

Besi Uygulamaları ve Irk Tercihlerine Yetiştirilen Irkın Etkisi

Galip BAKIR¹ Yavuz HAN²

¹YYÜ Ziraat Fakültesi, Zootekni bölümü, Van.
²Ergani İlçe Tarım Müdürlüğü, Diyarbakır

Özet: Özel besi sığırcılığı işletmelerinin besi faaliyeti ve yemleme uygulamalarına, işletmelerde yetiştirilen ırkların etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Gayeli olarak seçilen 24 köyde 167 işletmede anket çalışması yapılmıştır. İşletmelerde yetiştirilen ırkların, işletmecilerin besi ve yemleme uygulamalarını etkilediği, yetiştirdikleri ırklara göre besi uygulamalarına önem verdikleri belirlenmiştir.

Genel olarak, işletmelerin %54.5'i besi materyali olarak melez ırkları tercih ederken, yerli ırk yetiştiren işletmelerin %84.6'sı beside yerli ırkı tercih etmiştir. Besi programı, yerli ırk yetiştiren işletmelerde mera+kesif yem (%92.3) olup, melez ve diğer grupta bu oran %63.2 ve %22.2'e gerilemiştir. Melez ırk ve diğer gruptaki işletmelerde kaba yem+besi yemi (ahırda) programı uygulanmaktadır. Besi süresi, yerli (%86.5) ve melez ırk (%64.7) yetiştiren işletmelerde orta, diğer grupta orta+uzun süreli (%60) tespit edilmiştir.

Karkas ağırlığı, yerli ırk yetiştiren işletmelerde 100-200 ve 150-300 aralığında, melez grupta 100-200 ve 200-300 aralığında yoğunlaşmıştır. Besi sonunu belirlemede kesim yaşı önemli bir kriter olmuştur. Besicilikten memnuniyet yerli ırk yetiştiren işletmelerde %32.7 iken, diğer gruplarda %68.7 ve %93.3 olarak bulunmuştur. Besicilikten memnuniyet yetiştirilen ırkın genetik düzeyine bağlı olarak artmıştır. Yerli ırk yetiştiren işletmeler samana dayalı besleme yaparken, diğer gruplarda saman kullanımı %66.2 ve %24.4'e gerilemiştir. Sonuç olarak, işletmelerin yetiştirdikleri ırkların bakım ve besleme isteklerinin besicilik faaliyetlerini ve işletmelerin ırk tercihlerini etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Besi sığırcılığı, ırk, besi uygulaması, Ergani.

Effect of Raised Breed on Fattening Practices and Breed Preferences

Summary: In this study, it was aimed to determine the effect of raised breed on fattening activities and feeding practices in private beef fattening farms. A survey was applied on 167 farm in 24 intentionally chosen villages. It was determined that breeds raised in the farms affected fattening and feeding practices, i.e. farmers directed their fattening practices according to raised breeds. Accordingly, %53.9 of the farms preferred crossbreeds, whereas

Fattening program formed follows: 61.2% of native breeds raising farms utilized range+concentrate. This ratio happened to be 63.2 % and 22.2% in other farms. Crossbreeds and other breeds raising farms utilized range+concentrate (in barn) program. Fattening period was mid term in native and crossbreeds raising farms at the ratio of %86.5 and %64.7, whereas this was mid+ long term in other group (60.0%).

Carcass weight intensified between 100-200 and 150-300 kg in native breeds raising farms; this was between 100-200 and 200-300 in crossbreeds raising farms. Slaughter age was important criterion to decide ending the fattening. Satisfaction ratio for doing fattening job was 32.7% in native breeds raising farms. This was 68.7% and 93.3% in other groups. Satisfaction increased depending on the genetics of raised breed. As roughage, native breeds raising farms utilizes straw, whereas use of straw tended to decrease as low as 66.2% and 24.4% in other groups. It is concluded that maintenance and feeding requirements of raised breeds are affecting the fattening activities and breed preference of the farms.

Key words: Beef farming, breed, fattening activities, Ergani,

Giriş

Son yıllarda hayvancılık ve özellikle sığır besiciliği nüfus artışına paralel olarak zaman içinde önemli gelişmeler kaydetmiş ise de henüz istenilen seviyede olduğunu söylemek oldukça güçtür. İç ve dış pazarların taleplerini et randımanı ve kalitesi yüksek hayvanlarla karşılayabilmek tamamen besi hayvancılığını geliştirmeye bağlıdır. Oysa ülkemizde yıllık kırmızı et üretimi 800-900 bin ton arasında değişmekte olup, mevcut nüfusumuzun yeterli-dengeli beslenmesi açısından önemli ölçüde açık bulunmaktadır. Açığı kapatılabilmesi için en önemli bir araç olan sığır besiciliğinin geliştirilmesi amacıyla yeni araştırmalarla elde edilecek sağlıklı verilere ihtiyaç duyulmaktadır (Özkan, 2003).

Giresun ilinde 373 işletmede yapılan araştırmada, işletmelerde en yoğun kullanılan kaba yem kombinasyonu çayırotu-kuru mısır otu (%20.6) ve çayırotu-k.mısır otu-saman (%28.4) olduğu, genellikle fabrika yemi kullanıldığı, işletmelerin sığırlarını nisan (%20), mayıs (%78.8) ayında meraya çıkardıkları bildirilmektedir (Tugay ve Bakır 2004a). İşletmelerin %1.6'sı yerli, %25.2'si melez %73.2'si kültür ırkını tercih ettiklerini ve yerli ırkı tercih edenlerin %83.3'ünün bize yetiyor, melezi tercih edenlerin %58.8'inin yetiştirme şartlarını ve kültür ırkını tercih edenlerin %90.5'nin veriminin yüksek olmasını dikkate aldığı bildirilmektedir (Tugay ve Bakır 2004b)

Afyon ili ve ilçelerinde besi işletmelerinde yapılan çalışmada, besi süresi, 208, 200 ve 198 gün; fabrika yemi kullanımı, 2-30 başlık grupta (%90.5), 31+ grupta (%84), yemlere katkı maddesi (vitamin vb) kullanımı 2-30 başlık gruplarda %47.88 evet, %52.2 hayır, 31+ başlık gruplarda %88 evet, %12 hayır olarak bildirilmektedir (Köknaoğlu ve ark, 2006). Besi sonu canlı ağırlık 487-519 kg, günlük canlı ağırlık artışı, 1.13-1.32 kg, karkas ağırlığı 275.21-302.38 kg aralığında bildirilmektedir (Köknaoğlu ve ark, 2007).

Göksun ilçesinde besi sığırcılığı yapan işletmelerde, hayvanların kesime gönderilme kriterleri, ağırlık (%54.2), pazar (%22.9), yaş (%16.7), görünüş (%4.2) ve diğer (%2.1), sığırların besi müddetince merada kalma süresi ortalama 60.12 gün olarak ortaya konmuştur. Besi sonunda ortalama canlı ağırlık 504 kg, karkas 302 kg, günlük canlı ağırlık 1.23 kg, besi başı canlı ağırlık 251 kg, besi süresi 206.11 gün olarak bildirilmektedir (Eren 2006).

İşletmeciler yetiştirdikleri ırkların çevre isteklerini dikkate alarak, işletmelerini yapışal yönden şekillendirdikleri ve bakım besleme uygulamalarına yön verdikleri bilinmektedir. Bu araştırmada, özel besi işletmelerinde yetiştirilmekte olan ırkların, işletmelerin besi uygulamaları ve ırk tercihlerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın materyalini Diyarbakır ili Ergani ilçesinde besi sığırcılığı işletmelerinden anket yoluyla toplanan birincil veriler oluşturmaktadır. Anketler; karşılıklı görüşmeler ve gözlem sonucu doldurulmuş olup, 2005 yılına ait verileri içermektedir.

Araştırma 80 köy ve bir beldeden oluşan ilçede, ana kitleyi temsil edecek şekilde gayeli olarak seçilen 24 köy ve ilçe merkezinde yürütülmüştür. Örnek hacmini, besi sığırcılığı yapan 1670 adet işletmenin (www.turkvvet.gov.tr; Anonim 2006) %10'u alınarak 167 işletme oluşturmuştur. Bu tür hesaplamalarda örnek hacminin en az %3 (Yamane 2006) veya %10'un (Cochran 1977; Lane 2003) alınması yeterli olacağı bildirilmiş, ancak örnek hacminin birim sayısı arttıkça ana kitleyi daha iyi temsil etme yeteneğini de yükselteceği bildirilmektedir (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu 2007).

Örnek sayısı, seçilen köylerdeki tarımsal işletme sayılarına göre oransal olarak dağıtılmıştır (Cochran 1977). Veriler SPSS (2006) istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiş ve ki kare testi uygulanarak ikili ilişkiler belirlenmiştir. Bulgularda yer darlığından dolayı kimi tabloların kendisi verilmeden bilgilerine yer verilmiştir. Anketlerde bir kısım sorulara işletmelerden cevap alınmadığı için tablolarda işletme sayısı farklı olmuştur.

Bulgular ve Tartışma

İşletmecilerin Sosyal Yapıları: İşletmecilerin sosyal yapılarını belirlemek için eğitim düzeyi, yaş, deneyim ve birey sayıları incelenmiştir. Genel olarak bakıldığında, işletmecilerin profili eğitimi düzeyi ilkökul (%58.1), 18-39 yaş aralığında (ort. 40.8) ve 1-7 yıl deneyime sahip (ort. 9.8) bir kitleden oluşmaktadır. İşletmelerdeki ailelerin ortalama birey sayısı yaklaşık 9 kişi, grupsal dağılımda yoğunluk 7-9 kişi (%38.3) olup, işletmelerin iş gücü aile içinden karşılanmaktadır (Çizelge 1). İşletmecilerin eğitim

düzeyi ve yaşı diğer çalışmalarda, tahsili olmayan (%19.3), ilkökul (%54, %59, %9), ortaokul (%17.4,%11,%26), lise (%9.1,%15,%21) (Tugay ve Bakır 2004; Soyak vd. 2007, Kaygısız vd. 2009); Bayındır ve Demirel (2009) işletmecilerin örgün eğitim seviyelerinin oldukça düşük olduğunu bildirmektedir. Yaş ortalamasını ise Şahin vd. (2001) 48.4, Koyubenbe (2005) 46.83 olarak bildirmektedir.

Öğrenim düzeyinin yaşa bağlı olarak değiştiği, okuryazar ve olmayan yetiştiriciler genel olarak 50-80 yaşlarında, orta ve lise+ olanların 18-30 yaş düzeylerinde olduğu tespit edilmiştir. Öğrenim düzeyinin artmasına paralel olarak yaş düzeylerinin gençlere doğru kaydığı ve deneyim süresinin de eğitim düzeyi ile benzer değişim göstermektedir. Buna göre eğitim düzeyi düşük olanların deneyimlerinin fazla olduğu ve ayrıca eğitim düzeyi arttıkça deneyim süresinin gerilediği belirlenmiştir.

Okuryazar olmayan grubu oluşturan yetiştiricilerin çoğunluğunu 50-80 yaş arasındakiler oluşturmakta ve diğerlerine nazaran daha yaşlı yetiştiricilerden meydana gelmektedir. Buna karşın okuryazar yetiştiricilerin %75'ni en deneyimliler oluştururken, bu grubun yaş dağılımı 40 ile 80 yaşlı yetiştiricilerden meydana gelmektedir. Hayvancılıkla uzun yıllar uğraşan en deneyimli yetiştiricilerin en yaşlılardan oluşmadığı tespit edilmektedir (Çizelge 1). Eğitimi lise+ olan yetiştiricilerin ise genellikle 18-30 yaşlarında genç yetiştiricilerden oluştuğu ve buna paralel olarak da hayvancılık deneyimlerinin ise az olduğu görülmektedir. Genç yetiştiricilerden oluşan işletmelerdeki birey sayıları 2-6 arasında iken, yaşlılarda ise 10 ve üzeri olduğu tespit edilmiştir.

İşletmedeki birey sayılarının yaşa bağlı olarak artması, bu kitleyi oluşturan işletmecilerin hem yaşlı hem de eğitim düzeylerinin düşük olmasıyla açıklanabilir. İşletmelerde genellikle dışarıdan işçi çalıştırılmadığı, aile iş gücünden yararlanıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 1. İşletmecilerin eğitim düzeyleri ile deneyim ve yaşları arasındaki ilişki

Eğitim düzeyi	İşletme sayısı	Deneyim*				Toplam	Yaş**				Toplam
		1-4	5-7	8-13	14+		18-30	31-39	40-49	50-80	
Okuryazar değil	Adet	5	9	10	9	33	1	2	9	21	33
	%	15.2	27.3	30.3	27.3	100.0	3.0	6.1	27.3	63.6	100.0
Okuryazar	Adet	0	1	2	9	12	1	2	4	5	12
	%	.0	8.3	16.7	75.0	100.0	8.3	16.7	33.3	41.7	100.0
İlkokul	Adet	20	33	26	18	97	20	30	38	9	97
	%	20.6	34.0	26.8	18.6	100.0	20.6	30.9	39.2	9.3	100.0
Ortaokul	Adet	3	3	3	3	12	5	3	4	0	12
	%	25.0	25.0	25.0	25.0	100.0	41.7	25.0	33.3	.0	100.0
Lise+	Adet	5	5	1	2	13	11	0	2	0	13
	%	38.5	38.5	7.7	15.4	100.0	84.6	.0	15.4	.0	100.0
Toplam	Adet	33	51	42	41	167	38	37	57	35	167
	%	19.8	30.5	25.1	24.6	100.0	22.8	22.2	34.1	21.0	100.0

* P<0.05 **P<0.01

Çizelge 2. İşletmecilerin yaşı ile deneyim ve birey sayıları arasındaki ilişki

Yaş (yıl)	İşletme Sayısı	Deneyim* (yıl)				Toplam	Birey sayısı* (ad)			Toplam
		1-4	5-7	8-13	14+		2-6	7-9	10+	
18-30	Adet	13	18	5	2	38	24	6	8	38
	%	34.2	47.4	13.2	5.3	100.0	63.2	15.8	21.1	100.0
31-39	Adet	7	14	11	5	37	13	19	5	37
	%	18.9	37.8	29.7	13.5	100.0	35.1	51.4	13.5	100.0
40-49	Adet	8	10	15	24	57	8	28	21	57
	%	14.0	17.5	26.3	42.1	100.0	14.0	49.1	36.8	100.0
50-80	Adet	5	9	11	10	35	2	11	22	35
	%	14.3	25.7	31.4	28.6	100.0	5.7	31.4	62.9	100.0
Toplam	Adet	33	51	42	41	167	47	64	56	167
	%	19.8	30.5	25.1	24.6	100.0	28.1	38.3	33.5	100.0

*P<0.01

Çizelge 3. İşletmelerin ırk tercihi

İrk	İşletme sayısı	Beside ırk tercihi*					Toplam
		Yerli	Melez	Kültür	Ne bulursa	Yerli+melez	
Yerli	Adet	44	7	0	0	1	52
	%	84.6	13.5	.0	.0	1.9	100.0
Melez	Adet	4	49	5	5	5	68
	%	5.9	72.1	7.4	7.4	7.4	100.0
Yerli+Melez+Kültür	Adet	2	34	1	2	6	45
	%	4.4	75.6	2.2	4.4	13.3	100.0
Toplam	Adet	50	90	6	7	12	165
	%	30.3	54.5	3.6	4.2	7.3	100.0

*P<0.01

Besi Uygulamaları: İşletmelerin çoğunluğu (%54.5) melez ırkları tercih ederken, bunu %30.3 ile yerli ırk takip etmektedir. Yerli ırkı bulunan yetiştiriciler beside yine büyük oranda yerli ırkları az miktarda da melez ırkları tercih etmişlerdir. Melez ve kültür ırkı bulunan gruptaki yetiştiriciler benzer oranlarda melez ırkı tercih etmiştir (Çizelge 3). Buna göre yetiştiricinin elinde hangi ırk varsa onu tercih ettiği, tanıdığı ve performansını bildiği ırkla çalışmak istediği, bilmediği ırka karşı mesafeli durduğu görülmüştür. Yerli ırkların, yetersiz bakım ve besleme şartlarına dayanıklı ve lokal hastalıklara dirençli olmaları, yerli ırk yetiştiren işletmelerin kültür ırkını tercih etmemelerine ve öncelikli olarak yerli, sonrada melez ırkları tercih etmelerine neden oluşturduğu düşünülmektedir. Benzer çalışmada ırk dağılımı %1.6 yerli %25.2 melez, %73.2 kültür olarak bildirilmiştir (Tugay ve Bakır 2004).

Yetiştiricilerin (%81.8) sığırları 10-18 ay arasında

besiye almaktadır. Yerli ırkı bulunan yetiştiricilerin tamamı genel eğilime uyum gösterirken, melez ve kültür ırkı da bulunan yetiştiricilerin bir kısmı 18+ ve diğer seçenekleri de dikkate almaktadır (Çizelge 4).

Besiye başlama yaşı 10-18 ay arasında değişmekle birlikte ve yetiştiricilerin genellikle yerli ırkları 18 ay civarında, melezleri 1 yaşından sonra ve kültür ırklarını ise daha erken dönemlerde besiye aldıkları kanaati oluşmuştur. Buna göre kültür ırkı yetiştiren işletmelerin besi materyali olarak, hem daha genç olması hem de materyali ucuza alması bakımından, uygulamada ırk farklılığını ortaya koymaktadır. İşletmecilerin %49.1'i hayvanların besi sonu canlı ağırlığını 400-500 kg olarak tahmin etmektedir. Besi sonu canlı ağırlığı yerli ve melez ırkı olan işletmelerde 400-500 kg iken, kültür ırkında bulunduğu grupta %35.6 400-500 kg ve %31.1 400-600 arasında yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4. Besi başlama yaşı ve besi sonu canlı ağırlığı

İrk	İşletme sayısı	Başlama yaşı (ay)*				Toplam	Canlı ağırlık (kg)*					Toplam
		6-10	10-18	18+	1+2		300-400	400-500	500-600	1+2	Diğer	
Yerli	Adet	0	48	4	0	52	15	35	0	2	0	52
	%	.0	92.3	7.7	.0	100.0	28.8	67.3	.0	3.8	.0	100.0
Melez	Adet	3	54	8	3	68	9	30	23	3	3	68
	%	4.4	79.4	11.8	4.4	100.0	13.2	44.1	33.8	4.4	4.4	100.0
Yerli+Melez+Kültür	Adet	0	33	4	8	45	0	16	5	14	10	45
	%	.0	73.3	8.9	17.8	100.0	.0	35.6	11.1	31.1	22.2	100.0
Toplam	Adet	3	135	16	11	165	24	81	28	19	13	165
	%	1.8	81.8	9.7	6.7	100.0	14.5	49.1	17.0	11.5	7.9	100.0

*P<0.01

İşletmeler besi süresince genel olarak "mera+kesif yem" (%61.2) şeklinde besleme programı uygulamaktadır. Irk bazında bu program farklılık göstermektedir. Yerli ırkı olan yetiştiriciler yem masrafını azaltmak amacıyla %92.3 gibi yüksek oranda bu programı uygularken, melez ırk bulunan işletmelerde oran %63.2'ye, diğer grupta ise %22.2'ye gerilemiştir. İşletmesinde kültür ırkını da bulduran gruptaki yetiştiriciler kaba yem kaynağı olarak hem meradan yararlanmakta hem de yem bitkisi ekimi yaparak veya satın alarak kaba yemi ahırda hayvana vermektedir. Bu nedenle bu grup yetiştiricilerin beslemeye önem vererek %55.6 oranında her iki programı uyguladıkları görülmektedir (Çizelge 5).

Besi süresi olarak işletmelerin %57.5'i orta süreli (120-220 gün) besiyi tercih etmektedir. Yerli ve melez ırkı bulunan işletmeler genel eğilime uygunluk gösterirken, kültür ırkı da bulunan grup yetiştiriciler ise %60 oranında orta ve uzun süreli besi uygulamaktadır (Çizelge 5).

Yerli ve melez ırkı bulunan işletmeler orta süreli besiyi tercih ederken, kültür ırkı da bulunan grup orta ve uzun

süreli besi uygulamaktadır. Kültür ırkının da bulunduğu grupta, kültür ırkı genç hayvanların genetik kapasitelerinin uygun olması nedeniyle, uzun süreli besi uygulanmaktadır. Yerli ırkların genetik yapıları dikkate alındığında, hem besi performanslarının düşük olması hem de yağlanmaya daha meyilli olduklarından orta süreli besinin isabetli bir seçim olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, işletmecilerin besi süresi uygulamasında ırk faktörünün etkin bir rol oynadığı anlaşılmaktadır. Yetiştiricilerle yapılan görüşmelerde, yerli ırkları 15 aylıkken merada 2-3 ay otlattıktan sonra ahırda besiyi aldıkları, 5-6 ay ahırda besi yaptıktan sonra fazla et tutmadıkları için kesime gönderdikleri, mezleleri ise uzun besi programına tabi tuttukları (8-10 ay) anlaşılmaktadır.

Benzer çalışmalarda, ortalama besi süresi, Kahramanmaraş'ta yapılan çalışmada 206.11 gün (mera+ahır) (Eren 2006), Afyon ilinde Köknaroğlu ve ark. (2007) tarafından yapılan çalışmada besi süresi çeşitli gruplarda sırayla 208 gün, 200 gün ve 198 gün, diğer çalışmada (Köknaroğlu ve ark. 2006) ise 227 gün, 198 gün ve 180 gün olarak bildirilmektedir.

Çizelge 5. Besi programı ve besi süresi

İrk	İşletme sayısı	Besi programı*				Besi süresi*			
		Mera+kesif yem ¹	Kesif+ kaba yem (ahırda) ²	1+2	Toplam	Orta (120-220)	Uzun (220+)	Orta+ uzun	Toplam
Yerli	Adet	48	1	3	52	45	6	1	52
	%	92.3	1.9	5.8	100.0	86.5	11.5	1.9	100.0
Melez	Adet	43	23	2	68	44	19	5	68
	%	63.2	33.8	2.9	100.0	64.7	27.9	7.4	100.0
Yerli+ Melez+Kültür	Adet	10	10	25	45	6	12	27	45
	%	22.2	22.2	55.6	100.0	13.3	26.7	60.0	100.0
Toplam	Adet	101	34	30	165	95	37	33	165
	%	61.2	20.6	18.2	100.0	57.6	22.4	20.0	100.0

*P<0.01 1: Mera+kesif yem 2: Kesif+ kaba yem (ahırda)

İşletmelerin %73.1'inde günlük canlı ağırlık artışı takibi yapılmadığı, bununla teknik alt yapının yeterli olmayışı ve bu durumun çok önemsenmediğinden, kaynaklandığı düşünülmektedir. Bununla birlikte, yetiştiricilerin besi başı ile besi sonu ağırlıkları arasındaki farktan hesap ettikleri beyan edilmiştir. Günlük ağırlık artışını işletmecilerin %29.1'si 500-700 g, %14.5'i 800-1000 g olarak bildirirken, işletmecilerin %43.6'sının ise bilmedikleri tespit edilmiştir. İşletmelerde randıman %45-50 arasında beyan edilirken, bazı işletmelerin az oranlarda %50-55 ve %60-65 olarak bildirmeleri, farklı ırkları yetiştirmeleri ve bunlar içinde kültür ırklarının bulunmasından kaynaklanmaktadır.

Benzer araştırmalarda günlük canlı ağırlık artışı 1130 g, 1180 g ve 1320 g; diğer çalışmada 1160 ve 1130 gr ve diğer çalışmada %56-58 arasında bildirilmektedir (Köknaroğlu ve ark. 2006, 2007).

Besi sonunu belirlemede kesim yaşı ağırlığı (%71.5) etkin olmuştur. Bu uygulamaya ait oran yerli ırk bulunan işletmelerde %67.3 iken, kültür ırkının da bulunduğu işletmelerde %91.1'e çıkmıştır. Buna göre kültür ırkının da bulunduğu gruptaki yetiştiricilerin besi sonunu belirlemede

kesim yaşına daha önem verdikleri anlaşılmaktadır. Yerli ve melez ırkı bulunan işletmelerin besi sonunu belirlemede etkin faktör olarak pazar fiyatını da dikkate aldıkları görülmektedir (Çizelge 6).

Yetiştiriciler yerli ırkları kesim yaşı ağırlığına geldiğinde fazla beside tutamadıklarını hayvanların besi performanslarının hızla düştüğünü belirtmektedirler. Sermayesi güçlü, deneyimli ve melez ırklarla besi yapanlar ise bir süre daha pazar fiyatlarına göre hayvanları ellerinde tutabildiklerini belirtmektedirler. Eren (2006), besiyi sonlandırmadaki etkili faktörleri, ağırlık (%54.2) ve pazar (%22.9) olarak bildirmektedir.

İşletmeler hayvanların karkas ağırlığını genellikle 100-200 kg (%28.5) ve 200-300 kg (%22.4) aralığında tahmin ettikleri tespit edilmiştir (Çizelge 6). Yerli ırkı bulunan işletmelerde karkas ağırlığı yoğunluğu 100-200 kg ve 150-300 kg aralığında iken, kültür ırkı da bulduran işletmelerde ise 200 kg üzerinde olması, ırkın özellik üzerindeki etkisini göstermektedir. Karkas ağırlığı diğer çalışmalarda, ortalama 302 kg, 286 kg ve 275 kg, diğer bir çalışmada 269 kg, 291 kg ve 302 kg olarak bildirilmektedir (Köknaroğlu ve ark. 2006, 2007).

Çizelge 6. Besi sonunu belirleme ve karkas ağırlığının dağılımı

İrk	İşletme sayısı	Besi sonunu belirleme*					Karkas ağırlığı (kg)*						
		Pazar fiyatı ¹	Kesim yaşı ²	İhtiyaç	1+2	Toplam	100-200	150-300	200-300	200-400	300-400	Diğer	Toplam
Yerli	Adet	13	35	3	1	52	24	23	4	0	1	0	52
	%	25.0	67.3	5.8	1.9	100.0	46.2	44.2	7.7	.0	1.9	.0	100.0
Melez	Adet	21	42	4	1	68	21	3	25	5	7	7	68
	%	30.9	61.8	5.9	1.5	100.0	30.9	4.4	36.8	7.4	10.3	10.3	100.0
Yerli+Melez+Kültür	Adet	1	41	0	3	45	2	7	8	9	9	10	45
	%	2.2	91.1	.0	6.7	100.0	4.4	15.6	17.8	20.0	20.0	22.2	100.0
Toplam	Adet	35	118	7	5	165	47	33	37	14	17	17	165
	%	21.2	71.5	4.2	3.0	100.0	28.5	20.0	22.4	8.5	10.3	10.3	100.0

*P<0.01 1: Pazar fiyatı 2: Kesim yaşı

Genel olarak işletmelerin %64.0'ü besicilikten memnun olduğunu, bu oran yerli, melez ve diğer grup işletmelerde sırasıyla %32.7, %68.7 ve %93.3 olarak bulunmuştur. Buna göre memnuniyet oranı işletmelerde yetiştirilen irkin genetik değerinin artmasına paralel olarak artış göstermiştir. Kültür irkinin da bulunduğu gruptaki yetiştiricilerin eğitim düzeyi nispeten yüksek ve genç olmalarının bunda etkili olduğu düşünülmektedir.

Besicilikten memnun olma nedeni olarak %81.9 oranıyla önde gelen faktör yetiştiricilerin yapacak başka işleri olmamasıdır. Bu oran, ırk bazında yerli ırk bulunduran işletmelerde %97.8 iken, kültür ırkı da bulunduran işletmelere doğru azalan bir eğilim göstermiştir. Bu durum yerli ırk yetiştiren işletmecilerin ilkökul altı eğitim düzeyinde ve 40 yaş üzeri bir sosyal yapıya sahip olmalarından kaynaklanmaktadır.

Bununla birlikte, yetiştiricilerin %55.2'sinin besicilikten başka işle uğraşmadıkları, ırk bazında bu oranın değiştiği görülmektedir. Besicilikten en çok memnun olanların kültür irkinin da olduğu grup olduğu hatırlanırsa, en az başka işle uğraşanlarında bu grup olması sürpriz olmayacaktır. Besicilikten başka ilave iş yapanların çoğunluğunun besiciliğin yanında süt sığırcılığı da (%32.3) yaptıkları, ırk bazında en fazla (%45.6) ilave iş yapanların melez ırkı olan işletmeciler olduğu belirlenmiştir (Çizelge 7).

Benzer çalışmalarda besicilikten memnuniyet oranları Giresun, Burdur ve Diyarbakır ilinde yapılan çalışmalarda %96, %85.8, %48.5 oranlarında bildirilmiştir (Tugay ve Bakır 2004a; Özen ve Oluğ 1997; Tutkun 1998). Yetiştiricilikten memnun olma nedeni, ev ihtiyacı (%14),

alışkanlık (%1.7), geçime katkı (%9.8), geçim kaynağı (%73.7), başka işi olmaması (%0.8) şeklinde bildirilmektedir (Tugay ve Bakır 2004a).

Yemleme ve Kullanılan Yem Karışımları:

İşletmelerde kaba yem olarak saman, çayır otu, pancar posası, kuru mısır otu, kesif yem olarak küspe, besi yemi ve kepek kullanılmaktadır. İşletmecilerin %61.2'si kaba yem olarak sadece saman kullanırken, diğerleri samana ilaveten pancar posası ve çayır otu kullanmaktadır. Saman kullanımı, yerli ırk yetiştiren işletmelerde %86.5 iken, melez ve diğer grup işletmelerde ise azalan bir eğilim ile, %66.2 ve %24.4'e gerilemektedir. Yerli ırk yetiştiren işletmelerin bilgisizlik ve maddi yetersizlik nedeniyle samana dayalı besleme yaptıkları anlaşılmıştır. Kesif yem olarak işletmelerin çoğunluğu (%64.1) hem besi yemi hem de küspe kullanırken, %35.3'ü sadece besi yemi kullanmaktadır. Yerli ırkı olan işletmeler sadece besi yemi kullanırken, diğer iki grup işletmeciler küspe+besi yemi ağırlıklı besleme yapmaktadır (Çizelge 8).

İşletmelerde beslemede en çok (%61.8) "saman+kepek+besi yem"inden oluşan karışımın kullanıldığı, %35.8 oranında ise her iki karışımın birlikte kullanıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 9). Yerli ve melez ırkı olan işletmeler "saman+kepek+besi yemi" ağırlıklı karışım kullanılmaktadır. Kültür ırkı da bulunan işletmecilerin, her iki karışımı kullanarak besleme yaptıkları görülmektedir. İşletmelerde kaba yem olarak saman, çayır otu, pancar posası, kuru mısır otu, kesif yem olarak küspe, besi yemi ve kepek kullanılmaktadır.

Çizelge 7. Besicilikten memnuniyet ve başka hayvancılık kolu

İrk	İşletme sayısı	Memnuniyet**			Memnuniyet nedeni**				Başka hayvancılık kolu**				
		Evet	Hayır	Toplam	Başka işi yok	Seviyor	1+2	Toplam	Süt ineği ¹	Küçük baş ²	1+2	Hayır	Toplam
Yerli	Adet	17	35	52	44	1	0	45	14	5	3	30	52
	%	32.7	67.3	100.0	97.8	2.2	.0	100.0	26.9	9.6	5.8	57.7	100.0
Melez	Adet	46	21	67	54	2	3	59	31	1	8	28	68
	%	68.7	31.3	100.0	91.5	3.4	5.1	100.0	45.6	1.5	11.8	41.2	100.0
Yerli+Melez+Kültür	Adet	42	3	45	24	3	18	45	8	3	1	33	45
	%	93.3	6.7	100.0	53.3	6.6	40.0	100.0	17.8	6.6	2.2	73.3	100.0
Toplam	Adet	105	59	164	122	6	21	149	53	9	12	91	165
	%	64.0	36.0	100.0	81.9	4.0	14.1	100.0	32.1	5.4	7.3	55.2	100.0

**P<0.01 1: Süt ineği 2: Küçükbaş

Çizelge 8. Kesif ve kaba yem karışımları

İrk	İşletme sayısı	Yoğun yem**			Kaba yem**			
		Besi yemi	Küspe+besi yem	Toplam	Saman	Saman+ Çayır otu	Saman+P. posası	Toplam
Yerli	Adet	42	10	52	45	2	5	52
	%	80.8	19.2	100.0	86.5	3.8	9.6	100.0
Melez	Adet	16	52	68	45	8	15	68
	%	23.5	76.5	100.0	66.2	11.8	22.1	100.0
Yerli+ Melez+Kültür	Adet	0	45	45	11	2	32	45
	%	.0	100.0	100.0	24.4	4.4	71.1	100.0
Toplam	Adet	58	107	165	101	12	52	165
	%	35.2	64.8	100.0	61.2	7.3	31.5	100.0

*P<0.01

Literatür bildirişlerinde kaba yem olarak, saman (%84.8) (Tutkun 1998); saman (%84), kuru ot (%72.1), kes (%15.3) ve pancar posası (%12.8) (Yulafçı ve Pul 1996); çayırotu (%94.9), yonca (%30.8), korunga (%3.5), silaj (%1.3), saman (%75.9) ve fiğ (%30) (Tugay ve Bakır 2004a); %66, %79 saman (Yulafçı ve Pul 1996) kullanıldığı bildirilmektedir. İşletmelerde kesif yem olarak, kepek (%71.5), süt yemi (%69.3) (Bakır ve Demirel 2001); kesif yem kullanma oranı %45.75, %59.89, %74.33 (Köknaoğlu ve ark. 2006) olarak bildirmektedir.

Benzer çalışmalarda işletmelerde en yoğun kullanılan kaba yem kombinasyonu, çayırotu-kuru mısır otu (%20.6) ve çayırotu-kuru mısır otu-saman (%28.4) (Tugay ve Bakır 2004a) ve süt yemi-kepek-kuru ot-saman (%25.6), süt yemi- kepek-saman (%62.5) ve süt yemi-kuru ot-saman (%10.3) olarak (Bakır ve Demirel 2001) bildirilmektedir.

İşletmelerin %69.7'si kaba yemi dışarıdan satın alırken, sadece %4.8'i kendisi üretmektedir. Kesif yemi işletmelerin %59.4'ü bayiden, %33.3'ü yem fabrikasından temin etmektedir. Kesif yemi yerli ırk yetiştiren işletmelerin tamamına yakını, melez ırk yetiştirenlerin ise %52.9'u bayiden alırken, diğer grup yetiştiriciler ise %68.9 oranında yem fabrikasından almaktadır (Çizelge 10).

İşletmelerin yarıya yakını yem katkı maddesi

kullanırken, %2.4'ü devamlı ve %3.6'sı arasıra hormon kullanmaktadır. Katkı maddesi kullanımı yerli ırk yetiştiren işletmelerde %34.6 iken, bu oran kültür ırkı da bulunduran işletmelerde %88.9'a çıkmaktadır. Yine bu grupta vitamin ve tableten oluşan ilaç kullanımı gibi yüksek (%91.1) bir oranda tespit edilmiştir (Çizelge 11). Benzer araştırmada yem katkı maddesi kullanım oranları %47.8, %88 ve %56 olarak bildirilmektedir (Eren 2006; Köse 2006).

Yetiştiricilerin beside maliyeti düşürmek ve imkanlarının yetersiz oluşundan dolayı meradan azami oranda yararlanmayı düşündükleri belirlenmiştir. İşletmelerin çoğunluğu (%68.7) hayvanları meraya mart ayında çıkarmakta ve 2 ay otlatma yapmaktadır. Meraya çıkarma, çıkış ayı ve merada otlatma süresi ırk bazında farklılık göstermektedir. Yerli ırkı olan işletmelerin tamamına yakını hayvanlarını meraya çıkarırken, bu eğilim diğer gruplarda azalmıştır. Meraya çıkış ayı yerli ırkı olan işletmelerde mart ve nisan aylarında, diğer grup işletmelerde mart ayında yoğunlaşmıştır (Çizelge 12).

Benzer çalışmalarda, meraya çıkış ayı nisan, mayıs ve haziran (%20, %78.8, %1.2); otlatma süresi, 1, 2 ve 3 ay (%1.1, %6.4, %4) ve ortalama 60.12 gün olarak bildirilmektedir (Tugay ve Bakır 2004a; Eren 2006).

Çizelge 9. Yemleme şekli ve kullanılan yem kombinasyonu

İrk	İşletme sayısı	Yemleme şekli*			Yem kombinasyonu*			
		Toplu	Ferdi	Toplam	Saman+kepek +besi yemi ¹	Pancar posası+ saman+kepek ²	1+2	Toplam
Yerli	Adet	50	2	52	46	0	6	52
	%	96.2	3.8	100.0	88.5	.0	11.5	100.0
Melez	Adet	53	15	68	50	2	16	68
	%	77.9	22.1	100.0	73.5	2.9	23.5	100.0
Yerli+ Melez+Kültür	Adet	45	0	45	6	2	37	45
	%	100.0	.0	100.0	13.3	4.4	82.2	100.0
Toplam	Adet	148	17	165	102	4	59	165
	%	89.7	10.3	100.0	61.8	2.4	35.8	100.0

*P<0.01

1: Saman+kepek +besi yemi 2: Pancar posası+ saman+kepek

Çizelge 10. Kaba ve kesif yem temin yeri

İrk	İşletme sayısı	Kaba yem temin yeri*				Toplam	Kesif yem temin yeri*				Toplam
		İşletme	Satın alma	İşletme+ kiralık arazi	İşletme+ satın alma		Yem fabrikası	Bayii	Kendi üretimi +bayii		
Yerli	Adet	2	46	0	4	52	4	48	0	52	
	%	3.8	88.5	.0	7.7	100.0	7.7	92.3	.0	100.0	
Melez	Adet	4	36	9	19	68	20	36	12	68	
	%	5.9	52.9	13.2	27.9	100.0	29.4	52.9	17.6	100.0	
Yerli+ Melez+Kültür	Adet	2	33	0	10	45	31	14	0	45	
	%	4.4	73.3	.0	22.2	100.0	68.9	31.1	.0	100.0	
Toplam	Adet	8	115	9	33	165	55	98	12	165	
	%	4.8	69.7	5.4	20.0	100.0	33.3	59.4	7.3	100.0	

*P<0.01

Çizelge 11. Yem katkı maddesi, hormon ve ilaç kullanımı

İrk	İşletme sayısı	Katkı maddesi*			İlaç*			Hormon*				Toplam
		Evet	Hayır	Toplam	Vitamin	Tablet	Hepsi	Toplam	Evet	Hayır	Arasına	
Yerli	Adet	18	34	52	23	4	25	52	1	45	6	52
	%	34.6	65.4	100.0	44.2	7.7	48.1	100.0	1.9	86.5	11.5	100.0
Melez	Adet	27	41	68	16	0	52	68	3	65	0	68
	%	39.7	60.3	100.0	23.5	.0	76.5	100.0	4.4	95.6	.0	100.0
Yerli+ Melez+Kültür	Adet	40	5	45	4	0	41	45	0	45	0	45
	%	88.9	11.1	100.0	8.9	.0	91.1	100.0	.0	100.0	.0	100.0
Toplam	Adet	85	80	165	43	4	118	165	4	155	6	165
	%	51.5	48.5	100.0	26.1	2.4	71.5	100.0	2.4	93.9	3.6	100.0

*P<0.01

Çizelge 12. Meraya çıkarma ve çıkış ayı ile merada otlama süresi

İrk	İşletme sayısı	Meraya çıkarma*			Meraya çıkış ayı*			Meralama süresi (ay)*				Toplam
		Evet	Hayır	Toplam	Mart	Nisan	Toplam	1	2	3		
Yerli	Adet	51	1	52	22	29	51	0	49	2	51	
	%	98.1	1.9	100.0	43.1	56.9	100.0	.0	96.1	3.9	100.0	
Melez	Adet	45	23	68	36	9	45	4	38	3	45	
	%	66.2	33.8	100.0	80.0	20.0	100.0	8.9	84.4	6.7	100.0	
Yerli+ Melez+Kültür	Adet	33	12	45	32	3	35	1	16	18	35	
	%	73.3	26.7	100.0	91.4	8.6	100.0	2.9	45.7	51.4	100.0	
Toplam	Adet	129	36	165	90	41	131	5	103	23	131	
	%	78.2	21.8	100.0	68.7	31.3	100.0	3.8	78.6	17.6	100.0	

*P<0.01

Sonuç

Yöredeki işletmeler genellikle küçük kapasiteli aile işletmesi yapısında olup, bu işletmelerde geleneksel yetiştiriciliğin yaygın olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerde sığır materyali olarak genellikle yerli ırk kullanılmaktadır. Ancak, genç ve dinamik yetiştiricilerin sahada varlığını artması ile teknik alt yapının geçmişe oranla daha iyi olmasının da etkisiyle yörede yerli ırktan melez ve kültür ırkına doğru bir yönelim tespit edilmiştir. Araştırmamızda ele aldığımız özelliklerin incelenmesi neticesinde, beside ırk tercihi, besiyeye başlama yaşı, besi programı ve besi süresi, yemleme ve kullanılan yem karışımlarına kadar tüm uygulamalarda işletmede yetiştirilen ırkın etkisi görülmüştür.

Bu bağlamda işletmelerde beside materyali tercihinde işletmeler arasında farklılık görülmüş, yerli ırk yetiştiren işletmeler yine büyük oranda yerli ırkları az miktarda da

melez ırkları tercih etmişlerdir. Bunda, bu grup yetiştiricilerin sosyal yapılarının ve teknik imkanlarının etkin olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, yerli ırkların, yetersiz bakım ve besleme şartlarına dayanıklı ve lokal hastalıklara dirençli olmalarını da eklemek gerekir.

Besiyeye başlama yaşı ve besi süresi hususunda genel eğilime uyan ve sapan durumlar belirlenmiştir. Yetiştiricilerin genellikle yerli ırkları 18 ay civarında, melezleri 1 yaşından sonra ve kültür ırklarını ise daha erken dönemlerde besiyeye aldıkları kanaati oluşmuştur. Buna göre kültür ırkı yetiştiren işletmelerin besi materyali olarak, hem daha genç olması hem de materyali ucuza alması bakımından, uygulamada ırk farklılığını ortaya koymaktadır.

Yerli ırkı olan yetiştiriciler yem masrafını azaltmak amacıyla meraya dayalı besleme programı uygularken, kültür ırkını da bulandıran gruptaki yetiştiriciler kaba yem

kaynağı olarak hem meradan yararlanmakta hem de yem bitkisi ekimi yaparak veya satın alarak kaba yemi ahırda hayvana vermektedir.

Yerli ve melez ırk yetiştiren işletmeler orta süreli besiyi tercih ederken, kültür ırkı da bulunan grup kültür ırkı genç hayvanların genetik kapasitelerinin uygun olması nedeniyle, orta ve uzun süreli besi uygulamaktadır.

Kültür ırkının da bulunduğu gruptaki yetiştiricilerin eğitim düzeyi nispeten yüksek ve genç olmaları nedeniyle besicilikte memnuniyet yerli ırk yetiştiren işletmelerde %32.7 iken %93.3 gibi yüksek değere ulaşmıştır. Buna göre memnuniyet oranı işletmelerde yetiştirilen ırkın genetik değerinin artmasına paralel olarak artış göstermiştir. Bununla birlikte, yetiştiricilerin besicilikten başka işle uğraşmaları noktasında da benzer durum görülmüş, besicilikten başka alanda en az iş yapanların da kültür ırkı da yetiştiren grup olduğu tespit edilmiştir.

İşletmeler besleme hususunda farklı uygulamalar yaptığı, yerli ırk yetiştiren işletmelerin bilgisizlik ve maddi yetersizlik nedeniyle samana dayalı besleme yaptıkları anlaşılmıştır. Yerli ve melez ırkı olan işletmeler "saman+kepek+besi yemi" ağırlıklı karışım kullanırken, kültür ırkı da bulunan işletmecilerin, her iki karışımı kullanarak besleme yaptıkları görülmektedir.

Genel olarak, işletmelerin yarıya yakını yem katkı maddesi kullanırken, bu oran yerli ırk yetiştiren işletmelerde %34.6 iken, kültür ırkı da bulunduran işletmelerde %88.9'a çıkmaktadır. Yine bu grupta vitamin ve tabletten oluşan ilaç kullanımı %91.1 gibi yüksek bir oranda tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, işletmelerin besicilik faaliyetlerinde yetiştirdikleri ırkların bakım ve besleme isteklerinin etkili olduğu ve yetiştiricilerin ırkların temel isteklerini göz önünde bulundurarak, ırk tercihi yaptıkları, besleme programı uyguladıkları sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

- Anonim, 2006. Tarım İlçe Müdürlüğü Kayıtları. Ergani. www.turkvet.gov.tr. Erişim tarihi: 01.01.2005.
- Bakır, G., M. Demirel, 2001. Van ili ve ilçelerindeki siğircilik işletmelerinde kullanılan yem çeşitleri ve hayvan besleme alışkanlıkları. Y.Y.Ü. Ziraat Fak. Dergisi, 11(1): 29-37.
- Bayındır, A., M. Demirel, 2009. Van ili siğircilik faaliyetlerinin mevcut durumu ve sorunlarının belirlenmesi üzerine bir araştırma. 1. Genel yapı ve yetiştiricilik bakımından değerlendirme. Y.Y.Ü. Fen Bil. Ens. Dergisi, 13(2):110-118.
- Cochran, W.G., 1977. Sampling Techniques. 3rd Edition. John Wiley&Sons. New York.
- Eren, E., 2006. Kahramanmaraş İli Göksun ilçesinde siğir besiciliği yapan işletmelerin yapısı ve sorunları. Yüksek lisans tezi. S.İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Kaygısız, A., Tümer, R., Orhan, H., Vanlı, Y., 2009. Kahramanmaraş bölgesi siğircilik işletmelerinin yapısal özellikleri. 1. İşletmelerin sosyal ve kültürel durumları. 6. Zootekni Bilim Kongresi 24-26 Haziran 2009, Erzurum.
- Koyubenbe N., 2005. İzmir ili ödemiş ilçesinde süt siğirciliğinin geliştirilmesi olanakları üzerine bir araştırma. Hayvansal Üretim, 46 (1): 8-13.
- Köknaroğlu, H., H. Yılmaz, V. Demircan, 2006. Afyon ili besi siğirciliği işletmelerinde kesif yem oranının besi performansı ve karlılığa etkisi. S.D.Ü. Ziraat Fak. Dergisi, 1(1): 41-52.
- Köknaroğlu, H., V. Demircan, H. Yılmaz, Z. Dernek, 2007. Besi siğirciliği üretim faaliyetinde üreticilerin eğitim düzeylerinin besi performansı ve karlılığa etkisi. 5. Ulusal Zootekni Kongresi 5-8 Eylül 2007, Van.

- Köse K., 2006. Uşak ili damızlık siğir yetiştiriciler birliğine kayıtlı işletmelerin genel yapısı. Yüksek lisans tez. T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Lane, D., 2003. Sample Szesimulation. Connexious Module. <http://www.cnx.org/contentm/11206/latest-12k/> (10.01.2005).
- Özen N, Oluğ H.H., 1997. Burdur süt siğirciliğinin sorunları ve çözüm önerileri. Trakya Bölgesi II. Hayvancılık Sempozyumu. Hasad Dergisi Yayını. 9-10 Ocak, Tekirdağ.
- Özkan, U., 2003. Bayburt ilinde siğir besiciliğine yer veren tarım işletmelerinin ekonomik analizi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayınları, Yayın No:103, Ankara.
- Soyak A, M.İ, Soysal, Gürcan E.K., 2007. Tekirdağ ili süt siğirciliği işletmelerinin yapısal özellikleri ve bu işletmelerdeki siyah ataca süt siğirlerinin çeşitli morfolojik özellikleri üzerine bir araştırma. T.Ü. Ziraat Fak. Dergisi, 4 (3): 297-305.
- SPSS, 2006. SPSS for Windows evaluation version. Release 15.0. Spss Inc.
- Sümbüloğlu, K., V. Sümbüloğlu, 2007. Biyoistatistik. Hatipoğlu Yayınları No:53, 299 s., Ankara.
- Şahin K, Gül A, Koç B, Dağistanlı E., 2001. Adana ilinde Entansif Süt Siğirciliği Üretim Ekonomisi. Y.Y.Ü. Ziraat Fak Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (2):19-28.
- Tugay, A., G. Bakır, 2004a. Giresun yöresindeki siğircilik işletmelerinde kullanılan yem çeşitleri ve hayvan besleme alışkanlıkları. 4. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi 01-03 Eylül, Isparta.
- Tugay, A., G. Bakır, 2004b. Giresun yöresindeki süt siğirciliği işletmelerinin ırk tercihleri ve barınakların yapısal durumu. 4. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi 01-03 Eylül, Isparta.
- Tutkun, M., 1998. Diyarbakır ili merkez ilçeye bağlı köylerde süt siğirciliğinin yapısı. Yüksek lisans tezi. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yamane, T., 2006. Temel Örnekleme Yöntemleri. Çev. Esin, A., Bakır, M.A., Aydın, C., Güzbüzel, E. Literatür Yayınları No: 53, 509s., İstanbul.
- Yıldırım, İ., 2000. Van ili merkez ilçede siğir besiciliği işletmelerinin ekonomik analizi. Y.Y.Ü. Ziraat Fak. Yayınları No: 20, 52s., Van.
- Yulafçı, A., M. Pul, 1996. Samsun ilinde kaba yem üretimini sınırlayan problemlerin belirlenmesi. G.O.P.Ü. Ziraat Fak. Dergisi, 22(1): 73-81.