşı, beslenme yoğunluğu, yönetim sistemi ve çevre koşulları gelmektedir. Manda sütünün kalsiyum ve proteini yüksek olup, kreması özünde daha beyazdır. Bu nedenle manda sütü kahve beyazlatıcı tozların üretimi için uygundur (Borghese, 2005: 191, 197).

Manda kırsal hayvancılık üretiminde Asya kıtası önde gelmektedir. Akdeniz bölgesinde ve Latin Amerika’da onlarca yıldır manda yetiştiriciliği geniş çapta yayılmıştır (Lucia Barile, 2005: 77). Dünya ölçeğinde verilen yıllarda manda yetiştiriciliğinde Asya kıtası payın büyük kısmını karşılamaktadır. Önceki yıllarda Afrika kıtasının gerisinde yer alan Amerika kıtası 2020 yılı verilerine göre ikinci sırada yer almıştır. Avrupa kıtası ise 2010 yılından sonra artış eğilimini sürdürürken halen 1970 yılı üretim

seviyesine ulaşamamıştır. Manda üretiminde, 2000’li yıllardan sonra istatistiklere giren Okyanusya kıtasının dünya üretimi içerisindeki payı çok düşük kalmaktadır. Verilen yıllarda dünyada yetiştirilen manda sayısı toplamında istikrarlı bir artışın olduğu görülmektedir. Bu rakam 2020 yılında 203.532.944 baş olmuştur (Tablo 1).

		1970	1980	1990	2000	2010	2020
1	Asya	104.474.437	118.085.115	143.302.442	159.383.735	188.634.118	199.535.945
2	Amerika	124.400	503.000	1.405.162	1.108.426	1.191.132	1.848.137
3	Afrika	2.009.025	2.346.608	2.897.492	3.530.025	3.818.261	1.671.403
4	Avrupa	654.382	558.767	578.919	232.499	390.682	477.293
5	Okyanusya	-	-	-	130	150	166
Toplam		107.262.244	121.493.490	148.184.015	164.254.815	194.034.343	203.532.944

Tablo 1: Yıllara Göre Manda Yetiştiriciliğinin Kıtalar Göre Dağılışı (FAO, 2022).

Asya kıtasının manda yetiştiriciliğinde büyük payı almasına rağmen kıtanın geneline dengeli bir dağılımın olmadığı görülmektedir. Kıtanın güneydoğusunda yoğunlaşan manda yetiştiriciliğinde Hindistan, Pakistan ve Çin başta gelmektedir. Hindistan 2020 yılı verisine göre 109.719.011 başla ilk sırada yer alırken, 41.191.000 başla Pakistan ikinci sırada yer almış, Çin ise 27.223.427 başla üçüncü sırada yer almıştır. Türkiye ise en fazla manda yetiştiren ülkeler arasında 2020 yılında 20. sırada yer almıştır. Türkiye’de 1970 yılında 1.178.000 baş olan manda sayısı sonraki yıllarda düşüş göstererek 2020 yılında 192.489 başa düşmüştür. Son yıllarda üretimde artış yaşansa da 1970’li yıllardaki sayıdan çok uzak bir noktada yer almaktadır (Tablo 2).

		1970	1980	1990	2000	2010	2020
1	Hindistan	56.118.000	66.070.000	80.570.000	93.831.000	107.375.000	109.719.011
2	Pakistan	9.345.000	11.547.000	17.373.008	22.669.000	29.413.000	41.191.000
3	Çin	15.713.063	18.439.752	21.421.975	22.595.017	29.464.034	27.223.427
4	Nepal	1.020.000	2.500.000	3.012.565	3.525.952	4.836.984	5.257.591
5	Myanmar (Burma)	1.540.718	1.901.000	2.061.000	2.441.240	2.977.150	4.125.140
6	Filipinler	4.431.500	2.870.270	2.764.950	3.024.403	3.270.400	2.865.715
7	Vietnam	2.270.700	2.313.000	2.854.100	2.897.220	2.877.000	2.332.754
8	Mısır	2.009.000	2.346.583	2.897.467	3.530.000	3.818.236	1.671.378
9	Brezilya	118.000	495.000	1.397.097	1.102.551	1.184.511	1.502.482
10	Bangladeş	835.000	475.000	772.000	890.000	1.349.000	1.493.000
11	Laos	770.000	862.300	1.071.757	1.028.000	1.189.000	1.234.000
12	Endonezya	2.885.000	2.457.000	3.335.079	2.405.277	1.999.604	1.179.342
13	Tayland	5.734.500	5.650.794	5.094.270	1.711.573	1.622.646	923.533

14	Kamboçya	910.000	375.000	736.000	693.631	702.074	639.922
15	İtalya	48.600	88.900	112.400	182.000	365.086	407.030
16	Kolombiya	-	-	-	-	-	338.567
17	Sri Lanka	735.708	843.100	958.100	304.500	422.650	323.000
18	Irak	288.000	170.000	150.000	115.000	295.000	233.453
19	İran	240.000	240.000	440.000	490.600	195.000	171.156
20	Türkiye	1.178.000	1.040.000	429.000	165.000	87.207	192.489

Tablo 2: Yıllara Göre Manda Yetiştiriciliğinin Ülkelere Göre Dağılışı¹ (FAO, 2022).

Türkiye'nin hayvansal üretimde sahip olduğu potansiyel ve imkânları yeterince değerlendiremediği görülmektedir. “Türkiye hayvancılık sektöründe büyükbaş ve küçükbaş yetiştiricilik açısından mevcut durum incelendiğinde; sayısal olarak önemli bir potansiyelin bulunduğu ancak hayvan sayısı ve hayvanların verim düzeyleri dikkate alındığında bunun yeterince kullanılmadığı anlaşılmaktadır” (Yüzbaşıoğlu, 2022: 5). Türkiye artan nüfusun hayvan ve hayvansal ürün ihtiyacını karşılamak için bu sektörü geliştirmek amacıyla farklı teşvik ve destekler vermektedir. Buradaki temel amaç, hayvansal ürün ihtiyacımızı karşılamamızın yanında ülke potansiyeli kullanılarak sürdürülebilir bir çerçevede dünyadaki önemli ihracatçı ülkeler arasında yer almaktır.

1974 FAO istatistiklerine göre o zamanlar Türkiye'de bir milyon baş manda yetiştirilmekteydi. 1984'ten 1997'ye kadar manda üreyen popülasyonda yüzde 65'lik bir azalma oldu. Mandalardaki bu azalmanın nedeni ise sığırların tercih edilmesi olmuştur. Türkiye'de genotipler için yapılan tüm iyileştirme çalışmaları sadece sığırlar üzerinde uygulanmıştır (Borghese ve Mazzi, 2005: 22). Bu eğilim manda yetiştiriciliğinin olumsuz etkilenmesine neden olmuştur.

Türkiye'de yürütülen hayvancılık faaliyetleri her zaman önemini korumakla birlikte 2019 yılında ortaya çıkan COVID-19 salgını ve sonrasında bazı ülkelerde yaşanan siyasi istikrarsızlık ile savaş gibi nedenlerle hayvancılığın önemi daha da artmıştır. Hayvancılık sektörü, “önümüzdeki dönemlerde ülke ekonomisi ve insan beslenmesindeki önemini artırarak sürdürecektir” (Aydemir ve Pıçak, 2007: 18). Bu durum farklı hayvancılık türlerinin gelişimini zorunlu kılmaktadır. Türkiye'de yetiştirilen manda sayısı dünyadaki önemli manda yetiştiricisi ülkelerle kıyaslandığında manda sayısının oldukça az olduğu ancak son yıllarda manda yetiştiriciliğine verilen önemin artmaya başladığı söylenebilir (Tapkı vd., 2018: 337).

Muş ili de manda yetiştiriciliği için doğal ortam şartlarına ve manda yetiştirme potansiyeline sahip olan iller arasında yer almaktadır.

Bu çalışmada, Muş ilinin manda yetiştiriciliğindeki yeri ve önemi üzerinde durulmuştur. İlin manda yetiştiriciliği için sahip olduğu doğal ortam imkânları oranında gelişme gösterememesinin önündeki engeller üzerinde durulmuştur.

¹ 2020 yılı üretimi içerisinde, manda sayısı 150.000 baş üzerinde olan ülkeler listelenmiştir.

3. Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, saha araştırması yoluyla elde edilen verilere ve literatür taraması ile erişilen verilere dayanmaktadır. Saha araştırmasında gözlem tekniği yoğun olarak kullanılmıştır. Çalışma konusunun belirlenmesinin akabinde literatür taraması yapılmış, sonrasında çalışma konusuyla ilgili belirlenen yayınlar düzenlenmiştir. Çalışmada 1930-2022 yılları arasından seçilmiş yılların hayvancılık verileri kullanılmıştır. Daha sonra Tarım ve Orman Bakanlığı, Muş İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Türkiye İstatistik Kurumu ve FAO (Gıda ve Tarım Örgütü) gibi kurum ve kuruluşlarla iletişime geçilerek gerekli bilgi, belge ve raporlar temin edilmiştir. Saha çalışması yapıldıktan sonra toplanan bütün veriler tasnif edilip değerlendirilmiş ve metin yazılmıştır.

4. Muş İlinde Manda Yetiştiriciliği

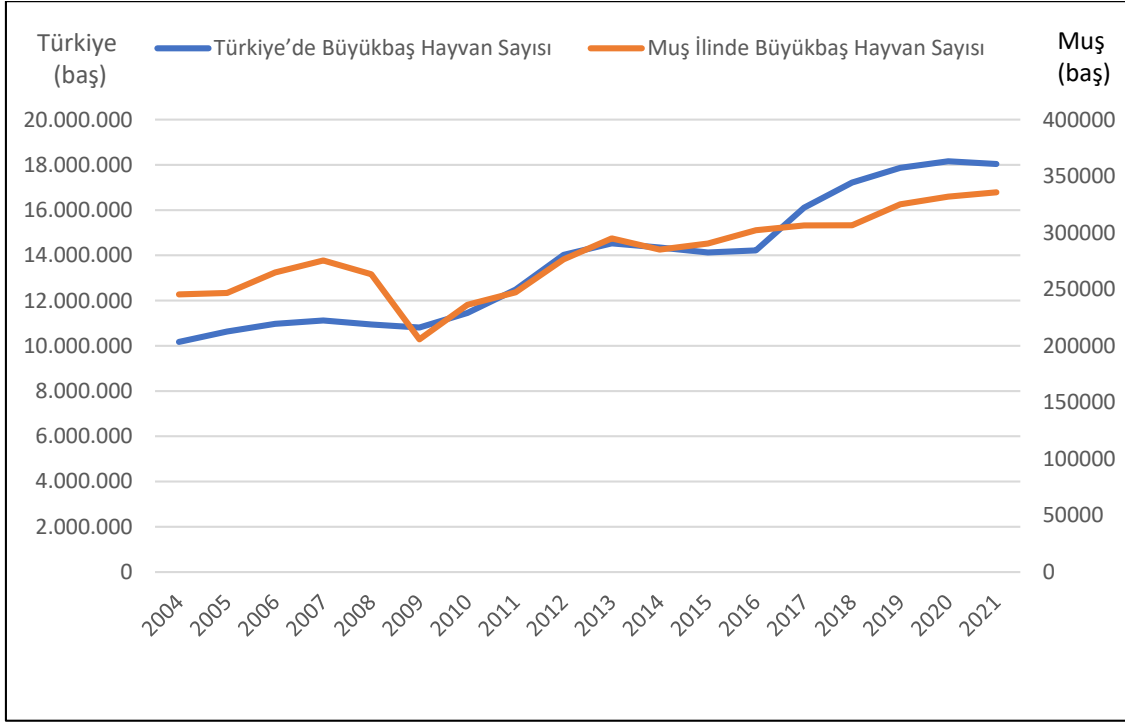
Muş ili büyükbaş hayvancılık faaliyetlerinde, özellikle sığır yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahiptir. Muş ilinde yapılan hayvansal üretim faaliyetleri, ildeki kırsal yerleşmelerin temel geçim kaynakları arasında yer almaktadır. İlde mera alanları geniş yer kaplamaktadır. Bu nedenle hem besi ve ahır hayvancılığı hem de mera hayvancılığı yapılmaktadır. İl sınırları içerisinde mera alanlarının (336.062 hektar) geniş olması ve yem bitkileri üretiminin fazla olması, ildeki hayvancılık potansiyeli üzerinde etkili olmaktadır (Baytar ve Doğan, 2021: 312). İlde üretilen büyükbaş hayvan sayısında genel olarak artış yaşansa da hâlen 1980 yılının 531.495 sayısına ulaşamamıştır. Bu sayıya manda sayısı dâhil olup bu sayının ise 52.162 baş olduğu görülmektedir. Bu rakam ilin büyükbaş hayvan potansiyelini de ortaya koymaktadır. Hayvancılıkta yetiştirilen hayvan sayısının yüksek olması önemlidir ancak bununla birlikte verimliliğin önemi unutulmamalıdır. Verimlilik üzerinde farklı faktörler etkilidir.

İşletmelerdeki verimlilik üzerinde üreticinin yaşı, tecrübesi, eğitim durumu ve mesleğine bakış açısı etkili olmaktadır. Bununla birlikte hayvancılığın hangi amaçla yapıldığı da önemlidir. Hayvancılık geleneksel yöntem ve şekillerde mi yapılmakta yoksa modern girişimcilik ve modern yöntemlerin kullanıldığı yüksek kâr amacıyla büyük pazarlara ulaşma hedefleriyle mi yapılmaktadır. Bu bakış açısı üreticinin üretimini ve geleceğini şekillendirmektedir. İlde manda yetiştiriciliği konusunda uygun coğrafi şartlar olmakla birlikte üreticilerin sığır yetiştiriciliğine teşvik edilmesi ve üreticinin buna yönelmesi sayının önceki dönemlerdeki seviyesine çıkamamasında etkili olmuştur.

Seçilmiş yıllarda Türkiye ve Muş ilindeki büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yıllara göre dağılımına bakıldığında genel olarak birbirine yakın bir artış eğilimi gösterdiği görülmektedir. Seçilmiş yıllarda Türkiye’de yetiştirilen toplam büyükbaş hayvan sayısı içerisinde Muş ilinin payı yaklaşık olarak aynı seviyelerde olmasına rağmen en yüksek payın 2007 yılında gerçekleştiği görülürken, en düşük payın ise 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 3; Şekil 2). Son yıllardaki oranın azalması, Muş ilinin hayvancılık potansiyelinin değerlendirilemediğini ve Türkiye’deki üretim artışıyla orantılı bir artışın sağlanamadığını göstermektedir.

Yıl	Türkiye’de Büyükbaş Hayvan Sayısı	Muş İlinde Büyükbaş Hayvan Sayısı	%
2004	10.173.246	245487	2,41
2005	10.631.405	246813	2,32
2006	10.971.880	264874	2,41
2007	11.121.458	275421	2,47
2008	10.946.239	263269	2,40
2009	10.811.165	205720	1,90
2010	11.454.526	236330	2,06
2011	12.483.969	247302	1,98
2012	14.022.347	276507	1,97
2013	14.532.848	294998	2,02
2014	14.345.223	285146	1,98
2015	14.127.837	290521	2,05
2016	14.222.228	302215	2,12
2017	16.105.025	306508	1,90
2018	17.220.903	306542	1,78
2019	17.872.331	325067	1,81
2020	18.157.971	331881	1,82
2021	18.036.117	335798	1,86

Tablo 3: Türkiye ve Muş’un Büyükbaş Hayvan Sayısının Yıllara Göre Dağılışı (TÜİK, 2022).

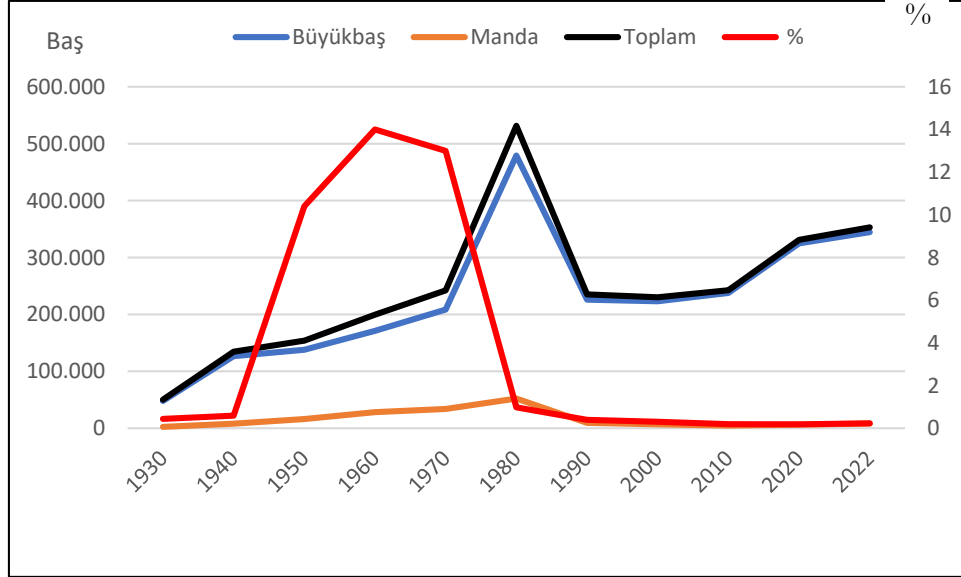


Şekil 2: Türkiye ve Muş'un Büyükbaş Hayvan Sayısının Yıllara Göre Dağılışı Grafiği

Çalışma için seçilmiş yıllardaki büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ve bunun içerisindeki manda oranına bakıldığında 1980 yılında toplamda 531.495 baş ile en yüksek sayıya ulaştığı görülmektedir. Aynı yıl manda sayısının da 52.162 başla en yüksek sayıya ulaştığı gözlenirken, büyükbaş hayvan içerisinde manda oranının en yüksek olduğu yıl 1960 olurken, en düşük pay 2020 yılında gerçekleşmiştir (Tablo 4; Şekil 3). 1960 yılından sonra manda sayısının büyükbaş hayvan sayısı içerisindeki oranı sürekli düşerken sadece 2022 yılında önceki yıla göre bir artış gerçekleşmiştir.

Yıl	Büyükbaş ²	Manda	%
1930	50.154	2.255	4,49
1940	134.625	8.035	5,96
1950	153.989	16.130	10,47
1960	199.408	28.338	14,21
1970	242.305	33.850	13,97
1980	531.495	52.162	9,81
1990	235.281	9.293	3,94
2000	230.150	6.970	3,02
2010	242.488	4.703	1,93
2020	331.069	6.219	1,87
2022	352.872	8.252	2,33

Tablo 4: Muş İlinde Yıllara Göre Manda Sayısının Büyükbaş Hayvan İçerisindeki Payı (TÜİK, 2022).



Şekil 3: Muş İlinde Yıllara Göre Manda ve Büyükbaş Hayvan Dağılışı Grafiği

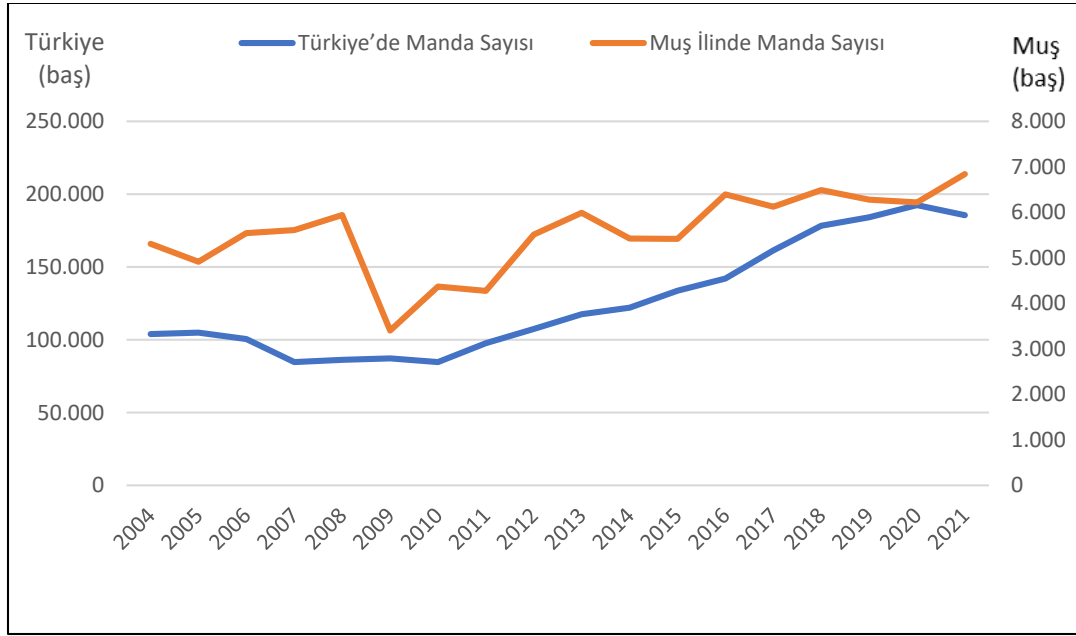
Muş ili manda yetiştiriciliğinin tüm Türkiye’de olduğu gibi istenen noktada olmadığı ve dünyada önemli manda yetiştiricisi ülkelerin üretim miktarlarından uzak olduğunu söylemek mümkündür.

² Büyükbaş hayvanlar arasında yer alan at, eşek ve katır dâhil edilmemiştir.

Türkiye’de seçilmiş yıllardaki manda üretimine bakıldığında genel olarak artış görülürken 2006, 2007 ve 2010 yıllarında önceki yıla göre düşüş gözlenmektedir. Diğer yıllarda artış olduğu görülmektedir. Ancak bu artış istenen düzeyde değildir. Muş ilinde ise seçilmiş yıllarda yetiştirilen manda sayısının daha dalgalı bir gidişat söz konusudur. İlde 2005, 2009, 2011, 2014, 2015, 2017, 2019 ve 2020 yıllarında önceki yıla göre manda üretim sayısında düşüş gözlenmektedir. Türkiye’de yetiştirilen toplam manda sayısına göre Muş ilinde en yüksek pay 2008 yılında görülürken, en az pay ise 2020 yılında gerçekleşmiştir (Tablo 5; Şekil 4). TRB2 bölgesi içerisinde Muş ve Bitlis illeri önemli manda yetiştiricisi iller arasında yer almaktadır (Elmastaş ve Bozkoyun, 2021: 115). Muş ili sınırları içerisindeki (Murat Nehri, Karasu, Alparslan I, Alparslan II barajları ve Hamurpet Gölleri) gibi su kaynaklarının yatakladığı arazilerin bir kısmının yer şekilleri ve diğer şartlar bakımından manda yetiştiriciliğine uygun olduğu yapılan saha gözlemlerinde de görülmüştür. Gerek bu sahalar ve gerekse otlak alanları bir bütün olarak alındığında ilin sahip olduğu potansiyel oranında manda yetiştirilemediği düşünülmektedir.

Yıl	Türkiye’de Manda Sayısı	Muş İlinde Manda Sayısı	%
2004	103.900	5.308	5,10
2005	104.965	4.915	4,68
2006	100.516	5.544	5,51
2007	84.705	5.612	6,62
2008	86.297	5.942	6,88
2009	87.207	3.402	3,90
2010	84.726	4.372	5,16
2011	97.632	4.277	4,38
2012	107.435	5.515	5,13
2013	117.591	5.991	5,09
2014	122.114	5.426	4,44
2015	133.766	5.418	4,05
2016	142.073	6.397	4,50
2017	161.439	6.126	3,79
2018	178.397	6.493	3,63
2019	184.192	6.280	3,40
2020	192.489	6.219	3,23
2021	185.574	6.843	3,68

Tablo 5: Türkiye’de ve Muş’ta Manda Sayısının Yıllara Göre Dağılışı (TÜİK, 2022).



Şekil 4: Türkiye’de ve Muş’ta Manda Sayısının Yıllara Göre Dağılışı Grafiği

Hayvansal ürün özelliklerine bakıldığında sığır eti ve sütü ile manda eti ve sütü arasında farklılıklar bulunmaktadır.

Manda eti, kimyasal içeriği, besin değeri ve tadı bakımından sığır etine benzemekle birlikte sığır etine göre biraz daha koyu kırmızıdır. Manda karkasının yağları beyaz, sığırın ise sarımsı renktedir. Daha düşük kolesterol, yağ ve kalori değerleri ile inek etine göre üstünlük sağlamaktadır. Mandalar eti için beslenip, küçük yaşta kesilirler ise, sığır etinden daha lezzetli bir et elde edilir (Özdemir ve Özdemir, 2016: 162).

Manda sütü üretimine bakıldığında, 2019 yılı verisine göre Türkiye’de 79.340,855 ton manda sütü üretimi gerçekleşirken Muş ilindeki manda sütü üretimi ise 3.270,636 ton olarak gerçekleşmiştir. (TÜİK, 2022). Manda sütü ve süt ürünlerinin kalite ve lezzeti yüksek olmasına rağmen manda yetiştiriciliğinin yaygın olmaması bu ürünlere erişimi zorlaştırmakta ve fiyatının yükselmesinde etkili olmaktadır.

Manda sütü, zengin tadı ve kremamsı dokusu ile bilinmektedir. İnek sütüyle karşılaştırıldığında, manda sütü yüksek yağ ve protein içeriği sayesinde özellikle peynir yapımı için çok iyi bir hammadde sağlamaktadır. Öte yandan manda sütü daha fazla yağ içermesine rağmen kolesterol içeriği inek sütünden daha düşüktür. Türkiye’de üretimi gittikçe azalan manda peyniri yeteri kadar tanıtılmamıştır (Güney, 2022: 1015).

Manda yetiştiriciliğinde istenen noktaya gelinememesinde birçok sorun bulunmaktadır. Ortaya çıkan sorunlardan bazıları bölgeden bölgeye değişse de genel olarak bütün üreticilerin benzer sorunları bulunmaktadır. Çalışma sahasında manda yetiştiriciliği için uygun coğrafi şartların önemli ölçüde bulunmasına rağmen manda yetiştiriciliğinin yeterince gelişmemesinde üreticinin manda yetiştirmeyi tercih etmemesi, sermaye sorunu, pazarlama sorunu, kredi ve teşviklerin yetersizliği etkili olmaktadır.

İğdır ilinde manda üretimi ile ilgili yapılan bir çalışmada “Manda yetiştiriciliği ile ilgili önemli sorunlar arasında devlet politikalarından kaynaklı sorunlar, teknik bilgi noksanlığı, üretim-pazarlama sorunları ve girdi fiyatlarının yüksek olması” şeklinde katılımcı görüşleri ağırlık kazanmıştır (Karadaş,

Özger ve Şahin, 2022: 1080). Bingöl ilinde manda yetiştiriciliğinin sorunları üzerine yapılan bir çalışmada ise yetiştiriciler ‘manda yetiştiriciliğinin sorunları nelerdir?’ sorusunda ilk üç seçeneği sırasıyla ‘yem fiyatı yüksek’, ‘para yok’ ve ‘hibe ve kredi desteğinin olmaması’ şeklinde ifade etmişlerdir’ (Özdemir ve Özdemir, 2016: 160). Muş ilinde de manda yetiştiriciliğinin gelişiminin önünde benzer sorunları sıralamak mümkündür.

Muş ilinde yerleşme bazlı manda yetiştiriciliğine bakıldığında merkez ilçe 60 yerleşme (3.185 baş) ile en fazla manda yetiştiriciliği yaparken, 31 yerleşme (311 baş) ile Bulanık ilçesi, 19 yerleşmeyle (2.204 baş) Hasköy, 6 yerleşmeyle (2.436 baş) Korkut, 12 yerleşmeyle (90 baş) Malazgirt ve 5 yerleşme (26 baş) ile Varto gelmektedir. Yetiştirilen manda sayısına göre ise birinci sırada yine merkez ilçe gelirken, ikinci sırada Korkut, üçüncü sırada Hasköy, dördüncü sırada Bulanık, altıncı sırada Malazgirt ve en son sırada Varto gelmektedir. İl genelinde 133 yerleşmede manda yetiştiriciliği yapıldığı ve 2022 yılı verilerine göre toplamda 8.252 baş manda yetiştirildiği görülmektedir. Çalışma sahasında en fazla manda 1.444 baş manda ile Korkut ilçesinin Sazlıkbaşı köyü olmuştur (Tablo 6). Bu köyde hidromorfik toprakların yayılış alanı olması ve drenaj sorunu nedeniyle sazlık ve kamışlık alanlar doğal manda yetiştirme alanı hâline gelmiştir.

Merkez İlçe		Bulanık		Hasköy		Korkut		Malazgirt		Varto	
Ağaçlık	4	Adıvar	1	Aşağıüçdam	12	Altınova	601	Bahçe	2	Çayryolu	2
Akkonak	1	Akçakaynak	1	Azıklı	206	Düzova	13	Gölağlı	1	Çaylar	6
Alağün	13	Alınoluk	3	Böğürdelen	5	Güneyik	239	Kadı	8	Merkez-Bahçelievler	11
Alican	1	Araconak	15	Dağdibi	2	Konakdüzü	138	Karakaya	1	Merkez-Gümgüm	5
Aligedik	2	Bostancılar	5	Düzkişla	23	Merkez	1	Kardeşler	1	Tepeköy	2
Arpayazı	73	Çataklı	38	Düzkişla-Kültür	1	Sazlıkbaşı	1.444	Kazgöl	2	-	-
Aşağısızma	2	Değirmensuyu	5	Gökyazı	1	-	-	Konakkuran	40	-	-
Aşağıyongalı	2	Demirkapı	1	Hürriyet	8	-	-	Kuruca	18	-	-
Bağlar	4	Dokuzpınar	17	İstiklal	5	-	-	Merkez-Mengüçgazi	1	-	-
Bahçe	1	Erentepe	14	Karakütük	423	-	-	Muratolu	1	-	-
Beşparmak	1	Esenlik	13	Koçköy	8	-	-	Nurettin	11	-	-
Bostankent	205	Eskiyol	45	Merkez	97	-	-	Tatargazi	4	-	-
Bozbulut	53	Gölyanı	21	Merkez-Kültür	136	-	-	-	-	-	-
Çatbaşı	92	Karağıl	1	Merkez-Sayanlar	198	-	-	-	-	-	-
Çöğürlü	28	Köprüyolu	1	Merkez-Sunay	82	-	-	-	-	-	-
Çukurbağ	3	Merkez	2	Otaç	65	-	-	-	-	-	-
Donatım	3	Merkez-Bahçelievler	2	Sarıbahçe	9	-	-	-	-	-	-
Eğirmeç	92	Merkez-Cumhuriyet	2	Umurca	920	-	-	-	-	-	-

Muş İlinde Manda Yetiştiriciliği ve Mekânsal Dağılışı

Eralan	89	Merkez- Güllüova	1	Yukarıüçdam	3	-	-	-	-	-	-
Gölköy	5	Merkez-İnönü	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Güzeltpe	31	Merkez- Kültür	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Harman	38	Merkez- Şehitlik	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilica	7	Merkez- Yenimahalle	4	-	-	-	-	-	-	-	-
İnarlı	1	Olurdere	41	-	-	-	-	-	-	-	-
Kalecik	1	Rüstemgedik	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Karaağaçlı	212	Sarıpınar	23	-	-	-	-	-	-	-	-
Karakuyu	12	Şehittahir	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Keçidere	1	Toklular	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Kırköy	7	Uzgörür	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Kıybaşı	1	Yemişen	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Kıyık	17	Yoncalı	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Kızılağaç	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konukbekler	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Körpeağaç	359	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kumluca	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Merkez	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Merkez-Kale	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mescitli	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meşecik	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muratgören	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nadaslık	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortakent	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Özdilek	273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarıdal	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serinova	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serinova- Aydıngün	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soğucak	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sungu	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suvaran	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sütlüce	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Şenova	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tandoğan	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taşoluk	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üçdere	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yarpuzlu	386	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yaygın	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yaygın- Dağarası	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yeroluk	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yoncalöz	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ziyaret	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	3.185		311		2.204		2.436		90		26

Tablo 6: Çalışma Sahasında Yetiştirilen Manda Sayısının Yerleşme Bazlı Dağılışı (Muş Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2022).

Sonuç

Hayvancılık faaliyetlerinin insanların temel besin maddeleri üretiminde önemli bir yere sahip oluşu nedeniyle her dönemde ekonomik önceliğini korumuştur. Hayvansal ürün tedarikinin zorlaştığı son yıllarda bu faaliyetlerin önemi daha da artmıştır. Manda yetiştiriciliği önemli hayvancılık faaliyetleri arasında olmasına rağmen, zaman içerisinde beklenen gelişimin görülmediği bir alan olmuştur.

Muş ili, manda yetiştiriciliği için uygun doğal ortama sahip iller arasında yer almaktadır. Ancak ilde yetiştirilen manda sayısı son yıllarda artış eğiliminde olsa da hâlen 1980’li yıllarda yetiştirilen manda sayısına ulaşamamıştır.

Manda yetiştiriciliğinin istenilen noktada olmamasının birçok sebebi bulunmaktadır. Bu sebeplerin belirlenip ortadan kaldırılması ve manda yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması bakımından önemlidir. Sığır yetiştiriciliğine göre yıllarca popülaritesini kaybeden manda yetiştiriciliğinin geliştirilmesi için örgütlenme başta olmak üzere ilgili paydaşlar bu hayvancılık türünün geliştirilmesine yönelik planlı çalışma yapmalıdır. İlgili paydaşların mandanın et, süt, süt ürünleri ve derisine yönelik alternatif kullanım alanları oluşturulmasına destek vererek, bu türün yetiştirilmesine dönük oluşan önyargısının kırılmasını sağlayarak üreticinin kâr etmesine destek olması önemlidir. Üreticinin manda yetiştirme tercihi önündeki sorunların ortadan kaldırılması ve üreticinin farkındalığının artırılması önemlidir. Sermaye sorunu, pazarlama sorunu, kredi ve teşviklerin yetersizliği gibi konularda ulusal-uluslararası fonların üreticiye anlatılması ve kullanılabilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte bu konuda eğitimler verilmeli ve bilimsel temellere dayalı üretim sistemi yaygınlaştırılmalıdır.

Kaynakça

- Atasever, S. ve Erdem, H. (2008). Manda Yetiştiriciliği ve Türkiye'deki Geleceği. *OMÜ Zir. Fak. Dergisi*, 23(1), 59-64.
- Aydemir, C. ve Pıçak, M. (2007). Gap Bölgesi'nde Hayvancılığın Gelişimi ve Türkiye İçindeki Konumu. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(22), 13-37.
- Baytar, İ. ve Doğan, M. (2021). Muş İlinde Tarım ve Hayvancılık Faaliyetleri. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 4(2), 302-320.
- Baytar, İ. (2021). *Muş İli Kırsal Alan Potansiyeli ve Kalkınmaya Etkisi*. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Borghese, A. (2005). "Buffalo Cheese and Milk Industry". Buffalo Production and Research (Ed. A. Borghese). Chapter X, Rome: Food and Agriculture Organization Of The United Nations.
- Borghese, A. (2005). "Buffalo Meat and Meat Industry". Buffalo Production and Research (Ed. A. Borghese). Chapter XI, Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Borghese, A. ve Mazzi, M. (2005). "Buffalo Population and Strategies in the World". Buffalo Production and Research (Ed. A. Borghese). Chapter I, Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Elmastaş, N. ve Bozkoyun, M. (2021). *Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama ile Bitlis İlinin Arazi Örtüsünün Belirlenmesi, Kullanımı ve Planlamasına Yönelik Öneriler*, İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Güney, S. (2022). Manda Peynirinin Gastronomi Açısından Bir Değer Olarak İncelenmesi: Amasra Örneği. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(8), 1015-1025. (doi: 10.26677/TR1010.2022.1042).
- Karadaş, K., Özger, Ö. ve Şahin, K. (2022). Iğdır İlinde Manda Üreticilerinin Üretim Özelliklerinin Belirlenmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 1080-1090. (doi: 10.21597/jist.1011513).
- Lucia Barile, V. (2005). "Reproductive Efficiency in Female Buffaloes". Buffalo Production and Research (Ed. A. Borghese). Chapter IV, Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Maulina G. vd. (2022). Gayo Buffalo Maintenance Management Viewed from the Technical Aspect of Maintenance in Gayo Lues Regency. *Jurnal Agripet*, 22(2), 127-132. (doi:10.17969/agripet.v22i2.24301).
- Özdemir, G. ve Özdemir, A. (2016). Bingöl İli Manda Yetiştiriciliğinin Sorun ve Çözüm Önerilerinin Yetiştirici Gözüyle Değerlendirilmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 157-164. (doi: 10.21597/jist.2016218859).

- Rodriguez-Gonzalez, D. vd. (2022). Handling and Physiological Aspects of the Dual-Purpose Water Buffalo Production System in the Mexican Humid Tropics. *Journal Animals*, 12(608), 1-29. (doi:10.3390/ani12050608).
- Sanaky, Z. vd. (2022). Important Value of Buffalo Livestock in the Community Order of MOA Sub-District, Southwest Maluku Regency. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(2), 12423-12432. (doi: 10.33258/birci.v5i2.5086).
- Tapkı, N. (2018). Türkiye’de Büyükbaş Hayvancılığın Durumu ve Yıllara Göre Değişimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(2), 324-339.
- Terin, M. vd. (2022). Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Olan ve Olmayan Süt Sığircılığı İşletmelerinin Hayvancılık Desteklerinden Faydalanma Durumlarının Analizi. *Atatürk University Journal of Agricultural Faculty*, 53(1), 42-50. (doi: 10.54614/AUAF.2022.960031).
- Turan, Z. vd. (2017). Türkiye’de Hayvancılık Sektöründen Süt İnekçiliğinin Önemi ve Yurt İçi Hasılaya Katkısı ve de Dış Ülkelerle Karşılaştırılması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 60-74.
- Wang, W. vd. (2022). Genome-wide SNP Analysis Reveals The Selection Signatures Of Two Indigenous Buffalo Breeds in Sichuan. *Conservation Genetics Resources*, 14, 299-307. (doi:10.1007/s12686-022-01275-2).
- Yılmaz, A. ve Ali Kara, M. (2019). Dünyada ve Türkiye’de Manda Yetiştiriciliğinin Durumu ve Geleceği. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 356-363. (doi: 10.19159/tutad.598629).
- Yüzbaşıoğlu, R. (2022). Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Mevcut Durumu, Teknik ve Ekonomik Yapısı, Sorunları ve Çözüm Önerileri Üzerine Bir Araştırma (Tokat İli Merkez İlçe Örneği). *Ziraat Mühendisliği Dergisi*, 375, 4-17. (doi:10.33724/zm.1024967).
- <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr> (Erişim Tarihi 25.10.2022).
- <https://www.fao.org/dairy-production-products/production/dairy-animals/buffaloes/en/> (Erişim Tarihi: 24.10.2022).
- <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (Erişim Tarihi 01.11.2022).