

TÜRK MERİNO SU VE LINCOLN X TÜRK MERİNO SU (F1) MELEZİ KUZULARIN BÜYÜME, BESİ VE KARKAS ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI. III. FARKLI KESİM AĞIRLIKLARINDA KARKAS ÖZELLİKLERİ *

M.Emin TEKİN¹

Halil AKÇAPINAR²

The comparison of Turkish Merino and Lincoln x Turkish Merino (F1) lambs in growth, fattening and carcass characteristics. III. Carcass characteristics at different slaughter weights

SUMMARY

This study has been conducted to investigate the carcass characteristics of Turkish Merino and Lincoln x Turkish Merino (F1) lambs.

The data were obtained from 18 purebred and 18 crossbred ram lambs slaughtered at 35, 40 and 45 kg live weight. The t-test was used to compare the genotype groups. And analysis of variance was used for comparison of the slaughter weight groups.

For Turkish Merino purebred and Lincoln x Turkish Merino F1 crossbred ram lambs the average of cold carcass weights were found as 16.54 and 16.12 kg, 19.306 and 17.74 kg (P<0.01), 22.00 and 20.81 kg (P<0.01), dressing percentage 46.91 and 45.64 %, 47.65 and 44.75 % (P<0.01), 49.32 and 46.15 % (P<0.01); percentage of leg in the carcass 35.44 and 34.02 %, 34.67 and 34.28 %, 34.44 and 33.95 %; percentage of shoulder 18.23 and 19.69 (P<0.05) %, 18.28 and 19.42 %, 18.57 and 18.85 %; percentage of loin 8.12 and 8.07 %, 8.46 and 7.81 % (P<0.01), 8.06 and 8.28 %; percentage of lean in the carcass 55.96 and 57.67 %, 56.15 and 53.22 %, 55.35 and 53.68 %; percentage of fat 19.69 and 20.50 %, 21.10 and 24.22 %, 22.42 and 24.77 %; percentage of bone 19.06 and 19.52 %, 18.16 and 18.35 %, 17.22 and 17.63 %; longissimus muscle (LM) area 12.58 and 12.50 cm², 14.00 and 12.92 cm², 15.33 and 14.00 cm²; backfat thickness 2.67 and 2.92 mm, 3.25 and 3.33 mm, 4.00 and 4.58 mm at 35, 40 and 45 kg live weight for Turkish Merino purebred and Lincoln x Turkish Merino F1 crossbred ram lamb respectively.

KEY WORDS: Lamb, crossbreeding, slaughter weight, carcass characteristics.

GİRİŞ

Çok eski tarihlerden beri ve günümüzde, hayvancılık faaliyetleri içerisinde koyun yetiştiriciliği önemli bir yer tutmaktadır. Et ve süt verimi yanında yapıları gibi çok değerli bir ürün sadece koyunlardan elde edilir. Daha önceleri bu üç verim özelliği değişik şekillerde ilgi uyandırmıştır. Günümüzde ise, et verimi daha ön plana geçmiştir. Son yıllarda dünyada ve Türkiye'de yapılmış ve halen yapılmakta olan bir çok çalışma (3,4,6,8,9,14) koyunculukta et verimi ve kalitesini artırmaya yöneliktir.

Türkiye, kırmızı et üretiminin yaklaşık % 40'ını koyunculuktan elde etmektedir. Ancak hayvan başına elde edilen karkas ağırlığı koyunlarda 18, kuzularda ise 11 kg civarındadır (16). Bu durum, gelişmiş ülkelerdeki 20-24 kg dolayında olan değerlerle karşılaştırıldığında, Türkiye'de birim koyundan elde edilen et veriminin düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Birim başına et üretiminin artırılması için, bir taraftan çevre şartlarının iyileştirilmesi, diğer taraftan da genotipin ıslahı gerekir.

ÖZET

Bu araştırma, Türk Merinosu ve Lincoln x Türk merinosu F1 kuzularının farklı kesim ağırlıklarında karkas özelliklerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

Araştırma için gerekli veriler, 35, 40 ve 45 kg canlı ağırlıklarda her iki genotipten toplam 18'er baş erkek kuzudan elde edilmiştir. Grupların karşılaştırılmasında t testi ve varyans analizi kullanılmıştır.

Saf ve melez kuzularda 35, 40 ve 45 kg canlı ağırlıklarda sırasıyla soğuk karkas ağırlığı 16.54 ve 16.12 kg, 19.06 ve 17.74 kg (P<0.01), 22.00 ve 20.81 kg (P<0.01); karkas randımanı % 46.91 ve 45.64, % 47.65 ve 44.75 (P<0.01), % 49.32 ve 46.15 (P<0.01); karkasta but oranı % 35.44 ve 34.02, % 34.67 ve 34.28, % 34.44 ve 33.95; kol oranı % 18.23 ve 19.69 (P<0.01), % 18.28 ve 19.42, % 18.57 ve 18.85; bel oranı % 8.12 ve 8.07, % 8.46 ve 7.81 (p<0.01), % 8.06 ve 8.28; karkasta et oranı 55.96 ve 57.67, % 56.15 ve 53.22, % 55.35 ve 53.68; yağ oranı % 19.69 ve 20.50, % 21.10 ve 24.22, % 22.42 ve 24.77; kemik % 19.06 ve 19.52, % 18.16 ve 18.35, % 17.22 ve 17.63; MLD kesit alanı 12.58 ve 12.50 cm², 14.00 ve 12.92 cm², 15.33 ve 14.00 cm²; sırt yağı kalınlığı 2.67 ve 2.92 mm, 3.25 ve 3.33 mm, 4.00 ve 4.58 mm olarak bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELER: Kuzu, melezleme, kesim ağırlığı, karkas özellikleri.

Genotipin ıslahı için, yerli ırklar ile, üstün etçi ırklar arasında melezlemeler yapılması, seleksiyon çalışmalarına göre daha kısa sürede daha hızlı ilerleme imkanı verir. Bu düşünce ile 1986 yılında yurt dışından ithal edilen etçi ırklar ile çeşitli melezleme çalışmaları yapılmaktadır. "Lincoln x Türk Merinosu Melezlemesi" de bu kapsamda ele alınmıştır.

Entansif besi sonunda ve genel olarak 35-50 kg canlı ağırlıklarda kesilen erkek kuzular üzerinde yapılan bazı araştırmalar aşağıda özetlenmiştir.

Suffolk (S), Finnish Landrace (FL), S x FL ve FL x S genotiplerinde karkas randımanı %47.4-47.4, karkasta but oranı % 32.46-33.49, karkasta et oranı % 59.87-63.25, karkasta yağ oranı % 14.08-16.85, karkasta kemik oranı da % 20.46-23.53 düzeylerinde bulunmuştur (14). Arabi ırkında randıman % 50.06 bulunmuş; kesim ağırlığının artmasıyla pirzola parçasında et oranının %58.44 ten % 50.91'e, kemik oranının % 27.86 dan % 20.20 ye düştüğü, buna karşılık yağ oranının % 13.7 den % 38.90'a yükseldiği bildirilmiştir (15)

Mandya, Suffolk x Mandya, Dorset x Mandya, Nellore, Suffolk x Nellore ve Dorset x Nellore kuzularında, karkasta but oranı % 34.68-38.14, bel oranı % 9.23-11.15, kol oranı % 13.5-16.56 (1), 35, 40 ve 45 kg kesim ağırlığındaki Alman Et koyunu x Alman Et Merinosu melez kuzularda, karkas randımanı % 49.1, 49.4 ve 51.3, karkasta et oranı % 59.2, 57.3 ve 55.4, karkasta yağ oranı % 20.2, 23.9 ve 26.7, kar-

* : Bu araştırma, M.E. TEKİN'in aynı isimli doktora tezinin bir kısmından özetlenmiştir. Araştırma TÜBİTAK (VHAG - 837) ile Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından desteklenmiştir.

1 : S.U. Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, KONYA.

2 : A.U. Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, ANKARA.

kasta kemik oranı % 20.1, 18.3 ve 17.3 bulunmuş; kesim ağırlığının artmasıyla birlikte yağ oranının arttığı bildirilmiştir (8)

Türkiye'de yapılan bazı araştırmalarda karkas randımanı, karkasta et, yağ, kemik, but, bel ve kol oranları sırasıyla Akkaraman kuzularında % 48.56-53.98, 55.90-59.45, 16.90-23.56, 17.97-20.70, 36.92-37.03, 17.57-18.25 ve 7.57-7.74; Morkaraman kuzularında % 51.67-54.54, 49.44-54.95, 20.90-27.030, 15.10-16.55, 35.23-36.26, 16.95-17.73 ve 7.99-8.13; İvresi kuzularında % 47.23-50.70, 53.26-56.81, 21.69-36.86, 15.31-18.19, 34.41-35.10, 16.90-17.28 ve 7.38-8.63 (10); Alman Et Merinosu kuzularında % 47.28-48.90, 57.08-60.80, 17.70-20.18, 18.47-19.33, 32.81-34.47, 18.30-19.20 ve 8.18-8.25, Karacabey Merinosu kuzularında % 48.20-48.58, 56.41-61.60, 13014-19.39, 19.24-21.32, 32.69-34.62,, 17.32-19.09 ve 7.52-8.69 (5) arasında bulunmuştur. Karkas randımanı, but ve kol oranları sırasıyla Acıpayam genotipi kuzularında % 48.48, 31.99 ve 17.71 (II), başka bir araştırmada Akkaraman kuzularında %50.21, 30.95 ve 15.25; İle de France x Akkaraman F1 kuzularında % 48.73, 33.06 ve 17.62; Anadolu Merinosu kuzularında % 47.15, 33.16 ve 18.53; İle de France x Anadolu Merinosu F1 kuzularında % 47.75, 33.43 ve 18.57 (6) bulunmuştur. karkas randımanı, Merinos (M), Morkaraman (MK), M x MK ve MK x M F1 kuzularında % 40.0, 44.6, 40.7 ve 41.8 bulunmuştur (17).

Bu araştırma, Lincoln x Türk merinosu F1 melezi kuzuları, saf merinos kuzularla karşılaştırmalı olarak, farklı kesim ağırlıklarında kesim ve karkas özellikleri yönünden incelemek amacıyla yapılmıştır.

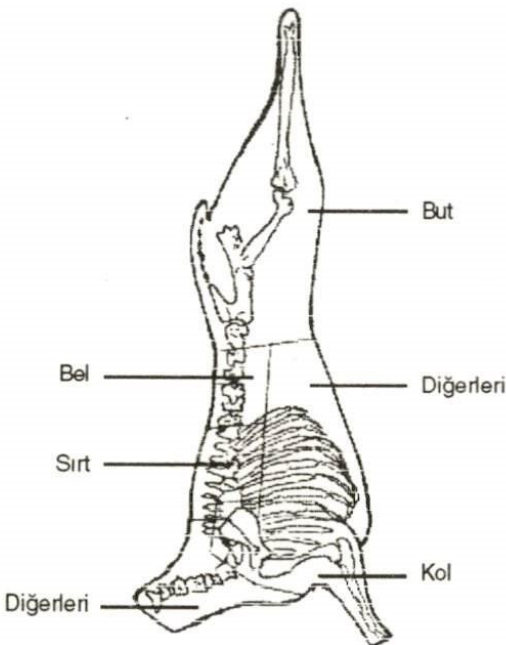
MATERYAL VE METOT

Araştırmanın materyalini, Konya Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü'ne ait 1990 doğumlu 18 baş Türk Merinosu ve 18 baş Lincoln x Türk Merinosu F1 erkek kuzu oluşturmuştur. Veriler, 35, 40 ve 45 kg kesim ağırlıklarında her iki genotipten 6'şar kuzudan elde edilmiştir.

Planlanan kesim ağırlığına ulaşan kuzular, 16 saatlik açlığı takiben tartılarak kesim öncesi canlı ağırlıkları tesbit edilmiş ve daha sonra kurum kesimhanesinde kesilmişlerdir. Kesim sırasında deri, baş ve ayaklar, testisler, dalak, iç yağı, takım (kalp + akciğer + karaciğer), sindirim kanalı (4 mide + barsaklar) dolu ve boş ağırlıkları ile sıcak karkas ağırlığı tesbit edilmiş ve karkaslar numaralanarak +4 °C'deki soğuk hava deposuna konulmuştur.

Karkaslar soğuk depoda 24 saat bekletildikten sonra soğuk karkas ağırlığı alınıp parçalama yapılmıştır. Karkas parçalaması, Akçapınar'ın (2) bildirdiği ve Şekil 1'de gösterildiği gibi yapılmıştır.

Musculus Longissimus Dorsi (MLD) kesit alanı ile sırt yağı



Şekil 1. Karkas parçaları

kalınlığı ölçümleri için, parçalama esnasında 13. sırt omuru ile 1. bel omuru arası kesitten, aydıneger kağıdına çizimler alınmış ve daha sonra planimetre ile ölçümler yapılmıştır.

Karkas kompozisyonu ve kalitesini araştırmak amacıyla karkas parçalarında et, yağ ve kemik ayrımı yapılmıştır. Elde edilen et, yağ (ayrılabilir yağ) ve kemik (tendon ve ligamentler dahil) miktarları 10 g'a duyarlı terazi ile tartılarak kaydedilmiştir.

Bu işlem için but, kol ve diğerlerinde sol parçalar, bel ve sırtın tamamı kullanılmıştır. daha sonra but, kol ve diğerleri için elde edilen değerler 2 ile çarpılarak, bel ve sırt için bulunan değerler doğrudan alınarak, karkasta ve parçalarında et, yağ ve kemik ağırlıkları ve oranları bulunmuştur.

İstatistik analizlerde, karkas kalitesi ile ilgili çeşitli özellikler bakımından genotip grupları arası farkın önem kontrolü t testi ile (7, 12) yapılmıştır. 35,40 ve 45 kg kesim ağırlıklarında kesmenin karkas kalitesine etkisini araştırmak amacı ile her 3 ağırlık grubuna ait oransal değerlerde varyans analizi yapılmıştır. Farklı grubun tesbiti En Az Önemli Fark (LSD) metodu ile yapılmıştır (13).

BULGULAR

Grupların kesim ve karkas özelliklerine ait değerler Tablo 1'de verilmiştir. kesim öncesi ağırlığı, her üç kesim ağırlığında iki genotipte de aynı olduğu halde, soğuk karkas ağırlığı bakımından bütün kesim ağırlıklarında da saflar melezlerden üstün olup aradaki fark 35 kg da önemsiz iken 40 ve 45 kg da önemli (P<0.01) bulunmuştur. Karkasta but oranı bakımından saflar ve melezler arasındaki fark, 40 Kg'da (P<0.01) ve 45 kg'da (P<0.05), bel ve diğerleri ağırlığı bakımından 40 kg'da (P<0.01) önemli olup diğer kesim ağırlıklarında ve özelliklerinde önemsiz bulunmuştur.

Soğuk randıman bakımından saf ve melezler arasındaki fark 35 kg kesim ağırlığı grubunda önemsiz iken, 40 ve 45 kg kesim ağırlığı gruplarında safların melezlerden üstün (P<0.01) olduğu görülmektedir. Karkasta but oranı bakımından saflar ve melezler arasında bütün kesim ağırlıklarında önemli bir fark olmamıştır. Kol oranında, melezler lehine olan fark sadece 35 kg kesim ağırlığında önemlidir (P<0.01). Bel oranı bakımından da 40 kg kesim ağırlığında saflar lehine olan fark önemlidir (P<0.05). Sırt ve Diğerleri oranları bakımından ise her iki genotip grubu birbirine yakın değerler göstermişlerdir. MLD kesit alanı ve sırt yağı kalınlığı bakımından üç kesim ağırlığı grubunda da genotipler arasında önemli bir fark olmamakla birlikte melezlerin saflara göre daha kalın yağ tabakasına ve daha az kas alanına sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde, her üç kesim ağırlığında da melezlerin daha yüksek deri oranına sahip oldukları görülmektedir. Takım oranı yönünden, 35 kg kesim ağırlığında melezlere ait değerler yüksek iken, diğer kesim ağırlığı gruplarında saflara ait değerler yüksek olup, 40 kg kesim ağırlığındaki fark önemli (P<0.01) bulunmuştur. Baş ve ayaklar, dalak, iç yağı ve sindirim kanalının dolu/boş oranları yönünden genotip grupları arasında önemli bir farklılık yoktur.

Karkasta ve parçalarında et, yağ ve kemik miktar ve oranları Tablo 2'de verilmiştir. Bu özellikler bakımından her üç kesim ağırlığında da genotipler arasındaki farklar önemsizdir. Ancak karkasta et oranında 35 kg kesim ağırlığı dışında, safların melezlerden (önemli olmasa da) yüksek olduğu; karkasta yağ oranında ise her üç kesim ağırlığında da melezlerin saflardan daha yüksek değerlere sahip oldukları görülmektedir. Et, yağ ve kemiğin karkas parçalarındaki oranları bakımından da benzer durumlar görülmekte ve değişik kesim ağırlıklarında ve değişik karkas parçalarında önemlilik düzeyi farklı olmak üzere, safların melezlerden genel olarak et oranında daha yüksek, yağ oranında ise daha düşük değerlere sahip olduğu; dolayısıyla belirli düzeylerde safların üstün olduğu görülmektedir.

Farklı üç kesim ağırlığının karşılaştırılmasından elde edilen bulgular Tablo 3'te verilmiştir. Türk Merinosu kuzularında randıman (P<0.05), iç yağı (P<0.01), ve böbrek-leğen yağı (P<0.05) oranları canlı ağırlığa paralel olarak önemli derecede artmış, sindirim kanalı (dolu) oranı (P<0.01) ve takım oranı (P>0.05) ise azalmıştır. Aynı şekilde canlı ağırlık arttıkça karkasta et oranında önemli bir değişiklik olmazken yağ oranı artmış, buna karşılık kemik oranı azalmıştır (P>0.05). Karkas parçalarının oranları bakımından ise önemli bir fark olmamıştır. Melez kuzularda da farklı canlı ağırlıklarda kesmenin, kar-

Tablo 1. Gruplarda Kesim ve Karkas Özellikleri (n=6)

Özellikler	35 kg Kesim Ağırlığı					40 kg Kesim Ağırlığı					45 kg Kesim Ağırlığı				
	Türk Merinosu		Lincoln x T. Merino.		t	Türk Merinosu		Lincoln x T. Merino.		t	Türk Merinosu		Lincoln x T. Merino.		t
	\bar{X}	S \pm	\bar{X}	S \pm		\bar{X}	S \pm	\bar{X}	S \pm		\bar{X}	S \pm	\bar{X}	S \pm	
Kesim öncesi ağırlık, kg	35.27	0.23	35.33	0.23	0.210	40.00	0.33	39.65	0.15	0.976	44.62	0.24	45.08	0.32	1.160
Sıcak karkas, kg	17.27	0.24	16.74	0.29	1.410	19.77	0.19	18.37	0.24	4.570**	22.63	0.20	21.45	0.28	3.450**
Soğuk karkas, kg	16.54	0.16	16.12	0.27	1.334	19.06	0.25	17.74	0.23	4.041**	22.00	0.24	20.81	0.28	3.257**
But, kg	5.87	0.15	5.49	0.10	2.124	6.41	0.09	6.08	0.09	3.987**	7.58	0.10	7.07	0.13	3.117*
Kol, kg	3.02	0.03	3.17	0.07	2.058	3.48	0.07	3.49	0.07	0.102	3.92	0.06	3.92	0.07	1.787
Sırt, kg	1.44	0.04	1.33	0.05	1.391	1.72	0.09	1.57	0.03	1.360	1.90	0.06	1.96	0.06	0.783
Bel, kg	1.35	0.04	1.30	0.04	0.872	1.55	0.04	1.39	0.03	3.196**	1.77	0.06	1.72	0.05	0.666
Diğerleri, kg	4.53	0.14	4.49	0.11	0.219	5.21	0.07	4.86	0.07	3.484**	6.11	0.11	5.60	0.12	3.105*
Böbrek-leğen yağı, kg	0.14	0.01	0.13	0.02	0.373	0.24	0.02	0.22	0.02	0.589	0.31	0.03	0.32	0.03	0.228
Sıcak randıman, %	48.97	0.57	47.39	0.87	1.520	49.42	0.43	46.32	0.60	4.200**	50.73	0.43	47.59	0.44	5.090**
Soğuk randıman, %	46.91	0.38	45.64	0.83	1.387	47.65	0.58	44.75	0.57	3.563**	49.32	0.49	46.15	0.36	5.239**
Karkasta but oranı, %	35.44	0.70	34.02	0.27	1.902	4.67	0.10	34.28	0.36	1.040	34.44	0.29	33.95	0.29	0.938
Karkasta kol oranı, %	18.23	0.24	19.69	0.31	3.718**	18.28	0.41	19.42	0.26	2.290*	18.57	0.29	18.85	0.27	0.707
Karkasta bel oranı, %	8.67	0.34	8.24	0.34	0.902	9.06	0.34	9.82	0.32	0.513	8.62	0.31	9.53	0.28	2.201
Karkasta diğerleri, %	8.12	0.18	8.07	0.20	0.182	8.46	0.23	7.81	0.14	2.378*	8.06	0.27	8.28	0.18	0.667
Böbrek-leğen yağı, %	27.42	1.00	27.85	0.33	0.407	27.49	0.58	27.42	0.23	0.111	27.78	0.34	26.89	0.50	1.464
Böbrek-leğen yağı, %	0.86	0.07	0.82	0.15	0.261	1.24	0.11	1.26	0.16	0.090	1.41	0.15	1.55	0.12	0.733
MLD kesit alanı, cm ²	12.58	0.30	12.50	0.34	0.389	14.00	0.52	12.92	0.42	1.616	15.33	0.40	14.00	0.47	2.155
Sırt yağı kalınlığı, mm	2.67	0.14	2.92	0.40	0.582	3.25	0.36	3.33	0.40	0.290	4.00	0.37	4.58	0.25	1.313
Deri oranı, %	9.66	0.30	11.96	0.37	3.557**	10.26	0.62	11.87	0.38	2.220*	19.47	0.34	13.84	0.74	4.126**
Baş ve ayaklar, %	8.15	0.24	8.43	0.24	1.828	7.80	0.23	8.92	0.18	0.413	7.67	0.16	8.02	0.14	1.678
Takım (%), %	5.09	0.16	6.08	0.52	1.823	5.32	0.11	4.78	0.06	4.293**	4.83	0.14	7.74	0.10	0.540
Dalak, %	0.22	0.01	0.23	0.02	0.464	0.22	0.01	0.23	0.01	0.884	0.24	0.02	0.22	0.01	1.000
İç yağı, %	0.59	0.04	0.71	0.07	1.857	0.76	0.55	0.75	0.09	0.111	1.05	0.05	0.89	0.09	1.561
Sindirim kanalı (2), dolu, %	21.72	0.83	21.72	0.80	0.033	20.06	0.59	21.83	0.52	2.340*	18.10	0.43	19.06	0.24	1.951
Sindirim kanalı (2), boş, %	8.57	0.07	8.83	0.20	1.221	7.95	0.30	8.66	0.39	1.444	7.99	0.71	7.74	0.28	0.329
Sindirim içeriği, %	13.19	0.81	12.90	0.92	0.240	12.11	0.35	13.17	0.47	1.820	10.83	0.44	11.32	0.43	0.800

(1): Takım: kalp+akciğer+karcığer; (2): 4 mide +barsaklar **; P<0.01; *; P<0.05

kasta et, yağ ve kemik oranını önemli derecede etkilediği görülmektedir. Yani ileri kesim ağırlıklarında karkasta yağ oranı artarken (P<0.05), et (P<0.05) ve kemik (P>0.05) oranlarında azalma olmuştur. karkas randımanı yönünden canlı ağırlığa bağlı olarak önemli bir artış olmazken, deri oranında önemli (P<0.05) düzeyde artış görülmüştür. Ayrıca kesim ağırlığının artması ile birlikte karkasta sırt oranı (P<0.05) ile böbrek ve leğen yağları oranında (P<0.01) artma; takım ve sindirim kanalı (dolu ve boş) oranında azalma (P<0.05) olmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, karkas randımanı yönünden, saflar ve melezler arasındaki fark 35 kg kesim ağırlığında önemsiz iken, 40 ve 45 kg kesim ağırlığında saflar melezlerden üstündür (P<0.01). Saflar için elde edilen değerler, diğer bazı araştırmalarda (8, 15, 10) elde edilen değerlere benzer şekilde, kesim ağırlığının artmasına paralel olarak artış göstermiştir. melezlere ait değerlerde ise bu durum görülmemiştir. Ancak melezlerde kesim ağırlığının artmasına paralel olarak deri oranı artmıştır. Dolayısıyla melezlerde, randıman yönünden, kesim ağırlığı ile birlikte bir artışın görülmemesi, deri ağırlığı ve oranının fazla olmasından, bunun da yapıyı farkından ve nisbeten derinin kalın olmasından ileri geldiği söylenebilir.

Karkas randımanı saflarda ve melezlerde ve 3 farklı kesim ağırlığında % 44.75 - % 49.35 arasında bulunmuştur. Bu değerler, daha yüksek canlı ağırlıklarda kesilen Merinos, Merinos x Morkaraman ve Morkaraman x Merinos (F1) kuzularında bulunan değerlerden (17) yüksekken; Finnish Landrace (FL) ve Suffolk x FL (14), kuzularında elde edilen değerler ile Ile de France x Akkaraman, Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu (4) kuzularda bulunan değerlere benzemektedir. Alman Et Koyunu x Alman Et Merinosu (8) kuzularında bulunan değerler ve ayrıca yerli ırklardan, Akkaraman ve Morkaraman kuzularında (10) elde edilen değerler, bu çalışmada bulunan değerlerden yüksektir. Bu değerlerin yüksek olması, genotiple birlikte, kesim ağırlıklarının yüksek olması veya kesim metodlarının farklı olması gibi faktörlere bağlanabilir.

Koyunlarda karkasın değerli kısımları olarak kabul edilen ve karkas kalitesini belirleyen but, bel ve kol oranları bakımından iki genotip karşılaştırıldığında, kol oranında 35 kg kesim ağırlığında melezler lehine (P<0.01) ve bel oranında 40 kg kesim ağırlığında saflar lehine (P<0.05) olan farklar hariç tutulduğunda, saflar ve melezler, genellikle birbirine yakın değerlere sahip olmuşlar ve aralarında önemli bir farklılık görülmemiştir.

Farklı üç kesim ağırlığında saf ve melez grupların but, kol ve bel oranı değerleri, bazı araştırma (5, 10, 14) sonuçlarına yakın olmuştur. karkasta et, yağ ve kemik oranları incelendiğinde sadece 35 kg kesim ağırlığında et oranı bakımından melezler kısmen saflardan üstün ise de diğer kesim ağırlıklarında saflara ait değerler daha yüksektir. Diğer taraftan her 3 kesim ağırlığında da melez grup saf gruba göre daha fazla yağ oranına sahiptir. karkas üzerinde yapılan birçok araştırmada (5, 8, 10, 15) bildirildiği gibi kesim yaşı ve kesim ağırlığının artmasıyla birlikte karkasta yağ oranı her iki genotipte de artmıştır. Araştırmada, karkasta et, yağ ve kemik oranı olarak bulunan değerler çoğu araştırma (5, 8, 10, 14) bulgularına genellikle yakın olmuştur.

SONUÇ

Karkas kalitesi yönünden önem taşıyan karkas randımanı, karkasta önemli parçaların oranları ile karkasta et, yağ ve kemik oranları bakımından genel olarak 35 kg kesim ağırlığında melezlerin saflardan kısmen üstün olmalarına karşılık 40 ve 45 kg kesim ağırlıklarında safların daha üstün oldukları anlaşılmıştır. Ayrıca, canlı ağırlığın artması ile birlikte, saflara göre melezlerde daha fazla yağlanma olmuştur.

Böylece her iki genotip için besi başlangıç ağırlığı 20 kg olmak üzere, melezleri 35-40 kg'a kadar beslemek uygun iken, safların 45-50 kg'a kadar yağlanma olmaksızın beslenebilecekleri kanaatine varılmıştır.

Bu sonuçlar, Türkiye şartlarına uygun bir koyun ırkı olarak geliştirilmiş olan Türk Merinosunda genotipin et verim ve kalitesi yönünden çok iyi bir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Gruplarda Karkasta ve Karkas Parçalarında Et, Yağ ve Kemik Miktarları ve Oranları (n=6)

Özellikler	35 kg Kesim Ağırlığı						40 kg Kesim Ağırlığı						45 kg Kesim Ağırlığı								
	Türk Merinosu			Lincoln x T. Merin.			t	Türk Merinosu			Lincoln x T. Merin.			t	Türk Merinosu			Lincoln x T. Merin.			t
	\bar{X}	\pm	S _x	\bar{X}	\pm	S _x		\bar{X}	\pm	S _x	\bar{X}	\pm	S _x		\bar{X}	\pm	S _x	\bar{X}	\pm	S _x	
Karkasta et ağırlığı, kg	9.32	0.17	8.96	0.17	1.470	10.69	0.16	9.44	0.22	4.661**	12.18	0.20	11.17	0.28	2.902*						
karkasta yağ ağırlığı, kg	3.26	0.23	3.31	0.18	0.173	4.03	0.23	4.30	0.31	0.706	4.92	0.18	5.16	0.24	0.745						
Karkasta kemik ağırlığı, kg	3.15	0.07	3.14	0.06	0.105	3.44	0.04	3.25	0.08	2.010	3.79	0.11	3.66	0.10	0.865						
karkasta et oranı, %	55.96	1.08	57.67	1.09	1.118	56.15	1.00	53.22	1.10	1.976	55.35	0.53	53.68	1.09	1.375						
Karkasta yağ oranı, %	19.69	1.34	20.50	0.83	0.514	21.10	0.94	24.22	1.54	1.732	22.42	0.71	24.77	0.97	1.961						
Karkasta kemik oranı, %	19.06	0.39	19.52	0.53	0.700	18.16	0.35	18.35	0.48	0.319	17.22	0.58	17.63	0.57	0.505						
Butta et ağırlığı, kg	3.71	0.12	3.42	0.07	2.098	4.16	0.06	3.74	0.11	3.390**	4.76	0.11	4.29	0.14	2.689*						
Butta yağ ağırlığı, kg	1.00	0.06	0.96	0.06	0.479	1.16	0.07	1.08	0.05	0.887	1.35	0.06	1.41	0.09	0.552						
Butta kemik ağırlığı, kg	1.09	0.03	1.14	0.09	0.508	1.21	0.02	1.09	0.05	2.513*	1.32	0.04	1.27	0.04	0.956						
Butta et oranı, %	63.16	0.95	62.43	0.76	0.601	62.92	0.72	61.46	1.23	1.028	62.77	0.93	60.68	1.10	1.451						
Butta yağ oranı, %	17.03	1.01	16.81	0.86	0.166	17.45	0.91	18.89	1.36	0.883	17.75	0.62	19.96	1.17	1.669						
Butta kemik oranı, %	18.54	0.81	19.22	0.50	0.715	18.38	0.37	17.98	0.67	0.525	17.50	0.49	17.98	0.74	0.543						
Kolda et ağırlığı, kg	1.82	0.05	1.84	0.04	0.326	2.11	0.06	1.92	0.06	2.276*	2.49	0.06	2.20	0.05	3.706**						
Kolda yağ ağırlığı, kg	0.47	0.02	0.62	0.04	2.940*	0.66	0.05	0.80	0.05	2.014	0.82	0.02	0.92	0.07	1.369						
Kolda kemik ağırlığı, kg	0.63	0.01	0.62	0.02	0.630	0.68	0.02	0.66	0.02	0.781	0.75	0.02	0.74	0.02	0.320						
Kolda et oranı, %	60.44	1.10	57.91	0.81	1.851	60.70	1.12	55.80	1.24	2.939*	60.84	0.76	56.24	1.34	2.986*						
Kolda yağ oranı, %	15.60	0.89	19.47	1.12	2.750*	18.95	1.29	23.20	1.39	2.243*	20.01	0.56	23.39	1.45	2.184						
Kolda kemik oranı, %	21.00	0.31	19.58	0.64	1.999	19.44	0.29	19.27	0.53	0.283	18.44	0.41	19.00	0.78	0.635						
Sirtta et ağırlığı, kg	0.78	0.02	0.68	0.04	1.911	0.83	0.05	0.74	0.02	1.650	0.92	0.06	0.94	0.02	0.323						
Sirtta yağ ağırlığı, kg	0.33	0.04	0.29	0.02	0.740	0.47	0.05	0.46	0.06	0.133	0.55	0.04	0.63	0.05	1.344						
Sirtta kemik ağırlığı, kg	0.31	0.02	0.31	0.02	0.000	0.35	0.00	0.36	0.02	0.580	0.38	0.02	0.42	0.02	1.768						
Sirtta et oranı, %	54.07	1.67	51.01	1.09	1.521	47.85	1.34	46.26	1.50	0.789	48.02	1.05	46.70	1.15	0.848						
Sirtta yağ oranı, %	22.44	2.14	22.32	1.62	0.026	26.95	1.65	27.66	2.37	0.246	28.74	1.23	30.88	1.52	1.094						
Sirtta kemik oranı, %	23.05	1.96	23.67	1.13	0.620	21.35	1.42	22.33	1.42	0.488	19.95	1.17	20.83	0.74	0.638						
Belde et ağırlığı, kg	0.87	0.04	0.84	0.03	0.638	1.03	0.03	0.83	0.00	5.880**	1.11	0.04	0.99	0.02	2.853*						
Belde yağ ağırlığı, kg	0.25	0.03	0.26	0.02	0.284	0.34	0.02	0.36	0.05	0.406	0.41	0.04	0.49	0.03	1.702						
Belde kemik ağırlığı, kg	0.19	0.01	0.17	0.01	1.768	0.19	0.00	0.19	0.01	0.000	0.21	0.01	0.21	0.01	0.000						
Belde et oranı, %	64.84	2.29	64.39	1.04	0.179	63.18	1.66	59.71	1.41	1.594	62.71	1.45	47.42	1.25	2.762*						
Belde yağ oranı, %	18.65	1.94	19.99	1.41	0.559	21.97	1.28	25.74	2.62	1.295	23.10	1.59	28.27	0.97	2.777*						
Belde kmik oranı, %	13.89	0.37	12.67	0.63	1.675	12.62	0.79	3.42	0.69	0.763	11.59	0.34	12.16	0.60	0.827						
Diğerlerinde et ağırlığı, kg	2.15	0.06	2.19	0.09	0.388	2.61	0.10	2.23	0.06	3.252**	2.91	0.09	2.70	0.09	1.650						
Diğerlerinde yağ ağırlığı, kg	1.19	0.09	1.21	0.06	0.182	1.40	0.07	1.51	0.10	0.909	1.81	0.06	1.71	0.07	1.080						
Diğerlerinde kemik ağırlığı, kg	0.92	0.03	0.99	0.03	1.500	1.01	0.04	0.95	0.02	1.360	1.13	0.05	1.02	0.03	1.932						
Diğerlerinde et oranı, %	47.51	1.35	48.66	1.32	1.150	50.16	1.84	45.80	1.07	2.050	47.61	0.84	48.25	1.13	0.455						
Diğerlerinde yağ oranı, %	26.30	1.76	27.03	1.22	0.341	26.93	1.17	31.08	1.96	1.815	29.70	1.05	30.60	1.01	0.617						
Diğerlerinde kemik or., %	20.36	1.06	22.11	0.91	1.252	19.39	0.64	19.62	0.53	0.277	18.48	0.69	18.30	0.45	0.215						

**; P<0.01; *; P<0.05

Tablo 3. Bazı Kesim ve Karkas Özelliklerinin Farklı Kesim Ağırlıklarındaki Değişimi (n=6)

Özellikler	Türk Merinosu						Lincoln x Türk Merinosu (F1)							
	35 kg Kesim Ağırlığı		40 kg Kesim Ağırlığı		45 kg Kesim Ağırlığı		F	35 kg Kesim Ağırlığı		40 kg Kesim Ağırlığı		45 kg Kesim Ağırlığı		F
	\bar{X}	$\pm S_x$	\bar{X}	$\pm S_x$	\bar{X}	$\pm S_x$		\bar{X}	$\pm S_x$	\bar{X}	$\pm S_x$	\bar{X}	$\pm S_x$	
Sıcak randıman, %	48.97 a	0.57	49.42 ab	0.43	50.73 b	0.43	4.942*	47.39	0.87	46.32	0.60	47.59	0.44	1.105
Soğuk randıman, %	46.91 a	0.38	47.65 a	0.58	49.35 b	0.48	6.150**	45.64	0.83	44.75	0.58	49.35	0.36	1.319
Karkasta et oranı, %	55.96	1.08	56.15	1.00	55.35	0.53	0.343	57.67 a	1.09	53.22 b	1.10	53.68 b	1.09	5.073*
Karkasta yağ o., %	19.69	1.34	21.10	0.94	22.42	0.71	1.733	20.50 a	0.83	24.22 b	1.54	24.77 b	0.97	4.239*
Karkasta kemik o., %	19.06	0.39	18.16	0.35	17.22	0.58	2.393	19.52	0.53	18.35	0.48	17.63	0.57	3.275
Karkasta but o., %	35.44	0.70	34.83	0.18	34.44	0.44	1.075	34.02	0.27	34.28	0.36	33.95	0.29	0.332
Karkasta kol o., %	18.23	0.24	18.36	0.41	18.57	0.29	0.297	19.69	0.31	19.42	0.26	18.85	0.27	2.298
Karkasta sırt o., %	8.67	0.34	9.06	0.34	8.62	0.31	0.660	8.24 a	0.34	7.82 a	0.32	9.53 b	0.28	4.057*
Karkasta bel o., %	8.12	0.18	8.46	0.23	8.06	0.27	0.809	8.07	0.20	7.81	0.14	8.28	0.18	1.628
Karkasta diğeri, %	27.42	1.00	27.49	0.58	27.78	0.34	0.106	27.85	0.33	27.42	0.23	26.89	0.50	1.643
Deri, %	9.66	0.30	10.26	0.62	10.47	0.34	0.941	11.36 a	0.37	11.43 a	0.55	13.84 b	0.74	5.996*
Baş ve ayaklar, %	8.15	0.24	7.80	0.23	7.67	0.16	1.309	8.43	0.24	7.92	0.18	8.02	0.14	1.950
Takım, %	5.09	0.16	5.32	0.11	4.83	0.14	3.003	6.08 a	0.51	4.78 b	0.06	4.74 b	0.10	6.176*
İç yağı, %	0.59 a	0.04	0.76 a	0.09	1.05 b	0.05	12.595**	0.71	0.05	0.75	0.09	0.89	0.09	1.372

** : P<0.01; * : P<0.05.

a,b: Genotip gruplarının kesim ağırlığı alt gruplarında aynı satırda farklı harfler taşıyan gruplar arası farklar önemlidir (P<0.05).

KAYNAKLAR

- Adınarayana Y, Reddy KS, Charyulu EK, Prabhakar K (1985) Carcass Characteristics Among Native and Crossbred Feeder Lambs. 1. Study of Breed Differences and Prediction of Carcass Weight with pre-Slaughter Body Measurements. Indian Veterinary J. 62 (7) 508-513.
- Akçapınar H (1981) Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık kuzularının farklı kesim ağırlıklarında et verimi ve karkas değeri üzerinde karşılaştırmalı Araştırmalar. F.Ü. Vet. Fak. Derg., 6 (1-2) 165-184.
- Akçapınar H (1981) Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık kuzularının farklı kesim ağırlıklarında karkas kompozisyonu ve kalitesi üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. Lalahan Zootekni Araş. Enst. Derg., 21 (3-4) 80-99.
- Cengiz F, Eliçin A, Ertuğrul M, Arık İZ (1989) Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F1) melez, Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu (F1) melez erkek kuzularında besi gücü ve karkas özellikleri. A.Ü. Zir. Fak. yayınları, No:1145.
- Çetin O (1989) Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinosu kuzularının farklı kesim ağırlıklarında besi performansı ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, Ankara.
- Dahmen JJ, Jacobs JA, Morrison EJ (1985) Suffolk versus Lincoln Rams: The Influence of Sire and Breed Cross on Carcass Traits of Heavy Market Lambs. J.Anim.Sci., 61 (1) 98-106.
- Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F (1983) İstatistik Metodları. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları, No: 861, Ankara.
- Göhler H (1989) Fattening Performance and Carcass Composition of Lambs Fattened to Different Weights. Tierzucht, 43 (7) 308-309.
- Jackowska H, Burgkart M, Alps H, Matzke P (1984) Meat and Fat Quality Criteria in Lambs. Fleischwirtschaft., 64 (3) 346-351.
- Kadak R (1983) Akkaraman, Morkaraman ve İvesi Irkı kuzularının farklı kesim ağırlıklarında besi performansı ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. F.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, Elazığ.
- Karaca O, Sarıcan C (1990) Acıpayam erkek kuzularının besi ve karkas özellikleri. Doğa T. Vet. ve Hayv. Derg., 14 (2) 282-291.
- Kutsal A, Alpan O, Arpacık R (1990) İstatistik Uygulamalar. A.Ü. Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, Ankara.
- Li JCR (1961) Introduction to Statistical Inference. Third printing. Sdwards Brothers, Inc. Ann. Arbor., Michigan.
- Lirette A, Seoane JR, Minvielle F, Proehlich D (1984) Effects of Breed and Castration on Conformation, Classification, Tissue Distribution, Composition and Quality of Lamb Carcasses. J. Anim. Sci., 58 (6) 1343-1357.
- Tahir MAH, Al-amin SK, Kadim T (1985) Carcass Characteristics of Arabi Ram Lambs Slaughtered at Different Ages. Indian J. Anim. Sci., 55 (12) 1099-1103.
- Tanım İstatistikleri Özeti, 1990.
- Vanlı Y, Özsoy MK, Emsen H, Dayıoğlu H, Baş S (1984) Merinos x Morkaraman melezlerinin kuzu besi ve karkas özellikleri bakımından değerlendirilmesi. Doğa Bilim Derg. 8 (3): 315-321.