

Güney Karaman (Karakoyun), Kangal-Akkaraman ve Akkaraman Kuzularının Farklı Kesim Ağırlıklarında Kesim ve Karkas Özellikleri*

Mustafa TUFAN

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Deneme ve Uygulama Ünitesi, Konya - TÜRKİYE

Ali AKMAZ

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı, Konya - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 30.03.2000

Özet: Bu araştırma Güney Karaman, Kangal-Akkaraman ve Akkaraman kuzularının; 30, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında, kesim ve karkas özelliklerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada, belirtilen kesim ağırlıklarında ve her genotip grubundan 6'şar baş olmak üzere toplam 54 baş erkek kuzu kullanılmıştır. Hangi kesim ağırlıklarında kesileceği önceden belirlenen kuzular kesim ağırlıklarına ulaşıncaya, kesimleri yapılmış ve karkas but, kol, sırt, bel ve diğerleri olmak üzere beş parçaya ayrılmıştır. Karkas kompozisyonlarını araştırmak amacıyla her parçanın sol yarımları fiziksel olarak diseke edilmiştir. İncelenen kesim ve karkas özelliklerinden; soğuk karkas ağırlığı, karkas randımanı, karkasta et, yağ, kemik, but, kol, sırt, bel ve diğerleri oranları sırası ile 30 kg kesim ağırlığında, Güney karamanlarda 14,03 kg, % 46,69, 46,80, 16,58, 17,78, 30,04, 15,59, 7,75, 7,35 ve 22,01; Kangal-Akkaramanlarda 13,68 kg, % 45,60, 52,23, 14,34, 19,62, 33,04, 16,89, 7,62, 7,35 ve 22,43; Akkaramanlarda 13,68 kg, % 45,60, 49,46, 16,49, 17,53, 31,76, 15,88, 7,56, 7,91 ve 22,48; aynı genotip gruplar ve aynı özellikler sırası ile, 35 kg kesim ağırlığında, 16,57 kg, % 46,38, 46,33, 16,27, 16,13, 29,32, 14,65, 7,40, 7,42 ve 21,69; 15,80 kg, % 45,25, 47,49, 16,11, 18,17, 31,13, 15,88, 7,06, 7,40 ve 21,94; 16,35 kg, % 46,93, 47,49, 18,49, 16,55, 30,72, 15,67, 7,45, 7,99 ve 21,80; 40 kg kesim ağırlığında ise 19,45 kg, % 48,61, 41,61, 20,33, 14,77, 27,02, 13,69, 7,81, 7,75 ve 21,58; 18,52 kg, % 46,29, 47,82, 17,10, 17,44, 30,53, 15,49, 7,32, 7,70 ve 22,53; 20,19 kg, % 50,26, 44,70, 21,36, 15,28, 29,98, 14,96, 7,77, 8,08 ve 21,71 olarak bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Güney Karaman, Kangal-Akkaraman, Akkaraman, kuzu, kesim ve karkas.

Slaughter and Carcass Traits of Güney Karaman, Kangal-Akkaraman and Akkaraman Lambs at Different Slaughter Weights

Abstract: This study was carried out to investigate the slaughter and carcass traits of Güney Karaman, Kangal-Akkaraman and Akkaraman ram lambs at slaughter weights of 30, 35 and 40 kg. In this study, 6 ram lambs were used for each slaughter weight and genotype group (a total of 54 ram lambs). The lambs were slaughtered when they reached the slaughter weights mentioned above. All the carcasses were divided into five cuts, namely leg, shoulder, back, loin and others. In order to determine the carcass composition, the left halves of the carcass cuts were dissected. At the 30 kg slaughter weight, the carcass weight, dressing percentage, and the ratios of meat, fat, bone, leg, shoulder, back, loin and other weights in the carcass were found to be 14.03 kg, 46.69, 46.80, 16.58, 17.78, 30.04, 15.59, 7.75, 7.35 and 22.01 % respectively in the Güney Karaman lambs; 13.68 kg, 45.60, 52.23, 14.34, 19.62, 33.04, 16.89, 7.62, 7.35 and 22.43 % in the Kangal-Akkaraman lambs; and 13.68 kg, 45.60, 49.46, 16.49, 17.53, 31.76, 15.88, 7.56, 7.91 and 22.48 % in the Akkaraman lambs. At the 35 kg slaughter weight, these values were 16.57 kg, 46.38, 46.33, 16.27, 16.13, 29.32, 14.65, 7.40, 7.42 and 21.69 % in the Güney Karaman lambs; 15.80 kg, 45.25, 47.49, 16.11, 18.17, 31.13, 15.88, 7.06, 7.40 and 21.94 % in the Kangal-Akkaraman lambs; and 16.35 kg, 46.93, 47.49, 18.49, 16.55, 30.72, 15.67, 7.45, 7.99 and 21.80 % in the Akkaraman lambs. At the 40 kg slaughter weight, these values were 19.45 kg, 48.61, 41.61, 20.33, 14.77, 27.02, 13.69, 7.81, 7.75 and 21.58 % in the Güney Karaman lambs; 18.52 kg, 46.29, 47.82, 17.10, 17.44, 30.53, 15.49, 7.32, 7.70 and 22.53 % in the Kangal-Akkaraman lambs; and 20.19 kg, 50.26, 44.70, 21.36, 15.28, 29.98, 14.96, 7.77, 8.08 and 21.71 % in the Akkaraman lambs.

Key Words: Güney Karaman, Kangal-Akkaraman, Akkaraman, Lamb, Slaughter, Carcass.

* : Bu araştırma makalesi Selçuk Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenen; SÜAF, SABE 94/125 no'lu Doktora Tezi'nden özetlenmiştir.

Giriş

Beslenme sorunu dünyada olduğu gibi, Türkiye’de de üzerinde önemle durulan konulardan biridir. Türkiye’de protein açığının kapatılmasında en önemli potansiyellerden birisi de koyun yetiştirme dalıdır. Son istatistiklere göre 30.24 milyon civarında (1) olan koyun mevcudunun bilinçli bir şekilde kullanılmasıyla, kırmızı et üretimi yönünden istenilen başarıyı sağlamak mümkündür. Nitekim Türkiye kırmızı et üretiminin % 42 gibi (1) büyük bir bölümünün koyun yetiştiriciliğinden sağlandığı düşünülürse, koyunculüğün ülke ekonomisi ve insanının beslenmesine katkısı açısından önemli bir paya sahip olduğu görülmür.

Türkiye koyun varlığının büyük bir kısmını (% 97) düşük verimli yerli ırklar oluşturmaktadır. Ayrıca erken kuzu kesimlerinin fazla olması, kuzuların entansif besiyeye alınmadan, mera besisini takiben kesime sevk edilmeleri gibi nedenlerle birim hayvandan elde edilen verimler düşük olmaktadır. Koyunculuktan elde edilen verimleri arttırabilmek için genotip ıslahın yanı sıra çevre şartlarının da iyileştirilmesi gerekmektedir. Nitekim Türkiye’de yerli ırk kuzularla yapılan besi çalışmalarında, 2-3 aylık yaşta süttten kesildikten sonra 2-3 aylık besi sonunda 18-20 kg karkas ağırlığı sağlanabileceği görülmüştür (2,3,4,5,6,7,8,9).

Dünyada birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de nüfus ve gelir düzeyinin hızlı artışına paralel olarak, et ihtiyacı artışı ve üretim açığı söz konusudur. Et üretiminde talebin karşılanması hayvan sayısının değil, birim başına elde edilen verimlerin arttırılması ile mümkün olduğu anlaşılmaktadır. Bu açıdan yerli koyun ırklarımızın gerek saf yetiştirme gerekse melezleme yolu ile et verimi yönünden geliştirilmesi ve bu amaçla besi performansı ile karkas özellikleri ile ilgili bilgilerin araştırılarak ortaya konması gerekmektedir.

Türkiye koyun varlığının yaklaşık % 41,3 gibi büyük bir bölümünü teşkil eden Akkaraman ırkının, sayısal ve yetiştiricilik yönünden en yoğun olan normal Akkaraman genotipinin yanısıra, değişik bölgelerde farklılık gösteren varyeteleri mevcuttur. Bunlardan Kangal lokal bir tip olup, yoğun olarak Sivas ve Malatya illerinde yetiştirilmektedir ve vücut iriliği bakımından en iri olanıdır. Akkaraman ırkının diğer bir varyetesi olan Güney Karaman (Karakoyun) ise Güney Toroslar bölgesinde yetiştirilmektedir. Akkaraman ırkının diğer varyetelerinden farklı olarak, Güney Karamanlar genel

olarak siyah, kahverengi, gri, beyaz veya siyah alaca renklidir. Çoğunlukla siyah renk hakimdir. Siyah renklilerde yaş ilerledikçe kırçillaşmakta, bazılarında ise kuyruk uçları beyaz olmaktadır. Kırsal kesime ve yüksekliğe çok iyi uyum sağladığından, dayanıklı, hareketli, aynı zamanda soğuk ve sıcak iklime karşı toleransları yüksek hayvanlardır. İlbaharda Torosların 2000-2500 m yüksekliğine çıkarılmakta, son baharda ise sahile indirilmektedir (10,11).

Hayvansal protein bakımından zengin olan etin miktar ve kalitesini; karkasın ağırlığı, randımanı ve kalitesi ile ilgili diğer özellikler belirler. Karkas ağırlığı ve kalitesini; genotip, cinsiyet, yaş, beslenme şekli, kesim ağırlığı, kondisyon, kesim öncesi ve sonrasında yapılan bazı işlemler etkilemektedir (4,12,13,14,15,16,17).

Kesim ve karkas özelliklerini etkileyen faktörlerin başında genotip gelmektedir. Etçi koyun ırklarında vücut yağı, deri altı ve kas lifleri arasında dağılırken (mermerleşme özelliği), et verimi yönünden gelişmemiş ırklarda genellikle sindirim sistemi ve böbrekler etrafında ya da Akkaraman ve Türkiye yerli ırklarının birçoğunda olduğu gibi kuyruk etrafında toplanmaktadır. Beslemenin etkisi ise yetersiz ve kalitesiz yemle yapılan beside hayvanın potansiyel ağırlığına ulaşamadığı ve karkas kalitesini olumsuz yönde etkilediği, yüksek enerjili yemlerinde yağlanmaya neden olduğu bildirilmektedir (16). Diğer taraftan yaşın ilerlemesiyle birlikte karkasta yağ oranı artmakta, genç hayvanlarda ise azalmaktadır. Ayrıca genç hayvanların etlerinde su oranının yüksek ve bağ dokusunun az olması nedeniyle etleri, yaşlı hayvanlarınkinden daha yumuşak, lezzetli ve daha açık renkli olmaktadır (15,16,17). Yüksek kesim ağırlığı ve kondisyonda kesilen hayvanların karkaslarında yağ oranı artmakta, et ve kemik oranı ise azalmaktadır. Yine kesimden önce hayvanların dinlendirilmesi, kesimde kanının iyice akıtılması ve karkasın soğuk ortamda bir süre bekletilmesi karkas kalitesini etkilemektedir (14,15,16,17). Konu ile ilgili olarak daha önce yoğunlukla Akkaraman ırkı ve melezleri ile diğer bazı ırklar üzerinde benzer çalışma yapan araştırmacıların bildirdikleri bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Akçapınar (2), 30, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında kuzularda; karkas randımanını, karkasta et, yağ, kemik, but, kol ve bel oranlarını sırası ile 30 kg kesim ağırlığında, Akkaramanlarda % 45,90, 53,90, 11,60, 19,00, 30,90, 16,20 ve 6,30; Dağlıçlarda % 45,20, 47,70, 17,10, 17,00, 29,30, 14,50 ve 6,80; Kıvrıcıklarda ise % 45,80,

57,00, 18,50, 20,10, 33,50, 18,90 ve 7,70; Aynı genotip gruplarında ve aynı özellikleri sırası ile, 35 kg kesim ağırlığında % 47,60, 49,90, 14,90, 17,50, 30,40, 15,30 ve 5,60; % 49,00, 43,70, 24,40, 13,60, 28,50, 13,90 ve 7,70; % 46,90, 56,70, 21,20, 18,80, 34,50, 18,20 ve 7,80; 40 kg kesim ağırlığında ise % 49,10, 47,70, 15,00, 17,00, 29,60, 14,50 ve 6,00; % 51,20, 44,70, 23,30, 13,10, 27,90, 13,90 ve 6,80; % 50,00, 50,30, 27,20, 16,40, 31,60, 16,60 ve 7,50 bulmuştur.

Kadak (4), 32 ve 42 kg kesim ağırlıklarında kuzularda; karkas randımanını, karkasta et, yağ, kemik, but, kol, bel ve kuyruk yağı oranlarını sırası ile 36 kg kesim ağırlığında, Akkaramanlarda % 48,56, 47,63, 33,41, 16,58, 29,58, 14,62, 6,58 ve 19,87; Morkaramanlarda % 51,67, 46,84, 37,70, 13,01, 28,56, 13,98, 6,40 ve 21,20 İvesilerde ise % 47,23, 46,39, 36,05, 14,84, 28,67, 14,12, 7,13 ve 18,29; Aynı genotip gruplarında ve aynı özellikleri sırası ile, 42 kg kesim ağırlığında % 51,26, 47,29, 34,84, 15,19, 29,93, 14,42, 6,09 ve 19,17; % 54,54, 41,31, 45,08, 11,39, 26,51, 12,74, 6,36 ve 24,77; % 49,78, 45,35, 38,34, 13,64, 27,99, 13,91, 7,06 ve 18,66 bulmuştur.

Tekin ve ark. (9) 44 kg kesim ağırlıklarında kuzularda; Karkas randımanı, karkasta but, kol, bel, kuyruk yağı oranları ve MLD kesit alanlarını sırası ile; Akkaramanlarda % 47,74, 35,50, 19,35, 8,80, 19,23 ve 11,83 cm²; İvesilerde % 45,40, 34,58, 18,18, 9,16 16,24 ve 10,83 cm²; Merinoslarda ise % 43,39, 34,80, 19,33, 7,89, - ve 13,21 cm² bulmuşlardır.

Kadak ve ark. (18) 45 kg kesim ağırlıklarında kuzularda; karkas randımanı, karkasta et, yağ, kemik, but, kol ve bel oranlarını sırası ile Alman Siyah Baş (ASB) x Akkaraman (F1) melezlerinde % 47,91, 51,66, 24,39, 16,30, 33,76, 17,24 ve 8,16; Hampshire Down (HD) x Akkaraman (F1) melezlerinde % 47,13, 50,49, 25,26, 16,19, 34,16, 16,71 ve 8,24; ASB x İvesi (F1) melezlerinde % 47,89, 49,12, 28,10, 15,69, 32,78, 17,33 ve 8,04; HD x İvesi (F1) melezlerinde % 48,63, 49,22, 29,09, 14,62, 32,52, 16,78 ve 8,24 bulmuşlardır.

Cengiz ve ark. (19) 33,61 kg ile 40,98 kg kesim ağırlıklarındaki Akkaraman ile Ile de France (IF) x Akkaraman (F1) melezi kuzularda karkas randımanı, karkasta but ve kol oranlarını sırası ile, % 47,48, 30,48 ve 14,34 ile % 47,02, 32,64 ve 17,02 bulmuşlardır.

Ertuğrul ve ark. (7) 33,12, 40,99, 39,09 ile 44,73

kg kesim ağırlıklarındaki; Akkaraman, (IF) x Akkaraman, Dorset Down (DD) x Akkaraman ile Border Leicester (BL) x Akkaraman (F1) melezleri erkek kuzularda; karkas randımanı, karkasta but ve kol oranlarını sırası ile % 48,49, 30,06 ve 14,40; % 47,02, 32,64 ve 17,02; % 45,92, 30,32 ve 17,08 ile % 43,79, 31,52 ve 18,13 bulmuşlardır. Yine Ertuğrul ve ark. (20) yaptıkları bir başka çalışmada, 34,37 ile 35,38 kg kesim ağırlıklarındaki, IF x Akkaraman ile Lincoln x Akkaraman (F1) melezleri kuzularda; karkas randımanı, karkasta but ve kol oranlarını sırası ile % 48,25, 33,20 ve 17,54 ile % 46,35, 32,26 ve 18,05 bulmuşlardır.

Demir (5) 30 kg kesim ağırlığında Dağlıç kuzularında; karkas randımanını, karkasta but, kol oranları ve MLD kesit alanını sırası ile % 47,05, 22,75, 15,56 ve 10,15 cm² bulmuştur. Türkiye yerli koyun ırklarından Karayakalarda, 35 kg kesim ağırlığında (3) karkas randımanı, karkasta but, kol, sırt ve bel oranları sırası ile % 49,70, 30,95, 15,80, 7,90 ve 5,50; 33,30 kg kesim ağırlığında (21) ise karkas randımanı, karkasta et, yağ, kemik, but ve kol oranları sırası ile % 44,95, 43,28, 29,73, 23,29, 30,77 ve 17,34 bulunmuştur.

Göhler (15) Alman Et koyunu x Alman Et merinosu melezleri üzerinde yaptığı araştırmada 30, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında sırası ile karkas randımanının % 48,6, 49,1 ve 49,4; Karkasta, et oranının % 60,3, 59,2 ve 57,3; yağ oranının % 18,9, 20,2 ve 23,9; kemik oranının ise % 20,2, 20,1 ve 18,3 olduğunu bildirmektedir. Araştırmada kesim ağırlığının artmasına paralel olarak yağ oranının arttığını ve kuzularda karkas kalitesi açısından 40 kg canlı ağırlığın üzerinde beslememenin yararlı olacağını bildirmiştir. Kuzularda 35 kg kesim ağırlıklarında; Karkas randımanı, karkasta et, yağ, kemik, but, kol ve bel oranları sırası ile; Karacabey Merinoslarında (14), % 48,58, 61,60, 13,14, 21,32, 34,62, 19,19 ve 8,69; Alman Et merinoslarında (14) % 47,28, 60,80, 17,17, 18,96, 34,47, 19,20 ve 8,18; Anadolu Merinoslarında (22) % 46,91, 55,96, 19,69, 19,06, 35,44, 18,23 ve 8,12, MLD kesit alanı ve kabuk yağı kalınlıkları ise 12,58 cm² ve 2,67 mm; Suffolk ırkında (12) % 49,9, 59,87, 16,58, 23,53, 32,46; Merinoslarda (13) karkas randımanı ve but oranı % 44,5 ve 34,3 değerlerinde bulunduğu bildirilmektedir. Yine yukarıda bildirilen özellikler aynı sıra ile 40 kg kesim ağırlıklarında; Karacabey Merinoslarında (14), % 48,20, 58,16, 18,66, 19,53, 32,69, 18,18 ve 8,74 ; Alman Et Merinoslarında (14) % 48,90, 57,08, 20,18, 18,47,

33,90, 18,30 ve 8,25; Anadolu Merinoslarında (22) % 47,65, 56,15, 21,10, 18,16, 34,67, 18,28 ve 8,46, MLD kesit alanı ve kabuk yağı kalınlıkları ise 14 cm² ve 3,25 mm değerlerinde olduğu rapor edilmiştir.

Bu araştırmada, Akkaraman ırkının bir variyetesi olan ve üzerinde oldukça sınırlı araştırma yapılan Güney Karaman kuzularının; farklı kesim ağırlıklarında kesim ve karkas özelliklerinin araştırılması, karkas kalitesi yönünden optimal kesim ağırlıklarının belirlenmesi, bununla birlikte incelenen özellikler yönünden Akkaraman ırkının diğer variyeteleri olan ve yoğunlukla Sivas yöresinde yetiştirilen Kangal-Akkaraman ile Konya bölgesinde yaygın olan Akkaramanların ele alınan özellikler yönünden karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Materyal

Araştırmanın hayvan materyalini; Konya ili Bozkır ilçesinden temin edilen sütten kesilmiş 20 baş Güney Karaman (Karakoyun), Konya Gözülü Tarım işletmesinden temin edilen 20 baş Kangal-Akkaraman ve Konya ili Karatay ilçesi Obruk köyünden temin edilen bölgede yaygın yetiştiriciliği yapılan 20 baş Akkaraman erkek kuzuların besi sonu 30, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında her genotip ve kesim ağırlığı gruplarından 6'şar, toplam 54 baş kuzu oluşturulmuştur.

Metot

Bu araştırma Konya Hayvancılık araştırma Enstitüsü'nde yürütülmüştür. Yukarıda temin edildiği yerler ve genotipleri belirtilen her gruptan 20'şer toplam 60 baş erkek kuzu hayvan başına günlük 100 g saman ve *ad libitum* konsantre yem verilerek 30, 35 ve 40 kg canlı ağırlıklara kadar beslenmişlerdir. Her ayrı genotip grubunda grup ortalamasına göre hangi kuzuların hangi kesim ağırlıklarında kesileceği araştırma başlangıcında belirlenmiştir. Her bir genotip ve kesim ağırlıkları gruplarında 6'şar toplam 54 baş kuzu kesim ağırlıklarına ulaşınca kesime sevk edilmişlerdir.

Planlanan kesim ağırlığına ulaşan kuzular 16 saat aç bırakılarak tartılmış, kesim öncesi canlı ağırlıkları belirlendikten sonra özel sektöre ait bir mezbahada kesilmişlerdir. Kesim sırasında deri, baş, ayaklar, testisler, dalak, iç yağı, takım (kalp + akciğer + karaciğer), karaciğer, 4 mide dolu ve boş ağırlıkları ile sıcak karkas ağırlıkları tespit edilmiş, karkaslar numaralanarak veriler

kaydedilmiştir. Karkaslar + 4 °C'de 24 saat bekletildikten sonra soğuk karkas ağırlıkları alınarak kartlarına işlenmiştir.

Karkaslar daha sonra Akçapınar (2)'in bildirdiği şekilde; but, kol, sırt, bel ve diğerleri olmak üzere beş parçaya ayrılmış ve tartımları yapılarak kaydedilmiştir. Ayrıca böbrekler, böbrek ve leğen yağları ile kuyruk tartılıp kaydedilmiştir.

Musculus Longissimus Dorsi (MLD) kesit alanı ve sırt kabuk yağı kalınlığı, 13. Sırt omuru ile 1. Bel omuru arası kesitten; aydınlar kağıda çizilip, kabuk yağı kalınlığı üç bölgeden cetvelle ölçülerek ortalaması alınmış, MLD kesit alanı ise planimetre ile ölçülerek bulunmuş ve kaydedilmiştir.

Karkas kompozisyonunu araştırmak amacıyla karkas parçalarında et, yağ ve kemik ayırımı fiziksel olarak kasap bıçağı ve bistürü ile yapılmış ve 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 yarım, sırt ve belin tamamı kullanılmıştır. But kol ve diğerleri için elde edilen değerler 2 ile çarpılarak karkas parçalarında ve tamamı toplanarak karkasta et, yağ ve kemik miktarları ile oranları bulunmuştur.

Elde edilen araştırma verilerinin gruplar arasında karşılaştırılmasında Varyans Analizi metodu (23) ve gruplar arası farklılıkların önem kontrolünde En Az Önemli Fark (LSD) metodu uygulanmıştır (24).

Bulgular

Araştırma grubu kuzularda incelenen kesim ve karkas özelliklerine ait istatistiki değerler, her kesim ağırlığı için ayrı tablolar halinde sunulmuştur. 30, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında kesilen kuzularda kesim ve karkas özellikleri ile karkas kompozisyonlarına ilişkin bulgular Tablo 1., 2. ve 3.'de verilmiştir.

Tablolar incelendiğinde görüleceği üzere 30, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında sırası ile; soğuk karkas randımanları, Güney Karaman grubunda % 46,69, 47,38 ve 48,61; Kangal-Akkaraman grubunda % 45,60, 45,25 ve 46,29; Akkaraman grubunda ise % 45,60, 46,93 ve 50,26 olmuştur. Soğuk randıman bakımında gruplar arası farklılıklar 30 ve 35 kg kesim ağırlıklarında önemsiz ($P>0.05$), 40 kg kesim ağırlığında ise Akkaraman grubunda, Kangal-Akkaraman grubundan fazla ($P<0.01$)

Tablo 1. Kuzularda 30 kg kesim ağırlığında kesim ve karkas özellikleri (n=6).

İncelenen Özellikler	Güney Karaman		Kangal-Akkaraman		Akkaraman		F
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$		$\bar{X} \pm S\bar{x}$		$\bar{X} \pm S\bar{x}$		
Kesim öncesi ağırlık (kg)	30,08	0,27	30,00	0,32	30,00	0,18	0,034
Sıcak karkas ağırlık (kg)	14,32	0,24	13,99	0,26	13,93	0,19	0,785
Soğuk karkas ağırlık (kg)	14,03	0,28	13,68	0,28	13,68	0,25	0,569
Sıcak randıman (%)	47,63	1,13	46,64	0,80	46,46	0,74	0,485
Soğuk randıman (%)	46,69	1,23	45,60	0,89	45,60	0,87	0,387
Karkasta							
But oranı (%)	30,04	0,33 b	33,04	0,67 a	31,76	0,63 a	7,143**
Kol oranı (%)	15,59	0,24 b	16,89	0,29 a	15,88	0,24 b	7,014**
Sirt oranı (%)	7,75	0,27	7,62	0,28	7,56	0,18	0,153
Bel oranı (%)	7,35	0,35	7,35	0,23	7,91	0,29	1,209
Diğerleri oranı (%)	22,01	0,46	22,43	0,34	22,48	0,52	0,332
Böb-leğen yağı oranı (%)	0,63	0,13	0,64	0,06	0,69	0,10	0,098
Böbrekler oranı (%)	0,70	0,03 b	0,87	0,04 a	0,76	0,04 ab	4,963*
Kuyruk yağı oranı (%)	15,58	0,77 a	11,20	0,93 b	12,61	0,65 b	7,999**
Deri oranı (%)	11,97	0,51 a	9,86	0,39 b	11,15	0,43 ab	5,647**
Baş oranı (%)	5,93	0,14 a	4,84	0,14 b	5,21	0,12 b	16,940**
Ayaklar oranı (%)	2,08	0,04 b	2,42	0,04 a	2,20	0,04 b	18,888**
Testisler oranı (%)	0,43	0,10	0,21	0,03	0,29	0,04	3,122
Takım (1) oranı (%)	4,24	0,22 b	5,09	0,15 a	4,32	0,12 b	7,552**
Karaciğer oranı (%)	1,82	0,06 b	2,34	0,07 a	1,97	0,05 b	20,428**
Dalak oranı (%)	0,33	0,07	0,31	0,02	0,43	0,07	1,141
İç yağı oranı (%)	0,33	0,04	0,56	0,12	0,45	0,06	1,918
4 mide dolu oranı (%)	11,23	0,80	11,78	1,21	12,06	0,44	0,237
4 mide boş oranı (%)	2,72	0,12	3,10	0,26	2,99	0,11	1,214
Karkasta et oranı (%)	46,80	1,38 b	52,23	1,30 a	49,46	0,81 ab	5,180*
Karkasta yağ oranı (%)	16,58	1,36	14,34	1,16	16,49	0,88	1,220
Karkasta kemik oranı (%)	17,78	0,77	19,62	0,86	17,53	0,48	2,530
Butta et oranı (%)	59,50	1,19	63,22	1,15	60,06	2,06	1,727
Butta yağ oranı (%)	19,87	1,77	15,50	1,47	18,84	0,82	2,627
Butta kemik oranı (%)	18,85	0,98	19,73	0,80	18,26	0,33	0,963
Kolda et oranı (%)	64,12	1,53	66,05	2,07	63,09	0,98	0,896
Kolda yağ oranı (%)	14,76	0,94	13,21	1,29	15,03	0,78	0,910
Kolda kemik oranı (%)	22,27	0,66	21,65	0,59	21,32	0,31	0,800
Sirtta et oranı (%)	50,82	0,84	51,76	1,88	51,07	0,86	0,142
Sirtta yağ oranı (%)	22,01	1,95	18,47	2,10	21,14	1,17	1,070
Sirtta kemik oranı (%)	22,17	1,96	29,78	0,78	27,79	0,85	1,077
Belde et oranı (%)	57,16	2,95	63,12	1,47	62,31	1,35	2,463
Belde yağ oranı (%)	27,51	3,49	20,96	1,70	24,65	1,65	1,815
Belde kemik oranı (%)	15,33	1,00	15,92	0,92	13,04	0,67	3,005
Diğerlerinde et oranı (%)	49,16	4,25	52,00	1,32	51,45	2,99	0,238
Diğerlerinde yağ oranı (%)	20,54	1,70	18,16	1,31	20,04	1,67	0,638
Diğerlerinde kemik oranı (%)	24,67	1,27	26,90	1,27	23,47	1,77	1,431
MLD kesit alanı (cm ²)	9,67	0,79	10,38	0,76	10,67	0,49	0,547
Sirt yağı kalınlığı (mm)	1,87	0,22	1,41	0,15	2,01	0,23	2,388

(* : P < 0.05; **: P < 0.01; (1): Kalp + Akciğer + Karaciğer)

Aynı satırda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılık önemlidir (P < 0.05).

Tablo 2. Kuzularda 35 kg kesim ağırlığında kesim ve karkas özellikleri (n=6).

İncelenen Özellikler	Güney Karaman		Kangal-Akkaraman		Akkaraman		F
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$		$\bar{X} \pm S\bar{x}$		$\bar{X} \pm S\bar{x}$		
Kesim öncesi ağırlık (kg)	35,00	0,28	34,92	0,30	34,83	0,31	0,083
Sıcak karkas ağırlık (kg)	16,97	0,90	16,22	0,34	16,65	0,28	1,530
Soğuk karkas ağırlık (kg)	16,57	0,28	15,80	0,33	16,35	0,24	1,954
Sıcak randıman (%)	48,51	1,12	46,46	1,00	47,80	0,73	1,170
Soğuk randıman (%)	47,38	1,09	45,25	0,95	46,93	0,66	1,511
Karkasta							
But oranı (%)	29,32	0,82	31,13	0,56	30,72	0,65	1,918
Kol oranı (%)	14,65	0,38 b	15,88	0,25 a	15,67	0,22 a	5,160*
Sırt oranı (%)	7,40	0,20	7,06	0,11	7,45	0,09	2,302
Bel oranı (%)	7,42	0,17	7,40	0,23	7,99	0,21	2,733
Diğerleri oranı (%)	21,69	0,38	21,94	0,52	21,80	0,34	0,084
Böb-leğen yağı oranı (%)	0,72	0,08	0,73	0,06	0,81	0,08	0,387
Böbrekler oranı (%)	0,66	0,02 b	0,77	0,02 a	0,74	0,05 ab	3,461*
Kuyruk yağı oranı (%)	17,79	1,08	15,15	1,22	14,77	1,07	2,130
Deri oranı (%)	11,70	0,35	10,42	0,71	11,43	0,75	1,149
Baş oranı (%)	5,51	0,17 a	4,88	0,15 b	4,78	0,04 b	8,965**
Ayaklar oranı (%)	2,01	0,04 b	2,34	0,04 a	2,11	0,06 b	11,806**
Testisler oranı (%)	0,75	0,09 a	0,27	0,04 b	0,36	0,05 b	15,358**
Takım (1) oranı (%)	4,14	0,02 b	4,42	0,07 a	4,22	0,08 b	5,340*
Karaciğer oranı (%)	1,81	0,07 b	1,97	0,04 ab	2,06	0,05 a	5,561**
Dalak oranı (%)	0,39	0,06 a	0,22	0,01 b	0,43	0,05 a	6,070**
İç yağı oranı (%)	0,35	0,07	0,51	0,07	0,53	0,06	2,186
4 mide dolu oranı (%)	10,56	1,25	11,75	0,73	10,00	0,51	1,018
4 mide boş oranı (%)	2,70	0,13	3,08	0,20	3,01	0,15	1,643
Karkasta et oranı (%)	46,33	1,06	47,49	0,60	47,49	2,29	0,200
Karkasta yağ oranı (%)	16,27	0,43	16,11	0,85	18,49	1,72	1,370
Karkasta kemik oranı (%)	16,13	0,52 b	18,17	0,54 a	16,55	0,51 b	4,220*
Butta et oranı (%)	60,23	0,59	61,11	1,08	61,12	1,48	0,210
Butta yağ oranı (%)	22,13	0,84	19,16	1,07	20,59	1,71	1,391
Butta kemik oranı (%)	17,64	0,46 b	19,73	0,29 a	18,30	0,42 b	7,196**
Kolda et oranı (%)	65,72	0,75	62,52	1,58	63,50	2,58	0,852
Kolda yağ oranı (%)	13,98	1,03	16,26	1,81	17,48	2,28	0,993
Kolda kemik oranı (%)	20,30	0,58 ab	21,22	0,36 a	19,02	0,37 b	6,056**
Sırtta et oranı (%)	49,91	0,98	48,78	1,46	48,54	1,79	0,257
Sırtta yağ oranı (%)	22,73	0,99 ab	19,23	1,21 b	25,35	2,21 a	3,854*
Sırtta kemik oranı (%)	27,35	0,72 b	31,99	1,15 a	26,12	0,74 b	12,103**
Belde et oranı (%)	59,80	1,21	59,69	1,02	56,60	2,29	1,278
Belde yağ oranı (%)	26,72	1,38	24,93	1,54	30,81	2,45	2,649
Belde kemik oranı (%)	13,48	0,36 b	15,37	0,60 a	12,58	0,37 b	9,716**
Diğerlerinde et oranı (%)	54,99	0,91	53,05	0,68	50,91	1,91	2,530
Diğerlerinde yağ oranı (%)	20,54	1,07	21,17	1,02	24,91	3,37	1,239
Diğerlerinde kemik oranı (%)	24,48	0,64	25,78	0,69	24,17	1,59	0,640
MLD kesit alanı (cm ²)	10,67	0,35	10,50	0,48	10,83	0,70	0,099
Sırt yağı kalınlığı (mm)	2,47	0,41	2,11	0,29	2,51	0,23	0,476

(* : P < 0.05; **: P < 0.01; (1): Kalp + Akciğer + Karaciğer)

Aynı satırda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılık önemlidir (P < 0.05).

Tablo 3. Kuzularda 40 kg kesim ağırlığında kesim ve karkas özellikleri (n=6).

İncelenen Özellikler	Güney Karaman		Kangal-Akkaraman		Akkaraman		F
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$		$\bar{X} \pm S\bar{x}$		$\bar{X} \pm S\bar{x}$		
Kesim öncesi ağırlık (kg)	40,00	0,37	40,00	0,34	40,17	0,21	0,094
Sıcak karkas ağırlık (kg)	19,82	0,40ab	19,20	0,40 b	20,68	0,30 a	4,111*
Soğuk karkas ağırlık (kg)	19,45	0,40ab	18,52	0,41 b	20,19	0,32 a	4,763*
Sıcak randıman (%)	49,53	0,73 ab	47,99	0,78 b	51,49	0,70 a	5,673**
Soğuk randıman (%)	48,61	0,73 ab	46,29	0,81 b	50,26	0,79 a	6,597**
Karkasta							
But oranı (%)	27,02	0,64 b	30,53	0,55 a	29,98	0,57 a	10,249**
Kol oranı (%)	13,69	0,41 b	15,49	0,31 a	14,96	0,13 a	9,115**
Sirt oranı (%)	7,81	0,14	7,32	0,18	7,77	0,19	2,602
Bel oranı (%)	7,75	0,19	7,70	0,11	8,08	0,25	1,202
Diğerleri oranı (%)	21,58	0,44	22,53	0,34	21,71	0,23	2,226
Böb-leğen yağı oranı (%)	1,46	0,29	0,77	0,08	1,21	0,17	3,129
Böbrekler oranı (%)	0,63	0,01 b	0,74	0,05 a	0,63	0,02 b	4,437*
Kuyruk yağı oranı (%)	19,60	1,61 a	14,70	0,71 b	16,20	0,63 b	5,403*
Deri oranı (%)	12,80	0,89	10,77	0,33	11,64	0,58	2,942
Baş oranı (%)	5,15	0,14 a	4,60	0,11 b	4,95	0,10 ab	5,550**
Ayaklar oranı (%)	1,86	0,05 b	2,25	0,04 a	2,11	0,05 a	17,002**
Testisler oranı (%)	0,69	0,06 a	0,49	0,04 b	0,53	0,04 b	4,803*
Takım (1) oranı (%)	3,92	0,13 b	4,67	0,27 a	3,88	0,07 a	6,076**
Karaciğer oranı (%)	1,87	0,09 b	2,28	0,05 a	1,90	0,07 b	9,713**
Dalak oranı (%)	0,35	0,06	0,23	0,01	0,38	0,05	2,817
İç yağı oranı (%)	0,93	0,13 ab	0,65	0,11 b	1,27	0,23 a	3,684*
4 mide dolu oranı (%)	9,74	0,43	10,55	0,55	10,24	0,85	0,418
4 mide boş oranı (%)	2,77	0,21	3,13	0,14	2,63	0,12	2,500
Karkasta et oranı (%)	41,61	1,35 c	47,82	0,98 a	44,70	0,40 b	9,840**
Karkasta yağ oranı (%)	20,23	1,19	17,10	1,61	21,36	1,31	2,560
Karkasta kemik oranı (%)	14,77	0,44 b	17,44	0,34 a	15,28	0,63 b	8,560**
Butta et oranı (%)	57,01	1,29	60,04	1,34	57,12	1,17	1,846
Butta yağ oranı (%)	25,56	1,65	21,05	1,76	25,32	1,87	2,068
Butta kemik oranı (%)	17,44	0,51	18,90	0,43	17,56	0,90	1,562
Kolda et oranı (%)	62,60	1,44	64,88	0,94	62,07	0,54	2,062
Kolda yağ oranı (%)	18,17	1,85	14,21	1,08	19,02	1,35	3,073
Kolda kemik oranı (%)	19,24	0,58	20,91	0,29	18,92	0,89	2,862
Sirtta et oranı (%)	45,99	1,36 ab	49,67	1,41 a	45,35	1,03 b	3,330*
Sirtta yağ oranı (%)	29,91	1,58 a	21,90	1,77 b	30,45	2,27 a	6,402**
Sirtta kemik oranı (%)	24,10	0,41 b	28,43	0,75 a	24,20	1,33 b	7,338**
Belde et oranı (%)	52,88	1,41 b	59,16	1,67 a	53,80	1,09 b	5,785**
Belde yağ oranı (%)	35,19	1,45 a	27,07	1,89 b	34,44	1,58 a	7,415**
Belde kemik oranı (%)	11,93	0,54 b	13,77	0,38 a	11,76	0,68 b	4,113*
Diğerlerinde et oranı (%)	49,12	1,50	53,15	1,97	51,11	0,84	1,782
Diğerlerinde yağ oranı (%)	28,27	1,69	22,06	2,63	27,74	1,45	2,989
Diğerlerinde kemik oranı (%)	22,61	1,02 ab	24,80	1,05 a	21,15	0,97 b	3,292*
MLD kesit alanı (cm ²)	10,83	0,36	11,42	0,36	11,71	0,63	0,912
Sirt yağı kalınlığı (mm)	3,50	0,30	2,79	0,23	3,75	0,30	3,240

(* : P < 0.05; **: P < 0.01; (1): Kalp + Akciğer + Karaciğer)

Aynı satırda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılık önemlidir (P < 0.05).

bulunmuştur. Yukarıda verilen aynı kesim ağırlıkları ve aynı genotip gruplarda sırası ile; karkasta but oranları % 30,04, 29,32 ve 27,02; % 33,04, 31,13 ve 30,53; % 31,76, 30,72 ve 29,98; kol oranları ise % 15,59, 14,65 ve 13,69; % 16,89, 15,88 ve 15,49; % 15,88, 15,67 ve 14,96 bulunmuştur. Karkasta but oranları 30 ve 40 kg kesim ağırlıklarında Güney Karaman grubunda diğer iki gruptan düşük olmuştur ($P<0.01$). Karkasta kol oranları ise 30 kg kesim ağırlığında Kangal-Akkaraman grubunda diğer iki gruptan yüksek ($P<0.01$) bulunurken, 35 ($P<0.05$) ve 40 ($P<0.01$) kg kesim ağırlıklarında Güney Karaman grubunda diğer iki gruptan düşük olmuştur.

Araştırmada 30 kg kesim ağırlıklarında kuzularda kuyruk yağı oranları, MLD kesit alanları ve kabuk yağı kalınlıkları sırası ile Güney Karaman grubunda % 15,58, 9,67 cm² ve 1,87 mm; Kangal-Akkaraman grubunda % 11,20, 10,38 cm² ve 1,41 mm; Akkaraman grubunda ise % 12,61, 10,67 cm² ve 2,01 mm bulunmuştur. Aynı özellikler ve aynı genotip gruplarda sırası ile, 35 kg kesim ağırlığında % 17,79, 10,67 cm² ve 2,47 mm; % 15,15, 10,50 cm² ve 2,11 mm; % 14,77, 10,83 cm² ve 2,51 mm; 40 kg kesim ağırlığında ise % 19,60, 10,83 cm² ve 3,50 mm; % 14,70, 11,42 cm² ve 2,79 mm; % 16,20, 11,71 cm² ve 3,75 mm olmuştur. Farklı kesim ağırlıklarında ve gruplarda MLD kesit alanları birbirine yakın değerler gösterirken, kuyruk yağı oranları 30 ($P<0.01$) ve 40 ($P<0.05$) kg kesim ağırlıklarında, Güney Karaman grubunda diğer iki gruptan fazla olmuştur. Yine 35 kg kesim ağırlığında gruplar arasındaki fark önemsiz olmakla birlikte Güney Karaman grubunda diğer gruplardan fazla olmuştur. Kabuk yağı kalınlığı yönünden gruplar arası fark önemsiz olmakla birlikte, Kangal-Akkaraman grubu bütün dönemlerde diğer iki gruptan düşük değerler göstermiştir. Kesim ve karkas özelliklerine ilişkin ele alınan diğer özelliklerle ilgili değerler tablolarda görülmektedir.

Güney Karaman, Kangal-Akkaraman ve Akkaraman grubu kuzularda; 30, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında, sırası ile karkasta; et oranları % 46,80, 46,33 ve 41,61; % 52,23, 47,49 ve 47,82; % 49,46, 47,49 ve 44,70; yağ oranları % 16,58, 16,27 ve 20,23; % 14,34, 16,11 ve 17,10; % 16,49, 18,49 ve 21,36; kemik oranları ise % 17,78, 16,13 ve 14,77; % 19,62, 18,17 ve 17,44; % 17,53, 16,55 ve 15,28 bulunmuştur. Her üç özellik birlikte değerlendirildiğinde, kesim ağırlığı arttıkça karkasta et ve kemik oranlarında düşme gözlenmiş, yağ oranında ise artma olmuştur. Fakat bu farklılık, özellikle 35 kg'dan sonra Güney Karaman ve Akkaraman

gruplarında gayet belirgin olurken, Kangal-Akkaraman grubunda fazla bir değişiklik göstermemiştir.

Tartışma ve Sonuç

Kuzu eti üretiminde karkas kalitesini belirleyen faktörlerden biri randımandır. Karkas özellikleri incelenirken sıcak ve soğuk randıman olmak üzere iki türlü karkas randımanı üzerinde durulmaktadır. Ancak et tüketimi açısından, soğuk randıman daha önemli olduğundan genellikle değerlendirmeler bu değer üzerinden yapılmaktadır. Soğuk randıman Akkaraman ve Güney Karaman gruplarında canlı ağırlığın artışına paralel olarak artarken, Kangal-Akkaraman grubunda bu durum gözlenmemiştir. 30 ve 35 kg kesim ağırlıklarında gruplar arası fark önemsiz olmuştur. 40 kg kesim ağırlığında ise Akkaraman grubunda, Kangal-Akkaraman grubundan fazla olurken ($P<0.01$), Güney Karaman grubu her iki gruba yakın değerler göstermiştir. Araştırma planına uygun olarak, kesim öncesi canlı ağırlıklarda farklılık olmayıp, soğuk randıman bakımından farklılığın bulunması, genetik farklılığa bağlanabilir.

Araştırmada üç genotip grubunun 30, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında karkas randımanı değerleri sırası ile, % 45,60 – 46,69, % 45,25 – 47,38 ve % 46,29 – 50,26 düzeylerinde olmuştur. Elde edilen bu değerler; 30 kg canlı ağırlıkta kesilen Akkaraman, Dağlıç ve Kıvırcık (2); 40 kg canlı ağırlıkta kesilen Alman Et Koyunu x Alman Et Merinosu melezi (15), BL x Karayaka (21); 35 ve 40 kg canlı ağırlıklarda kesilen, Anadolu Merinosu, Lincoln x Anadolu Merinosu, IF x Anadolu Merinosu melezleri (9,19), DD x Akkaraman ve IF x Akkaraman (7,19), Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinosu (14), Suffolk (12), Ramlıç (5); 33 kg canlı ağırlıkta kesilen Akkaraman (7,19); 36 ve 42 kg canlı ağırlıklarda kesilen Akkaraman ve İvesi (4); 44 kg canlı ağırlıkta kesilen Akkaraman ve İvesi (9); 45 kg canlı ağırlıkta kesilen ASB x Akkaraman, HD x Akkaraman, ASB x İvesi, HD x İvesi melezleri (18) kuzuları için bildirilen değerlerle benzerlik gösterirken; 36-44 kg canlı ağırlıklarda kesilen Merinos, Suffolk x Merinos ve Ost Friz x Merinos melezleri (9,13); 45 kg canlı ağırlıkta kesilen BL x Akkaraman melezi (7); 33 kg canlı ağırlıkta kesilen Karayaka (21); kuzuları için bildirilen değerlerden yüksek; 30 kg canlı ağırlıkta kesilen Dağlıç (5); 35 kg canlı ağırlıkta kesilen Karayaka, IF x Karayaka ve sakız x Karayaka (3); 35 ve 40 kg canlı ağırlıklarda kesilen Dağlıç (4); 42 kg canlı ağırlıklarda kesilen Akkaraman, 36 ve 42 kg canlı ağırlıklarda kesilen

Morkaraman (4); kuzuları için bildirilen değerlerden ise düşük bulunmuştur.

Et üretimi açısından, karkastan elde edilecek etin kalite ve miktarını önemli derecede etkileyen but, kol ve bel oranları araştırma gruplarında karşılaştırıldığında, but ve kol oranları her üç genotip grubunda da canlı ağırlığın artışına paralel olarak biraz düşüş göstermiştir. Bel oranında ise tersine canlı ağırlığın artışına paralel biraz artmıştır. But oranı 30 ve 40 kg kesim ağırlıklarında Güney karaman grubunda diğer gruplardan önemli düzeyde düşük olmuştur ($P<0.01$). 35 kg kesim ağırlığında ise gruplar arasında önemli fark bulunmamıştır. Kol oranı değerleri, 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında Güney Karaman grubunda, diğer gruplardan düşük ($P<0.05$ ve $P<0.01$), 30 kg kesim ağırlığında ise Kangal-Akkaraman grubunda, diğer gruplardan fazla ($P < 0.01$) olmuştur. Bel oranı yönünden gruplar arasında önemli bir farklılık gözlenmemiştir ($P>0.05$).

Araştırmada her üç kesim ve genotip gruplarında bulunan but oranları değerleri; araştırmacıların Akkaraman (2,4,7,9), Morkaraman (4), İvesi (4,9), Karayaka (3,21), DD x Akkaraman (7), BL x Karayaka (21), Suffolk (12) kuzuları için bildirilen değerlere benzer; Dağlıç (2,5) ve Ramlıç (5) kuzuları için bildirilen değerlerden yüksek; Anadolu Merinosu (9,19,22), Kıvırcık (2), IF x Akkaraman (19), ASB x Akkaraman, HD x Akkaraman, ASB x İvesi ve HD x İvesi (18), Lincoln x Anadolu Merinosu (22), Alman Et Koyunu x Karacabey Merinosu (14) kuzuları için bildirilen değerlerden düşük olmuştur. Yine Araştırmada her üç kesim ve genotip gruplarında bulunan kol oranları değerleri; araştırmacıların Akkaraman (2,4,19) ve İvesi (4) kuzuları için bildirilen değerlere benzer; Morkaraman (4) ve Dağlıç (2) kuzuları için bildirilen değerlerden yüksek; Kıvırcık (2), Ramlıç (5), IF x Akkaraman (19) ve BL x Akkaraman (7) kuzuları için bildirilen değerlerden ise düşük bulunmuştur.

Karkasta et, yağ ve kemik oranları değerleri birlikte değerlendirildiğinde; kesim ağırlıkları artışına paralel olarak her üç genotip grupta da yağ oranı değerlerinde artma, et ve kemik oranları değerlerinde ise azalma olmuştur. Özellikle bu değişiklik Güney karaman ve Akkaraman gruplarında 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında daha belirgin olurken; Kangal-Akkaraman grubunda her iki kesim ağırlığındaki değerlerde farklılık daha sınırlı kalmıştır. Yine benzer değişiklik kabuk yağı kalınlığı ve kuyruk yağı oranlarında da belirtilen genotip ve kesim gruplarına göre aynı şekilde olmuştur. Bu araştırmada elde edilen bu sonuçlar; araştırmacıların benzer şekilde

yaptıkları, yerli ırklardan Akkaraman, Morkaraman, Dağlıç ve İvesi (2,4) ırkları ile kültür ırklarından, Anadolu merinosu, Lincoln x Anadolu Merinosu (22), Alman Et Merinosu ile Karacabey Merinosu (14) ve Alman Et Koyunu x Alman Et Merinosu (15) ırkları üzerindeki araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Ancak miktar bazında ele alındığında kültür ırklarında elde edilen et oranları değerleri bu araştırmadaki bulgulardan beklendiği şekilde fazla olmuştur.

Bu araştırmada elde edilen MLD kesit alanları değerleri, Akkaraman, İvesi (9) ve Dağlıç (5) kuzuları için bildirilen değerlerle benzer olurken, Anadolu Merinosları (9,22) ve Lincoln x Anadolu merinosu melezleri (22) için bildirilen değerlerden düşük bulunmuştur.

Kuyruk yağı oranları ve kabuk yağı kalınlıkları ile MLD kesit alanları karkasın kalitesini belirlemede önemli kriterlerdir. MLD kesit alanının fazlalığı karkasta et oranının artmasının bir göstergesi olarak kabul edilirken, karkasta kuyruk yağı oranının ve kabuk yağı kalınlığının fazlalığı kalite açısından arzu edilmez.

Karşılaştırılan kesim ve karkas özellikleri yönünden, araştırmada elde edilen bulgular genelde aynı ırk için bazı araştırmacıların bildirdikleri değerler düzeyinde olmuştur. Bununla birlikte bazı araştırmacıların bildirdiği değerlerden farklılık göstermesini, genotip farklılığına ve uygulanan metotların farklılığına bağlayabiliriz.

Güney Karaman, Kangal-Akkaraman ve Akkaraman erkek kuzularının farklı kesim ağırlıklarında; kesim ve karkas özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlar alınmıştır.

İncelenen karkas özelliklerinden karkasta et oranı yönünden, Kesim ağırlığı arttıkça Akkaraman ve Güney Karaman gruplarında azalma gözlenirken; Kangal-Akkaraman grubunda 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında aynı düzeyde kalmıştır. Bütün kesim ağırlıklarında et oranları değerleri en yüksek Kangal-Akkaraman grubunda olmuş ve bunu Akkaraman ve Güney-Karaman grupları izlemiştir. Aynı şekilde karkasta, yağ oranı, kabuk yağı kalınlığı ve kuyruk yağı oranı değerlerinde canlı ağırlığın artışına paralel olarak Güney Karaman ve Akkaraman gruplarında artış gözlenirken, Kangal-Akkaraman grubunda 35 ve 40 kg kesim ağırlıklarında bu artış olmamıştır.

Kabuk yağı kalınlığında da bütün kesim ağırlıklarında en düşük değeri Kangal-Akkaraman grubu göstermiş bunu Güney Karaman ve Akkaraman grupları izlemiştir. Ayrıca 40 kg kesim ağırlığında kabuk yağı kalınlığında

Güney Karaman ve Akkaraman gruplarında daha fazla artış olmuştur.

Sonuç olarak karkas kalitesi açısından, Kangal-Akkaraman genotipinde besinin 40 kg canlı ağırlığa kadar sürdürülebileceği, Güney Karaman ve Akkaraman genotiplerinde ise 35 kg kesim ağırlığının daha uygun

olacağı söylenebilir. Bu sonuçlar ışığında üzerinde oldukça sınırlı araştırma yapılmış olan ve Güney Toroslar Bölgesi'nde yetiştirilen Güney Karaman kuzularının belirtilen kesim ağırlıklarında ele alınan karkas özellikleri yönünden, Kangal-Akkaraman genotipi ile Akkaraman genotipi arasında değerler gösterdiğini belirtebiliriz.

Kaynaklar

1. Tanım İstatistikleri Özeti. T.C. Başbakanlık DİE yayınları, Ankara, 1999.
2. Akçapınar, H.: Dağlıç, Akkaraman, ve Kıvırcık Kuzularının Farklı kesim Ağırlıklarında Karkas Kompozisyonu ve Kalitesi Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Lalahan Zootekni Araş. Ens. Derg., 1981; 21, (3-4): 80-99.
3. Aydoğan, M., Karayaka, Ile de France x Karayaka (F1) ve Sakız x Karayaka (F1) Kuzularının Büyüme, Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg. 1985; 32, (1): 111-130.
4. Kadak, R.: Akkaraman, Morkaraman ve İvesi Irkı Kuzuların Farklı Kesim Ağırlıklarında Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması (Doktora Tezi). Fırat Üniv. Vet. Fak. Zootekni Anabilim Dalı, Elazığ, 1983.
5. Demir, H.: Dağlıç ve Ramlıç Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Yönünden Karşılaştırılması. 3. Besi ve Karkas Özellikleri. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg. 1989; 15, (1): 53-64.
6. Eliçin, A., Ertuğrul, M., Cengiz, F., Aşkın, Y. ve Dellal, G.: Karayaka ve Border Leicester x Karayaka (F1) Erkek Kuzularda besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları, no: 1123, 1989.
7. Ertuğrul, M., Eliçin, A., Cengiz, F. ve Dellal, G.: Akkaraman, Border Leicester x Akkaraman (F1), Dorset down x Akkaraman (F1) ve Ile de France x Akkaraman (F1) Melezi Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ankara Ü. Ziraat Fak. Yayınları, no: 1143, 1989.
8. Ertuğrul, M., Eliçin, A., Cengiz, F., Aşkın, Y. ve Arık, İ.Z.: Akkaraman ve Hampshire Down x Akkaraman (F1) Melezi Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ankara Ü. Zir. Fak. Yayınları, no: 1125, 1989.
9. Tekin, M.E., Akmaz, A., Kadak, R. ve Nazlı, M.: Akkaraman, İvesi ve Merinos Erkek Kuzuların Besi ve Karkas Özellikleri. Hayvancılık Araş. Derg. 1993; 3, (2): 98-102, Konya.
10. Yalçın, B.C.: Özel Zootekni (Koyun ve Keçi Yetiştirme). İstanbul Üniv. Vet. Fak. Yayınları, s: 16-18, 1990.
11. Özcan, L.: Koyunculuk. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları, 1990; no: 343, s: 103-104, Ankara.
12. Lirette, A., Seoane, J.R., Minvielle, F. and Proehlich, D.: Effects of breed and castration on conformation, tissue distribution, composition and quality of lamb carcasses. J. of Anim. Sci. 1984; 58, (6): 1343-1357.
13. Apolen, D., Malik, J., Margetin, M. And Capistrak, A., The use of Suffolk and East Friesian rams in commercial crossbreeding with Merino. Anim. Breed. Abs. 1989; 56, (10): 6263.
14. Çetin, O.: Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinosu Kuzularının farklı Kesim Ağırlıklarında Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. Doktora Tezi, Ankara Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1989.
15. Göhler, H.: Fattening performance and carcass composition of lambs fattening different weights. Tierzucht, 1989; 43, (7): 308-309.
16. Johnston, R.G.: Introduction to Sheep Farming. Wiliam Collins Sons and Co. LTD. London, 1983.
17. Tahir, M.A.H., Al-Amin, S.K. and Kadim, T.: Carcass characteristics of Arabi ram lambs slaughtered at different ages. Indian J. of Anim. Sci. 1985; 55, (12): 1099-1103.
18. Kadak, R., Akçapınar, H., Tekin, M.E., Akmaz, A. ve Müftüoğlu, Ş.: Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi (F1) Kuzuların Büyüme, Besi ve Karkas Özellikleri. Hayvancılık Araş. Derg. 1993; 3, (1):1-7, Konya.
19. Cengiz, F., Eliçin, A., Ertuğrul, M. ve Arık, İ.Z.: Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F1) Melezi, Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu (F1) Melezi Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ankara Ü. Zir. Fak. Yayınları, no: 1145, 1989.
20. Ertuğrul, M., Ank, İ.Z. ve Kor, A.: Sütten Kesim Çağında Besiye Alınan, Lincoln x Akkaraman ve Ile de France x Akkaraman Melezi (F1) Erkek Kuzuların Besi ve Karkas Özellikleri. Lalahan Hayvancılık Araş. Derg. 1995; 35, (1-2): 47-66.
21. Dağ, B. ve Ertuğrul, M.: Karayaka ve Border Leicester x Karayaka Melezi (F1) Erkek Kuzularda Besi Gücü ve karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Lalahan Hayvancılık Araş. Derg. 1993; 33, (3-4): 42-57.
22. Tekin, M.E. Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F1) Melezi Kuzuların Büyüme, Besi ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. Doktora Tezi. Ankara Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1991.
23. Kutsal, A., Alpan, O. ve Arpacık, R. İstatistik Uygulamaları. Bizim Büro Basımevi, Ankara, 1990.
24. Li, J.C.R. Introduction to Statistical Difference. Third printing, Edwards Brothers Inc. Ann. Arbor., Michigan, 1961.