



Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi




International Journal of Agriculture and Wildlife Science

2022, 8(1): 151 – 165, doi: doi: 10.24180/ijaws.1052823



Türkiye’de Sığır Yetiştiricilerinin Irk Tercihleri ve Nedenleri

Breed Preferences and Reasons of Cattle Breeders in Turkey

Onur Şahin¹ , Ali Kaygısız² , İsa Yılmaz¹ 

Geliş Tarihi (Received): 03.01.2022

Kabul Tarihi (Accepted): 28.02.2022

Yayın Tarihi (Published): 15.04.2022

Öz: Bu çalışma, yetiştirici görüşleri doğrultusunda sığır ırklarının tercihi ve nedenlerinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmada anket sayısı basit Tesadüfi örnekleme yöntemi ile 487 kişi olarak belirlenmiştir. Yetiştiricilerin cevap verdikleri her soru kategorisine ait tanımlayıcı istatistiksel değerler, IBM SPSS 20.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Yetiştiricilerin Irk tercihinde %31.2 ile Simmental ırkı ilk sırayı almıştır. Bu ırkı, %27.9 ile Holstein Friesian ırkı (Siyah Alaca) ve %14.8 ile Brown Swiss (Esmer) ırkı izlemiştir. Diğer ırkların tercih edilme oranı ise %26.1 olmuştur. Yetiştiricilerin ırk tercihinde etkili nedenlerin arasında süt verimi ilk sırayı (%18.9) almıştır. Bu tercih nedenini tercih oranı birbirine eşit olan süt yağı verimi, döl verimi ve satış kabiliyetinin (sırasıyla %11.9, %11.9 ve %11.3) izlemiştir. Hayvan başına karkas verimi ise ırk tercih nedenleri sıralamasında 3. sırada (%10.2) yer almıştır. Yetiştiricilerin %46.0’sı yetiştireceği ırkı tercih ederken; ayak-turnak sağlamlığı, kolay bakım, meme hastalıklarına dayanıklılık, mizaç, süt proteini ve ırka duyulan sempatinin etkili olduğunu bildirmişlerdir. Sonuç olarak, yetiştiricilerin sığır genotipi tercihinde önceliği kombine ırklara (Simmental, Brown Swiss) verdiği, kültür ırklarını tercih etmedeki eğilimin yetiştirici yaşamın ilerlemesine bağlı olarak arttığı belirlenmiştir. Irk tercihinde öncelik Simmental ırkına ait olup, bu ırkı Holstein Friesian ve Brown Swiss ırkları izlemektedir. Irk tercihinde en önemli nedenin yüksek süt veriminin olduğu belirlenmiş olup, bunu yüksek döl verimi (yavru verimi), pazarlanmadaki kolaylık ve yüksek süt yağı oranı izlemektedir. Son yıllarda artan küresel ısınmaya bağlı olarak ortaya çıkan kuraklığın yakın gelecekte ırk tercihinin önemli ölçüde etkileyeceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle sıcaklık toleransı yüksek ve hastalıklarına karşı dirençli ırkların elde edilmesi için ıslah çalışmalarına hız verilmesi tavsiye edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bu Sığır, adaptasyon, ırk tercihi, et verimi, süt verimi

&

Abstract: This study was carried out in order to determine the preferences and reasons of cattle breeds in line with the opinions of breeders. In the study, the number of questionnaires was determined as 487 people by simple random sampling method. Descriptive statistical values of each question category answered by the breeders were made using the SPSS 20.0 package program. As a result of the evaluations, In the breed preference of the breeders, 31.2% of the breeders took the first place with the Simmental breed. This breed was followed by Holstein Friesian (Black and White) breed with 27.9% and Brown Swiss breed with 14.8%. The rate of preference for other races was 26.1%. Among the effective reasons for breeders' breed preference, milk yield was the first (18.9%). The reason for this preference was followed by milk fat yield, progeny yield and sales ability (11.9%, 11.9% and 11.3%, respectively), which had equal preference rates. Carcass yield per animal was ranked 3rd (10.2%) in the list of reasons for breed preference. While 46.0% of the breeders prefer the breed they will breed; reported that toe-nail strength, easy care, resistance to mammary diseases, temperament, milk protein and sympathy for the race were effective. As a result, the priority in the race preference belongs to the Simmental breed, followed by the Holstein Friesian and Brown Swiss breeds. The most important reason for racial preference was high milk yield, followed by reproduction (offspring yield), ease of marketing and high milk fat ratio. It is estimated that climate change and drought due to increasing global warming will significantly affect the breed preference in the near future. For this reason, in order to obtain breeds with high temperature tolerance and resistant to blood parasitic diseases such as Theileriosis and Anaplasmosis, it is recommended to focus on crossing the culture breeds in Turkey with the Southern Anatolian Red breed, as well as supporting the crossing studies with genome-wide analysis method.

Keywords: Cattle, adaptation, breed preferences, meat yield, milk yield

Atıf/Cite as: Şahin, O., Kaygısız A. & Yılmaz, İ. (2022). Türkiye’de Sığır Yetiştiricilerinin Irk Tercihleri ve Nedenleri. Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi, 8 (1), 151-165. DOI: 10.24180/ijaws.1052823

İntihal-Plagiarizm/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/pub/ijaws>

Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2015 – Bolu

¹ Dr. Öğretim Üyesi Onur Şahin, Muş Alparslan Üniversitesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, o.sahin@alparslan.edu.tr (Sorumlu Yazar / Corresponding author)

² Prof. Dr. Ali Kaygısız, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Zootekni Bölümü, alikaygisiz@ksu.edu.tr

¹ Doç. Dr. İsa Yılmaz, Muş Alparslan Üniversitesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, i.yilmaz@alparslan.edu.tr

GİRİŞ

Toplumların beslenmesi ve gıda güvenliği açısından tarım ve tarımın içerisinde hayvancılık faaliyetinin stratejik bir konu olduğu bilinmektedir. Bu zorunluluk, bitkisel ve hayvansal üretimde sürdürülebilirliğin temin edilmesi ülkelerin stratejik öncelikli politikalarının başında yer almasına neden olmuştur.

Gıda güvenliğinin sağlanması açısından potansiyeli yetersiz olan ülkelerin dışa bağımlı olduğu ve gıda tedarikinde yurt dışına bağımlı olmaları neticesinde önemli bedeller ödemek zorunda kaldıkları bilinmektedir. Tarımsal ürünlerin ithal edilmesi seçeneği kısa vade de çözüm gibi görünse de, uzun vadede ülkenin gıda güvenliği açısından önemli bir tehdit unsuru haline dönüştüğü söylenebilir (Niyaz, 2018). Bu yüzden tarımsal üretim ve tarımsal üretim içerisinde hayvansal üretim gıda güvenliği açısından hemen her ülke gibi Türkiye içinde stratejik öneme sahip bir konu olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye’de yaklaşık olarak kırmızı et üretiminin %90’ı, süt üretiminin ise %91’i sığırlardan karşılanmaktadır. (Anonim, 2019a). Hayvancılık sektöründe 2002-2019 yılları arasında; kültür ırkı sığır varlığı % 360, kültür melezi sığır % 73 artış gösterirken, yerli sığır ırkı % 56 azalmıştır (Anonim, 2019b).

TÜİK verilerine göre 2020 yılında toplam 18 milyon baş sığır varlığının %49.2’si kültür ırklarından, %42.3’ü melezi ırklardan ve %8.5’i ise yerli ırklardan oluşmaktadır. 2019 yılında toplam süt üretimi 21 milyon ton, birim sağmal inek başına verim ise 3.158 kg’dır. Hayvan başına verim miktarı kültür, kültür melezleri ve yerli ırklarda sırasıyla, 3.861 kg, 2.722 kg ve 1.303 kg’dır. Ayrıca 2020 yılında 3.633.730 baş hayvan kesilmiş olup, toplam sığır eti üretimi 1.075.479 ton olarak gerçekleşmiştir. Sığır başına karkas verimi 296 kg civarındadır (Anonim, 2019a).

Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği (TDSYMB) e-ıslah veri tabanı kayıtları itibariyle, Soy kütüğüne kayıtlı 125.334 adet üye işletme bulunmakta olup, bu işletmelerde 1.945.991 baş’ı inek olmak üzere toplamda 4.784.978 baş sığır kayıtlıdır. Bu ineklerde soy bilgileri, üreme, tip sınıflandırması, süt miktarı, sütün kimyasal kompozisyonu ile ilgili verim kayıtları Yetiştirici Birlikleri tarafından takip edilmektedir (Anonim, 2020b). Soy kütüğü kayıt sisteminde kayıtlı işletme sayıları, hayvan sayıları, sığır ırkları, hayvanların verim yönleri ve dağılımları ile ilgili bilgiler Çizelge 1-5’te verilmiştir.

Çizelge 1. Soy kütüğüne kayıtlı işletme sayısı ve işletme başına düşen ortalama sığır sayıları (baş) (Anonim, 2020b).
Table 1. Number of dairy farms registered in the herdbook system and average cattle numbers per dairy farm (Anonymous, 2020b).

İşletme Türü	n	İnek sayısı		Toplam sığır sayısı			
		$\bar{x} \pm S\bar{x}$	En az	En fazla	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	En az	En fazla
Kamu	32	458.50±112.81	3	2085	987.90±235.13	17	4220
Kooperatif Üyesi	10273	4.81±0.056	1	109	11.48±0.14	1	295
Şahıs	113628	16.06±0.058	4	1490	39.30±0.20	4	15130
Şirket	1401	176.91±8.96	4	5582	415.45±21.07	4	10747
Genel	125334	17.11±0.14	1	5582	41.60±0.34	1	15130

Çizelge 2. Soy kütüğüne kayıtlı damızlık sığır sayıları (baş) (Anonim, 2020b).
Table 2. Number of cattle registered in the herdbook system (Anonymous, 2020b).

İnek Sayısı	Düve Sayısı	Dişi Yavru Sayısı	Boğa Sayısı	Tosun Sayısı	Erkek Yavru Sayısı	Toplam Kayıtlı Sığır Sayısı
1.945.991	985.180	629.047	1.158	580.784	642.818	4,784.978

Çizelge 3. Irklara göre soy kütüğüne kayıtlı sığır sayıları (Anonim, 2020b).
Table 3. Number of cattle registered in the herdbook system and distribution of breeds (Anonymous, 2020b).

Verim yönü	n	%	Hayvan varlığı		
			n	%	
Sütçü Irklar	2248951	73.23	Holstein Friesian	2.225.261	72.46

Çizelge 3. Devamı.
Table 3. Continue.

Verim yönü	n	%	Hayvan varlığı	n	%
Kombine Irklar	771380	25.12	Simental	612.388	19.94
Etçi Irklar	20377	0.66	Esmer	145.776	4.75
Yerli Irklar	30349	0.99	Diğer Kültür Irk	57.283	1.87
-	-	-	Yerli Irklar	30.349	0.99
Toplam	3071057	100	Toplam	3071057	100

Çizelge 4. Soy kütüğüne kayıtlı kombine ve et verim yönlü sığır sayıları ve ırkların dağılımı (Anonim, 2020b).
Table 4. Number of dual purpose and beef cattle registered in herbook system and distribution of breeds (Anonymous, 2020b).

Kombine ırklar	n	%	Etçi ırklar	n	%
Simental	612388	79.39	Limousin	6707	32.91
Esmer	145776	18.90	Charolais	5261	25.82
Montbeliarde	13139	1.70	Abeerden- Angus	5099	25.02
Diğer Kombine Irk	77	0.01	Hereford	2587	12.70
-	-	-	Belçika Mavisi	488	2.39
-	-	-	Red Angus	86	0.42
-	-	-	Diğer etçiler	149	0.73
Toplam	771380	100.00	Toplam	20377	100.00

Çizelge 5. Soy kütüğüne kayıtlı sütçü ve yerli sığır sayıları ve ırkların dağılımı (Anonim, 2020b).
Table 5. Number of dairy and domestic cattle registered in Herbook system and distribution of breeds (Anonymous, 2020b).

Sütçü ırklar	n	%	Yerli ırklar	n	%
Holstein Friesian	2225261	98.95	Yerli Kara	25310	83.40
Kırmızı Alaca	13806	0.61	Güney Anadolu Kırmızısı	2345	7.73
Jersey	6143	0.27	Doğu Anadolu Kırmızısı	1672	5.51
Danimarka			Yerli Güney Sarısı	644	2.12
Kırmızısı	1680	0.07	Zavot	244	0.80
İsveç Kırmızısı	687	0.03	Boz Irk	134	0.44
Diğer Süt Irkları	1374	0.06	Toplam	30349	100.00
Toplam	2248951	100.00			

Tarımsal işletmelerde sığırçılık faaliyeti yapan yetiştiricilerin işletmelerinde yetiştirdikleri sığır ırkları ve ırk tercihlerinin önemi, nedenleri, avantaj ve dezavantajları ile ilgili Türkiye’de ve birçok ülkede çalışmalar yapılmıştır (Kaylan vd., 2019; Kibar ve Bakır, 2019; Newton vd., 2020; Kaygısız ve Özkan, 2021; Axford vd., 2021). Yapılan bu çalışmaların amacı sığırçılık işletmelerinin sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktır. Hayvancılık işletmelerinde problemlerin tespit edilmesi ve çözümü, sektörde gerçekleşen değişimlerin izlenmesi ve geleceğe yönelik gerçekçi planlamaların yapılabilmesi için bu tip çalışmaların tekrarlanması gereklidir (Ören ve Bakır, 2020).

Bu çalışmada sığırçılık işletmelerinde yetiştirilen sığır ırklarının ve ırk tercihinde etkili olan nedenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Daha sonra yürütülecek çalışmalara ve politikalara ışık tutması amacıyla sığır ırklarının yetiştiricinin tercih yönü, ırkların avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesine çalışılmıştır. İşletmelerde sürdürülebilirliği sağlamak için sığır ırkları ve ırk tercihleri konusunda farkındalık oluşturmak için bu çalışma yürütülmüştür.

MATERYAL VE METOT

Çalışmanın materyalini 81 il’de faaliyet gösteren Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliklerine üye 125.334 işletmeden örnekleme yöntemiyle belirlenen 487 işletme oluşturmuştur. Bu çalışmada ırk tercihi, tercih nedenleri ve ırkların ülke koşullarına adaptasyonu konusundaki yetiştirici görüşlerinin alınması amacıyla anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması, Covid 19 pandemisi nedeniyle yetiştiricilerin kişisel

Whatsapp hatları kullanılmak suretiyle çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanması amacıyla Jotform platformu üzerinde hazırlanan çevrimiçi anket formu kullanılmıştır (Anonim, 2020c). Çevrimiçi anket kapsamında çoktan seçmeli, yetiştiricinin kişisel görüşüne de yer veren çoklu seçme soru tipleri nin yer aldığı 14 sorudan oluşan online anket ara yüzü kullanılmıştır. Çevrimiçi anket çalışması, geniş kitlelere erişilmesi ve anket sonuçlarının girişi esnasında ortaya çıkacak hataların en aza indirilmesi, ekonomik açıdan maliyetinin düşük olması ve verilerin daha hızlı şekilde toplanması nedenleri ile tavsiye edilmektedir (Cobanoğlu vd., 2001).

Anket yöntemiyle veriler toplandığında tam sayım yoluyla elde edilen bilgiler daha doğru sonuçları yansıttığından; popülasyon küçükse ve istenilen bilgiye ulaşmak kolay ve ucuzsa tam sayım yapılmalıdır (Çiçek ve Erkan, 1996; Yamane, 2010). Aksi takdirde, toplam işletme sayısını gösteren N (popülasyon büyüklüğü) bilinmesine rağmen, bölgede detaylı çalışmaların yapılmadığı durumlarda ve standart sapma ve varyans değerlerinin bilinmediği durumlarda anket sayısını belirlemek için basit tesadüf örnekleme yöntemi kullanılabilir (Yamane, 2010). Bu nedenle Eşitlik 1’de verilen örnekleme formülü kullanılmıştır. Söz konusu metod bir çok araştırmacı tarafından da kullanılmıştır (Topçu vd., 2012; Karadaş vd., 2015; Karadaş, 2018)

Araştırmanın popülasyonunu 2020 yılında 81 İl’de faaliyet gösteren Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliklerine üye 125.334 işletmedir (DSYMB, 2020). Buna göre Türkiye’deki üye sayısına ait örnek büyüklüğü (anket sayısı) Yamane (2010) tarafından bildirilen Eşitlik 1 yardımıyla tespit edilmiştir.

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

n= Örnek büyüklüğü

N= İşletme sayısı

D= Kabul edilen veya arzu edilen örnekleme hatası

t= Tablo değeri

p= Hesaplanması istenen oran

q=1-p

$$n = \frac{125334 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(125334 - 1) \cdot 0,05^2 + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = 383 \quad (2)$$

Örneklem sayısı 383 adet olarak hesaplanmış olup, %25 fazlası alınarak 487 işletme sahibi olarak belirlenmiştir. Anket sonuçları kullanılarak her bir soru kategorisi için tanımlayıcı istatistik değerler IBM SPSS 20.0 paket programı kullanılmak suretiyle analiz edilmiştir. Verilerin analizi için SPSS 20.0 paket programı kullanılmıştır (Anonim, 2011). Veri gruplarının farklı özellikler açısından karşılaştırılmasında ve analitik değerlendirmede χ^2 bağımsızlık testi uygulanmıştır (Yıldız vd., 2020).

Birden fazla seçeneğinin işaretlenmesine izin verilen (çoklu seçme) sorularının değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler ve crosstabs (çapraz tablolar) analizleri için IBM SPSS 20.0 paket programı “Analyze” menüsü altında “Multiple Response” alt menüsü kullanılarak veri girişleri yapılarak çoklu yanıtların değerlendirilmesi yapılmıştır. Çoklu yanıtların değerlendirilmesinde örnek sayısı (N) yükselir ve oranlar % 100’e eşitlenir veya n sayısı sabit tutulup, oranlar % 100’ü geçmiş şekilde hesaplanır. Bu çalışmada n sayısı artırılarak ve oranlar %100’e eşitlenerek tanımlayıcı çoklu yanıtli sorular analiz edilmiş olup, çoklu yanıt şeklindeki ifadelerde yapılan istatistiksel değerlendirmeler yapılmıştır. IBM SPSS 20.0 paket programında yer alan crosstabs analizinde p değeri verilmemektedir.

Çalışmanın gerçekleştirilmesi için Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği’nden 16.06.2020 tarih, 0.40.00-363 sayılı yazısı ile yasal izin alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Sığırcılık işletmelerinde karlılık açısından yetiştirilen sığırlardan elde edilen verimlerin başında buzağı verimi, süt verimi, kasaplık ve damızlık sığır gelmektedir. Bu işletmelerde sürdürülebilirlik açısından bahsedilen verimlerdeki devamlılık, büyük ölçüde yetiştiricilerin tecrübesi yanında yetiştirilen sığır ırk veya ırklarının işletme koşullarına adaptasyonu, verim kabiliyetleri ve hastalıklara karşı dirençli olmalarına bağlıdır.

Bu çalışmada yetiştiricilerin sığır yetiştiriciliğinde tercih ettikleri ırklar ve tercih nedenleri ile ilgili düşünceleri elde edilirken, sahip oldukları işletmeye ait genel özelliklerde incelenmiş ve sonuçlar Çizelge 6’da verilmiştir.

Çizelge 6. Yetiştiricilerin demografik bilgileri.

Table 6. Demographic information of breeders.

Soru Tipi	Tanımlama	n=487	%	Soru Tipi	Tanımlama	n=487	%
Yaş (Yıl)	20 Yaştan Küçük	4	0.8	İnek sayısı	1-10 Baş	85	17.5
	21-30 Yaş Arası	82	16.8		11-20 Baş	90	18.5
	31-40 Yaş Arası	189	38.8		21-30 Baş	66	13.6
	41-50 Yaş Arası	120	24.6		31-40 Baş	33	6.8
	51-60 Yaş Arası	77	15.8		41-50 Baş	40	8.2
	60 >	15	3.1		51-100 Baş	96	19.7
Üretim tipi	Yalnızca süt sığırcılığı	171	35.1	Genotip tercihi	100> Baş	77	15.8
	Yalnızca sığır besiciliği	19	3.9		Kültür İrki	313	64.8
	Kombine üretim	297	61.0		Melez İrk	82	16.8
Eğitim durumu	İlkokul	61	12.5	Kültür ve Melez İrk	48	9.9	
	Ortaokul	71	14.6	Yerli İrk	10	2.1	
	Lise	247	50.7	Hepsi	34	7.0	
	Üniversite	108	22.2				
Sığırcılık Yapma Süresi	10 Yıldan Az	142	29.2	Hayvan sayısını Artıracak mı?	Evet	338	69.4
	11-20 Yıl Arası	181	37.2		Hayır	149	30.6
	21-30 Yıl Arası	85	17.5				
Yakını Var mı?	30 >	79	16.2	Başka Uğraşısı Var mı?	Var	361	74.1
	Var	231	47.4		Yok	126	25.9
	Yok	256	52.6				

Çizelge 6 incelendiğinde, yetiştiricilerin %63.4 gibi büyük çoğunluğu 30-50 yaş grubundaki kişilerden oluşmaktadır. Yetiştiricilerin hepsinin en az bir eğitim düzeyinde diplomaya sahip oldukları ve genel eğitim düzeylerinin ise lise (%50.7) seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte yetiştiricilerin %70.8’inin on yıldan fazla süre sığır yetiştiriciliğiyle uğraştıkları belirlenmiştir.

Konu ile ilgili olarak, Bakır ve Kibar (2019) Muş ilinde yaptıkları çalışmada yetiştiricilerin genel olarak İlkokul düzeyinde bir eğitime sahip olduklarını (%40.9), %7.3’ünün bir eğitim almadığını ve %92.7’sinin bir eğitim diplomasına sahip olduklarını bildirmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen değerlerin Muş ili özelinde olması nedeniyle bu çalışmada elde edilen değerlerden düşük bulunmuştur.

İşletmelerin üretim modeli olarak yalnızca süt sığırcılığı, yalnızca sığır besiciliği ve kombine üretim (süt ve besi) ile uğraşan yetiştiricilerin oranları sırasıyla, %35.1, %3.9 ve %61.0 oranlarında üretim yapıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 6). Muş ilinde yapılan bir çalışmada ise, yetiştiricilerin %48.6’sının süt sığırcılığı ve %

51.4'ünün ise kombine üretim yaptıkları bildirilmiştir (Bakır ve Kibar, 2019). Kombine üretim modelinin yaygınlığı itibarıyla bu çalışma sonucuyla benzer bulunmuştur.

Çalışmada genotip tercihleri için elde edilen sonuçlar incelendiğinde işletmelerinde kültür ırkları, melez ırklar, kültür ve melez ırklar birlikte, yerli ırklar ve hepsini tercih eden işletmelerin oranları sırasıyla, %64.3, %16.8, %9.9, %2.1 ve %7.0 olarak belirlemiştir.

Konu ile alakalı olarak, Alkan ve Güney (2020) ise işletmelerde %45.07 melez, %31.53 yerli, %14.12 kültür ırkı ve %9.3 oranında ise diğer genotipler ile faaliyet gösterdiklerini bildirmişlerdir. Bakır ve Kibar (2019) Muş ilinde yaptıkları çalışmada yetiştiricilerin genel olarak %69.1'inin kültür ırkını, %26.9'unun melez genotipleri ve %4'ünün ise yerli ırkları tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

Bu çalışmada kültür ırkı genotipi için elde edilen sonuç diğer Alkan ve Güney (2020) tarafından elde edilen değerden yüksek, Galip ve Kibar (2019) tarafından tespit edilen değer ile yaklaşık bulunmuştur.

Çalışma kapsamında, yetiştiricilerin %74.1'inin sığırcılık faaliyeti dışında başka uğraş alanlarının olduğu, %69.4'ünün gelecekte hayvan sayısını artırmayı düşündükleri ve %47.4'ünün kendisinden sonra ailede sığırcılık faaliyetine devam ettirecek kimsenin olmadığını beyan ettikleri tespit edilmiştir (Çizelge 6).

Yetiştiricilerin sığırcılık yapma nedenleri ve ırk tercihinde etkili olan hayvanlarında karşılaştıkları problemlerde incelenmiş ve Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7. Yetiştiricilerin sığır yetiştirme nedenleri ve hayvanlarda karşılaştıkları sağlık problemleri.

Table 7. Reasons for raise cattle and problems encountered in cattle of breeders

Sığır Yetiştiriciliğini Yapma Nedeni			Sığırlarda Yaşanan Sağlık problemleri		
Tanımlama	n	%	Tanımlama	n	%
Baba mesleği oluşu	145	21.0	Mastitis	282	31.3
Köyde tek gelir kaynağı olması	132	19.1	Tırnak Problemi	207	23.0
Mesleğe duyulan sevgi	127	18.4	Asidoz	103	11.4
Gelecekte karlı olacak beklentisi	114	16.5	Metritis	101	11.2
Alışkanlık/mesleğe saygı	94	13.6	Yavru Atma	71	7.9
Karlı/tatmin edici	55	8.0	Yabancı Cisim	50	5.6
Geliri	15	2.2	Ketosiz	46	5.1
Ailenin gıda ihtiyacı	6	0.9	Süt Humması	27	3.0
Esas Mesleği	2	0.2	Zehirlenme	13	1.4
Toplam	690	100	Toplam	900	100

Yetiştiricilerin sığır yetiştiriciliği yapma nedenleri arasında baba mesleği olması, sığır yetiştiriciliğinin köyde tek gelir kaynağı oluşu, sığır yetiştiriciliğine duyulan sevgi ve gelecekte karlı bir üretim alanı olacağı beklentisi seçeneklerinin oranları sırasıyla, %21.0, %19.1, %18.4 ve %16.5 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 6).

Yetiştiricilerin sığırcılık faaliyetlerinde üretim yaptıkları ırklarla ilgili karşılaştıkları problemlerden birincisi %31.3 oranında mastitis, ikincisi ayak-tırnak problemi (%23.0), üçüncüsü asidoz (%11.4), dördüncüsü metritis %11.2 ve beşincisi yavru atma (%7.9) ile diğer problemler ifade edilmiştir (Çizelge 7).

Yine bu çalışma kapsamında yetiştiricilerin ırk tercihi ve nedenlerine ilişkin düşünceleri alınmış ve elde edilen sonuçlar Çizelge 8'de verilmiştir.

Bu çalışmada yetiştiricilerin tüm sığır ırklarını tercih etme oranları incelendiğinde Simental, Holstein Friesian, Esmer, Jersey, Montbeliarde, Şarole ve Kırmızı Alaca ırkları için çoktan aza doğru tercih oranları sırasıyla %31.2, %27.9, %14.8, %5.0, %4.7, %3.9 ve %3.5 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 8).

Çizelge 8. Yetiştiricilerin ırk tercihi ve nedenlerine ait tanımlayıcı istatistiki bilgiler.

Table 8. Descriptive statistics for breeders' breed preference and reasons.

Irk tercihi			Irkı tercih sebebi		
Tanımlama	n	%	Tanımlama	n	%
Simental	287	31.2	Süt verimi yüksek	281	18.9
Holstein Friesian	256	27.9	Döl (Yavru) verimi daha iyi	177	11.9
Simental	287	31.2	Süt verimi yüksek	281	18.9
Holstein Friesian	256	27.9	Döl (Yavru) verimi daha iyi	177	11.9
Brown Swiss (Esmer)	136	14.8	Pazarlaması daha kolay	177	11.9
Jersey	46	5.0	Süt yağı oranı yüksek	168	11.3
Mondbeliarde	43	4.7	Et verimi iyi	151	10.2
Charolais (Şarole)	36	3.9	Irka Sevgi Duyuyor	120	8.1
Kırmızı Alaca	32	3.5	Ayak ve Tırnak Yapısı Sağlam	112	7.5
Belçika Mavisi	20	2.2	Süt protein oranı yüksek	86	5.8
Limousin (Limuzin)	20	2.2	Meme hastalığına karşı dayanıklı	79	5.3
Yerli ırk	18	2.0	Uysal mizaçlı	71	4.8
Angus	14	1.5	Bakımı daha kolay	64	4.3
Danimarka Kırmızısı	11	1.2			
Toplam	919	100.0	Toplam	1486	100.0

Yapılan bir çalışmada Siirt ilinde kültür ırkı içinde en fazla %72.4 Simental, %14.3 oranıyla Siyah Alaca ve %13.4 oranında Esmer ırkın tercih edildiği bildirilmiştir (Bakır ve Ören, 2020). Kaylan vd. (2019) ise yetiştiricilerin %21.6’sı Simental, %19.1’i Esmer, %53.70’inin Simental + Esmer ve %5.6’sının Siyah-Alaca ırkı tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

Simental ırkının diğer ırklara göre daha fazla tercih edilmesinin temelinde yetiştiricilerin et ve süt veriminde yüksek performans beklentisinin Avusturya’dan yoğun şekilde ithal edilen sütçü simental ineklerin karşılaşmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Sığır ırkı tercih nedenleri içerisinde %18.9 oranı ile süt verimi birinci sırayı alırken, bu nedeni, yavru verimi ve pazarlama kolaylığı ve süt yağı oranı izlemiştir.

Bu tercih nedenleri içerisinde et verimi, ırka duyulan sevgi, ayak-tırnak sağlamlığı, süt proteini, meme hastalıklarına dayanıklılık, mizaç ve bakımının kolay olması nedenlerinin oranları sırasıyla, %10.2, %8.1, %7.5, %5.8, %5.3, %4.8 ve %4.3 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 8).

Bu çalışma kapsamında yetiştiricilerin genotip tercihleri ile ırkı tercih nedenleri arasındaki ilişki incelenmiş ve Çizelge 8’de özetlenmiştir.

Yetiştiricilerin ırk tercihi konusunda tercihlerini etkileyen faktör sayısının birden fazla olduğu görülmüştür. Bu faktörlerin başında; yetiştiricinin içinde bulunduğu bölge, il, coğrafik şartlar, işletme varlıkları, pazarlama ve yetiştirme koşulları gelmektedir (Çizelge 9).

Yetiştiricilerin kültür ırklarını en çok tercih etme nedeninin süt verimi (%19.2); kültür ve kültür melez ırklarını bir arada en çok tercih etme nedenleri eşit oranda olmak üzere süt verimi ve pazarlama kolaylığı (%13.8); yalnızca melez ırkları (18.9) ve yerli ırkları (%19.5) tercih etme nedeninin süt verimi olduğu belirlenmiştir. Tüm ırk ve genotipleri tercih etmedeki en önemli nedenin yine süt verimi (%25.7) olduğu görülmüştür (Çizelge 9).

Çizelge 9. Yetiştiricilerin genotip tercihinin nedenlerine ait χ^2 analizi.

Table 9. Chi-squared test for genotype preferences reasons of breeders.

İrk tercih nedeni	Genotip tercihi											
	Kültür İrki		Kültür+Melez		Melez		Yerli İrk		Hepsi		Genel	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ayak ve Tırnak Yapısı												
Sağlam	71	7.2	14	8.8	17	7.3	3	7.3	7	10.0	112	7.5
İrka Sevgi Duyuyor	76	7.7	14	8.8	21	9.0	5	12.2	4	5.7	120	8.1
Bakımı daha kolay	41	4.2	9	5.6	9	3.9	2	4.9	3	4.3	64	4.3
Et verimi iyi	101	10.3	15	9.4	26	11.2	2	4.9	7	10.0	151	10.2
Pazarlaması daha kolay	109	11.1	22	13.8	34	14.6	4	9.8	8	11.4	177	11.9
Döl (Yavru) verimi iyi	124	12.6	17	10.6	24	10.3	4	9.8	8	11.4	177	11.9
Meme hastalığına dirençli	53	5.4	9	5.6	11	4.7	4	9.8	2	2.9	79	5.3
Uysal mizaçlı	45	4.6	11	6.9	10	4.3	3	7.3	2	2.9	71	4.8
Süt protein oranı yüksek	60	6.1	9	5.6	12	5.2	2	4.9	3	4.3	86	5.8
Süt verimi	189	19.2	22	13.8	44	18.9	8	19.5	18	25.7	281	18.9
Süt yağı oranı yüksek	113	11.5	18	11.3	25	10.7	4	9.8	8	11.4	168	11.3
Toplam	982	100	160	100	233	100	41	100	70	100	1486	100

Bu çalışmada ayrıca, yetiştiricilerin ırkı tercih etme nedeni olarak ilk 5 tercih nedenini öncelik sırasına göre belirtmeleri istenmiş ve elde edilen sonuçlar Çizelge 10'da önceliklerine göre özetlenmiştir.

Çizelge 10. Yetiştiricilerin ilk 5 tercih öncelik sırasına göre ırkı tercih etme nedenlerine ait tanımlayıcı istatistik bilgileri.

Table 10. Descriptive statistics on and the reasons for choosing race for first 5 reasons of the breeders.

İrki tercih nedeni	1.Öncelik		2.Öncelik		3.Öncelik		4.Öncelik		5.Öncelik	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Ayak-tırnak yapısı sağlam	15	3.1	20	6.1	33	13.6	13	7.6	31	31.6
İrka duyulan sevgi	16	3.3	31	9.5	23	9.5	21	12.4	9	9.2
Bakım-besleme kolay	9	1.8	12	3.7	7	2.9	8	4.7	4	4.1
Et verimi iyi	20	4.1	36	11.0	28	11.6	24	14.1	15	15.3
Pazarlaması daha kolay	22	4.5	29	8.9	38	15.7	30	17.6	19	19.4
Döl verimi yüksek	39	8.0	69	21.2	29	12.0	40	23.5	0	0
Meme hastalığına dayanıklı	4	0.8	6	1.8	15	6.2	19	11.2	9	9.2
Uysal mizaçlı	1	0.2	4	1.2	14	5.8	15	8.8	11	11.2
Süt protein oranı yüksek	5	1.0	26	8.0	55	22.7	0	0	0	0
Süt verimi yüksek	281	57.7	0	0	0	0	0	0	0	0
Süt yağı oranı yüksek	75	15.4	93	28.5	0	0	0	0	0	0
Toplam	487	100.0	326	100.0	242	100.0	170	100.0	98	100.0

Yetiştiricilerin ırk tercihinde birinci öncelikte; ilk sırayı süt veriminin yüksekliği (%57.7), ikinci sırayı süt yağı oranının yüksekliği (15.4) ve üçüncü sırayı döl veriminin yüksekliği (%8.0); ırk tercihinde ikinci öncelikte, ilk sırayı süt yağı oranının yüksekliği (%28.5), ikinci sırayı döl veriminin yüksekliği (%21.2) ve üçüncü sırayı et veriminin yüksekliği (%11.0) almaktadır. İrk tercihinde üçüncü öncelikte, ilk sırayı süt protein oranını yüksekliği (%22.7), ikinci sırayı pazarlama kolaylığı (%15.7) ve üçüncü sırayı ayak tırnak yapısının sağlamlığı (%13.6) almaktadır. İrk tercihinde dördüncü öncelikte, birinci sırayı döl veriminin yüksekliği (%23.5), ikinci sırayı pazarlama kolaylığı (17.6), üçüncü sırayı et veriminin yüksekliği (%14.1); ırk tercihinde beşinci öncelikte ise ilk sırayı ayak tırnak yapısının sağlamlığı (%31.6), ikinci sırayı pazarlama

kolaylığı (%19.4), üçüncü sırayı et veriminin yüksekliği (%15.3), dördüncü sırayı mizaç (%11.2) ve beşinci sırayı meme hastalığına karşı dayanıklılık ve ırka duyulan sevgi eşit oranda olmak üzere (%11.2) izlemiştir. Türkiye’de yaygın olan kombine üretim modeli içerisinde sıcak para döngüsünün kısa vadeli olması nedeniyle süt veriminin ve süt yağının yüksek olması gerek genotip ve gerekse ırk tercihinde ilk sıralarda yer almasına neden olmaktadır.

Kombine üretim modelinin gereği olarak döl verimi ve et veriminin yüksek olmasının da ırk tercihinde süt verimi ve süt yağından sonra önemli birer neden olmasını sağlamaktadır. Pazarlamadaki kolaylık nedeni, değer fiyatından ve kısa zamanda satış kabiliyeti sağladığı için ırk tercihinde önemli bir yere sahip olmuştur. Süt protein oranı, bakım ve beslemenin kolay oluşu, meme hastalıklarına karşı dayanıklılık ve uysal mizaçlı oluşu İrk tercih nedenleri arasında nisbeten daha az öneme sahip olmuştur. (Çizelge 10).

İrk tercihinde bulunan yetiştiricilerin yaşadıkları bölge faktörünün tercih ettikleri ırk ve genotipler arasındaki ilişki χ^2 analizi ile incelenmiş ve Çizelge 11’de verilmiştir. Bölgeler arasındaki tercihlerde önemli farklılıkların bulunduğu belirlenmiştir ($p<0.001$).

Çizelge 11. İlk 5 tercih öncelik sırasına göre genotip tercih etme nedenlerine ait χ^2 analizi.

Table 11. Chi-squared test for the top 5 reasons for genotype preference.

		Genotip Tercih						
		Kültür İrki	Melez	Yerli İrk	Kültür+ Melez	Hepsi		
Marmara	n	69	14	1	12	4	100	
	%	69.0	14.0	1.0	12.0	4.0	100.0	
Ege	n	52	15	3	6	10	86	
	%	60.5	17.4	3.5	7.0	11.6	100.0	
Akdeniz	n	38	7	1	4	1	51	
	%	74.5	13.7	2.0	7.8	2.0	100.0	
İç Anadolu Bölgesi	n	59	9	0	12	1	81	
	%	72.8	11.1	0.0	14.8	1.2	100.00	
Karadeniz	n	53	12	5	11	2	83	
	%	63.9	14.5	6.0	13.3	2.4	100.0	
Doğu Anadolu	n	36	23	0	2	15	76	
	%	47.4	30.3	0.0	2.6	19.7	100.0	
Güneydoğu Anadolu	n	6	2	0	1	1	10	
	%	60.0	20.0	0.0	10.0	10.0	100.0	
Total	n	313	82	10	48	34	487	
	%	64.3	16.8	2.1	9.9	7.0	100.0	

Yetiştiricilerin bölgelere göre ırk ve genotip tercihleri genel olarak incelendiğinde; kültür ırklarının en fazla Akdeniz bölgesinde (%74.5) tercih edildiği, bu bölgeyi İç Anadolu bölgesi (%72.8) ve Marmara bölgesinin (%69.0) izlediği tespit edilmiştir. Melez genotiplerin en fazla tercih edildikleri bölgelerin Doğu Anadolu bölgesi (%30.3), Güney Doğu Anadolu bölgesi (%20.0), ve Ege bölgesi (%17.4) olduğu belirlenmiştir. Yerli ırkların bölgelere göre tercihlerinde ise, ilk sırayı Karadeniz bölgesinin (%6.0) aldığı, bunu Ege bölgesi (%3.5) ve Akdeniz bölgesinin (2.0) izlediği tespit edilmiştir. Birlikte yetiştirme bakımından kültür ve melez ırkların birlikte en çok tercih edildiği bölgenin İç Anadolu bölgesi (%14.8) olduğu, bunu Karadeniz bölgesi (13.3) ve Marmara bölgesinin (12.0) izlediği görülmüştür. Tüm ırkları ve genotipleri tercih etme konusunda ilk sırayı Doğu Anadolu bölgesi (%19.7), ikinci Ege bölgesi (%11.6) ve üçüncü Güney Doğu Anadolu bölgesi (%10.0) almaktadır (Çizelge 11).

Bu çalışmada yetiştiricilerin yerli ırkları süt verimi için tercih ediyorum ifadesinden yetiştiricinin içinde bulunduğu bölge, il, coğrafi şartlar ve yetiştiricilerin yem kaynakları ve yetiştirme koşulları itibariyle süt veriminin yeterli olduğu şeklinde değerlendirilmelidir.

Çiftliklerde yetiştirilen süt verim yönlü, kombine verimli ve et verim yönlü sığır ırklarının tercihlerine ait oransal dağılımlar Çizelge 12’de verilmiştir.

Çizelge 12. Yetiştiricilerin verim yönlerine göre ırk tercihlerine ait tanımlayıcı istatistik bilgiler.*Table 12. Descriptive statistics for breed preferences according to breeders' yield aspects.*

Yetiştirilme Yönü	Tanımlama	N	%
Süt verim yönlü ırklar	Holstein Friesian	256	74.2
	Jersey	46	13.3
	Kırmızı Alaca	32	9.3
	Danimarka Kırmızısı	11	3.2
	Toplam	345	100.0
Kombine verimli ırklar	Simental	287	61.6
	Esmer	136	29.2
	Montbeliarde	43	9.2
	Toplam	466	100.0
Et verim yönlü ırklar	Belçika Mavisi	20	22.2
	Şarole	36	40.0
	Limousin	20	22.2
	Angus	14	15.6
	Toplam	90	100.0

Yetiştiricilerin süt verim yönlü sığır ırkı tercihleri Holstein Friesian, Jersey, Kırmızı Alaca ve Danimarka Kırmızısı için sırasıyla %74.2, %13.3, %9.3 ve %3.2 olarak sıralanmıştır (Çizelge 12).

Tablo 12'de yetiştiricilerin %95.7'sinin kombine ırklarını yetiştirme yönünde tercih kullandıkları görülmektedir. Bu eğilim, hayvansal ürün piyasasının talebinin yanı sıra işletme ekonomisi ve üretimde sürdürülebilirlik açısından yetiştiricilerin kaygısının bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Zira sütçü ırkla çalışmayı tercih eden işletmelerin oranının (%70.1) ve etçi ırk ile çalışmayı tercih eden işletmelerin oranının (%18.5) olması bu düşüncüyü teyit etmektedir. Diğer taraftan Holstein Friesian ırkının global bir ırk olması yanında adaptasyon kabiliyeti ve süt veriminin yüksek olması, Türkiye'deki sütçü ırk tercih sıralamasında ilk sırayı alması neden olmuştur.

Çizelge 13. Bölgelere göre süt verim yönlü ırklara ait ırk tercihi çoklu analiz sonuçları.*Table 13. Multiple analysis results for preference of breeds with milk yield accordingly regions..*

Bölgeler	İrklar								Toplam n
	Holstein Friesian		Jersey		Kırmızı Alaca		Danimarka Kırmızısı		
	n	%	n	%	N	%	N	%	
Marmara	75	29.3	5	10.9	7	21.9	0	0.0	87
Ege	55	21.5	3	6.5	7	21.9	5	45.5	70
Akdeniz	40	15.6	3	6.5	0	0.0	1	9.1	44
İç Anadolu	49	19.1	6	13.0	10	31.3	3	27.3	68
Karadeniz	21	8.2	23	50.0	2	6.3	2	18.2	48
Doğu Anadolu	10	3.9	6	13.0	5	15.6	0	0.0	21
Güney Doğu Anadolu	6	2.3	0	0.0	1	3.1	0	0.0	7
Toplam	256	100.0	46	100.0	32	100.0	11	100.0	345

Avustralya'da yapılan bir anket çalışmasında yetiştiricilerin süt üretiminde genotip tercihleri incelenmiş ve işletmelerin yarısından fazlası (%52,5) Holstein Friesian ırkı sığır yetiştirdikleri, %19.7 iki yönlü veya üç verim yönlü melezleri, %16.4 Jersey ve %4'ünün ise Avustralya Kırmızısı ırkını tercih ettikleri tespit edilmiştir (Axford vd., 2021). Bununla birlikte Avustralya'da tüm işletmeler arasında yetiştirilen sığır ırklarının dağılımları ise DataGene ulusal sürü kayıt istatistiklerine göre, %72 Holstein Friesian, %15 Jersey, %5 Holstein Friesian × Jersey melezi ve %4 Avustralya Kırmızı sığır ırklarından oluştuğu bildirilmiştir (Anonim, 2020).

Avusturalya da Holstein Friesian ve Jersey yetiştiren işletme oranları için tespit edilen tablonun bu çalışma ile benzerlik göstermesine rağmen kombine ırk yetiştiren işletmelerin oranı bu çalışmada elde edilen değerden düşük bulunmuştur.

Yetiştiricilerin bu çalışma kapsamında tercih ettikleri sütçü sığır ırkları, kombine verimli ırklar ve et ırklarını tercih oraları bölgelere göre Çizelge 13, 14 ve 15’te verilmiştir.

Holstein Friesian ırkının en fazla tercih edildiği bölge (%29.3) Marmara bölgesi, Jersey ırkının Karadeniz (%50.0), Kırmızı Alacanın (%31.3) İç Anadolu bölgesi ve Danimarka Kırmızısı’nın Ege bölgesinde (%45.5) tercih edildikleri belirlenmiştir (Çizelge 13). Kaba yem kaynakları ve hayvansal ürün işleme sanayinin gelişmiş olduğu Marmara, Ege, İç Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde Süt verimi yüksek Holstein Friesian ırkı daha çok tercih edilmektedir.

Çizelge 14. Bölgelere göre kombine sığırlara ait ırk tercihi çoklu analiz sonuçları.

Table 14. Multiple analysis for reasons of preference of breeds with combined yield accordingly regions.

Bölgeler	Irklar						Toplam
	Simental		Ermer		Mondbeliard		
	n	%	n	%	n	%	
Marmara	48	16.7	24	17.6	13	30.2	85
Ege	50	17.4	21	15.4	12	27.9	83
Akdeniz	25	8.7	9	6.6	4	9.3	38
İç Anadolu	47	16.4	24	17.6	2	4.7	73
Karadeniz	61	21.3	20	14.7	7	16.3	88
Doğu Anadolu	48	16.7	37	27.2	4	9.3	89
Güney Doğu Anadolu	8	2.8	1	0.7	1	2.3	10
Toplam	287	100.0	136	100.0	43	100.0	466

Kombine verimli sığır ırklarından Simental ırkının en fazla Karadeniz bölgesinde (%21.3), Esmer ırkının en fazla Doğu Anadolu bölgesinde (%27.2) ve Mondbeliard ırkının en fazla Marmara bölgesinde (%30.2) tercih edildikleri belirlenmiştir (Çizelge 14).

Süt verimi yüksek sütçü Simental ırkının (Fleckvieh), yaz ayları aşırı sıcak geçen Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgeleri dışında kalan bölgelerdeki yetiştiricilerin en az yarısı tarafından tercih edilmesi bu ırkın Holstein Friesian ırkı gibi ülke genelinde yaygınlaşmasına yol açmıştır. Nitekim, kayıtlı sığır varlığı içerisinde Holstein Friesian ve Simental ırklarının oranları sırasıyla %72.5 ve %19.9’dur (Anonim, 2020b).

Et verim yönlü sığır ırkları içerisinde Belçika Mavisi ırkının en fazla Ege bölgesinde (%35.7) tercih edildiği, bu bölgeyi sırasıyla Doğu Anadolu bölgesi (%30.0), Karadeniz bölgesi (%25.0) ve Marmara bölgesinin (%20.0) izlediği, Şarole ırkının en fazla İç Anadolu bölgesinde (%52.9) tercih edildiği, bunu Akdeniz (%45.5) ve Ege (42.9) bölgelerinin takip ettiği, Limousin ırkının en fazla birbirine yakın oranlar ile Karadeniz (%33.3) ve Doğu Anadolu (%30.0) bölgelerinde tercih edildiği, bu bölgeleri Marmara (%24.0) ve Ege (%21.4) bölgelerinin izlediği, Angus ırkının ise en fazla Akdeniz bölgesinde (%27.7) tercih edildiği tespit edilmiştir. Etçi ırkların en fazla tercih edildiği bölgenin marmara (%27.8) bölgesi olduğu belirlenmiştir.

Yetiştiricilerin sığırcılık faaliyeti dışında başka uğraşının olup olmamasına göre üretim yaptıkları hayvan sayısı arasındaki ilişki χ^2 analizi ile değerlendirilmiştir. İşletmeler arasında önemli farklılıkların olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$).

Çizelge 15. Bölgelere göre et verim yönlü sığırlara ait ırk tercihi çoklu analiz sonuçları.

Table 15. Multi-analysis reasons of breed preference of beef yield-oriented cattle by regions.

Bölgeler	İrklar								Toplam
	Belçika Mavisi		Şarole		Limousin		Angus		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Marmara	5	20.0	9	36.0	6	24.0	5	20.0	25
Ege	5	35.7	6	42.9	3	21.4	0	0.0	14
Akdeniz	2	18.2	5	45.5	1	9.1	3	27.7	11
İç Anadolu	2	11.7	9	52.9	3	17.7	3	17.7	17
Karadeniz	3	25.0	3	25.0	4	33.3	2	16.7	12
Doğu Anadolu	3	30.0	3	30.0	3	30.0	1	10.0	10
Güney Doğu Anadolu	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1
Total	20		36		20		14		90

Yetiştiricilerin sığırcılık dışı faaliyetlerine ait istatistiksel değerlendirmeler Çizelge 16’te verilmiştir.

Çizelge 16. Yetiştiricilerin sığırcılık dışında uğraşı ile inek sayısı arasındaki ilişki χ^2 analizi.

Table 16. Chi-square analysis between the number of cows and people with different occupations other than cattle breeding.

Başka uğraşı alanı var mı?	İnek sayısı (Baş)							
	10<	11-20	21-30	31-40	41-50	51-100	100>	Total
Evet	n 70	75	49	22	36	68	42	362
	% 19.3	20.7	13.5	6.1	9.9	18.8	11.6	100,0
Hayır	n 15	15	17	11	4	28	35	125
	% 12.0	12.0	13.6	8.8	3.2	22.4	28.0	100,0
Toplam	n 85	90	66	33	40	96	77	487
	% 17,5	18.5	13.6	6.8	8.2	19.7	15.8	100.0

Çizelge 16’da da görüleceği gibi yetiştiricilerin %19.7’sinin 51-100 baş sığra sahip oldukları belirlenmiştir. Sığırcılık dışında başka uğraşısı olan yetiştirici grupları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Yetiştiricilerin sığırcılık faaliyetinde buldukları süre ile faaliyet gösterdikleri üretim şekli arasındaki istatistiksel değerlendirmeler Çizelge 17’te verilmiştir.

Çizelge 17. Yetiştiricilerin üretim şekli ile sığırcılık faaliyet süresi crosstabs analizi.

Table 17. Chi-square analysis between cattle-holding time and breeders’ production activity.

Üretim şekli	Sığırcılık yapma süresi (Yıl)				Total
	10 <	11-20	21-30	> 30	
Süt üretimi	n 49	65	28	29	171
	% 28.7	38.0	16.4	17.0	100,0
Et üretimi	n 10	8	1	0	19
	% 52.6	42.1	5.3	0.0	100,0
Kombine üretim (Et ve Süt)	n 83	108	56	50	297
	% 27.9	36.4	18.9	16.8	100,0
Toplam	n 142	181	85	79	487
	% 29,2	37.2	17.5	16.2	100.0

Yetiştiricilerin sığırcılık faaliyet süresi ile üretim şekli arasındaki ilişkinin crosstabs analizi ile yapılan değerlendirmede, işletmeler grupları arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Sığır yetiştiriciliği yapma süreleri en fazla 11-20 yıl arasında (%37.2) olmuştur (Çizelge 17).

Yetiştiricilerin sığırcılık deneyimlerine göre ırk ve genotip tercihleri ilişki incelenmiş ve Çizelge 18’de özetlenmiştir.

Çizelge 18. Yetiştiricilerin sığırcılık deneyimlerine göre ırk ve genotip tercihleri crosstabs analizi.

Table 18. Chi-square analysis for breed and genotype preferences according to cattle breeding experiences of breeders.

Yetiştirici Yaş grubu		Genotip tercihi					Toplam
		Hepsi	Kültür ırkı	Melez	Yerli ırk	Kültür + Melez	
21-30 yaş	n	6	52	16	6	6	86
	%	7.0	60.5	18.6	7.0	7.0	100.0
31-40 yaş	n	15	116	30	2	26	189
	%	7.9	61.4	15.9	1.1	13.8	100.0
41-50 yaş	n	10	82	19	1	8	120
	%	8.3	68.3	15.8	0.8	6.7	100.0
51-60 yaş	n	3	52	14	1	7	77
	%	3.9	67.5	18.2	1.3	9.1	100.0
60>	n	0	11	3	0	1	15
	%	0.0	73.3	20.0	0.0	6.7	100.0
Genel	n	34	313	82	10	48	487
	%	7.0	64.3	16.8	2.1	9.9	100.0

Yetiştiricilerin genel olarak %64.3'ü kültür ırklarını tercih ederken, %16.8'i melez genotipleri, %9.9'u kültür + melez genotipleri ve %2.1'i ise yerli ırkları tercih etmişlerdir. Irk tercihi ile yaş grubu arasındaki ilişkinin crosstabs analizi ile yapılan değerlendirmesinde, işletme grupları arasında fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Yetiştiricilerin yaşlarının ilerlemesine paralel olarak melez ve yerli genotiplere göre kültür ırkı genotipleri daha çok tercih ettikleri görülmektedir (Çizelge 18).

SONUÇ

Bu çalışmada, kaba ve yoğun yem kaynaklarının yanı sıra tarımsal sanayinin gelişmiş olması nedeniyle Marmara ve Ege bölgelerinde sütçü ırkların daha çok tercih edilmektedir. Sütçü ırk tercihi konusunda bu bölgeleri Akdeniz ve İç Anadolu bölgeleri izlemektedir. Coğrafik yapı ve bölgesel hayvancılık kültürü nedeniyle Karadeniz bölgesinde Jersey ırkı diğer ırklara oranla daha çok tercih edilmektedir. Diğer taraftan Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinde sütçü ırklar diğer bölgelere göre daha az tercih edilmektedir.

Kombine ırkların (Simental, Esmer ve Montbeliarde) Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu ırkları dışında kalan bölgelerde birbirine yakın oranlarda tercih görmektedir. Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde kombine ırklarının daha az tercih edilmesi sıcaklıkların diğer bölgelerden yüksek olmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

Etçi ırklardan Belçika Mavisi, Limuzin ve Şarole ırklarının Güney Doğu Anadolu dışında kalan bölgelerde tercih edilmekle birlikte en fazla tercih edilen ırkın Şarole ırkı olduğu sonucuna varılmıştır. Angus ırkı ise nisbeten en az tercih edilmektedir.

Sonuç olarak, yetiştiricilerin sığır genotipi tercihinde önceliği kombine ırklara (Simental, Brown Swiss) verdiği, kültür ırklarını tercih etmedeki eğilimin yetiştirici yaşının ilerlemesine bağlı olarak arttığı belirlenmiştir. Irk tercihinde öncelik Simental ırkına ait olup, bu ırkı Holstein Friesian ve Brown Swiss ırkları izlemektedir. Irk tercihinde en önemli nedenin yüksek süt veriminin olduğu belirlenmiş olup, bunu yüksek döl verimi (yavru verimi), pazarlanmandaki kolaylık ve yüksek süt yağı oranı izlemektedir. Son yıllarda artan küresel ısınmaya bağlı olarak ortaya çıkan kuraklığın yakın gelecekte ırk tercihinin önemli ölçüde etkileyeceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle sıcaklık toleransı yüksek ve Theileriosis, Anaplasmosis gibi kan paraziter hastalıklarına karşı dirençli ırkların elde edilmesi için ıslah çalışmalarına hız verilmelidir. Bu kapsamda, Türkiye'de yetiştirilmekte olan Simental, Esmer ve Siyah Alaca ırkları ile sıcaklığa ve sıcaklığa bağlı hastalıklara dirençli Güney Anadolu Kırmızısı ırkının melezlenmesi ve bu melezleme çalışmalarının biyoteknolojik yöntemler ile desteklenmesi önerilmektedir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Biz yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz

YAZAR KATKISI

Bu çalışmada yazarlar eşit oranda katkıda bulunmuşlardır.

TEŞEKKÜR

Verilerin elde edilmesinde yardımlarını esirgemeyen Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği'ne, Damızlık Sığır Yetiştiricileri İl Birliklerine ve katılım sağlayan Birlik üyesi yetiştiricilere teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

- Alkan, S., & Güney, Z. (2020). Ordu ilindeki sığırcılık işletmelerinin ırk tercihinin ve önemli sorunlarının belirlenmesi. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 33(2), 299-302. <https://doi.org/10.29136/mediterranean.672058>.
- Anonim. (2011). IBM SPSS statistics 20.0 for Windows, Armonk, NY, ABD.
- Anonim. (2019a). Türkiye 2019 yılı hayvancılık sektör raporu. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim. (2019b). Sektör değerlendirme raporu. Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Anonim. (2020a). Datagen national herdbook statistics. AgriBio La Trobe University, Australia.
- Anonim (2020b). Soy kütüğüne kayıtlı işletme ve hayvan raporları. Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği, Ankara.
- Anonim. (2020c). Jotform yazılım A.Ş. üniversiteler mah. hacettepe teknokent yerleşkesi, Ankara.
- Axford, M., Santos, B., Stachowicz, K., Quinton, C., Pryce, J. E., & Amer, P. (2021). Impact of a multiple-test strategy on breeding index development for the Australian dairy industry. *Animal Production Science*, 61(18), 1940-1950. <https://doi.org/10.1071/an21058>.
- Bakır, G., & Kibar, M. (2019). Muş ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinin bazı yapısal özelliklerinin crosstab analiziyle belirlenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22(4), 609-619. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.512650>
- Bakır, G., & Ören, M. Y. (2020). Süt sığırcılığı işletmelerinde ırk tercihi ve etkileyen faktörler: Siirt ili örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 3, 1393-1405. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.666342>
- Cobanoğlu, C., Warde, B., & Moreo, P. J. (2001). A comparison of mail, fax and web-based survey methods. *International Journal of Market Research*, 43(4), 441-452.
- Çiçek, A., & Erkan, O. (1996). Tarım ekonomisinde araştırma ve örnekleme yöntemleri. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları*, No:12, Tokat.
- Karadaş, K. (2018). Koyunculuk işletmelerinin sosyo-ekonomik durumu; Hakkâri ili örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 49(1), 29-35. <https://doi.org/10.17097/ataunizfd.322684>
- Karadaş, K., Ertürk, Y. E., Demir, O., Külekçi, M., & Demir, N. (2015). Iğdır ilinde kırsal kalkınma kooperatifi üyelerinin örgütlenme ve kooperatif faaliyetleriyle ilgili problemleri ve çözüm önerilerinin belirlenmesi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 50(2), 152-162.
- Kaygısız, A., & Özkan, İ. (2021). Samsun Tekkeköy ilçesindeki süt sığırcılık işletmelerinin yapısal özellikleri ve hijyen koşulları. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 25(2), 225-233. <https://doi.org/10.29050/harranziraat.879606>
- Kaylan, V., Yılmaz, İ., & Yanar, M. (2020). Iğdır ili büyükbaş hayvan yetiştiricilerinin ırk tercihleri ve et ithaline bakışları. *Journal of Agriculture*, 2(1), 22-29.
- Kibar, M., & Bakır, G. (2019). Muş ili süt sığırcılığı işletmelerinde ırk tercihi ve etkileyen faktörler. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 32, 257-262. <https://doi.org/10.29136/mediterranean.526680>
- Newton, J. E., Axford, M. M., & Pryce, J. E. (2021) Demonstrating the value of herd improvement in the Australian dairy industry. *Animal Production Science*, 61(3), 220-229. <https://doi.org/10.1071/an20168>

- Niyaz, C. O. (2018). Türkiye’de sığır eti üretimi ve dış ticaretinde son 25 yıllık tarımsal politikaların ve uygulamaların değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 21(Özel Sayı), 237-244. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.v21i41625.472856>
- Yamane, T. (2010). Temel Örneklem Yöntemleri. *Literatür Yayınları*, İstanbul.
- Yavuz, T., Uzundumlu, A. S., & Karadaş, K. (2012). Erzurum İlinde Şekerpancarı Üretim Maliyeti. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 41-50.
- Yıldız, N., Akbulut, Ö., & Bircan, H. (2020). İstatistiğe Giriş (14. Basım). *Kültür ve Eğitim Vakfı Yayınevi*, Erzurum.