

1113

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ALMAN ET MERİNSU VE KARACABEY MERİNSU
KUZULARININ FARKLI KESİM AĞIRLIKLARINDA
BESİ PERFORMANSI VE KARKAS ÖZELLİKLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Orhan ÇETİN
Veteriner Hekim

DOKTORA TEZİ

Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı

Y. O.
Yürürlük Kurulu
Bilimsel Kurul

DANIŞMAN
Prof. Dr. Halil AKÇAPINAR

1989 - ANKARA

İ Ç İ N D E K İ L E R

Sayfa

1.	GİRİŞ ve GENEL BİLGİLER	1
1.1.	Giriş	1
1.2.	Genel Bilgiler(Literatür Bilgisi).....	6
1.2.1.	Büyüme	13
1.2.2.	Yemden Yararlanma	22
1.2.3.	Kesim ve Karkas Özellikleri	32
2.	MATERYAL ve METHOD	44
2.1.	Materyal	44
2.1.1.	Hayvan Materyali	44
2.1.2.	Yem Materyali	44
2.2.	Metod	46
2.2.1.	Araştırma Düzeni	46
2.2.2.	Hayvanların Beslenmesi	46
2.2.3.	Hayvanların Tartılması	47
2.2.4.	Kesim ve Karkas Özellikleri	47
2.2.5.	Yemlerin Analizi	49
2.2.6.	İstatistik Analizler	49
3.	BULGULAR	51
3.1.	Büyüme	51
3.2.	Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma	57
3.3.	Kesim ve Karkas Özellikleri	57
4.	TARTIŞMA ve SONUÇ	78
4.1.	Tartışma	78
4.1.1.	Büyüme	78
4.1.2.	Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma.....	81
4.1.3.	Kesim ve Karkas Özellikleri	83
4.2.	Sonuç	89
5.	ÖZET	91
6.	SUMMARY	93
7.	LİTERATÜR LİSTESİ	95
8.	TEŞEKKÜR	109
9.	ÖZGEÇMİŞ	110

TABLO LİSTESİ

Sayfa

1. Besi süresince kuzulara verilen kesif yem karmasının bileşimi	45
2. Kesif yem karması ve yonca otunda ham besin maddeleri oranları	45
3. Kesim dönemleri ile kesilen kuzu sayıları	50
4. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde ortalama canlı ağırlıklar (kg)	53
5. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde kazanılan toplam canlı ağırlık miktarları(kg)	54
6. Gruplarda besinin çeşitli ağırlık dönemlerinde geçen süre(gün)	55
7. Gruplarda çeşitli dönemlerde kazanılan günlük canlı ağırlık artışları(g)	56
8. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde tüketilen kesif yem miktarı(kg)	58
9. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı (kg)	59
10. Gruplarda 35 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların kesim ve karkas özellikleri	62
11. Gruplarda 40 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların kesim ve karkas özellikleri	63
12. Gruplarda 45 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların kesim ve karkas özellikleri	64
13. Gruplarda 35 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların karkas ve karkas parçalarında et, yağ ve kemik miktarları (kg)	66

Sayfa

14. Gruplarda 40 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların karkas ve karkas parçalarında et, yağ ve kemik miktarları (kg)	67
15. Gruplarda 45 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların karkas ve karkas parçalarında et, yağ ve kemik miktarları (kg)	68
16. Gruplarda 35 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların karkas ve karkas parçalarında et, yağ ve kemik oranları (%)	71
17. Gruplarda 40 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların karkas ve karkas parçalarında et, yağ ve kemik oranları (%)	72
18. Gruplarda 45 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzuların karkas ve karkas parçalarında et, yağ ve kemik oranları (%)	73
19. Gruplarda diğer bazı kesim özelliklerinin oransal değerleri (%)	74

GRAFİKLERİN LİSTESİ

Sayfa

1. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde ortalama canlı ağırlıklar(kg)	75
2. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde ortalama canlı ağırlık kazançları(kg)....	75
3. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde günlük canlı ağırlık artışı(g)	76
4. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde günlük kesif yem tüketimi (kg)	76
5. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerinde 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı (kg)	77

1. GİRİŞ VE GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Et, protein bakımından zengin bir besin kaynağı olup; insanlar tarafından asırlardır severek tüketilir ve beslenmede önemli bir yer tutar. Bu sebeble çiftlik hayvanlarında et üretiminin geliştirilmesi çalışmaları, son yüzyılın başlıca uğraş alanlarından biri olmuştur. İnsanlığın gelişen ekonomik ve kültür yapısı et üretiminde miktar yanında kaliteye de önem vermektedir. Dolayısı ile uzun yıllar et verim yönü gelişmiş hayvan ırk ve soyları geliştirme çalışmalarına, son zamanlarda kaliteli üretim de eklenmiştir (49).

Türkiye'de et üretiminde ağırlığı koyun ve sığır teşkil etmektedir. Ayrıca koyunculuk Türkiye için çok kârlı bir üretim kolu durumundadır ve ülke ekonomisine önemli katkıları olmaktadır. Bu durumun uzun yıllar süreceği de söylenebilir. Türkiye'de tabiat ve iklim şartları mer'a ve yem imkanları halkın beslenme alışkanlığı ve mutfak özelliği koyuncululuğu teşvik edici yapıdadır.

Türkiye koyun varlığı bakımından dünya ülkeleri içinde ön sıralarda yer almaktadır(44). 44 milyona ulaşan koyun varlığımızın büyük bir bölümünü (% 96) yerli ırk koyunlar, geriye kalan kısmın (% 4) çok önemli miktarını (1.400.000) Türk Tipi Merinoslar teşkil etmektedir (96).

Türkiye mezbahalarında kesilen hayvanlardan elde edilen kırmızı etin yaklaşık % 43.8'i koyun ve kuzulardan (12.241.000 baş) elde edilmektedir. Süt üretiminin ise % 22'si koyunculuktan sağlanmaktadır (100). Diğer taraftan ülke halı sanayinin ihtiyacı olan kaba yapağının tamamı yerli koyunlardan elde edilmektedir.

Türkiye mer'alarının değerlendirilmesinde koyunların önemli bir yeri olduğu şüphesizdir. Çünkü Türkiye mer'aları ıslah edilmediği gibi, aşırı otlatma sebebiyle

fakirleşmiştir. Bunun yanında sığırların yararlanamadığı bitki örtüsünden koyunlar daha iyi bir şekilde yararlanmaktadır (5). Koyunlar düşük kaliteli kaba yemlerden daha iyi yararlanma ve düşük proteinli kesif yem besilerinde azot kaynaklarını da değerlendirebilme yeteneğine sahiptirler.

İleri dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de et üretimine dönük yetiştirme sistemi giderek yaygınlık kazanmakta, dolayısı ile entansif koyun yetiştiriciliği gelişmektedir. Entansif yetiştiriciliğe geçmeyi zorlayan bir başka faktör de bozulan ve alanı daralan mer'alardır. Bu durumda, koyunculukta entansifleşmeyi hızlandırmak için ülkede düşük verimli yerli koyun ırklarını çeşitli verimleri yönünden ıslah etmek zorunlu olmuştur. Türkiye'de koyunculukta entansifleşme, koyunculuğu ileri ülkelerde olduğu gibi, öncelikle et üretimine yönelik olmaktadır. Türkiye'de 8 kg olarak bildirilen ortalama

kuzu karkas ağırlığı, koyuncululuğu gelişmiş ülkelerde 18-20 kg'lık karkas ağırlığı ile (44), karşılaştırıldığında, yerli koyun ırklarının ıslahı yanında yetiştirme sistemleri ve besi tekniklerinin de iyileştirilmesi gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Oysa, gerek kuzulara süt kesiminden sonra, gerekse koyunlara 2-3 aylık bir besi uygulaması ile Türkiye'de mevcut et potansiyelini iki katına çıkarmak imkanı mevcuttur (5).

Türkiye, hayvan varlığı bakımından dünya ülkeleri içinde ön sıralarda gelmekte ise de bilhassa büyük ve küçük baş çiftlik hayvanlarından, hayvan başına elde edilen ürünler bakımından düşük seviyededir. Bu durum, hayvanlarımızdan en iyi düzeyde, ürün alma yönünde çalışmalar yapılmasının zorunluluğunu göstermektedir. Türkiye koyun varlığının küçük bir kısmının (% 4) melezleme çalışmaları ile elde edilen yeni ırk ve tiplerden oluştuğu gözönüne alınacak olur ise; koyunculuktaki ürün artışının, koyun varlığımızdaki sayısal artıştan kaynaklandığı söylenebilir (36).

Türkiye koyuncululuğu üzerinde, sistemli bir şekilde ıslah çalışmalarına Cumhuriyetin kuruluşu ile başlanmış ve ülkenin kaliteli ince kumaş yapağı ihtiyacı gözönüne alınarak, çeşitli yerli ırkların Alman Et Merinosu koçları ile melezlenmesi şeklinde Merinoslaştırma çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucu geliştirilen Karacabey ve Orta Anadolu (Konya) Merinoslarında esas verim yönü

olarak uzun yıllar yapığı verimi ve kalitesi ilk plânda et verimi ise ikinci plânda ele alınmıştır (6,107). Elde edilen Merinoslar halka intikal ettirilmiş, ancak Merinos sayısı 1.5 milyon civarında kalmış ve Türkiye için yeterli düzeye ulaştırılamamıştır. Diğer taraftan yerli koyun ırklar üzerinde etçilik yönünü artırma yönünde son yıllara kadar yoğun bir çalışma yapılmamış ya da çalışmalar Üniversiteler ve Araştırma Kurumlarının dışına taşamamıştır (36).

Türkiye coğrafi konumu itibari ile Avrupa ve Ortadoğu ülkeleri arasında önemli bir konuma sahiptir. Türkiye'den Ortadoğu ülkelerine yapılan kasaplık koyun ve koyun eti üretiminden 1983 yılında 338 milyon dolar döviz girdisi elde edilmiştir. Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) için tam üyeliğe başvurduğumuz bu sıralarda koyunlardan elde edilen etin miktar ve kalitesinin belli bir düzeye ulaştırılmasının ayrı bir önemi vardır. Zira AET ülkelerinin hayvansal ürünler içindeki tek açığı koyun ve keçi eti üretimi yönünde olup; hayvansal ürünler içinde AET ülkeleri ile yarışabileceğimiz tek saha koyunculuktur.

Gerek artan ülke nüfusuna paralel olarak ortaya çıkan et açığını kapatmak, gerekse Türkiye koyun ırklarını özellikle et verimi yönünden ıslahı için saf yetiştirme ve seleksiyon yanında melezlemeden de yararlanarak, koyun ırklarının büyüme ve yemi değerlendirme yeteneği ile, et verim özelliklerinin artırılması yönünde çalışmaların yapılması zorunluluğu vardır. Bunun için de mevcut ırkların

ekonomik özellikler yönünden genetik ve fenotipik.vasıflarının ortaya konması ve geliştirme imkanlarının araştırılması yönünde çalışmalara ihtiyaç vardır (3).

Bu araştırma, Türkiye koyun varlığının yaklaşık % 3 kadarını teşkil eden, fakat et verimi için önemli özellikler bakımından yerli ırklardan üstün olan Karacabey Merinosu ve onların ata soyundan baba hattını oluşturan Alman Et Merinosu erkek kuzularında süt kesiminden sonra büyüme ve yemi değerlendirme yeteneği ile farklı kesim ağırlıklarında kesim ve karkas özelliklerini incelemek, performanslarını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

1.2. Genel Bilgiler (Literatür Bilgisi)

Koyunculukta yetiştirme yönü dünya ülkelerinde halkın sosyal, ekonomik ve kültürel yapısı, tüketim alışkanlığı, iklim ve tabiat şartları gibi faktörlere bağlı olarak farklılıklar gösterir. Nitekim İngiltere, Batı Almanya, ABD gibi gelişmiş ülkelerde kuzu eti üretimi; Akdeniz ülkelerinde süt üretimi ve turfanda kuzu üretimi; Avustralya ve Yeni Zelanda'da ince yapağı ve kuzu eti üretimi; diğer birçok ülkede ise koyun eti ve yapağı üretimini esas alan bir yetiştiricilik yapılmaktadır(3, 77, 93, 104).

Türkiye'de entansif tarımın yapılamadığı bölgelerde koyun yetiştiriciliği halkın önemli bir gelir kaynağıdır. Entansif tarımın uygulandığı bölgelerde sığır yetiştiriciliği, mevcut koyun ırklarımızın verim düşüklüğünün sağladığı bir avantajla koyunculüğün önünde bir yer almaktadır. Ancak gerek Türkiye'nin iklim ve tabiat şartları; gerekse Türk halkının mutfak kültürü ve alışkanlığı ve ülkemizde peynir yapımında koyun sütünün önemli bir yer alması, koyunculüğün kârlı bir üretim dalı olmasını sağlamaktadır (5, 76, 107). Bu bakımdan Batı Anadolu ve Marmara bölgelerinde yetiştirici süt kuzusu eti ve koyun sütü; Orta ve Doğu Anadolu da koyun eti ve yapağıya; Güney Anadolu'da süt üretimine ağırlık vermektedir. Bunun da sebebi bölgelere göre iklim ve tabiat şartlarının farklılık göstermesi ve bu şartlara uyum sağlamış ve bazı verim-

leri yönünden belirgin özellikler kazanmış koyun ırklarının ortaya çıkmasıdır (4, 107). Türkiye'de son yıllarda hızlı nüfus artışı ve sosyo-ekonomik sebepler et fiyatlarını hızla yükseltmiştir. Bu durum diğer hayvancılık kollarında olduğu gibi koyunculukta da et üretiminin yükseltilmesini zorunlu kılmış ve et verim yönünün birinci plana alınması çalışmalarına yöneltmiştir (2, 17, 48, 94).

Türkiye'de koyunculugu geliştirme çalışmaları, sistemli bir şekilde Cumhuriyet dönemi ile başlamıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında ülkede yeni kurulmakta olan Dokuma Endüstrisinin ince yapağı ihtiyacını karşılamak için önce 1928' de Tarak Yapağı Merinosları ile melezleme denemeleri yapılmıştır (86, 107). Ancak bu çalışmalardan olumlu sonuç alınamamıştır. Daha sonra 1934 yılında bugünkü merinosculuğumuzun temsini oluşturan ve son yıllara kadar Karacabey Harasında saf yetiştirilmesi yapılan Alman Et Merinosları ile Kıvırcık ve Akkaraman ırkları üzerinde melezleme çalışmaları yapılmış ve iki Türk tipi Merinos geliştirilmiştir (6, 86, 107). Ancak kumaş sanayisinin ince yapağıya olan ihtiyacı, Merinos yetiştiriciliğinde yapağı verimi ve kalitesinin 1. planda, et veriminin ise 2. planda ele alınmasına sebep olmuştur. Çeşitli zamanlarda et verimini artırmaya yönelik melezleme denemeleri yapılmış ve bunlardan olumlu sonuçlar da alınmasına rağmen (2, 48, 60, 108) çalışmalar sistemli bir şekilde sürdürülememiş ve sonuçlar halka intikal ettirilememiştir.

Dünya'da ve Türkiye'de diğer ihtiyaç maddelerinde olduğu gibi, hayvansal ürünlerde de meydana gelen tüketim artışı koyunculığa bakış açısını değiştirmiş, koyun yetiştiriciliğinde et, süt ve yapağı verimini aynı derecede önemli hale getirmiştir. Böylece etçilik yönü önde gelen kombine verimli ırklara doğru yöneliş başlamıştır. Türkiye'de gerek entansif tarımın yapıldığı bölgelerde koyunun diğer hayvancılık kolları ile rekabet gücünü artırmak, gerekse ülke genelinde koyun yetiştiricilerinin gelirlerini yükseltmek amacı ile mevcut ırkların etçilik yönünü geliştirmek gerektiği kanaati hakim olmuştur. Bu görüş doğrultusunda ilk çalışmalara ilave olarak, 1986 yılında Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığınca getirilen Alman Siyah Başlı Etçisi, Border-Leicester, Dorset Down, Hampshire Down, Lincoln ve Ile de France ırkları gibi dünyaca ünlü etçi koyunlar getirilerek yerli ırklar ile melezleme çalışmalarına başlanmıştır.

Islah çalışmalarında saf yetiştirme ve melezleme gibi yetiştirme sistemlerinden yararlanılmaktadır. Hayvan ıslahında genotipin ıslahı ile birlikte çevre şartlarının da düzeltilmesi de gerekmektedir. Genotipi geliştirmenin yollarından birisi saf yetiştirme ve seleksiyondur. Seleksiyonda esas, yüksek verimli fertlerin damızlık olarak kullanılmaları ve düşük verimlilerin sürüden uzaklaştırılması ve dölerme imkanı verilmemesidir (15, 43).

Saf yetiştirmede, genetik yapının verimli bir düzeye

çıkarılması ve bu düzeyin korunması sıkı bir seleksiyona bağlıdır. Hayvan yetiştiriciliğinde seleksiyon ile verimleri yükseltmek için büyük bir populasyon üzerinde çalışmaya ve zamana ihtiyaç vardır. Ayrıca geliştirilecek karakter sayısının fazlalığı ve bunlar arasında olabilecek negatif korrelasyonlar, bu yöntemle hızlı bir ilerleme sağlanmasına çoğu zaman imkan vermemektedir. Bunun yanında uzun süreli seleksiyon uygulamaları varyasyonları daha da azalttığından sonuçta genetik ilerleme çok yavaşlamaktadır (15, 43). Koyunlarda döl verimi, yapağı verimi, büyüme kabiliyeti, et verim ve kalitesi gibi ekonomik özelliklerde seleksiyon ile başarı sağlamak uzun zaman almaktadır (77, 99.).

Düşük verimli ırkların daha kısa sürede ıslahı için melezleme yöntemi uygulanmaktadır. Koyun ırkları arasında yapılan melezlemelerin sonucunda genellikle bütün verimlerde özellikle de döl verimi ile kuzularda yaşama gücü ve büyüme kabiliyetinde artış olduğu; beside melezlerin saflardan % 7 oranında daha fazla ağırlık kazandığı; kesim ağırlıkları bakımından iki ve üç hatlı melezleme ürünü döllerin saflardan sırası ile % 7.3 ve % 11.4 daha ağır geldikleri bildirilmektedir (97).

İki ve üç hatlı kullanma melezlemeleri kasaplık kuzular elde etmek yönünden çok yararlı olmaktadır. İngiltere 'de yaygın bir şekilde kullanılan bu yöntem ile süt ve döl verimi yüksek analardan daha hızlı bü-

yüyen, yemi değerlendirme kabiliyeti ve karkas kalitesi yüksek çok sayıda kuzu elde edilebilmektedir(63, 104). İkiden fazla ırk arasında yapılan birleştirmelerle elde edilecek kuzularda büyüme ve et verimi yönünden sağlanacak heterozis maksimum düzeyde olacağı gibi, ata soylarından intikal eden yüksek süt ve döl verimi, yapağı verimi gibi özellikler bakımından da, saflara göre bazı avantajlara sahiptirler (25, 97). Ayrıca, bu şekilde istenilen özellikleri determine eden genlerin sürüdeki frekansları artırılarak seleksiyon için daha iyi bir ortam hazırlanmaktadır (43). Nitler (72), koyunların döl verimi ile kuzuların büyüme ve karkas özellikleri üzerinde yapılan çalışmalara dayanarak, uygun ticari melezlemelerin saf yetiştirme sistemine göre, besi kuzusu üretiminde daha ekonomik olduğunu bildirmektedir.

Koyunculukta et üretimine tesir eden ve sürü verimliliğini belirleyen faktörlerin en önemlisi döl verimidir. Diğer taraftan sürünün devamlılığı da döl verimine bağlıdır. Bu sebeble diğer verimler üzerinde seleksiyonla ilerleme sağlamak için, sürüde koç katım yaşına gelmiş dişi kuzu sayısının önemli rolü vardır(76, 88). Dolayısıyla ile kasaplık kuzu üretimi için yeni sistemler geliştirmek yönünde son eğilimler koyunlarda döl veriminin artırılması ve böylece birim zamanda koyun başına daha fazla kuzu ve kuzu eti elde edilmesi yönünde olup; kuzulara erken süttten kesilmesini sağlayacak şekilde büyüme

hızı kazandırılması ve bu hızlı gelişme dönemi içinde uygun bir besleme ile, kaliteli karkaslar elde etmeyi amaçlamaktadır (33, 88). Zira ruminantlardan üretilen etin kalitesini etkileyen faktörler karkas ağırlığı ve bileşimi ile et randımanı ve karkas kalitesiyle ilgili özelliklerdir(52).

Türkiye'de Cumhuriyetin ilk yıllarından bugüne kadar, yerli ırkların ıslahı için Alman Et Merinosu Koçlar ile Kıvırcık ve Akkaraman koyunlar arasında melezlemeler yapılmıştır. Alman Et Merinosu x Kıvırcık melezlemesi ile Batı Anadolu ve Marmara Bölgesinde Karacabey Merinosu, Alman Et Merinosu x Akkaraman melezlemesi ile Orta Anadolu'da Konya Merinosu (Anadolu Merinosu) geliştirilmiştir (6, 19, 69, 86, 96, 107, 110).

Son yirmi yılda ise, diğer bazı etçi ırkları kullanarak koyunculukta et verimini artırmayı amaçlayan çalışmalar da yapılmıştır. Bunun içinde Texel ırkı getirilerek ,Texel x Kıvırcık (75), Merinos x Morkaraman (70, 76), Rambouillet x Dağlıç (109), Merinos x Dağlıç (48), ile de France x Akkaraman, İvesi x Akkaraman (11, 29, 39), ile de France x Karayaka (17), ile de France x Türk Merinosu (2, 29), Border Leicester x Akkaraman ve Dorset Down x Akkaraman (41) gibi melezleme çalışmaları yapılan çalışmalardan bazılarıdır.

Son yıllarda Türkiye koyunculüğünü geliştirme projesi çerçevesinde Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı

tarafından 1986 yılında değişik ırklardan bir dizi etçi koyun ırkı getirilmiş, yerli ırklarımız ile melezleme çalışmalarına başlanmıştır ve ilk sonuçlar alınmıştır. Bunlardan bazılarında F_1 generasyonuna ait melez kuzuların besi kabiliyeti ve karkas özellikleri ile ilgili olumlu sonuçlar bildirilmektedir (29, 41). Fakat bu ırkların ve onların melezlerinin Türkiye şartlarına adaptasyonu ve döl verimi ile ilgili henüz bir yayın mevcut değildir. Bu konudaki çalışmaların değişik yerlerde ve şartlarda devam ettirilmesinde ülke hayvancılığı yönünden büyük yarar vardır.

Türk Merinosu genelde Türkiye şartlarına adapte olmuş, sabit özellikler kazanmış, diğer ırklara göre erken gelişme ve yemi değerlendirme kabiliyeti üstün bir ırktır (2, 6, 76, 102, 107). Dolayısı ile Türkiye'ye getirilen etçi ırklarla yapılacak melezlemelerde kasaplık kuzu üretiminde Türk Merinosu anaç hattı olarak daha iyi sonuçlar vereceği de söylenebilir. Bu sebepten Türkiye koyunculunun geliştirilmesi ile ilgili çalışmalarla elde edilen saf ve melez tiplerde ne ölçüde bir ilerleme sağlandığını belirlemeye ve yerli ırklarımız üzerinde yapılacak ıslah çalışmalarına temel teşkil edecek verilerin elde edilmesine ihtiyaç vardır. Yerli koyun ırklarımız üzerinde bu yönde yapılan çalışmaların sayısından 10 yıl öncesine göre oldukça artış vardır (3, 5, 9, 17, 38, 48, 58, 73, 76, 94, 102, 113).

1.2.1. Büyüme

Bir canlının zigot halinden ergin hale gelinceye kadar gösterdiği değişiklikler, büyüme ve gelişme diye tanımlanır (49). Büyüme, biyolojik olarak çok kompleks bir karakter olup, vücudun çeşitli organ ve sistemleri arasındaki bir uyum olarak kendini gösterir. Büyüme olayı adaptif gen çiftleri tarafından kontrol edilen değişik bir çok fizyolojik olayın son ürünüdür. Dolayısı ile hayvan ıslahında üzerinde çok durulan ve üzerinde kolay çalışılabili- nen bir karakterdir. Buna rağmen fizyolojik olaylar ve gelişme ile büyümenin ne gibi ilişkileri olduğunu net olarak izah etmek çok zordur (65). Büyüme döneminde canlıda ağırlık artışı meydana geldiği gibi, çeşitli fizyolojik fonksiyonların yerine getirilebilmesi için canlının vücut yapısında ve şeklinde birtakım değişiklikler olmaktadır. Büyüme ile birlikte meydana gelen canlı ağırlık artışı, hayatın ilk dönemlerinde doğal olarak düşük olup, daha sonra en yüksek seviyeye çıkmakta ve ergin yaşa doğru azalmaktadır. Aslında bu dönemde vücutta meydana gelen ağırlık artışının büyük bölümünü su ve protein depolanması oluşturur (49, 50, 65).

Çiftlik hayvanlarında, hayatın değişik dönemlerindeki canlı ağırlık artışı, canlının genotipi ve içinde bulunduğu çevrenin etkisi ile şekillenir (49, 50). Fötüs gelişmesinin önemli bir kısmını gebeliğin son üçte birlik zamanı içinde tamamlar. Dolayısı ile doğum öncesi devrede

fötüsün ağırlığına ve gelişmesine ananın içinde bulunduğu çevre şartları önemli derecede etkilidir (21, 49, 50, 65). Doğum ağırlığı üzerine hem genotipin hem de çevrenin önemli etkileri vardır. Yapılan çalışmalarda Dağlıç kuzularında (105) ana yaşının ve cinsiyetin, Merinos x Morkaraman melezi kuzularda (70), cinsiyetin ve doğum tipinin, Merinos ve bazı yerli ırk kuzularda (18) ana yaşının, doğum tipinin ve cinsiyetin, Merinos, İvesi ve Morkaraman ırkı kuzularda (10) doğum tipinin, cinsiyetin ve gebeliğin son dönemindeki beslemenin, Sakız kuzularında (1), cinsiyetin ve doğum tipinin, Alman Et Merinosu Kuzularda (46) doğum tipinin, kuzulama yılının, anayaşının ve cinsiyetin doğum ağırlığı üzerine etkisi bildirilmiştir.

Doğum sonrası büyümeye, genotip dışında, doğum tipi, cinsiyet, anayaşı, beslenme düzeyi ile kuzuların doğum ağırlığının, doğum mevsiminin, süt kesim yaşı ve ağırlığı gibi bazı çevre faktörlerinin etkileri önemli olmaktadır (1, 7, 8, 10, 18, 21, 22, 30, 42, 40, 46, 49, 50, 59, 64, 65, 66, 70, 74, 105, 106). Bu faktörler arasında bilhassa beslenme en başta gelmektedir ve özellikle de hayatın erken dönemlerinde çok önemlidir (22, 49, 50, 65).

Bakım ve beslemenin yetersiz oluşu kuzularda gelişmenin çok yavaş olmasına sebep olmaktadır. Suffolk x Welsh Muntain melezi kuzuların doğum ile 16. hafta arasındaki büyümeleri incelenmiş, tek doğan erkeklerin diğer

doğum tipindeki kuzulardan; erkek ikizlerin, dişi ikizlerden daha fazla canlı ağırlık kazancı sağladıkları görülmüştür. İyi bakım besleme yapılan yerlerde ise ikiz dişilerin, tekiz dişiler düzeyinde ağırlık artışına sahip oldukları görülmüştür. Gelişmenin çok yavaş olduğu gruplarda, gelişmenin yavaş olması çevre şartlarının yetersiz olmasına bağlanmıştır(26).

Büyüme ve gelişme yönünden türler arasında farklılıklar olduğu gibi, ırklar ve bir ırk içindeki genotip grupları arasında ve hatta aynı sürüdeki fertler arasında da önemli farklılıklar olmaktadır. Büyüme ve gelişme yönünden bu farklılıkları oluşturan en önemli unsurlardan biri de genotiptir. Dolayısı ile farklı koyun ırkları aynı çevre şartları altında büyütülseler bile büyüme ve diğer özellikleri yönünden farklılıklar göstermektedir (2, 5, 32, 38).

Pop et al. (80), ondokuz kg canlı ağırlıkta besiye aldıkları Suffolk x Tsigai, Tsigai, Yerli Merinos (Transilvanian Merinos x Turkana), Spanca. ve Turkana kuzularında 3 aylık besi sonunda canlı ağırlık artışını sırası ile 228, 202, 222, 200 ve 171 g bulmuşlardır. Pop et al (81), Transylvania Merinosu (TM), Avustralya Merinosu (AvM) x TM ve AvM G₁ melezi kuzularında yaklaşık 20 kg dan itibaren 90 günlük bir besi sonunda canlı ağırlıkları, sırası ile, 39.34, 40.43 ve 39.39 kg ve bu sürede ortalama günlük canlı ağırlık artışını, aynı sıra ile, 218, 224 ve 218 g bulmuşlardır. Boikovski(23), Kafkas koyun ırkından 6 ayrı tipe ait

110 erkek kuzuyu 48-53 günlükken sütten kesip, 40 kg'a kadar besiyeye almış, besiyeye geçen süreyi 106.5 - 126.1 gün arasında ve günlük canlı ağırlık artışını da 205-239 g arasında bulmuştur.

Çekoslovakya'da yapılan çalışmalarda, Apolen et al. (14), babaları Suffolk ve Ost Friesian olan Merinos melezi F_1 erkek kuzularla, saf Merinos kuzuları 18 kg canlı ağırlıkta 77 gün süren bir besiyeye almışlar, besi sonu canlı ağırlığı, sırası ile, 35.8, 38.4 ve 36.8 kg, günlük ortalama canlı ağırlık artışı aynı sıra ile, dişilerde 192, 229 ve 215 g, erkeklerde 238, 268 ve 252 g ve cinsiyetin günlük canlı ağırlık artışı üzerine etkisini önemli bulmuşlardır. Jelinek et al. (54), Kuzey Kafkasya Et-Yapağı Merinosu (NCMW) x Merinos melezi F_1 kuzular ve Corriedale x Merinos melezi G_1 erkek kuzuları 23.6 ve 22.6 kg canlı ağırlıkta 58 gün süren besiyeye almışlar; besi sonu ağırlığını sıra ile, 42.5 ve 38.9 kg, günlük canlı ağırlık artışını aynı sıra ile, 327 ve 281 g bulmuşlar ve gruplar arası fark önemli olmuştur. Salana et al. (90), ıslah edilmiş Valachian (IV), Romanov x IV F_1 , (Romanov x IV) x (Romanov x IV), IV x Romanov melezi G_1 ve RomanovxIV melezi G_1 kuzularını 60 gün süren bir besiyeye almışlar, günlük canlı ağırlık artışını, sırası ile, 218, 218, 208, 176 ve 157 g bulmuşlardır.

Simijonovic' (89), Sor Plania (SP) ve Württemberg Merinosu x SP F_1 melezi erkek kuzularını sırası ile, 16.0

ve 17.2 kg canlı ağırlıkta 63 gün süren bir besiyeye almış, 11 gün sonra canlı ağırlıklar sırası ile, 19.3 ve 21.0 kg, 42 gün sonra, 26.1 ve 29.0 kg ve besi sonunda, aynı sıra ile 30.1 ve 34.7 kg; besi süresince günlük canlı ağırlık artışını ise 224 ve 279 g olarak bulmuştur.

El- Karim and Owen (40), Sudan Çöl Koyununun Shugor ve Watish tiplerinin kuzularını ferdi padoklarda 57 günlük bir besiyeye almış, canlı ağırlık artışı Shugor erkeklerde 191 g, dişilerde 150 g olurken; Watish tipi kuzularda sıra ile, 166 ve 134 g olmuştur. Erkekler, dişilerden ve Shugor'lar Watish'lerden üstün bulunmuşlardır.

Jensen (56), Danimarkada 1979 dan buyana erkek kuzularda besi performans testlerinin yapıldığını ve 1983-87 yılları arasında test edilen muhtelif sayıda Oxford Down, Leicester, Dorset, Texel, Shropshire, Marsh, Rygja ve Gotland erkek kuzularında 120 gün süren besi sonunda besi sonu ağırlığını sırası ile, 52.3, 47.8, 43.7, 42.7, 42.6, 42.5, 40.4 ve 37.8 kg, günlük canlı ağırlık artışını ise 60-120. günler arasında ortalama 455, 389, 372, 321, 357, 347, 353 ve 312 g olarak bildirmiştir. Yine Jensen (55), Oxford Down, Border Leicester, Dorset, Shropshire, Texel, Rygja ve Alman Beyaz Başlı etçi ırkı erkek kuzularda 60. günde canlı ağırlığı sırası ile, 25.5, 26.2, 22.1, 21.7, 26.2, 19.2 ve 22.1 kg, 90. günde 40.4, 37.5, 32.5, 31.6, 33.7, 28.9 ve 31.5 kg, 120. günde aynı sıra ile, 55.5, 51.3, 44.7, 43.7, 43.7, 40,

42.7 kg, 60. 120. günler arası günlük canlı ağırlık artışını ise, yine sıra ile 500, 419, 376, 366, 324, 352 ve 343 g olarak elde edilmiştir. Federal Almanya'da yapılan bir çalışmada (47), Alman Siyah Bağlı (GBM), Texel ve Alman Beyaz Bağlı (GW) ırklarının erkek kuzuları 20 kg canlı ağırlıkta besiyeye alınmış ve 42 kg canlı ağırlıkta kesilmişlerdir. Bu ırk kuzuların beside bu canlı ağırlığa ulaşma süreleri sıra ile, 53.3, 58.7, ve 57.7 gün ve günlük canlı ağırlık artışı ise aynı sıra ile, 419, 372 ve 377 g bulunmuştur. Stier and Schmidt (95), Alman Et Merinosu erkek kuzularını 20 kg dan 42 kg'a ulaşana kadar besiyeye almışlar, kuzular günde ortalama 342 g canlı ağırlık artışı sağlayarak 22 kg ağırlık kazancını ortalama 65 günde tamamlamışlardır.

Aktaş (11), Ile de France x Akkaraman ve İvesi x Akkaraman F_1 melezi kuzularını 45. ve 60. günlerde süttten keserek 6 haftalık bir denemeye almış; günlük canlı ağırlık artışını 45. günde süttten kesilen Ile de France x Akkaraman erkek kuzularında 199, dişilerde 199; İvesi x Akkaraman erkeklerde 168, dişilerde 135 g olarak, 60. günde süttten kesilenlerde aynı sıra ile, 235 ve 210 g ile 176 ve 110 g olarak bulmuştur.

Akçapınar (2), Ile de France ve Türk Merinosu melezleme çalışmasında 105 günlük canlı ağırlığı Ile de France x Karacabey Merinosu F_1 melezlerinde 24.5 kg, Ile de France x Konya Merinosu F_1 melezlerinde 23.6 kg ve bu

süre içinde günlük canlı ağırlık artışını aynı sıra ile, 184 ve 190 g olarak bildirmiştir. Yine Akçapınar (5), Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık erkek kuzularını 20 kg'dan 50 kg canlı ağırlığa kadar besiyeye almış ve gruplarda beside geçen süreyi sırası ile, 148, 106 ve 121 gün, besi süresince günlük canlı ağırlık artışını 203, 286 ve 251 g, grupların 84 ve 112. günlerdeki canlı ağırlık ortalamalarını Dağlıç grubunda 37.2 ve 43.4 kg; Akkaraman grubunda 43.9 ve 50.1 kg, Kıvırcık grubunda 39.8 ve 46.2 kg, 112. güne kadar günlük canlı ağırlık artışını ise Dağlıçlarda 209, Akkaramanlarda 269, Kıvırcıklarda 234 g bulmuştur.

Akı (9), Kıvırcık kuzuları ile yaptığı çalışmada 1. grubu 45. günde süttten kesmiş, 2. grubu 45-90. günler arası anaları sağıldıktan sonra emdirmiş, 3. grubu ise 90. günde süttten kesmiştir. Üç grubu da 30. günden itibaren 150. güne kadar kesif yemle beslemiştir. Gruplarda 90. günde canlı ağırlıkları sırası ile 28.4, 29.1, 30.5 kg ve günlük canlı ağırlık artışını 270, 278, 294 g, 120. günde canlı ağırlıkları 36.8, 37.2, 39.1 kg ve günlük canlı ağırlık artışını 273, 276, 292 g, 150. günde canlı ağırlıkları 42.8, 43.6, 45.8 kg ve günlük canlı ağırlık artışını 258, 264, 279 g olarak bulmuştur.

Yücelen ve ark. (111), 7-8 aylık tek doğmuş Anadolu Merinosu erkek kuzular üzerinde yaptıkları çalışmada 90 gün süren bir beside, sindirilebilir ham protein (SHP): Nişasta Birimi (NB) oranları 1:4, 1:4.5, 1:5, 1:5.5, 1:6,

1:6.5 olan kesif yem ve kaba yem olarak samanı ad lib. olarak vermişlerdir. Kuzularda ortalama günlük canlı ağırlık artışını aynı sıra ile 183, 180, 188, 194 , 179 ve 198 g bulmuşlardır.

Okuyan ve ark. (73), besiyeye aldıkları Akkaraman erkek ve dişi kuzularda 85.9 ve 101.1 günlük bir besi ile erkekleri 13.3 kg'dan 39.4 kg'a; dişileri 12.3 kg'dan 35.0 kg'a kadar büyütmişler ve günlük canlı ağırlık artışını sıra ile, 302.3 ve 227.1 olarak bulmuşlardır. Eliçin ve ark. (38), Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F_1) ve Malya x Akkaraman (F_1) kuzularını sıra ile, 19.5, 18.3 ve 18.6 kg canlı ağırlıkta besiyeye almışlar ve gruplar besi sonu ağırlığı olan 38.8, 38.6 ve 38.8 kg canlı ağırlığa 74, 77 ve 71. günlerde ulaşmışlar ve bu sürelerde günlük ortalama canlı ağırlık artışları 266, 266 ve 291 g olmuştur. Eliçin ve ark. (39), entansif beside Anadolu Merinosu, İle de France x Anadolu Merinosu (F_1), Akkaraman, Akkaraman x İle de France (F_1) ve Malya erkek kuzularında besi başı ağırlığını sıra ile, 20.5, 20.6, 23.6, 22.4 ve 20.6 kg alıp, 70 günlük besi süresi sonunda besi sonu ağırlığını aynı sıra ile, 37.4, 39.3, 38.3, 40.1 ve 36.7 kg ve besi süresince gruplarda günlük canlı ağırlık artışını aynı sıra ile, 238, 267, 210, 255 ve 230 g olarak bildirmişlerdir.

Çolpan ve ark. (31), Üç aylık Karacabey Merinosu erkek kuzuları ile yaptıkları besi denemesinde kontrol grubunun besi başı ağırlığını 21.66 kg, 84 günlük besi sonunda

besi sonu ağırlığını 43.42 kg ve günlük canlı ağırlık artışını ise 258 g olarak bildirmiştir. Tuncer (198), 2 aylık yaşta sütte kesilen Karacabey Merinosu erkek kuzularını 20 kg canlı ağırlıkta 90 gün süren bir besi denemesi yapmış ve kontrol grubunda besi sonu ağırlığını 43.5 kg, günlük canlı ağırlık artışını ise 251 g bulmuştur.

Aydoğan (17), Karayaka, Ile de France x Karayaka (F_1) ve Sakız x Karayaka (F_1) kuzularını 20 kg'dan 37.5 kg'a kadar büyütmüş ve günlük canlı ağırlık artışını sırası ile, 145, 168 ve 178 g bulmuştur. Kadak (58), 2.5-3 aylık yaşta sütte kesilmiş Akkaraman, Morkaraman ve İvesi kuzularını 20 kg'dan 48 kg'a kadar entansif beside büyümelerini incelemiş ve gruplarda besi sonu ağırlığına ulaşma süresini sıra ile, 105, 120 ve 129 gün, bu süre içinde günlük canlı ağırlık artışını ise 265, 232 ve 215g olarak bulmuştur.

Cengiz ve ark. (29), 2.5 aylık yaşta sütte kesilen Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F_1), Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu (F_1) erkek kuzularını 22.7, 31.7, 26.5 ve 29.5 kg'dan itibaren 40 ve 60 gün süreli besiye almışlar, 40 günlük grupta besi sonu ağırlığını sırası ile, 33.6, 41.0, 35.8 ve 39.5 kg, günlük canlı ağırlık artışını 213, 239, 247 ve 253 g olarak, 60 günlük grupta ise aynı değerleri 37.9, 46.0, 42.4 ve 43.6 kg ile 260, 259, 279 ve 252 g olduğunu bildirmişlerdir. Ertuğrul ve ark.(41), Akkaraman, Border Leicester x Akka-

raman (F_1), Dorset Down x Akkaraman (F_1) ve Ile de France x Akkaraman (F_1)'ler ile Cengiz ve ark. (29)'nin kriterlerinde yaptıkları araştırmada, genotip gruplarının besi başı ağırlığını sırası ile, 23.6, 32, 29 ve 31.7 kg, 40 günlük dönem sonu grupların canlı ağırlığını sıra ile, 33.4, 45.4, 39.5 ve 41.kg, günlük ortalama canlı ağırlık artışını 244, 335, 258 ve 268 g olarak, 60 günlük besi süresinde ise aynı değerleri 37.7, 47.8, 43.6 ve 46 kg ile 240, 270, 245 ve 259 g olarak bildirmişlerdir.

1.2.2. Yemden Yararlanma

Hayvanların çeşitli verimleri önemli derecede çevre faktörlerinin etkisi altındadır. Bu faktörlerin başında da beslenme gelir. Entansif hayvancılıkta kârlılığı etkileyen en önemli faktörlerden biri hayvanın yemi verme çevirebilme kabiliyeti olup; aslında canlı verim vermeden bile hayatını, vücut fonksiyonlarını sürdürebilmek ve yerine getirebilmek için belli miktar bir besine ihtiyacı vardır ki buna yaşama payı ihtiyacı denir. Yaşama payının üstünde verilen yem ile de hayvandan çeşitli ürünler elde edilir. Yemden yararlanma doğrudan tesbit edilememekte, ancak büyüme ve yem tüketiminin tesbit edilmesi sonucunda dolaylı olarak hesaplanabilmektedir. Yemden yararlanmayı biyolojik olarak izah etmek zordur zira yemden yararlanma metabolizma gibi çok kar-

maşık bir olayın son ürünüdür buna da ırk, yaş, cinsiyet, iklim, huy-mizaç ve daha birçok faktör etkilediğinden kalıtım derecesi 0.1-0.4 gibi düşük değerdedir(49, 65). Dolayısı ile yemden yararlanma kabiliyeti bakımından genetik ilerleme sağlamak gayet zordur.

Hayvanların besin maddeleri ihtiyacı, ırk faktörü dışında, yaş, cinsiyet, verim yönü, bulunduğu çevre şartları ve verim düzeyine göre farklılıklar gösterir(49). Yemlerin değerliliği, sahip oldukları besin maddeleri miktarından çok, vücut tarafından değerlendirilebilen miktarı ile ölçülür (49, 67). Yemlerin sindirilme derecesi, yemin bileşimi, hayvan türü, ırkı, beslenme düzeyi, yemin kalitesi ve hazırlanma şekli gibi faktörlere bağlıdır (67, 84). Bu sebeble hayvanların besin maddeleri ihtiyaçları bu faktörler gözönüne alınarak hesaplanır.

Hayvanlarda büyüme ve gelişme zigot döneminden itibaren hayat süresince değişik şekillerde devam eder (49). Gebeliğin ikinci yarısından itibaren, fötüs hızla gelişmeye başlar ve kendine özgü bir beslenme tarzı sayesinde, ananın beden ağırlığı azalsa bile, fötüs büyümesine devam eder. Ancak gebeliğin ileri dönemlerinde, özellikle de gebeliğin son üçte birinde, ananın beslenme durumu yavrunun doğum ağırlığına önemli derecede etkili olmaktadır (49, 50). Özellikle de çoklu doğumlarda bu durum daha da belirgindir (46, 49, 50). Kuzularda doğum ağırlığı, hayatın erken dönemlerinde, yaşama gücü ve

büyüme hızını önemli derecede etkilemektedir(7, 8, 21, 49, 50, 87, 91, 105). Koyunlarda doğum ağırlığının kalıtım derecesi oldukça düşüktür (99). Bu nedenle, yavrunun doğum ağırlığının normal olabilmesi için gebelik dönemlerinde anaların besin maddesi ihtiyacı gereği gibi karşılanmalıdır (49, 50, 64).

Kuzuların büyüme döneminde de iyi bir bakım ve beslemeye ihtiyaç vardır. Bu dönemde yetersiz beslenen veya süt emme döneminde yeteri kadar ana sütü alamayan kuzularda ölüm oranları daha yüksek olmaktadır (2, 9). İyi besleme şartlarının ise, kuzuların büyüme ve gelişme, yemden yararlanma ve karkas kalitesi üzerine olumlu etkisi olmaktadır (8, 22, 32, 52, 66). Besiye alınan kuzulara verilen rasyonların enerji ve protein düzeyinin yüksekliği, kuzuların canlı ağırlık artışı, yemden yararlanmasını ve karkas kalitesini olumlu yönde etkilerken (52, 59); çok yüksek enerjili rasyonlarla beslenen kuzuların karkaslarında fazla miktarda yağlanma olmakta ve karkas kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (49, 52, 65).

Farklı ırk kuzularda, yem tüketimi ve yemi değerlendirme yeteneği yönünden farklılıklar görülmektedir. Popp (82), Alman Siyah Başlı etçi ırkı kuzularına süt kesiminden sonra uyguladığı bir besi çalışmasında 1. gruba ad lib. kesif yem + 50 g kuru ot, 2. gruba ad lib. kesif yem + 400 g kuru ot ve 3. gruba kuzuların canlı ağırlıklarınının gram cinsinden % 2'si kadar NB içeren

kesif yem + 400 g kuru ot yedirmiştir. Kuzularda ortalama 36, 40 ve 44 kg canlı ağırlık düzeylerinde 1. grupta 1 kg canlı ağırlık artışı için sırası ile 5.2, 4.6 ve 4.8 kg kesif yem, 2. grupta sırası ile, 3.8, 3.8 ve 3.9 kg kesif yem, 3. grupta sırası ile, 3.8, 4.4 ve 4.6 kg kesif yem tüketilmiştir. Boikovski (23), Kafkas koyun ırkından 6 ayrı tipe ait erkek kuzuları 48-53 günlük yaşta süttten kesip, 40 kg canlı ağırlığa ulaşınca kadar 107 ve 126 gün süren besiyeye almış, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yemi sıra ile, 4.37 ve 5.68 kg olarak bulmuştur.

Apolen et al. (14), Babaları Suffolk ve Ost Friesian olan Merinos melezi F_1 erkek kuzular ile saf Merinos kuzuları 18 kg canlı ağırlıkta besiyeye alınmışlar besiyeye sonunda gruplardaki 1 kg canlı ağırlık için yem tüketimini sırası ile, 3.70, 3.00 ve 2.90 kg kesif yem ve 2.39, 2.08 ve 1.97 kg kuru ot olarak bulmuşlardır.

Jelinek et al. (54), Kuzey Kafkas Et-Yapağı Merinosu (NCMW) x Merinos melezi F_1 kuzular ile Corriedale x Merinos melezi G_1 erkek kuzularını sırası ile, 23.6 ve 22.6 kg' da 58 gün süren besiyeye almışlar ve besiyeye sonu 1 kg canlı ağırlık için kesif yem tüketimini 2.84 ve 3 kg olarak bulmuşlardır. Simijonovic (89), Sor Plania (SP) ve Wurtemberg Merinosu x SP melezi F_1 erkek kuzularını sırası ile, 16.0 ve 17.2 kg canlı ağırlıkta 63 gün süren bir besiyeye almış, besiyeye sonu ağırlığı sırası ile 30.1 ve 34.7 kg, bu süre içerisinde 1 kg canlı ağırlık

için tüketilen yemi sırası ile, 5.3 ve 4.2 kg bulmuştur. El-Karim and Owen (40), Sudan Çöl koyununun Shugor ve Watish tipi kuzularını ferdi padoklarda 57 gün süre ile besiyeye almışlar; 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini Shugor erkek ve dişilerde 5.79 ve 7.47 kg, Watish tipinde ise 7.30 ve 8.00 kg bulmuşlardır. Salana et al. (90), ıslah edilmiş Valachian (IV), Romanov x IV F_1 , (Romanov x IV)x (Romanov x IV), IV x Romanov melezi G_1 ve Romanov x IV melezi G_1 kuzularını 60 gün süren bir besiyeye almışlar, besi sonunda 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yemi sırası ile, 3.55, 3.21, 3.40, 3.38 ve 4.32 kg bulmuşlardır.

Jensen (55), Oxford Down, Border Leicester, Dorset Shropshire, Texel, Alman Beyaz Başlı etçi koyunu, Rygja erkek kuzularında 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimini sıra ile 3.10, 2.93, 2.99, 3.08, 2.93, 2.67 ve 3.07 kg bulmuştur.

Koskitov (61), Prekoz, Finnish Landrace x Prekoz ve Romney Marsh x Prekoz F_1 melezi erkek kuzuları sırası ile 31.0, 29.8 ve 27.5 kg canlı ağırlıkta besiyeye almış ve 71 günlük besi sonunda 4.5 aylık yaşta, 43.5, 43.6 ve 40.0 kg canlı ağırlıkta 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yemi 8.04, 7.04 ve 7.43 kg bulmuştur. Miresan et al. (68), Turcana, Tsigai ve Transylvanian Merinosu kuzularını 60-70 günlük yaşta, 90 gün süren besiyeye almışlar ve genotip gruplarında 1 kg canlı ağırlık için yem tüketimi-

mini, besinin ilk yarısında sıra ile, 6.75, 6.63 ve 6.27 kg, ikinci yarısında ise 5.75, 5.56 ve 5.34 kg olarak bulmuşlardır. Kuku (62), Romney Marsh, Border Leicester ve Akhangaran etçi yapagıcı ırkların erkek kuzularını sırası ile, 29.7, 28.0 ve 28.3 kg canlı ağırlıkta besiyeye almış ve 39.4, 39.2 ve 37.3 kg besi sonu ağırlıklarında 1 kg canlı ağırlık için yem tüketimini sıra ile, 6.7, 5.9 ve 7.4 kg bulmuştur.

Yücelen ve ark. (111), 7-8 aylık yaşta tek doğmuş Anadolu Merinosu erkek kuzuları 90 günlük bir beside SHP : NB oranları 1:4, 1:4.5, 1:5, 1:5.5, 1:6.0 ve 1:6.5 olan kesif yemlerle ve samanla ad lib. olarak beslemişler ve 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimini sıra ile, 7.85, 7.34, 7.20, 6.73 ve 6.29 kg, kaba yemi 1.15, 1.21, 1.10, 1.01, 0.95 ve 0.91 kg, günlük kesif yem tüketimini ise, 1.44, 1.32, 1.04, 1.39, 1.21 ve 1.25 kg, günlük kaba yem tüketimini 0.14, 0.14, 0.14, 0.14, 0.13 ve 0.13 kg olarak bulmuşlardır.

Yücelen ve ark. (112), 4., 6., 8. ve 10. haftada süttten kesilen Anadolu Merinos kuzuların 2. haftadan 10. haftaya kadar, besin maddeleri oranı (SHP NB), 1:4.1 ve sindirilebilir ham protein oranı % 16.95 olan bir yem karması ve korunga otu ile; 10. haftadan 20. haftaya kadar ise SHP:NB oranı 1:6.1 ve SHP oranı % 11.80 olan kesif yem karması ve korunga otu ile beslemişler ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yemi,

sırası ile, 3.25, 3.31, 3.15 ve 3.02 kg, korunga otunu ise 0.96, 0.82, 0.82 ve 0.88 kg olarak tespit etmişlerdir. Okuyan ve ark. (73), 45. günde sütten kesilen Akkaraman kuzularını ilk 28 gün SHP oranı % 14 ve NB miktarı 630 olan ince yemle, daha sonra ise SHP miktarı % 11.6 ve NB miktarı 637 olan pelet yemle erkekleri 39 kg'a, dişileri de 35 kg'a kadar ad lib. beslemişler ve her bir kg canlı ağırlık artışı için erkeklerin 3.7 kg ince, 4.62 kg pelet yem, dişilerin 4.20 kg, ince yem ve 5.22 kg pelet yem tükettiklerini tespit etmişlerdir.

Akı (9), Kıvırcık kuzuları ile yaptığı bir araştırmada, 1. grubu 45. günde sütten keserek, 2. grubu 45-90. günler arasında anaları sağıldıktan sonra emdirerek 3. grubu ise 90. günde sütten keserek kesif yem vererek büyütüştür. Daha sonra, 90. ile 150. günler arasında her gruptan bir alt grubu kesif yem besisine, bir alt grubu da mer'a besisine almıştır. Daha sonra mer'a besisine tabii olan grupları 150-210. günler arasında kesif yem besisine almıştır. Kesif yem kuzulara besinin ilk otuz gününde ad lib., 30. günden sonra ise grupların toplam canlı ağırlıklarının gram cinsinden % 2.5'i kadar günlük ihtiyacı kesif yem 3 öğünde, kuru yonca ise ad lib. olarak verilmiştir. Gruplarda 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem 0-90. günler arasında, sıra ile, 1.017, 0.999 ve 0.977 kg; kuru yonca 0.972, 0.715 ve 0.698 kg, 90-150. günler arasında kesif yem, sırası ile,

3.637, 3.643 ve 3.717 kg, kuru yonca 3.375, 3.225 ve 3.397 kg, 150-210. günler arasında kesif yem sıra ile, 3.987, 4.269 ve 4.122 kg ve kuru yonca tüketimi de 3.417, 3.675 ve 3.855 kg olarak bulunmuştur.

Akçapınar (5), Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık ırkı erkek kuzularını 20 kg'dan 50 kg'a kadar ad lib. olarak kesif yem ve kuru yonca ile besiyeye almış ve 20 kg'dan 30 kg'a ulaşınca kadar sindirilebilir ham protein (SHP), nişasta birimi (NB) oranı (SHP:NB) 1:5.3 olan kesif yem, daha sonra kesim ağırlığına kadar SHP:NB oranı 1:6.3 olan kesif yem vermiştir. Gruplarda besi dönemi boyunca 1 kg canlı ağırlık için tüketilen kesif yem sırası ile, 5.337, 3.662 ve 4.372 kg, kuru yonca, 2.447, 1.704 ve 2.005 kg bulunmuştur.

Tuncer (.98), Karacabey Merinosu kuzularında %18 pamuk tohumu küspesi içeren bir karma yemle 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimini 5.713 kg günlük yem tüketimi ise 1.647 kg olarak bulmuştur.

Eliçin ve ark.(39), Ile de France x Anadolu Merinosu (F_1), Ile de France x Akkaraman (F_1), Akkaraman, Anadolu Merinosu ve Malya erkek kuzuların SHP:NB oranı 1:5.2, SHP miktarı % 13.33, NB 679 g olan bir rasyon ile ad lib. ve kuzu başı 100 g iyi kalite kuru ot ile süt kesimi olan 60. günden itibaren 70 gün süre ile beslemişlerdir. Besi boyunca grupların günlük yem tüketimi, sırası ile, 1.214, 2.202, 1.224, 1.362 ve 1.174 kg; 1 kg canlı ağırlık artışı

için yem tüketimi yine aynı sıra ile, 4.44, 4.513, 5.145, 5.147, 4.826 kg olarak bulunmuştur.

Çolpan ve ark. (31), Karacabey Merinosu kuzularında kontrol grubunu SHP:NB oranı 1:13.43 olan kesif yem ile ad lib.kuru ot ise kuzu başına günde 250 g verilmiş günlük ortalama konsantre yem tüketimi 1.330 kg, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre yem miktarları 5.14 kg olarak bulunmuştur.

Aydoğan (17), Karayaka, Ile de France x Karayaka (F_1) ve Sakız x Karayaka (F_1) kuzularını yaklaşık 20 kg canlı ağırlıkta besiyeye almış, kuzulara beside SHP:NB oranı 1:4.5 olan kesif yemden ad lib., kaba yem olarak kuru ottan ise kuzu başına 250 g olarak verilmiştir. Gruplarda günlük kesif yem tüketimi, sıra ile, 1.050, 0.993 ve 1.070 kg, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem ise, aynı sıra ile, 7.075, 6.513 ve 7.201 kg olarak bildirmiştir. Kadak (58), Akkaraman, Morkaraman ve İvesi kuzularına 20 kg canlı ağırlıktan 48 kg canlı ağırlığa kadar, SHP:NB oranı 1:5.16 olan kesif yem ve korunga samanından ad lib. olarak vermiş; kuzuların ortalama günlük kesif yem tüketimleri sıra ile, 1.137, 1.139 ve 1.050 kg; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı 4.41, 4.98, 5.09 kg olarak bulunmuştur.

Cengiz ve ark. (29), Yaklaşık 2.5 aylık iken süttten kesilen Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F_1), Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu(F_1)

melezi erkek kuzularını 40 ve 60 günlük besiye almışlar; besinin ilk 30 günü % 21.58 proteinli karma yemle, 30-60. günler arası ise % 16.22 proteinli karma yemle ad lib. olarak ve kuzu başına 100 g kuru yonca vermişlerdir. Gruplarda 40 günlük beside günlük ortalama kesif yem tüketimi, sıra ile, 1.400, 1.499, 1.552 ve 1.624 kg, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarı sıra ile, 5.21, 6.58, 6.54 ve 6.48 kg; 60 günlük beside günlük kesif yem tüketimi sıra ile, 1.494, 1.636, 1.639 ve 1.728 kg, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı sıra ile, 5.80, 6.47, 5.90 ve 6.97 kg olarak tesbit edilmiştir. Ertuğrul ve ark. (41), Akkaraman, Border Leicester x Akkaraman (F_1), Dorset Down x Akkaraman (F_1) ve Ile de France x Akkaraman erkek kuzularını Cengiz ve ark.(29)'nın yaptıkları araştırma düzeni ile aynı olan bir besi denemesine almışlardır. Genotip gruplarında 0-40. günler arası günlük ortalama kesif yem tüketimi sıra ile, 1.464, 1.608, 1.630 ve 1.499 kg, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı sıra ile, 5.95, 4.87, 6.18 ve 6.58 kg, 0-60. günler arası günlük yem tüketimi sıra ile, 1.535, 1.577, 1.675 ve 1.636 kg, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem ise 6.10, 5.91, 5.99 ve 6.47 kg olarak bildirilmiştir.

1.2.3. Kesim ve Karkas Özellikleri

Et üretiminde miktar ve kaliteyi belirleyen faktörler karkas ağırlığı, karkas randımanı, karkas et randımanı ve karkas kalitesi ile ilgili özelliklerdir (49, 50, 52). Karkas ağırlığını ve kalitesini genotip ile birlikte hayvanın cinsiyeti, doğum tipi, beslenme şekli, mevsim, kesim yaşı ve ağırlığı gibi faktörler etkilemektedir (14, 22, 32, 45, 49, 52, 59, 64, 66, 74, 103, 113). Dolayısı ile vücut kompozisyonu değiştirilebilir. Vücut kompozisyonunu değiştirme bakımından üzerinde en çok durulan doku yağ dokudur. Zira yağ dokusu vücut dokuları içinde en çok varyasyon gösterenidir (65).

Hayvanlarda, vücudun değişik doku ve bölmelerinde büyüme derecesi farklı şekillerde kendini göstermektedir. Hayatın erken dönemlerinde baş bölgesi, ekstremitelerden daha hızlı gelişirken; daha sonraki dönemlerde ekstremiteler daha fazla gelişirler. Vücudun farklı dokuları da değişik büyüme derecesi göstermektedir. Büyüme sırasına göre dokuların sıralanışı sinir, kemik, kas ve yağ doku şeklindedir (49, 50, 65, 78). Bu durum, et üretimi bakımından önem taşımaktadır. Vücutta yağ doku sentezi için erken ve geç olmak üzere iki gelişme safhası vardır. Yağ doku hayatın ileri dönemlerinde katlanan bir oranda depolanır. Olgunluk yaşına erişildikten sonra vücuttaki canlı ağırlık artışı aslında aşırı yağ depolanmasıdır.

Entansif kuzu besisinde kullanılan yemlerin protein ve enerji düzeyleri karkas kompozisyonuna ve dolayısı ile kaliteye etkili olmaktadır (49, 50, 59). Kuzularda özellikle erken gelişen ırklarda entansif beside karkasta yağ oranının canlı ağırlık ve yağ ile birlikte arttığı ve et oranının azaldığı görülmekte ve bu durum kuzu besiciliğinde ekonomik olmamaktadır (22, 51, 71, 103).

Vücutta yaşama payı ve protein sentezi için gereken enerji karşılandıktan sonra artan enerji yağ doku şeklinde depo edilir. Bundan kaçmak belki de mümkün değildir. Zira hayvanı cinsi olgunluk yaşından önce et üretiminde kullansak bile, birçok memeli türünde bu yaştan önce vücutta yağ depolandığı bilinmektedir (83).

Vücutta yağ oranı ırklara göre farklar göstermektedir ve genelde depo yağlar kuyruk, uyluk, bel, göğüs(düş), deri altı, leğen ve böbrekler civarında birirmektedir (65, 71, 94). Bu yağ depolarının oluşu büyüme safhalarına göre farklı dönemlerde olmaktadır (65).

Karkasta aşırı yağlanma problemi bazı tür hayvanlarda ihtiyacının az altında yem vermekle bir dereceye kadar önlenmektedir (83). Kısıtlı yemlemenin derecesine bağlı olmak şartı ile, bir grup içindeki bütün hayvanlar günlük aynı düzeyde kısıtlı yemleme şartları altında olduğunda, büyüme hızı artışı için yapılan seleksiyon hayvanlarda yaşama payı ihtiyacını düşürebilmektedir. Fakat bununla birlikte büyüme için mevcut ferdi

potansiyel de azalır. Zira metabolik enerji alımında görülecek önemli miktardaki bir azalışın manası, büyüme için ihtiyaç duyulan verim payı enerji ihtiyacında da önemli miktarda bir azalışın olması demektir. Dolayısı ile hayvanlar vücut kapasiteleri ve büyüme için mevcut genetik potansiyelleri dikkate alınarak yemlenmelidirler. Aksi takdirde grup içindeki iri cüsseli hayvanlar ufak cüsseli hayvanlara göre yaşama payı enerji ihtiyacı bakımından daha ekonomik olmalarına rağmen; büyüme için daha az enerji sağlanması ihtimalinden dolayı bir nevi üstün kabiliyetleri açısından cezalandırılmış olacaklardır (83).

Kaliteli karkaslarda et oranının yüksek, yağ ve kemik oranının düşük olması gerekir. Karkasta et oranı bakımından erkekler, kastre edilmiş erkeklerden ve dişilerden, gençler yaşlılardan üstün olurken; yağ oranı yönünden dişiler, kastre edilmiş ve edilmemiş erkeklerden, yaşlılar gençlerden; kemik oranı yönünden erkekler, kastre edilmiş erkeklerden ve dişilerden daha yüksek değerlere sahip bulunmuşlardır (13, 16, 32, 40, 42, 51).

Karkas kalitesini belirleyen unsurlardan olan karkas randımanını genotip, cinsiyet, yaş, canlı ağırlık gibi çeşitli faktörler etkilemektedir. Erkeklere göre dişilerde randımanın yüksek olması, karkasta yağ oranının yüksek oluşuna, yağlı karkaslarda da firenin az oluşuna bağlanmaktadır (40, 42, 51).

Cassard et al. (28), değerli etler miktarı olarak Musculus Longissimus Dorsi (MLD), but ve bel etleri miktarını kabul etmekte ve 12. kosta üzerindeki deri altı yağ dokusu kalınlığı ile MLD ve but kesit alanını karkasta et oranı ve kalitesinin belirleyicisi olarak bildirmektedir. Zivkovic et al. (114), Pramenka ırkı kuzuların karkaslarındaki etleri kalitesine göre sınıflandırmışlar ve 1. sınıf etlerin but ve bel'de, 2. sınıf etlerin omuz ve boyunda, 3. sınıf etlerin ise göğüs ve ön kolda olduğunu bildirmektedirler.

Kostikov (61), Finnish Landrace, Romney March ve Prekoz ırkı kuzuların 42.3, 38.6 ve 42.6 kg kesim ağırlıklarında karkas randımanını, sıra ile, % 41.8, 40.2 ve 41.8, karkasta et + yağ oranını % 75.8, 75.1 ve 74.8 olarak bulmuştur. Mireşan et al. (68), Turkana, Tsigai ve Transylvania Merinosu kuzularında 39.12, 38.54 ve 39.29 kg kesim ağırlıklarında, karkas ağırlığını sırası ile, 18.41, 18.58 ve 19.06 kg, karkas randımanını % 52.60, 53.96 ve 54.47, karkasta et oranını % 55.07, 56.12 ve 59.72, yağ oranını % 21.71, 21.05 ve 19.05 olarak tesbit etmişlerdir.

Pop et al. (81), Transylvania Merinos (TM)-Avustralya Merinos (AvM) x TM melezi F_1 ve AvMx(AvM xTM) melezi G_1 kuzularında sıra ile, 39.34, 40.43 ve 39.39 kg kesim ağırlığında karkas randımanını sıra ile, % 47.25, 40.51 ve 45.22; karkasta et oranını % 60.33, 62 ve 57.66,

yağ oranını 14.66, 11.00 ve 15.00, kemik oranını % 25.00, 27.00 ve 27.33 olarak bulmuşlardır. Boikovski (23), Kafkas ırkı koyunlarda 40 kg kesim ağırlığında karkas randımanını 49.6 ilâ 53.0 arasında, karkasta et oranını % 58.4, 62.8 ve kas/et oranını 3.97, 6.45 olarak bildirmiştir. Apolen et al. (14), babaları Suffol ve Ost Friesian olan Merinos melezi F_1 e Merinos erkek kuzularında 38.4, 36.8 ve 35.8 kg kesim ağırlıklarında, karkas ağırlığını 16.6, 16.6 ve 16.2 kg, karkas randımanını % 44.5, 44.1, ve 44.5, karkasta but oranını % 35.9, 36.5 ve 34.4 , böbrek leğen yağları oranını % 0.67, 0.67 ve 0.96 ve kol et oranını % 65.5, 64.5 ve 69.7 olarak bulmuşlardır.

Jelinek et al. (54), Kuzey Kafkas Etçi-Yapağıcı (NCMW) x Merinos F_1 ve Corriedale x Merinos G_1 melezi kuzularının 42.5 ve 38.9 kg kesim ağırlıklarındaki karkas randımanını % 46.0 ve 45.2, karkasta but oranını % 32.0 ve 32.4, karkasta bel oranını % 15.3 ve 14.7 olarak bulmuşlardır. Federal Almanya'da (47), Alman Siyah Başlı Etçi koyunu Texel ve Alman Beyaz Başlı Etçi koyunu erkek kuzularının 42 kg kesim ağırlığındaki karkas randımanı 44.09, 50.54 ve 48.27, Steir and Schmidt(95), Alman Et Merinosu erkek kuzularının 42 kg kesim ağırlığındaki karkas randımanını % 49.9 olarak bildirmektedirler. Jensen (57), Texel, Oxford Down, Leicester, Shropshire, March, Suffolk x (Finish Landrace x Dorset) ve Texel x (Finish Landrace x Dorset) kuzularının orta-

lama karkas ağırlıklarını 18 kg olarak; karkasta et oranını sırası ile, % 71,65, 62, 61, 60, 58. ve 62, yağ oranını % 10, 14, 18, 21, 22, 25 ve 21, kemik oranını ise % 19, 21, 20, 18, 18, 17 ve 17 olarak bildirmiştir.

Alkass et al. (12), İvesi ve Arabi ırkı erkek kuzularını son üç ayı besi dönemi olan 9 aylık yaşta, sıra ile, 42.24 ve 41.40 kg canlı ağırlıkta kesmişler, kuzularda karkas ağırlığını sırası ile, 19.00 ve 18.19 kg, karkas randimanını % 53.82 ve 52.21, karkasta yağ oranını % 19.83 ve 16.23, kemik oranını % 22.90 ve 26.39 ve istatistikman önemli bulmuşlardır. Karkasta et oranı ise % 57.27 ve 57.38 olarak bulmuşlardır.

Perez et al. (79), bir çok saf ırk ve melezleri ile yaptıkları çalışmada DorsetHorn (DH) x Alman Et Merinosu (GMM), GMM x₂ Dorset Merinos (DM) Suffolk x GMM, GMM x Border Merinos (BM) GMM x DM, melez F₁ leri ve GMM kuzularını sıra ile 27.2, 28.4, 29.5, 28.5, 30.1 ve 26.5 kg kesim ağırlıklarında kesmişler, sıcak karkas ağırlıklarını sıra ile, 14.9, 14.6, 15.3, 15.0, 15.7 ve 13.4 kg, karkas randimanını % 61.67, 61.21, 60.21, 59.68, 60.8 ve 58.61, karkasta et ağırlığını 9.04, 8.81, 8.46, 8.78, 9.13 ve 7.32 kg, yağ ağırlığını aynı sıra ile, 0.48, 0.26, 0.24, 0.26, 0.28 ve 0.26 kg, kemik ağırlığını 2.76, 2.80, 2.80, 3.18, 3.04 ve 2.42 kg olarak bulmuşlardır.

Osselear et al.(74), Suffolk, Belçika sütçü ko-

yunu (BMS) x Suffolk G_1 melezi, Suffolk x BMS G_1 melezi ve Texel erkek kuzularını 15 kg dan 40 kg canlı ağırlığa kadar besiyeye almışlar, gruplarda karkas ağırlığını, sırası ile, 19.1, 18.7, 18.2 ve 19.2 kg, karkas randımanını % 48.8, 48.4, 47.7 ve 50.5 bulmuşlardır.

Bonsembiante et al. (24). Lamon ve Finnish Landrace x Lamon F_1 melezi erkek kuzularınının 5.5 aylık yaşta 39.4 ve 41.6 kg kesim ağırlıklarında karkas randımanını % 54.1 ve 54.4, karkasta et oranını % 63.6 ve 65.1, yağ oranını % 12.9 ve 12.1, kemik oranını % 23.5 ve 22.8 olarak bildirmişlerdir.

Akı (9), Kıvırcık kuzularınının 29.8 kg kesim ağırlığında, soğuk karkas randımanını, et , yağ ve kemik oranlarını sırası ile, % 50.4, 62.5, 11.5 ve 24.1, aynı özellikleri 45.8 kg kesim ağırlığında sıra ile, % 52.7, 69.1, 11.4 ve 16.7, 53.9 kg kesim ağırlığında % 47.3, 66.3, 10.1 ve 21.1 olarak bulmuştur.

Akçapınar (3), Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık erkek kuzularınının soğuk karkas randımanı, et, yağ, kemik, but, kol ve bel oranlarını 30 kg kesim ağırlığında, Dağlıç grubunda sırası ile % 45.20, 47.7, 17.1, 17.0, 29.30, 14.50 ve 6.80, Akkaraman grubunda % 45.90, 53.9, 11.6, 19.0, 30.90, 16.20 ve 6.30, Kıvırcık grubunda % 45.80, 57.0, 18.5, 20.1, 33.50, 18.90 ve 7.7, 35 kg kesim ağırlığında Dağlıç grubunda sırası ile % 49.00, 43.7, 24.4, 13.6, 28.50, 13.90 ve 7.7, Akkaraman grubunda % 47.6,

49.9, 14.9, 17.5, 30.40, 15.30 ve 5.30, Kıvırcık grubunda % 46.90, 56.7, 21.2, 18.8, 34.50, 18.20 ve 7.8, 40 kg kesim ağırlığında, Dağlıç grubunda sırası ile, % 50.20, 44.7, 23.3, 13.1, 27.90, 13.90 ve 6.8, Akkaraman grubunda % 49.90, 47.7, 15.0, 17.0, 29.60, 14.5 ve 6.0, Kıvırcık grubunda % 50.0, 50.3, 27.2, 16.4, 31.60, 16.6 ve 7.5, 45 kg kesim ağırlığında, Dağlıç grubunda sırası ile, % 52.60, 41.1, 25.6, 12.1, 26.00, 12.8 ve 7.8, Akkaraman grubunda, % 51.9, 44.6, 18.7, 14.4 ve 27.6, 14.0 ve 6.8, Kıvırcık grubunda, % 48.90, 51.5, 27.2, 15.7, 31.10, 16.6 ve 7.6 olarak bulmuştur.

Eliçin ve Okuyan (37), Farklı enerji düzeyli rasyonlarla entansif besiyeye aldıkları Akkaraman kuzularının 45.39, 42.25, 41.72 ve 40.25 kg kesim ağırlığında, karkas randımanını aynı sıra ile % 51.07, 47.99, 49.49 ve 48.37, karkasta but oranını % 30.17, 31.02, 31.30 ve 31.48, Okuyan ve ark. (73), Akkaraman erkek ve dişi kuzuları ile yaptıkları çalışmada, erkek ve dişilerin, 37.7 ve 33.9 kg kesim ağırlığında karkas randımanını % 51.9 ve 54.1, but ağırlığını 5.6, ve 5.2 kg olarak bildirmişlerdir. Yücelen ve ark. (113), Anadolu Merinosu kuzularının sırası ile, 38.6, 38.7, 39.3 ve 39.0 kg kesim ağırlığında, soğuk karkas ağırlığını, yine sıra ile, 18.9, 18.5, 19.4 ve 19.3 kg, karkas randımanını % 49.02, 47.87, 49.28 ve 49.58, but ağırlığını 6.38, 6.06, 43 ve 6.35 kg, karkasta et oranını % 59.98, 59.75, 59.50 ve

59.57, yağ oranını % 21.99, 21.86, 22.43 ve 22.15, kemik oranını % 18.03, 18.39, 18.11 ve 18.28 olarak bildirmişlerdir. Eliçin ve ark. (39), Anadolu Merinosu, ile de France x Anadolu Merinosu (F_1), Akkaraman, ile de France x Akkaraman (F_1), Malya erkek kuzularında, sıra ile 37.79, 39.50, 38.55, 40.03 ve 36.88 kg kesim ağırlıklarında, soğuk karkas ağırlığını, 18.57, 20.04, 19.66, 19.60 ve 18.80 kg, karkas randımanını % 49.09, 50.68, 50.98, 48.84 ve 50.81, but oranını % 34.94, 33.05, 29.41, 32.58 ve 31.63 olarak bulmuşlardır.

Çolpan ve ark. (31), Karacabey Merinosu erkek kuzuları ile yaptıkları çalışmada kontrol grubunun 42.22 kg, kesim ağırlıklarında, soğuk karkas ağırlığını 19.45 kg, soğuk karkas randımanını 46.07, karkasta et oranını % 62.83, yağ oranını % 14.12, kemik oranını % 17.88 olarak; but ağırlığını 6.24 kg, kol ağırlığını 3.64 kg, bel ağırlığını 1.70 kg, diğerleri ağırlığını 5.54 kg, böbrek leğen yağları ağırlığını ise 0.46 kg olarak bulmuşlardır. Tuncer (98), ise Karacabey Merinosu erkek kuzularının 42.63 kg kesim ağırlıklarında, soğuk karkas ağırlığını 22.02 kg, soğuk karkas randımanını % 51.60, karkasta et oranını % 59.72, yağ oranını % 19.47, kemik oranını % 15.15 olarak; karkasta but ağırlığını 7.13 kg, kol ağırlığını 4.09 kg, bel ağırlığı 1.73 kg, diğerleri ağırlığını 5.98 kg, böbrek leğen yağ ağırlığını 0.71 kg olarak bulmuştur.

Aydoğan (17), Karayaka (KY), Sakız x (KY) ve Ile de France x KY erkek kuzularının sıra ile, 35.17, 35.02 ve 35.02 kg kesim ağırlıklarında, soğuk karkas ağırlığını, 17.48, 17 ve 16.98 kg, karkas randımanını aynı sıra ile, 49.70, 48.52, 45.50, karkasta et oranını % 49.48, 47.62, 52.85, yağ oranını % 31.25, 30.26, 26.65, kemik oranını % 16.73, 19.20, 18.08, karkasta but ağırlığını sırası ile, 5.41, 5.44, 5.60 kg, kol ağırlığını 2.77, 2.93, 2.92 kg, bel ağırlığını 0.97, 0.98 ve 0.07 kg, karkasta diğerlerinin ağırlığını ise 5.56, 5.04 ve 5.23 kg olarak bulmuştur. Kadak (58), Akkaraman, Morkaraman ve İvesi erkek kuzularının soğuk karkas ağırlığı ile karkas randımanı et, yağ, kemik, but, kol, bel, diğerleri ve kuyruk oranlarını 36 kg kesim ağırlığında, Akkaraman grubunda 18.43 kg, % 48.56, 47.63, 33.41, 16.58, 24.58, 14.62, 6.08, 22.58 ve 19.87 ; Morkaraman grubunda 19.38 kg, % 47.23, 46.84, 37.70, 13.01, 28.56, 13.98, 6.40, 22.60 ve 21.20, İvesi grubunda 17.55 kg, % 47.23, 46.39, 36.06, 14.84, 28.67, 14.12, 7.13, 24.10 ve 18.29, 42 kg kesim ağırlığında, Akkaraman grubunda 21.96 kg, % 51.26, 47.29, 34.84, 15.19, 29.93, 14.42, 6.09, 23.28 ve 19.17, Morkaraman grubunda 23.88 kg, % 54.54, 45.08, 11.39, 26.51, 12.74, 6.36, 22.77 ve 24.77, İvesi grubunda 21.32 kg, % 49.78, 45.35, 38.34, 13.64, 27.99, 13.91, 7.07, 24.62 ve 18.66 olarak bulmuştur.

Cengiz ve ark. (29), Akkaraman, Ile de France

Akkaraman (F_1), Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu (F_1) kuzularını 40 günlük entansif besisinde sıra ile, 33.47, 40.99, 35.66 ve 39.04 kg kesim ağırlıklarında kesmişler ve karkas ağırlığını 16.24, 16.88 ve 18.67 kg, but ağırlığını 4.94, 6.49, 5.67 ve 6.35 kg, kol ağırlığını 2.32, 3.38, 2.92 ve 3.50 kg, soğuk karkas randımanını % 47.48, 47.02, 46.92 ve 46.45, but oranını % 30.48, 32.64, 33.57 ve 34.04, kol oranını % 14.34, 17.02, 17.30 ve 18.73, böbrek ve leğen yağı oranını % 0.46, 0.91, 1.06 ve 0.73, kuyruk oranını % 18.52, 3.02, 1.29 ve 0.76 bildirmişlerdir. Aynı genotip gruplarının 60 günlük entansif besisinde yine aynı sıra ile, 37.36, 45.52, 42.14 ve 42.88 kg kesim ağırlıklarında karkas randımanını % 50.21, 48.73, 47.15 ve 47.75, but oranını % 30.95, 33.06, 33.16 ve 33.43, kol oranını % 15.52, 17.62, 18.53 ve 18.57, kuyruk oranını % 15.86, 3.23, 1.31 ve 0.83 olarak, soğuk karkas ağırlığını 18.74, 22.23, 19.88 ve 20.56 kg, but ağırlığını 5.79, 7.35, 6.59 ve 6.88 kg, kol ağırlığını ise 2.90, 3.91, 3.69 ve 3.81 kg olarak bildirmişlerdir. Ertuğrul ve ark.(41), Border Leicester (BL) x Akkaraman (AK) F_1 Dorset Down (DW)xAK erkek kuzularının 40 günlük besi grubunda sıra ile kesim ağırlıklarını 44.73 ve 39.09 kg, karkas ağırlığı, but ve kol ağırlıkları ile karkas randımanı, but ve kol oranlarını sıra ile AK x BL F_1 kuzularında 19.88, 6.27, 3.60 kg, % 43.79, 31.52 ve 18.13; AK x DW kuzularında sıra ile 18.45, 6.49, 3.51 kg,

% 45.92, 30.32 ve 17.08 olarak; aynı genotip gruplarının 60 günlük besisinde sıra ile, 46.16 ve 42.65 kg kesim ağırlıklarında aynı özellikleri sıra ile, AK x BL (F_1) lerde 21.41, 6.98, 3.74 kg, % 46.31, 32.59 ve 17.49, AK x DW (F_1)' lerde 20.49, 6.55 ve 3.33 kg, % 48.09, 31.94 ve 16.26 değerlerini bulduklarını bildirmişlerdir.

2. MATERİYAL ve METOD

2.1. MATERİYAL

2.1.1. Hayvan Materyali

Bu araştırma Karacabey Harasında yetiştirilen Alman Et Merinosu (Deutsche Merinofleischschafe) ve Karacabey Merinosu kuzuları üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın Materyali olarak 2.5-3 aylık ve 18-20 kg canlı ağırlıkta süttten kesilmiş tek doğmuş erkek kuzular kullanılmıştır.

2.1.2. Yem Materyali

Araştırma süresince kuzulara kesif yem olarak, Haring ve Akçapınar (1980,1982)'in kuzu besisi için bildirdikleri rasyonlar dikkate alınarak hazırlanan karma yem ile kurumda üretilen kurutulmuş yonca verilmiştir. Besi süresince kuzulara verilen karma yemin bileşimi ile yem karmasının kapsadığı sindirilebilir Ham Protein (SHP) oranı, kg yem karmasının kapsadığı Nişasta Birimi (NB) ve SHP : NB değeri Tablo- 1' de, verilmiştir.

Yem karmasının bileşimine giren yem maddelerinin ve kuru yoncanın kapsadığı ham besin maddeleri oranlarına ait analiz sonuçları Tablo- 2' de verilmiştir.

Tablo- 1. Besi Süresince Kuzulara Verilen
Kesif Yem Karışımının Bileşimi

Yem maddeleri	%
Arpa	30
Yulaf	20
Mısır	15
Buğday Kepeği	10
Soya Fasulyesi Küspesi	20
Kemik Unu	2
Ca CO ₃	0.5
Tuz	1.0
Vitamin Karışımı-(Rovimix 302)*	1.4
İz Element Karışımı-(Romin 2)**	0.1
Toplam	100
Sindirilebilir Ham Protein (SHP)	13.83
Niğasta Birimi (NB)/kg	670
SHP : NB	1:4.84

* : Her 5 kg Rovimix 302, Aktif madde olarak :
A vit. 15.000.000 IU, D₃ vit. 3.000.000 IU,
E vit. 15.000 IU.

** : 1 kg Romin 2, Aktif madde olarak :
Mn 10.000 mg, Fe 10.000 mg, Zn 10.000 mg, Cu 5.000 mg,
Co 100 mg, I 100 mg, Ca 369-880 mg.
Bu karmadan 500 g alınıp 900 g kepek ile karıştırılıp
rasyonlara katılmıştır.

Tablo- 2. Kesif Yem Karışımı ve Kuru Yonca Otunda
Ham Besin Maddeleri Oranları (%)

	Kuru madde	Ham protein	Ham yağ	Ham selüloz	Ham kül	N'suz öz madde
Kesif karma	94.82	17.54	4.32	8.78	4.29	57.75
Kuru yonca	87.08	12.82	1.18	29.32	8.41	34.60

2.2. METOD

2.2.1. Araştırma Düzeni

Araştırmanın hayvan materyalini, yaştan ileri gelecek farklılığı önlemek amacıyla genelde birbirine yakın tarihlerde doğmuş ve 18-20 kg canlı ağırlıkta süttten kesilmiş kuzular teşkil etmiştir.

Her genotip grubundan 21 baş olmak üzere 42 kuzu ile başlayan araştırma, daha sonra Alman Et Merinosu grubundan 1, Karacabey Merinosu grubundan 3 kuzunun ölümü sebebiyle toplam 38 adet hayvan üzerinde yürütülmüştür. Araştırmaya başlamadan önce kuzulara iç parazitlere karşı Tetramisol ve Mansonil verilmiştir. Ayrıca kuzu başına 1 cc AD₃E vitamini (ADEMIN) kas içi enjekte edilmiştir. Bu arada hayvanlar bir hafta süre ile entansif beside verilecek yeme alıştırmışlardır. Bu dönem sonunda kuzular ferdi paddoklarına konulmuşlardır. Kuzuların beslenmesi planlanan kesim ağırlığına ulaşana kadar bu bölmelerde yapılmıştır.

Kuzuların kesim ve karkas özelliklerini incelemek için her genotip grubundan 35, 40 ve 45 kg kesim ağırlıklarında kesilen kuzular ile ilgili sayılar, Tablo 3'de verilmiştir.

2.2:2. Hayvanların Beslenmesi

Ferdi bölmelerinde entansif olarak beslenen kuzulara, yaklaşık 20 kg canlı ağırlıktan besi sonuna kadar, bile-

şimi Tablo 1 ve 2'de verilen kesif yem karması ad libitum olarak, kuru yonca ise günde 250 g ve ayrı yemliklerde verilmiştir. Kuzulara kesif yem en fazla 2 gün yetecek şekilde sabah ve akşamları tartılarak verilmiştir. Her kuzunun ferdi yem tüketimleri günlük olarak kartlarına işlenmiştir. Kuzuların önlerinde devamlı temiz su bulundurulmuştur.

2.2.3. Hayvanların Tartılması

Araştırma başlangıcında kuzular ferdi bölmelerine konulurken, besi başlangıç ağırlıkları sabah yemlemesinden önce olmak üzere iki gün üst üste yapılan ferdi tartılar ile belirlenmiştir. Kuzuların canlı ağırlık artışları haftada bir yapılan ferdi tartılarla tespit edilmiştir. Tartım işleminde kuzuların tartıdan bir önceki gün öğleden sonra saat 16.00 da önlerindeki yemler alınarak, ertesi gün sabah saat 10.00'a kadar aç bırakılmış, böylece rumenlerinin çok dolu olmaması sağlanmaya çalışılmıştır. Tartımlar 100 g hassas kantarla yapılmış ve kaydedilmiştir. Tartımdan sonra hayvanlara herhangi bir hazım bozukluğuna sebebiyet vermemek için önce kuru yonca, yaklaşık iki saat sonrada kesif yem verilmiştir. Kuzuların 35, 40 ve 45 kg canlı ağırlığa ulaşması için geçen günler interpolasyon yapılarak bulunmuştur.

2.2.4. Kesim ve Karkas Özellikleri

Planlanan kesim ağırlığına ulaşan kuzular akşamdan aç bırakılmışlar ve sabahleyin tartılarak kesim öncesi ağırlıkları tesbit edilmiştir. Daha sonra kurumun mezbahasında kesilmişlerdir. Kesimden sonra numaralanan karkaslar tartı-

larak sıcak karkas ağırlıkları ve + 4°C de 24 saat dinlendirildikten sonra da soğuk karkas ağırlıkları tesbit edilmiştir. Sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları ile kesim öncesi ağırlıkları arasındaki oran ile de sıcak ve soğuk karkas randımanları hesaplanmıştır.

Çeşitli Batı ülkelerinde karkas üzerinde yapılan karkas parçalama yöntemleri (15,32) ve ülkemizdeki et üretim ve tüketim şekilleri gözönüne alınarak karkas parçalaması Akçapınar (1981)'ın bildirdiği ve şekil 1 ve 2 de gösterildiği gibi yapılmıştır.

Karkas Parçaları ve Ağırlıkları :

- But Ağırlığı (Şekil 1,I;Şekil 2,I, 6.bel omuru butta kalacak şekilde)
- Bel Ağırlığı (Şekil 1,II;Şekil 2,II, 1 ve 5. bel omurları dahil)
- Sırt Ağırlığı (Şekil 1,III;Şekil 2,III, 6. ile 13. kosta-lar dahil)
- Kol Ağırlığı (Şekil 1,IV; Şekil 2,IV)
- Geriye Kalanların Ağırlığı (Şekil 1,V; Şekil 2,V, Boyun döş ve karın kasları)
- Böbrek ve Leğen Yağı Ağırlığı.

Karkas bileşimini incelemek ve kalitesini belirlemek için karkas parçaları (but, bel, sırt, kol ve geriye kalan) diseke edilmiş ve elde edilen et, yağ ve kemik miktarları 10 g duyarlı terazi ile tesbit edilmiştir. Bu değerlerden ise karkas ve çeşitli parçalarının et, yağ ve kemik

oranları hesaplanmıştır.

2.2.5. Yemlerin Analizi

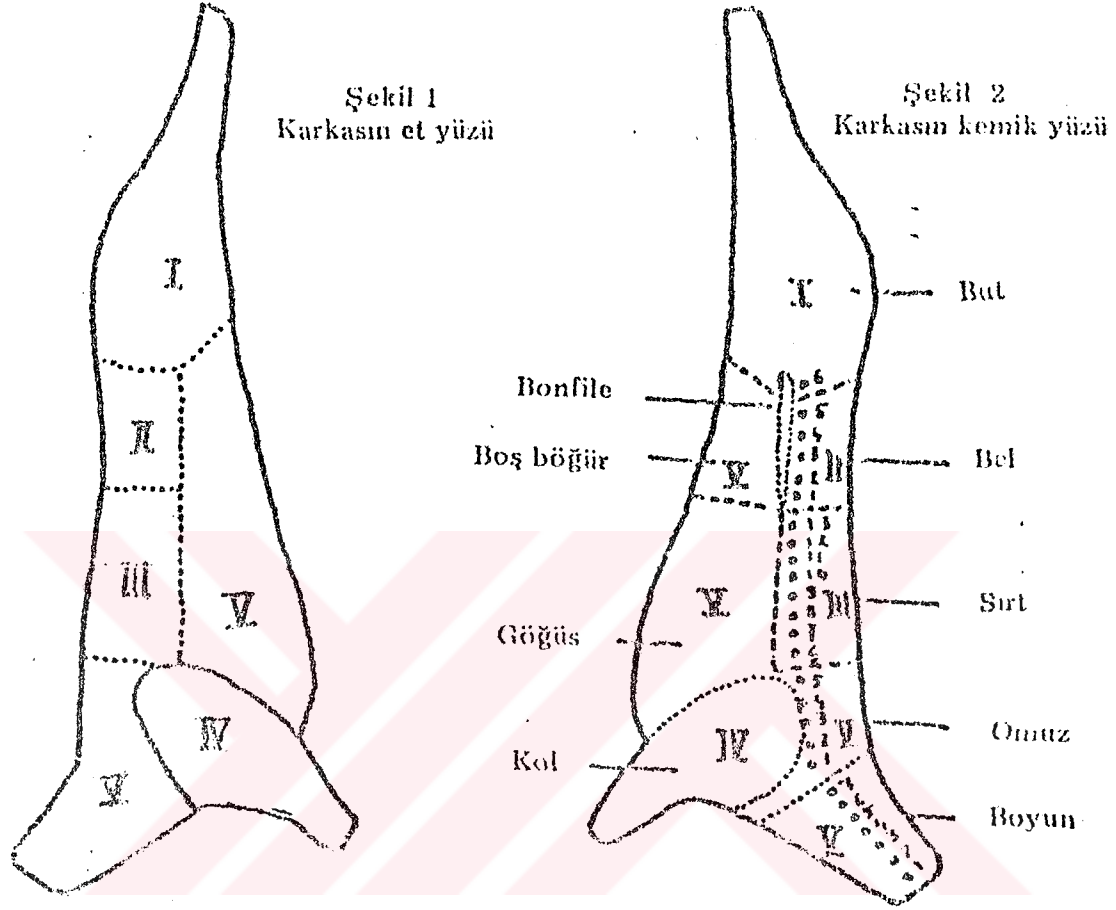
Kesif yem karmasının ve kuru yoncanın ham besin maddeleri analizleri, A.Ü. Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalında yapılmıştır.

2.2.6. İstatistik Analizler

Gruplara ait istatistik hesaplamalar ve grupların ortalama değerleri arasındaki farklılığın önemliliği "student t" testi (Düzgüneş ve ark.; Senedecor ve Cochran) yapılarak bulunmuştur. Hesaplamalarda A.Ü. Ziraat Fakültesi Genetik ve İstatistik Bilim Dalı Apple III model bilgisayar ve Casio Fx 602 model programlanabilir hesap makinasından yararlanılmıştır.

Tablo-3. Kesim ağırlıkları ve gruplarda bu ağırlıklarda kesilen kuzu sayıları.

Genotip	Kesim Ağırlıkları (kg)		
	<u>35</u>	<u>40</u>	<u>45</u>
Alman Et Merinosu	6	7	7
Karacabey Merinosu	5	7	6



But bölümü (6. bel omuru butta kalacak şekilde) Şekil 1, I, Şekil 2, I
Bel bölümü (1 - 5. bel omurları dahil) Şekil 1, II Şekil 2, II
Sırt (pırzola) bölümü (6 - 13. kostalar dahil) Şekil 1, III, Şekil 2, III
Kollar bölümü Şekil 1, IV Şekil 2, IV
Geriye kalanlar (Diğerleri) bölümü Şekil 1, V Şekil 2, V
Böbrek ve leğen yağları

3. BULGULAR

3.1. Büyüme

Kuzularda, 20 kg'dan 45 kg'a kadar 14 gün ara ile incelenen canlı ağırlıklara ait istatistik değerler Tablo- 1'de verilmiştir. Bunun yanında, gruplarda besinin çesitli dönemlerindeki canlı ağırlık artışı ile ilgili istatistik değerler Tablo- 2'de, beside geçen süre ile ilgili istatistik değerler de Tablo- 3'de verilmiştir.

Gruplara ait ortalama değerlerin farklılığı ile ilgili analiz için t testi uygulanmıştır. t testi değerleri ve önemlilik dereceleri ilgili tablolara konulmuştur.

Tablo- 1 incelendiğinde, besinin bütün dönemlerinde Alman Et Merinos grubunun, Karacabey Merinos grubundan daha yüksek canlı ağırlık değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Gruplar arası farklılığın 14. günden 98. güne kadar ($P < 0.01$) ve 112. günde ($P < 0.05$) düzeylerinde önemli olduğu görülmektedir.

Tablo- 2 incelendiğinde, gruplar arası farklılığın 0.-14., 14.-28., 28.-42. günler arası ve 0.-28., 0.-42., 0.-56., 0.-84. günler arasında ($P < 0.01$); 0.-70., 0.-98. ve 28.-56. günler arasında ($P < 0.05$) düzeylerinde önemli olduğu görülmektedir.

Kuzuların, besi başı ağırlığı olan 20 kg'dan 45 kg canlı ağırlığa ne kadar sürede ulaştıkları interpolasyon ile bulunmuş ve istatistik değerleri Tablo- 3'de ve-

rılmıştır. İlgili tablodan anlaşılacağı gibi 25 kg canlı ağırlık artışını Alman Et Merinos grubu 101.7 günde, Karacabey Merinos grubu ise 107.3 günde tamamlamışlardır. Gruplar arası farklılık 40 kg canlı ağırlığa kadar ($P < 0.01$); 40 kg canlı ağırlıkta ($P < 0.05$) düzeyde önemli olurken 45 kg'a kadar olan dönem için gruplar arası fark önemsiz bulunmuştur.

Çeşitli dönemlere ait ortalama canlı ağırlıklardan yararlanarak hesaplanan günlük canlı ağırlık artışları ile ilgili istatistik değerler, Tablo- 4'de verilmiştir. İlgili tablo incelendiğinde Alman Et Merinos grubuna ait değerler, Karacabey Merinos grubuna ait değerlerden yüksek olmuş ve her iki grupta da süresince günlük canlı ağırlık artışında az da olsa bir azalma görülmektedir. Günlük canlı ağırlık artışı yönünden iki grup arasındaki farklılık 14.-42. günler arasında ($P < 0.01$) düzeyinde; 42.-70. ve 70.-98. günler arasında ise önemsiz olmuştur. Diğer taraftan besi başı ağırlığından, çeşitli canlı ağırlıklara kadar günlük canlı ağırlık artışları incelendiğinde 35 kg'a kadar ($P < 0.01$) düzeyinde önemli olduğu daha sonraki dönemler de ise önemsiz olduğu görülmektedir. Bütün dönemler için Alman Et Merinos grubu, Karacabey Merinos grubundan daha fazla günlük canlı ağırlık artışı sağlamıştır. İlk bir aylık besi döneminde her iki gruba ait ortalama canlı ağırlık artışı 300 g'ın üzerinde gerçekleşmiştir.

Tablo- 1 Gruplarda Besinin Çeşitli Dönemlerinde Ortalama Canlı Ağırlıklar (kg).

Dönemler	Alman Et Merinosu			Karacabey Merinosu			
	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v	t
Başlangıç Ağ.(kg)	20	19.92 \pm 0.22	4.85	18	19.42 \pm 0.17	3.68	1.787
14.gün	20	25.44 \pm 0.26	4.58	18	23.96 \pm 0.24	4.31	4.126 ^{***}
28. "	20	29.76 \pm 0.29	4.53	18	27.73 \pm 0.36	5.57	4.400 ^{***}
42. "	20	33.20 \pm 0.34	4.59	18	30.66 \pm 0.46	6.34	4.512 ^{***}
56. "	20	35.84 \pm 0.39	4.85	18	33.07 \pm 0.58	7.40	4.043 ^{***}
70. "	20	37.88 \pm 0.53	6.25	18	35.19 \pm 0.68	8.15	3.159 ^{***}
84. "	15	41.14 \pm 0.57	5.39	18	37.13 \pm 0.80	9.13	3.925 ^{***}
98. "	15	42.89 \pm 0.72	6.47	18	39.02 \pm 0.91	9.89	3.243 ^{***}
112. "	4	45.6 \pm 0.96	4.22	10	40.23 \pm 1.04	8.21	3.012 ^{**}

** = (P < 0.05)

*** = (P < 0.01)

Tablo-2 Gruplarda Besinin Çeşitli Dönemlerinde Kazanılan Toplam Canlı Ağ.Mik.(kg).

Dönemler	Almen Et Merinosu			Karacabey Merinosu		
	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v
0-14 günler Arası	20	5.53 ± 0.19	15.71	18	4.71 ± 0.20	17.86
14-28 "	20	4.31 ± 0.12	12.75	18	3.61 ± 0.17	20.28
28-42 "	20	3.47 ± 0.10	12.26	18	2.93 ± 0.14	21.02
42-56 "	20	2.68 ± 0.13	21.23	18	2.41 ± 0.16	27.84
56-70 "	20	2.14 ± 0.21	44.44	18	2.18 ± 0.17	33.62
70-84 "	15	2.23 ± 0.19	32.67	18	1.94 ± 0.16	35.78
84-98 "	15	1.85 ± 0.22	46.98	18	1.89 ± 0.14	32.58
98-112 "	4	1.08 ± 0.08	13.95	10	1.02 ± 0.12	37.77
0-28 günler Arası	20	9.84 ± 0.28	12.82	18	8.31 ± 0.31	15.71
0-42 "	20	13.14 ± 0.25	8.61	18	11.24 ± 0.42	15.97
0-56 "	20	15.93 ± 0.37	10.26	18	13.66 ± 0.55	17.14
0-70 "	20	17.97 ± 0.49	12.20	18	15.78 ± 0.68	18.38
0-84 "	15	20.97 ± 0.60	11.13	18	17.55 ± 0.82	19.84
0-98 "	15	22.64 ± 0.77	13.25	18	19.55 ± 0.94	20.50
0-112 "	4	24.5 ± 0.89	7.29	10	20.67 ± 1.13	17.27
28-56 günler Arası	20	6.09 ± 0.17	13.06	18	5.35 ± 0.29	22.88
56-84 "	15	4.65 ± 0.33	27.86	18	4.12 ± 0.32	33.51
84-112 "	4	2.88 ± 0.31	21.51	10	2.84 ± 0.21	23.89

* = (P < 0.05)

** = (P < 0.01)

Tablo-3 Gruplarda Besinin Çeşitli Ağırlik Dönemlerinde Geçen Süre (Gün).

Dönemler	Alman Et Merinosu			Karacabey Merinosu			t
	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v	
25 kg'a kadar	20	14.45 \pm 0.69	21.47	18	19.44 \pm 1.07	23.42	3.99 ^{***}
30 "	20	31.20 \pm 1.1	15.76	18	44.17 \pm 3.0	28.84	4.215 ^{***}
35 "	20	57.70 \pm 2.67	20.72	16	74.31 \pm 4.08	21.96	3.524 ^{***}
40 "	14	83.71 \pm 3.49	15.58	10	95.33 \pm 3.98	13.22	2.181 ^{**}
45 "	7	101.71 \pm 2.88	7.50	3	107.33 \pm 5.36	8.66	1.009

** = (P < 0.05) , *** = (P < 0.01)

Tablo- 4 Gruplarda Çeşitli Dönemlerde Kazanılan Günlük Canlı Ağırlık Artışları(g).

Dönemler	Alman Et Merinosu			Karacabey Merinosu			t
	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v	
14. gün'e kadar	20	368.67 \pm 13.00	15.76	18	313.70 \pm 13.21	17.86	2.961 ^{***}
28. "	20	326.83 \pm 9.44	12.92	18	277.04 \pm 10.26	15.71	3.577 ^{***}
42. "	20	295.22 \pm 7.03	10.65	18	249.75 \pm 9.41	15.98	3.921 ^{***}
56. "	20	265.42 \pm 6.09	10.26	18	227.5 \pm 9.20	17.16	3.501 ^{***}
70. "	20	237.60 \pm 6.78	12.76	18	209.04 \pm 9.04	18.35	2.559 ^{**}
84. "	15	234.07 \pm 6.33	10.48	18	197.41 \pm 8.99	19.19	3.738 ^{***}
98. "	15	217.14 \pm 7.00	12.49	18	185.77 \pm 8.57	19.56	2.761 ^{***}
112. "	4	215.22 \pm 6.01	5.58	10	180.44 \pm 9.57	16.77	2.187 ^{**}
14-42 günler arası	20	258.5 \pm 5.92	10.25	18	217.78 \pm 9.82	19.12	3.634 ^{***}
42-70 "	20	156.00 \pm 9.61	27.56	18	152.96 \pm 10.21	28.32	0.217
70-98 "	15	130.00 \pm 9.61	36.94	18	127.59 \pm 10.07	33.49	0.153
25 kg'a kadar.	20	358.07 \pm 14.23	17.78	18	297.05 \pm 13.25	18.92	3.117 ^{***}
30 "	20	328.83 \pm 10.83	14.72	18	254.40 \pm 13.46	22.46	4.346 ^{***}
35 "	20	270.40 \pm 11.81	19.53	16	219.34 \pm 11.27	20.25	3.073 ^{***}
40 "	14	243.23 \pm 9.89	15.22	10	218.54 \pm 10.20	14.76	1.697
45 "	7	245.19 \pm 8.31	8.99	3	234.16 \pm 17.25	12.75	0.660

** = (P < 0.05), *** = (P < 0.01)

3.2. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Araştırmada kaba yem günde 250 g verilmiş ve kuzular kaba yemin tamamını hergün tüketmişlerdir. Gruplarda besinin çeşitli dönemlerindeki günlük kesif yem tüketimi ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı ile ilgili istatistik değerler Tablo- 5 ve -6' da verilmiştir.

Tablo- 5 incelendiğinde besinin hemen bütün dönemlerinde Alman Et Merinos grubunun, Karacabey Merinos grubundan daha fazla kesif yem tükettiği ve gruplar arası farklılıkların 14.-28. günler ve 28.-42. günler arasındaki dönemlerde ($P < 0.01$) düzeyde, 0.-28. günden itibaren 0.-84. güne kadar olan dönemlerde önemli, diğer dönemler için ise önemsiz olduğu görülmektedir.

Tablo- 6 incelendiğinde, besinin çeşitli dönemlerinde 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı yönünden, Alman Et Merinos grubu, bütün dönemlerde Karacabey Merinos grubundan daha üstün bulunmuştur. Fakat gruplar arası fark besinin bütün dönemlerinde istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur.

3.3. Kesim ve Karkas Özellikleri

Kuzuların, kesim ve karkas özelliklerine ait istatistik değerler, her kesim ağırlığı için ayrı tablolar şek-

Tablo-5 Gruplarda Besinin Çeşitli Dönemlerinde Tüketilen Kesif Yem Miktarı (kg).

Dönemler	Alman Et Merinosu					Karacabey Merinosu					
	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	t
0-14. günler arası	20	1.122	\pm 0.061		24.13	18	1.035	\pm 0.05		20.76	1.088
14-28. "	20	1.514	\pm 0.043		12.68	18	1.296	\pm 0.047		15.31	3.444 ^{***}
28-42. "	20	1.598	\pm 0.053		14.71	18	1.373	\pm 0.061		18.71	2.819 ^{***}
42-56. "	20	1.508	\pm 0.052		15.38	18	1.347	\pm 0.063		19.75	1.993
56-70. "	20	1.283	\pm 0.104		36.35	18	1.369	\pm 0.092		28.64	0.612
70-84. "	15	1.459	\pm 0.093		24.56	18	1.320	\pm 0.087		27.79	1.095
84-98. "	15	1.195	\pm 0.121		39.19	18	1.354	\pm 0.075		23.55	1.156
98-112. "	4	1.383	\pm 0.043		11.39	10	1.225	\pm 0.089		35.54	0.267
.....											
0-28. günler arası	20	1.318	\pm 0.042		14.26	18	1.166	\pm 0.400		14.43	2.616 ^{***}
0-42. "	20	1.407	\pm 0.042		13.49	18	1.235	\pm 0.041		13.91	2.913 ^{***}
0-56. "	20	1.436	\pm 0.042		12.97	18	1.263	\pm 0.041		13.72	2.959 ^{***}
0-70. "	20	1.421	\pm 0.052		16.44	18	1.284	\pm 0.042		13.80	2.023 ^{***}
0-84. "	15	1.479	\pm 0.046		12.10	18	1.290	\pm 0.044		14.31	2.965 ^{***}
0-98. "	15	1.431	\pm 0.053		14.29	18	1.299	\pm 0.043		14.15	1.953
0-112. "	4	1.425	\pm 0.105		14.73	10	1.246	\pm 0.067		17.02	1.431

*** = (P < 0.05) , **** = (P < 0.01)

Tablo-6 Gruplarda Besinin Çeşitli Dönemlerinde 1 kg Canlı Ağırlık İçin Tüketilen
Kesif Yem Miktarı (kg).

Dönemler	Alman Et Merinosu					Karacabey Merinosu				
	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v
0-14. günler arası	20	3.048	\pm 0.084	12.30	18	3.336	\pm 0.142	18.09	1.785	
14-28.	20	5.267	\pm 0.106	9.03	18	5.514	\pm 0.228	17.54	1.015	
28-42.	20	6.917	\pm 0.206	13.31	18	7.206	\pm 0.342	20.16	0.740	
42-56.	20	8.763	\pm 0.288	14.71	18	8.691	\pm 0.419	20.45	0.144	
56-70.	20	9.871	\pm 0.365	16.55	18	9.772	\pm 0.440	19.11	0.174	
70-84.	15	10.280	\pm 0.496	18.68	18	10.641	\pm 0.476	18.98	0.523	
84-98.	15	10.853	\pm 0.547	19.51	18	11.240	\pm 0.510	19.24	0.517	
98-112.	4	10.500	\pm 0.656	12.49	10	11.870	\pm 0.732	19.49	1.099	
0-28. günler arası	20	4.157	\pm 0.035	9.14	18	4.425	\pm 0.170	16.32	1.453	
0-42.	20	5.076	\pm 0.113	9.97	18	5.352	\pm 0.217	17.21	1.161	
0-56.	20	5.998	\pm 0.148	11.01	18	6.187	\pm 0.262	17.94	0.645	
0-70.	20	6.773	\pm 0.187	12.36	18	6.964	\pm 0.288	17.57	0.566	
0-84.	15	7.238	\pm 0.256	13.68	18	7.680	\pm 0.293	16.17	1.114	
0-98.	15	7.754	\pm 0.294	14.67	18	8.189	\pm 0.318	16.49	0.986	
0-112.	4	7.436	\pm 0.319	0.638	10	8.446	\pm 0.449	16.80	1.135	

linde verilmiştir. Gruplara ait ortalama değerlerinin farklılığı ile ilgili analiz için yine t testi yapılmıştır. t testi değerleri ve bu genlerin önemlilik dereceleri ilgili tablolara konulmuştur.

Tablo- 7, 8 ve 9 incelendiğinde, kesim öncesi ortalama canlı ağırlık 35, 40 ve 45 kg kesim ağırlıklarında Alman Et Merinos grubunda sırası ile 35.25, 40.08 ve 45.86 kg, Karacabey Merinos grubunda ise 34.24, 39.40 ve 44.05 kg dır. Bu özellik açısından gruplar arası farklılık sadece 45 kg kesim ağırlığında (P 0.05) düzeyde önemlidir. Sıcak karkas ağırlığı Alman Et Merinos grubunda, aynı kesim ağırlıkları için sıra ile, 17.77, 20.38 ve 22.56 kg, Karacabey Merinos grubunda 16.94, 19.36 ve 21.82 kg olup; iki grup arası farklılık sadece 40 kg kesim ağırlığında (P < 0.05) önemli bulunmuştur. Soğuk karkas ağırlığı ise Alman Et Merinos grubunda aynı sıra ile 16.68, 20.08 ve 22.21 kg, Karacabey Merinos grubunda 16.64, 18.99 ve 21.37 kg olup; gruplar arası farklılık sadece 40 kg kesim ağırlığında önemlidir (P < 0.05). Soğuk karkas randımanı Alman Et Merinos grubunda, sırası ile % 47.28, 48.90 ve 48.24, Karacabey Merinos grubunda ise % 48.59, 48.20 ve 48.54 dür ve iki grup arası farklılık bütün kesim ağırlıklarında önemsizdir.

But ağırlığı bakımından Karacabey Merinosları 35 ve 45 kg kesim ağırlıklarında Alman Et Merinoslarından ortalama ağırlık olarak az bir üstünlük gösterirken, Alman Et Merinos grubunun 40 kg grubundaki üstünlüğü ise (P < 0.01) düzeyinde önemli bulunmuştur. But ağırlığı 35, 40 ve 45 kg

kesim ağırlıklarında Alman Et Merinos grubunda 5.74, 6.81 ve 7.29 kg, Karacabey Merinos grubunda 5.77, 6.20 ve 7.36 kg dır.

Kol ağırlığı yönünden her üç kesim ağırlığı grubunda da Alman Et Merinosları, Karacabey Merinoslarından üstün olurken; ortalama değerler Alman Et Merinos grubunda, sırası ile 3.19, 3.67 ve 4.12 kg ve Karacabey Merinos grubunda 3.17, 3.45 ve 3.79 kg bulunmuştur. İki grup arası farklılık 40 kg ve 45 kg kesim ağırlıklarında ($P < 0.05$) istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Karkasta sırt (Pırzola) ağırlığı bakımından, Alman Et Merinoslarının her üç kesim ağırlığında Karacabey Merinoslarına olan üstünlüğü sadece 45 kg kesim ağırlığında ($P < 0.05$) düzeyinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Böbrek ve Leğen yağları ağırlığı üç kesim ağırlığında Alman Et Merinoslarında, sırası ile, 0.32, 0.38 ve 0.46 kg, Karacabey Merinoslarında 0.31, 0.34 ve 0.41 kg olurken; gruplar arasında istatistiki olarak bir fark bulunamamıştır. İç yağ ağırlığı Alman Et Merinos grubu 45 kg kesim ağırlığı hariç, her iki genotip grubunda canlı ağırlık artışına paralel olarak artarken; gruplar arası farklılık sadece 40 kg kesim ağırlığında önemlidir. Karkasda bel ve diğerleri ağırlıkları için gruplar arasında istatistiki olarak bir fark bulunamamış olup, istatistiki değerler tablolara konulmuştur.

Karkasların çeşitli parçalarındaki et, yağ ve kemik

Tablo- 7 Gruplarda 35 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Kesim ve Karkas Özellikleri.

Özellikler	Alman Et Merinosu			Karacabey Et Merinosu		
	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	%v
Kesim öncesi can.ağ.(kg)	6	35.25 \pm 0.47	3.33	5	34.24 \pm 0.34	2.24
Sıcak karkas ağ.(kg)	6	17.77 \pm 0.30	4.08	5	16.94 \pm 0.48	6.28
Soğuk karkas ağ.(kg)	6	16.68 \pm 0.45	6.65	5	16.64 \pm 0.50	6.66
Sıcak randıman %	6	50.30 \pm 0.43	2.11	5	49.46 \pm 1.13	5.10
Soğuk randıman %	6	47.28 \pm 0.81	4.19	5	48.58 \pm 1.18	5.43
Karkasta but ağ. (kg)	6	5.74 \pm 0.10	4.10	5	5.77 \pm 0.22	8.34
Karkasta kol ağ. (kg)	6	3.19 \pm 0.08	5.94	5	3.17 \pm 0.08	5.46
Karkasta sırt ağ.(kg)	6	1.43 \pm 0.06	10.20	5	1.29 \pm 0.03	5.94
Karkasta bel ağ. (kg)	6	1.36 \pm 0.07	12.80	5	1.45 \pm 0.07	11.42
Karkasta diğerleri ağ.(kg)	6	4.71 \pm 0.20	10.61	5	4.60 \pm 0.16	7.78
Böbrek leğ.yağı ağ.(kg)	6	0.22 \pm 0.02	21.02	5	0.21 \pm 0.01	7.90
Baş ağırlığı (kg)	6	1.50 \pm 0.01	0.80	5	1.42 \pm 0.04	5.87
Dört ayak ağ.(kg)	6	1 \pm 0	0	5	0.89 \pm 0.04	10.94
Post ağırlığı (kg)	6	3.85 \pm 0.22	14.21	5	3.9 \pm 0.13	7.476
Yür.+ciğ.(tk.) ağ. (kg)	6	1.80 \pm 0	0	5	1.58 \pm 0.11	16.383
Böbrek ağ. (kg)	6	0.10 \pm 0.15	5.97	5	0.10 \pm 0.01	11.18
Rumen (dolmuş) ağ.(kg)	6	4.92 \pm 0.26	12.83	5	4.18 \pm 0.86	4.602
Rumen (boş) ağ. (kg)	6	1.28 \pm 0.06	11.46	5	1.18 \pm 0.09	16.301
İç yağ ağ. (kg)	6	0.26 \pm 0.02	13.85	5	0.31 \pm 0.02	16.62

* = (P < 0.05)

Tablo- 8 Gruplarda 40 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Kesim ve Karkas Özellikleri.

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu						
	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	t
Kesim öncesi can.ağ. (kg)	7	41.08	\pm 0.47		3.04	7	39.40	\pm 0.48		3.21	1.290
Sıcak karkas ağ. (kg)	7	20.38	\pm 0.31		4.06	7	19.36	\pm 0.38		3.77	2.442 ^{***}
Soğuk karkas ağ. (kg)	7	20.08	\pm 0.29		3.79	7	18.99	\pm 0.28		3.93	2.701 ^{***}
Sıcak randıman %	7	49.63	\pm 0.60		3.18	7	49.52	\pm 0.61		3.25	0.129
Soğuk randıman %	7	48.90	\pm 0.56		3.05	7	48.20	\pm 0.58		3.21	0.861
Karkasta but ağ. (kg)	7	6.81	\pm 0.17		6.75	7	6.20	\pm 0.08		3.54	3.155 ^{***}
Karkasta kol ağ. (kg)	7	3.67	\pm 0.07		5.08	7	3.45	\pm 0.09		7.18	1.854
Karkasta sırt ağ. (kg)	7	1.69	\pm 0.05		8.92	7	1.50	\pm 0.09		16.09	1.804
Karkasta bel ağ. (kg)	7	1.65	\pm 0.05		7.41	7	1.66	\pm 0.07		10.53	0.076
Karkasta diğer. (kg)	7	5.65	\pm 0.19		8.87	7	5.62	\pm 0.06		3.13	0.159
Böbrek leğ.yağı Ağ. (kg)	7	0.27	\pm 0.04		37.01	7	0.23	\pm 0.03		34.30	1.358
Baş ağırlığı (kg)	7	1.52	\pm 0.02		3.95	7	1.58	\pm 0.05		7.728	1.075
Dört ayak ağ. (kg)	7	0.97	\pm 0.03		9.24	7	1.00	\pm 0.0		0.47	0.793
Post ağırlığı (kg)	7	4.39	\pm 0.21		12.52	7	4.47	\pm 0.09		5.118	0.378
Yür.+ciğ.(tk) Ağ. (kg)	7	1.86	\pm 0.04		5.26	7	1.86	\pm 0.07		9.760	0
Böbrek ağ. (kg)	7	0.11	\pm 0.0		6.61	7	0.12	\pm 0.0		5.25	1.390
Rumen(dolu) ağ. (kg)	7	4.39	\pm 0.11		6.51	7	4.63	\pm 0.28		16.009	0.810
Rumen(boş) ağ. (kg)	7	1.29	\pm 0.08		15.84	7	1.49	\pm 0.06		11.282	2.002
İç yağ ağırlığı (kg)	7	0.51	\pm 0.05		25.56	7	0.33	\pm 0.04		28.32	2.878 ^{***}

** = (P < 0.05) , *** = (P < 0.01)

Tablo- 9 Gruplarda 45 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Kesim ve Karkas Özellikleri.

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu				
	n	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	%v	n	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	%v	t
Kesim öncesi can. ağı. (kg)	7	45.86	± 0.46	2.65	6	44.05	± 0.50	2.78	2.679 ^{***}
Sıcak karkas ağırlığı (kg)	7	22.56	± 0.31	3.65	6	21.82	± 0.28	3.14	1.751
Soğuk karkas ağırlığı (kg)	7	22.21	± 0.28	3.34	6	21.37	± 0.74	3.44	2.040
Sıcak randıman %	7	49.20	± 0.54	2.89	6	49.40	± 0.82	4.05	0.210
Soğuk randıman %	7	48.24	± 0.56	3.08	6	48.54	± 0.87	4.39	0.298
Karkasta but ağır. (kg)	7	7.29	± 0.19	6.98	6	7.36	± 0.15	4.85	0.281
Karkasta kol ağır. (kg)	7	4.12	± 0.10	6.54	6	3.79	± 0.06	4.03	2.653 ^{***}
Karkasta sırt ağır. (kg)	7	1.87	± 0.08	11.37	6	1.65	± 0.04	5.25	2.364 ^{***}
Karkasta bel ağır. (kg)	7	1.82	± 0.05	7.21	6	1.68	± 0.06	9.55	1.842
Karkasta diğerleri (kg)	7	6.56	± 0.14	5.52	6	6.32	± 0.12	4.69	1.259
Böbrek leğ.yağı ağı. (kg)	7	0.31	± 0.03	28.29	6	0.28	± 0.03	27.57	0.634
Baş ağırlığı (kg)	7	2.0	± 0.04	5.59	6	1.81	± 0.05	7.085	2.887 ^{***}
Dört ayak ağırlığı (kg)	7	1.09	± 0.01	3.48	6	1.04	± 0.02	4.719	0.281
Post ağırlığı (kg)	7	4.97	± 0.13	6.84	6	4.88	± 0.21	10.555	0.579
Yür.+ciğ.(tk) ağı. (kg)	7	2.07	± 0.02	2.35	6	1.98	± 0.05	5.894	1.823
Böbrek ağırlığı (kg)	7	0.14	± 0.01	9.07	6	0.13	± 0.0	6.85	1.533
Rumen (dolu) ağı. (kg)	7	5.41	± 0.19	9.26	6	5.08	± 0.25	11.895	1.08
Rumen (boş) ağı. (kg)	7	1.76	± 0.05	7.24	6	1.45	± 0.09	15.575	3.084 ^{***}
İç yağ ağırlığı (kg)	7	0.40	± 0.08	53.19	6	0.46	± 0.03	16.95	0.668

*** = (P < 0.05)

miktarları ile gruplar arası farklılıkların istatistiki değerleri her kesim ağırlığı için ayrı tablolar halinde Tablo- 10, 11 ve 12'de verilmiştir. Gruplara ait ortalama değerlerin farklılığı ile ilgili analiz için yapılan t testi sonuçları ve önemlilik dereceleri ilgili tablolara konulmuştur.

Tablo- 10, 11 ve 12 incelendiğinde, 35 kg kesim ağırlığı grubunda çeşitli özellikler yönünden iki grup arasındaki farklılıkların istatistiki olarak hiçbir önemi olmadığı; 40 ve 45 kg kesim ağırlığı grubu için de çok az özellik açısından gruplar arasındaki farklar istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Karkasta, toplam et miktarı, 35, 40 ve 45 kg kesim ağırlıklarında Alman Et Merinosu grubunda, sırası ile, 10.11, 11.46 ve 12.83 kg, Karacabey Merinosu grubunda 10.18, 11.04 ve 12.04 kg'dır. 35 kg canlı ağırlıkta her iki grup da birbirine yakın değerler gösterirken, bu benzerlik 40 kg'dan itibaren Alman Et Merinos grubu lehine artmaya başlamış; fark 45 kg kesim ağırlığında yaklaşık bir kg'a ulaşmıştır. Fakat karkasda et miktarı bakımından iki grup arası farklılık bütün kesim ağırlıklarında önemsizdir. Karkasda yağ miktarı Alman Et Merinosu grubunda sırası ile, 2.96, 4.06 ve 4.06 kg, Karacabey Merinoslarında 2.22, 3.55 ve 4.15 kg'dır. Genelde Karacabey Merinos grubu, Alman Et Merinosu grubundan daha yağsız karkasa vermesine rağmen; istatistiki bakımdan ortalama değerler ara-

Tablo- 10 Gruplarda 35 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Karkas ve Karkas Parçalarında Et, Yağ ve Kemik Miktarları(kg).

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu						
	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	t
Soğuk karkas ağır.(kg)	6	16.68	\pm 0.45	6.65	6.65	5	16.64	\pm 0.50	6.66	6.66	0.060
Karkasta et ağır. (kg)	6	10.11	\pm 0.19	4.64	4.64	5	10.18	\pm 0.35	7.75	7.75	0.175
" yağ ağır. (kg)	6	2.96	\pm 0.17	14.23	14.23	5	2.22	\pm 0.37	37.16	37.16	1.940
" kemik ağı. (kg)	6	3.17	\pm 0.17	12.95	12.95	5	3.54	\pm 0.10	6.5	6.5	1.797
Butta et ağırlığı (kg)	6	3.79	\pm 0.03	2.00	2.00	5	3.79	\pm 0.15	8.88	8.88	0.007
" yağ ağır. (kg)	6	0.85	\pm 0.04	10.14	10.14	5	0.70	\pm 0.09	30.23	30.23	1.617
" kemik ağır. (kg)	6	1.08	\pm 0.05	12.11	12.11	5	1.22	\pm 0.04	7.66	7.66	2.014
Kolda et ağırlığı (kg)	6	2.05	\pm 0.05	6.29	6.29	5	2.08	\pm 0.05	5.29	5.29	0.394
" yağ ağır. (kg)	6	0.50	\pm 0.05	25.03	25.03	5	0.43	\pm 0.04	21.05	21.05	1.027
" kemik ağır. (kg)	6	0.67	\pm 0.02	9.84	9.84	5	0.64	\pm 0.02	6.36	6.36	0.730
Sırtta et ağır. (kg)	6	0.78	\pm 0.03	8.98	8.98	5	0.72	\pm 0.03	8.70	8.70	1.532
" yağ ağır. (kg)	6	0.30	\pm 0.04	33.95	33.95	5	0.24	\pm 0.04			1.117
" kemik ağır. (kg)	6	0.33	\pm 0.02	12.54	12.54	5	0.37	\pm 0.01	6.90	6.90	1.406
Belde et ağırlığı (kg)	6	0.86	\pm 0.06	17.05	17.05	5	0.92	\pm 0.06	13.92	13.92	0.677
" yağ ağır. (kg)	6	0.28	\pm 0.02	18.66	18.66	5	0.28	\pm 0.04	18.66	18.66	0.021
" kemik ağır. (kg)	6	0.22	\pm 0.01	11.56	11.56	5	0.23	\pm 0.00	3.82	3.82	0.849
Diğerlerinde et ağı.(kg)	6	2.63	\pm 0.11	10.40	10.40	5	2.67	\pm 0.17	14.38	14.38	0.199
" yağ ağı. (kg)	6	1.04	\pm 0.10	24.87	24.87	5	0.71	\pm 0.10	30.70	30.70	2.242
" kemik ağı. (kg)	6	0.98	\pm 0.08	20.53	20.53	5	1.14	\pm 0.06	12.87	12.87	1.555

Tablo- 11 Gruplarda 40 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Karkas ve Karkas Parçalarında Et, Yağ ve Kemik Miktarları (kg).

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu						
	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	t
Soğuk karkas ağır. (kg)	7	20.08	\pm 0.29	3.79	3.79	7	18.99	\pm 0.28	3.93	3.93	2.701*
Karkasta et ağır. (kg)	7	11.46	\pm 0.25	5.68	5.68	7	11.04	\pm 0.12	2.76	2.76	1.571
" yağ ağır. (kg)	7	4.06	\pm 0.27	17.93	17.93	7	3.55	\pm 0.14	10.45	10.45	1.646
" kemik ağır. (kg)	7	3.71	\pm 0.08	5.74	5.74	7	3.71	\pm 0.10	7.10	7.10	0.000
Butta et ağır. (kg)	7	4.35	\pm 0.12	7.58	7.58	7	3.94	\pm 0.10	6.50	6.50	2.582*
" yağ ağır. (kg)	7	1.23	\pm 0.11	24.74	24.74	7	1.09	\pm 0.08	16.13	16.13	1.029
" kemik ağır. (kg)	7	1.17	\pm 0.05	12.22	12.22	7	1.16	\pm 0.02	5.80	5.80	0.135
Kolda et ağır. (kg)	7	2.27	\pm 0.07	8.15	8.15	7	2.19	\pm 0.05	6.56	6.56	0.975
" yağ ağır. (kg)	7	0.68	\pm 0.06	23.11	23.11	7	0.52	\pm 0.04	20.88	20.88	2.071
" kemik ağır. (kg)	7	0.66	\pm 0.02	6.44	6.44	7	0.69	\pm 0.02	7.47	7.47	1.281
Sirtta et ağır. (kg)	7	0.85	\pm 0.05	16.51	16.51	7	0.83	\pm 0.05	15.93	15.93	0.346
" yağ ağır. (kg)	7	0.43	\pm 0.04	24.58	24.58	7	0.34	\pm 0.03	23.32	23.32	1.901
" kemik ağır. (kg)	7	0.37	\pm 0.01	6.90	6.90	7	0.33	\pm 0.02	14.85	14.85	1.965
Belde et ağır. (kg)	7	0.91	\pm 0.03	10.12	10.12	7	0.98	\pm 0.04	9.42	9.42	1.601
" yağ ağır. (kg)	7	0.43	\pm 0.03	18.32	18.32	7	0.39	\pm 0.03	20.40	20.40	0.912
" kemik ağır. (kg)	7	0.28	\pm 0.01	11.36	11.36	7	0.28	\pm 0.08	22.21	22.21	0.118
Diğerlerinde et ağır. (kg)	7	3.08	\pm 0.08	7.29	7.29	7	3.10	\pm 0.08	6.76	6.76	0.131
" yağ ağır. (kg)	7	1.29	\pm 0.14	29.26	29.26	7	1.20	\pm 0.08	17.13	17.13	0.555
" kemik ağır. (kg)	7	1.24	\pm 0.05	9.94	9.94	7	1.25	\pm 0.05	10.35	10.35	0.209

* = (P < 0.05)

Tablo- 12 Gruplarda 45 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Karkas ve Karkas Parçalarında Et, Yağ ve Kemik Miktarları (kg)

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu						
	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	t
Soguk karkas ağır. (kg)	7	22.21	\pm 0.28	3.34	3.34	6	21.37	\pm 0.30	3.46	3.46	2.040
Karkasta et ağır. (kg)	7	12.83	\pm 0.28	5.78	5.78	6	12.04	\pm 0.25	5.15	5.15	2.082
" yağ ağır. (kg)	7	4.06	\pm 0.35	23.11	23.11	6	4.15	\pm 0.20	11.86	11.86	0.201
" kemik ağır. (kg)	7	4.29	\pm 0.09	5.54	5.54	6	4.11	\pm 0.13	7.87	7.87	1.133
Butta et ağır. (kg)	7	4.67	\pm 0.15	8.71	8.71	6	4.77	\pm 0.10	5.33	5.33	0.529
" yağ ağır. (kg)	7	1.23	\pm 0.07	15.12	15.12	6	1.21	\pm 0.06	11.63	11.63	0.245
" kemik ağır. (kg)	7	1.31	\pm 0.08	15.23	15.23	6	1.32	\pm 0.05	9.25	9.25	0.171
Kolda et ağır. (kg)	7	2.57	\pm 0.08	8.40	8.40	6	2.37	\pm 0.06	4.57	4.57	1.831
" yağ ağır. (kg)	7	0.71	\pm 0.05	19.34	19.34	6	0.64	\pm 0.06	24.84	24.84	0.878
" kemik ağır. (kg)	7	0.71	\pm 0.03	9.00	9.00	6	0.75	\pm 0.01	3.41	3.41	1.413
Sırtta et ağır. (kg)	7	0.95	\pm 0.04	12.07	12.07	6	0.87	\pm 0.03	9.47	9.47	1.456
" yağ ağır. (kg)	7	0.45	\pm 0.06	36.97	36.97	6	0.38	\pm 0.03	19.78	19.78	0.908
" kemik ağır. (kg)	7	0.44	\pm 0.02	10.89	10.89	6	0.37	\pm 0.03	17.88	17.88	2.297 ^{***}
Belde et ağır. (kg)	7	1.04	\pm 0.04	11.44	11.44	6	1.00	\pm 0.02	3.89	3.89	0.854
" yağ ağır. (kg)	7	0.43	\pm 0.04	26.96	26.96	6	0.42	\pm 0.05	29.49	29.49	0.145
" kemik ağır. (kg)	7	0.35	\pm 0.02	12.40	12.40	6	0.26	\pm 0.02	23.83	23.83	3.373 ^{***}
Diğerlerinde et ağır. (kg)	7	3.72	\pm 0.07	5.13	5.13	6	3.34	\pm 0.09	6.45	6.45	3.336 ^{***}
" yağ ağır. (kg)	7	1.36	\pm 0.14	26.70	26.70	6	1.50	\pm 0.04	6.38	6.38	0.937
" kemik ağır. (kg)	7	1.38	\pm 0.05	9.34	9.34	6	1.40	\pm 0.07	12.24	12.24	0.228

*** = (P < 0.05), **** = (P < 0.01)

sındaki farklılık önemsizdir. Karkasda toplam kemik miktarı ise, Alman Et Merinos grubunda sırası ile 3.17, 3.71 ve 4.29 kg, Karacabey Merinos grubunda ise 3.54, 3.71 ve 4.11 kg dır. ve önemsizdir.

40 kg kesim ağırlığında butta et ($P < 0.05$) 45 kg kesim ağırlığında sırtta kemik ($P < 0.05$) ve belde kemik ile diğerlerinde et miktarı ($P < 0.01$) yönünden gruplar arası farklar önemlidir.

Karkas ve karkas bölümlerindeki et, yağ ve kemik oranları ile ilgili olarak gruplar arası farklılıklara ait istatistiki değerler her kesim ağırlığı için, Tablo-13, 14 ve 15 de verilmiştir. Tablolar incelendiğinde 35, 40 ve 45 kg kesim ağırlıklarında Alman Et Merinos grubunda karkasta et oranı % 60.80, 57.08 ve 57.90, Karacabey Merinos grubunda ise % 61.61, 58.16, 56.41 dir. İki grup arasındaki farklılık her üç kesim ağırlığında da önemsizdir. Karkasda yağ oranı Alman Et Merinos grubunda, sırası ile % 17.70, 20.18 ve 18.90, Karacabey Merinos grubunda % 13.14, 18.66 ve 19.39 dir ve gruplar arası farklılıklar, sadece 35 kg kesim ağırlığında ($P < 0.05$) düzeyde önemli bulunmuştur. Karkasda kemik oranı Alman Et Merinosu grubunda, sırası ile % 18.96, 18.47 ve 19.33, Karacabey Merinosu grubunda ise % 21.32, 19.53 ve 19.39 dur. Gruplar arası farklılık sadece 35 kg kesim ağırlığında ($P < 0.05$) düzeyde önemlidir. Diğer taraftan 35 kg kesim ağırlığında butta yağ, diğerlerinde yağ ve kemik oranları ($P < 0.05$) ile kolda kemik oranı ($P < 0.01$) yönünden iki grup arasın-

daki farklılık önemlidir. 40 kg kesim ağırlığında ise sadece kolda kemik oranı ($P < 0.01$) düzeyinde önemlidir. 45 kg kesim ağırlığında ise karkasda kol ve sırt oranları ve belde kemik oranı açısından gruplar arası farklılık ($P < 0.05$) önemlidir. Bunların dışındaki özellikler yönünden gruplar arası farklılıklar önemsizdir.

Ayrıca Tablo- 4, 5, 7, 8 ve 9'da gruplara ait ortalama değerlerle ilgili grafikler, aynı sıra ile, grafik- 1, 2, 3, 4 ve 5'de verilmiştir.

Bunlardan başka, çeşitli kesim ağırlıklarında diğer bazı kesim özelliklerine ait bulguların oransal değerleri tablo- 16'da verilmiştir.

Tablo- 13 Gruplarda 35 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Karkas ve Karkas Parçalarında Et, Yağ ve Kemik Oranları(%).

Özellikler	Alman Et Merinosu					Karacabey Merinosu					
	n	\bar{x}	t	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	t	S \bar{x}	%v	t
Soğuk randıman (%)	6	47.28	+	0.81	4.19	5	48.58	+	1.18	5.43	0.935
Karkasta et oranı	6	60.80	+	1.62	6.52	5	61.61	+	1.03	1.64	0.400
" yağ	6	17.70	+	0.55	7.67	5	13.14	+	1.97	33.58	2.422
" kemik	6	18.96	+	0.61	7.94	5	21.32	+	0.69	7.28	2.551
" but	6	34.47	+	0.63	4.48	5	34.62	+	0.29	1.58	0.202
" kol	6	19.20	+	0.23	7.15	5	19.09	+	0.62	7.25	0.132
" sırt	6	8.55	+	0.32	9.70	5	7.81	+	0.18	5.08	1.911
" bel	6	8.18	+	0.39	11.71	5	8.69	+	0.33	8.53	0.969
" diğer.	6	28.21	+	0.44	3.85	5	27.66	+	0.26	2.11	1.017
Butta et oranı	6	66.20	+	1.08	4.00	5	65.84	+	1.54	5.25	0.196
" yağ	6	14.79	+	0.37	6.09	5	12.00	+	1.28	23.86	2.280
" kemik	6	19.55	+	0.98	13.24	5	21.16	+	0.78	8.29	1.179
Kolda et oranı	6	64.28	+	2.23	8.52	5	65.56	+	0.92	3.13	0.491
" yağ	6	15.36	+	1.24	19.84	5	13.49	+	1.20	20.00	1.067
" kemik	6	17.75	+	0.52	7.24	5	20.36	+	0.60	6.62	3.286
Sırtta et oranı	6	54.62	+	1.14	5.13	5	55.81	+	2.96	11.85	0.403
" yağ	6	19.48	+	1.77	22.21	5	18.00	+	2.41	29.80	0.506
" kemik	6	23.33	+	1.74	18.24	5	23.51	+	0.68	6.52	0.089
Belde et oranı	6	62.91	+	1.32	5.13	5	63.61	+	2.22	7.82	0.282
" yağ	6	20.25	+	1.12	13.54	5	19.13	+	2.58	30.17	0.425
" kemik	6	16.62	+	1.62	23.89	5	16.33	+	0.78	10.67	0.151
Diğer.et oranı	6	56.10	+	2.36	10.30	5	57.84	+	2.01	7.76	0.548
" yağ	6	21.93	+	1.48	16.51	5	15.60	+	2.42	34.74	2.318
" kemik	6	20.57	+	0.98	11.71	5	24.65	+	1.49	13.48	2.364

* = (P<0.05) , ** = (P<0.01)

Tablo- 14 Gruplarda 40 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Karkas Parçalarında Et, Yağ ve Kemik Oranları (%).

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu						
	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	t
Söğuk randıman (%)	7	48.90	\pm	0.56	3.05	7	48.20	\pm	0.58	3.21	0.861
Karkasta et oranı	7	57.08	\pm	1.03	2.73	7	58.16	\pm	0.46	2.10	0.956
" yağ	7	20.18	\pm	1.26	16.58	7	18.66	\pm	0.58	8.20	1.095
" kemik	7	18.47	\pm	0.37	5.34	7	19.53	\pm	0.40	5.37	1.943
" but	7	33.90	\pm	0.64	5.02	7	32.69	\pm	0.35	2.84	1.652
" kol	7	18.30	\pm	0.34	4.97	7	18.18	\pm	0.35	5.28	0.240
" sırt	7	8.42	\pm	0.31	9.65	7	7.86	\pm	0.38	12.92	1.138
" bel	7	8.25	\pm	0.28	8.89	7	8.74	\pm	0.33	9.98	0.432
" diğer.	7	28.14	\pm	0.77	7.21	7	29.64	\pm	0.36	3.25	1.767
Butta et oranı	7	63.84	\pm	1.66	6.86	7	63.42	\pm	0.83	3.48	0.227
" yağ	7	17.95	\pm	1.30	19.09	7	17.69	\pm	1.18	17.60	0.149
" kemik	7	17.18	\pm	0.73	11.30	7	18.70	\pm	0.35	4.91	1.873
Kolda et oranı	7	61.85	\pm	1.45	6.19	7	63.39	\pm	0.33	1.37	1.037
" yağ	7	18.37	\pm	1.53	21.98	7	15.12	\pm	1.09	19.05	1.733 ^{***}
" kemik	7	17.89	\pm	0.18	2.62	7	19.98	\pm	0.59	7.85	3.374 ^{***}
Sırtta et oranı	7	50.24	\pm	2.47	13.03	7	51.19	\pm	0.70	3.38	0.369
" yağ	7	25.13	\pm	1.94	20.42	7	22.28	\pm	1.04	12.34	1.296
" kemik	7	21.94	\pm	0.91	10.93	7	22.03	\pm	0.66	7.96	0.080
Belde et oranı	7	55.02	\pm	2.36	11.36	7	59.42	\pm	1.34	5.99	1.619
" yağ	7	26.05	\pm	1.56	15.89	7	23.63	\pm	1.54	17.19	1.104
" kemik	7	16.76	\pm	0.62	9.74	7	15.74	\pm	1.66	27.86	0.576
Diğer. et oranı	7	54.78	\pm	1.56	7.52	7	55.18	\pm	1.61	7.71	0.179
" yağ	7	22.54	\pm	2.09	24.49	7	21.28	\pm	1.20	14.96	0.523
" kemik	7	22.00	\pm	1.07	12.90	7	22.26	\pm	0.86	10.25	0.189

*** = (P < 0.01)

Tablo-15 Gruplarda 45 kg Canlı Ağırlıkta Kesilen Kuzuların Karkas Parçalarında Et, Yağ ve Kemik Oranları (%).

Özellikler	Alman Et Merinosu					Karacabey Merinosu					
	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	%v	t
Soğuk randıman (%)	7	48.24	±	0.56	3.08	6	48.54	±	0.87	4.39	0.298
Karkasta et oranı	7	57.90	±	1.01	4.62	6	56.41	±	1.55	6.72	0.829
yağ	7	18.90	±	1.47	21.31	6	19.39	±	0.79	9.98	0.280
kemik	7	19.33	±	0.49	5.74	6	19.24	±	0.53	6.72	0.125
but	7	32.81	±	0.70	5.67	6	34.45	±	0.52	3.68	1.821 [#]
kol	7	18.52	±	0.26	3.67	6	17.72	±	0.16	2.25	2.523 [#]
sırt	7	8.40	±	0.37	11.74	6	7.71	±	0.17	5.55	3.100
bel	7	8.21	±	0.20	6.60	6	7.52	±	0.26	8.14	2.111
diğer.	7	29.53	±	0.62	5.53	6	29.60	±	0.47	3.93	0.088
et oranı	7	63.94	±	0.65	2.69	6	64.78	±	0.48	1.81	1.010
yağ	7	16.94	±	0.99	15.45	6	16.42	±	0.65	9.72	0.421
kemik	7	17.91	±	0.84	12.50	6	17.99	±	0.64	8.67	0.073
et oranı	7	62.40	±	1.27	5.39	6	62.75	±	1.45	5.67	0.182
yağ	7	17.17	±	1.08	16.60	6	16.68	±	1.46	21.47	0.275
kemik	7	19.15	±	0.64	8.82	6	19.87	±	0.40	4.94	0.916
et oranı	7	51.39	±	2.70	13.89	6	52.97	±	1.93	8.95	0.461
yağ	7	23.77	±	2.81	31.25	6	23.14	±	1.74	18.47	0.183
kemik	7	23.61	±	0.85	9.51	6	22.64	±	1.16	12.55	0.689
et oranı	7	57.05	±	2.40	11.11	6	59.86	±	2.03	8.31	0.877
yağ	7	23.28	±	1.98	22.49	6	24.68	±	2.29	22.76	0.465 [#]
kemik	7	19.61	±	1.33	17.91	6	15.46	±	1.22	19.42	2.269 [#]
et oranı	7	55.64	±	1.84	8.76	6	52.88	±	1.06	4.93	1.237
yağ	7	21.04	±	1.52	19.17	6	23.82	±	0.78	7.97	1.542
kemik	7	21.08	±	0.40	5.03	6	21.82	±	0.43	4.86	1.255

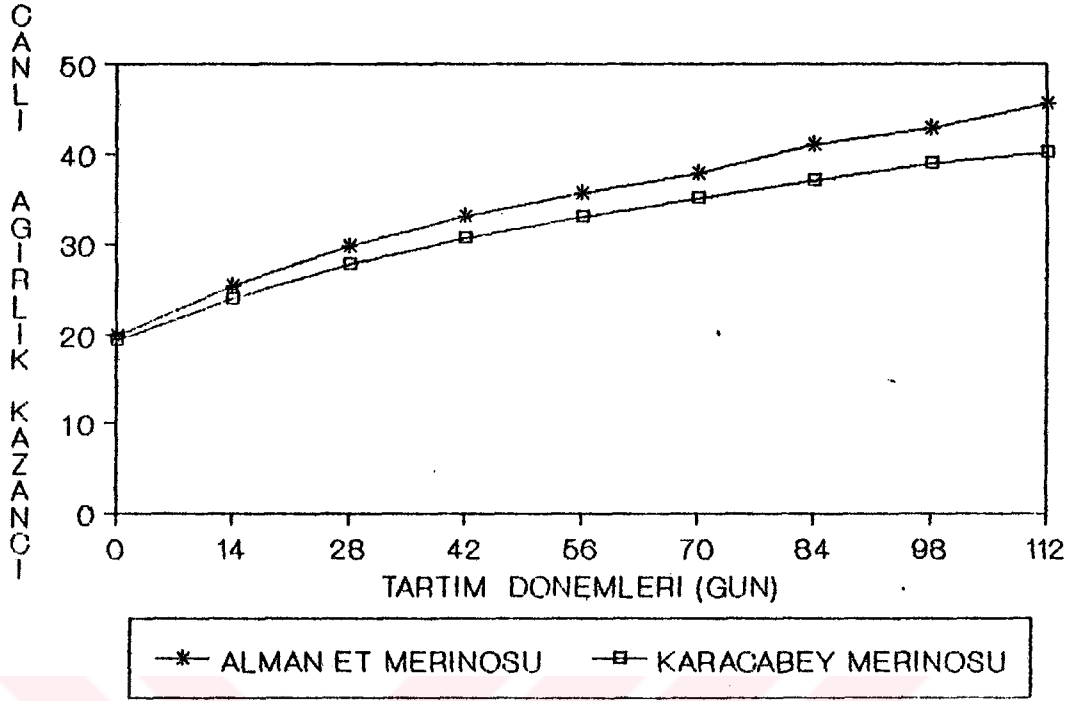
= (P < 0.05)

Tablo- 16 Gruplarda Diğer Bazı Kesim Özelliklerinin Oransal Değerleri(%) .

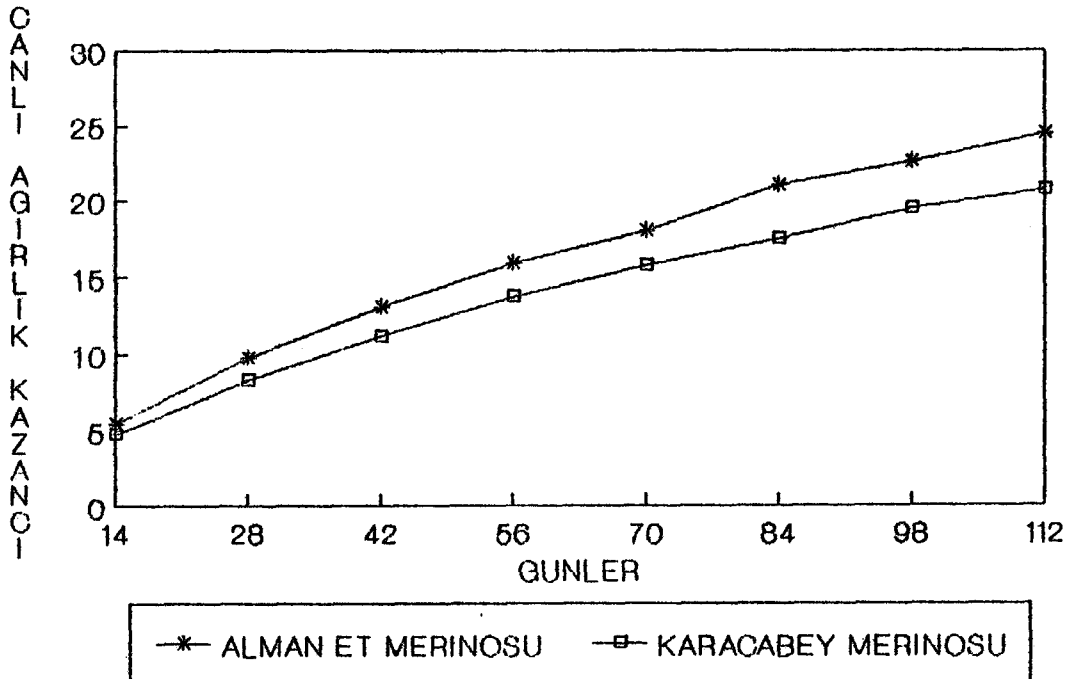
Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu							
	n	\bar{x}	t	S \bar{x}	%v	n	\bar{x}	t	S \bar{x}	%v	t	
35 kg												
Baş oranı	6	4.25	±	0.07	3.93	5	4.15	±	0.14	7.28	0.656	
Dört ayak oranı	6	2.84	±	0.04	3.21	5	2.62	±	0.15	12.84	1.574	
Post oranı	6	10.89	±	0.48	10.79	5	11.39	±	0.32	6.24	0.816	
Yür.+ciğ.(tk) oranı	6	5.11	±	0.67	3.21	5	4.62	±	0.37	17.80	1.428	
Böbrek oranı	6	0.62	±	0.01	2.09	5	0.59	±	0.04	13.88	0.782	
Böbrek ve leğ.yağ.or.	6	1.31	±	0.11	19.89	5	1.24	±	0.04	7.20	0.559	
Rumen(dolu) oranı	6	14.02	±	0.74	13.01	5	12.20	±	0.14	2.57	2.186	
Rumen(boş) oranı	6	3.69	±	0.22	14.49	5	3.45	±	0.26	16.79	0.723	
İç yağ oranı	6	0.75	±	0.03	10.31	5	0.71	±	0.19	58.48	0.253	
40 kg												
Baş oranı	7	3.71	±	0.05	3.85	7	4.17	±	0.16	9.95	2.723 ^{***}	
Dört ayak oranı	7	2.37	±	0.03	8.23	7	2.55	±	0.03	3.18	2.193	
Post oranı	7	10.67	±	0.48	11.80	7	11.33	±	0.28	6.68	1.119	
Yür.+ciğ.(tk)oranı	7	4.52	±	0.09	5.40	7	4.71	±	0.15	8.61	1.067 ^{***}	
Böbrek oranı	7	0.55	±	0.01	4.92	7	0.61	±	0.01	3.84	4.311 ^{***}	
Böbrek ve leğ.yağ.or.	7	1.48	±	0.20	36.03	7	1.20	±	0.14	31.65	1.139	
Rumen(dolu) oranı	7	10.68	±	0.27	6.68	7	11.74	±	0.66	15.27	1.456 ^{***}	
Rumen(boş) oranı	7	2.99	±	0.13	11.15	7	3.83	±	0.15	10.21	4.065 ^{***}	
İç yağ oranı	7	1.24	±	0.12	24.69	7	0.85	±	0.10	29.53	2.607 ^{***}	
45 kg												
Baş oranı	7	4.36	±	0.09	5.14	6	4.11	±	0.13	7.89	1.660	
Dört ayak oranı	7	2.37	±	0.05	5.57	6	2.36	±	0.05	5.08	0.993	
Post oranı	7	10.84	±	0.25	6.10	6	11.09	±	0.48	10.67	0.481	
Yür.+ciğ.(tk) oranı	7	4.52	±	0.04	2.52	6	4.50	±	0.07	3.87	0.237	
Böbrek oranı	7	0.61	±	0.02	7.98	6	0.59	±	0.02	8.55	0.064	
Böbrek ve leğ.yağ.or.	7	1.39	±	0.14	26.09	6	1.31	±	0.13	25.08	0.405	
Rumen(dolu) oranı	7	11.65	±	0.29	6.50	6	11.34	±	0.43	9.94	0.606 ^{***}	
Rumen(boş) oranı	7	3.83	±	0.08	5.75	6	3.29	±	0.19	15.46	2.537 ^{***}	
İç yağ oranı	7	0.86	±	0.16	50.58	6	1.04	±	0.07	15.66	0.938	

* = (P<0.05), ** = (P<0.01).

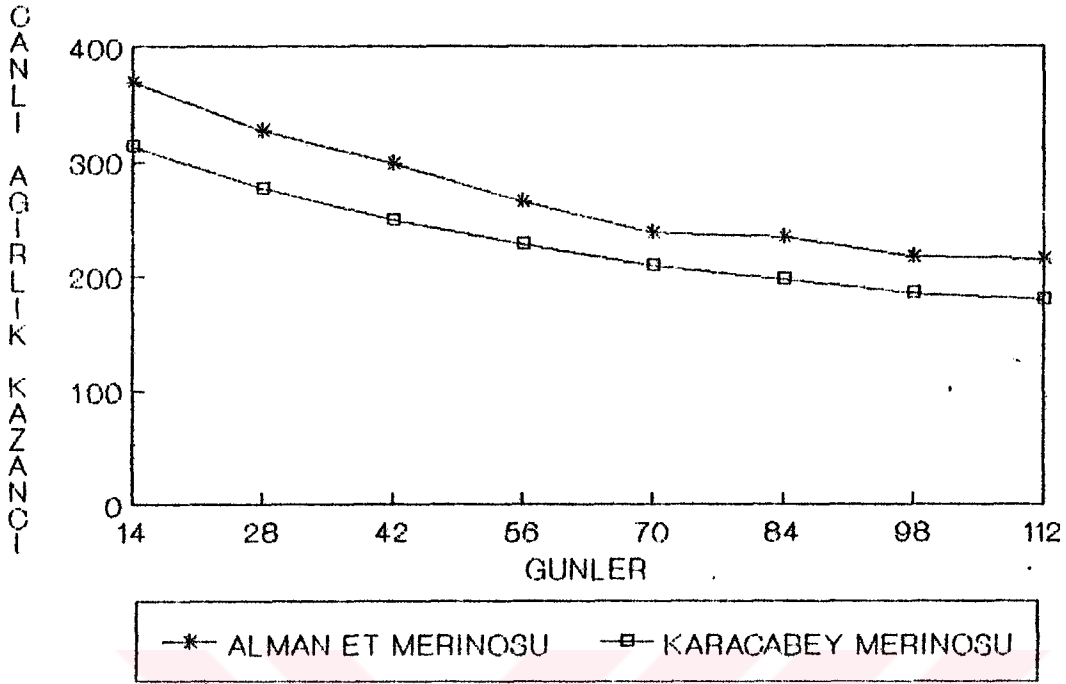
GRAFİK 1- Gruplarda Besinin Cesitli Donemlerinde Ortalama Canlı Ağırlıkları (kg).



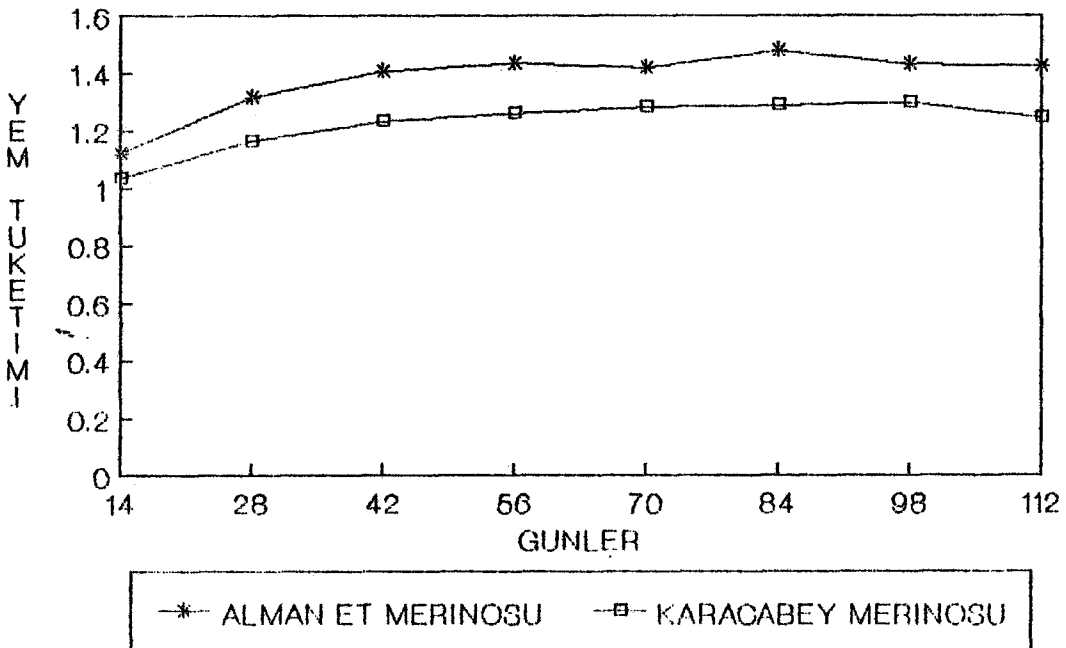
GRAFİK 2- Gruplarda Besinin Cesitli Donemlerinde Ortalama Canlı Ağırlık Kazançları (kg).



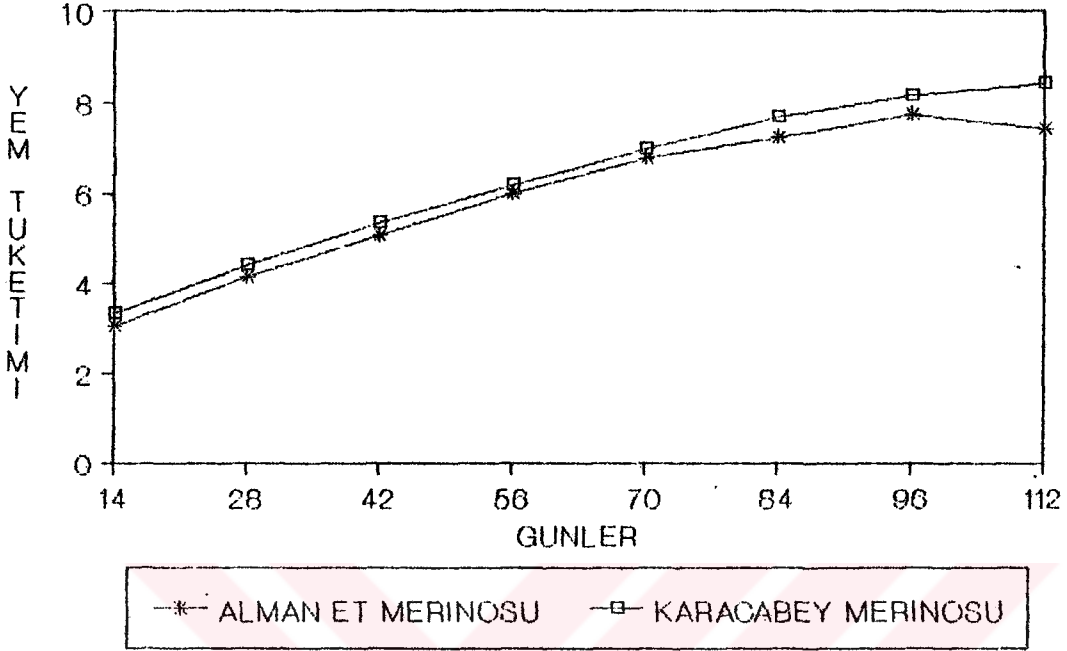
**GRAFİK 3- Gruplarda Besinin Cesitli Donemlerinde Gunluk
Canli Agirlik Artisi (gr).**



**GRAFİK 4- Gruplarda Besinin Cesitli Donemlerinde Gunluk
Kesif Yem Tuketimi (kg).**



GRAFIK 5- Gruplarda Besinin Cesitli Donemlerinde 1 kg Canlı Ağırlık Artışı İçin Tüketilen Kesif Yem Miktarı (kg).



4. TARTIŞMA VE SONUÇ

4.1. Tartışma

4.1.1. Büyüme

Kuzuların besi dönemindeki canlı ağırlık artışları incelendiğinde 14. günden itibaren 112. güne kadar Alman Et Merinos grubunun Karacabey Merinos grubundan önemli derecede üstün olduğu görülmektedir. Alman Et Merinos grubunun ortalama canlı ağırlığı, Karacabey Merinos grubundan istatistiksel olarak besinin 14. gününde 1.48 kg, 28. gününde 2.03 kg, 42. gününde 2.54 kg, 56. gününde 2.77 kg, 70. gününde 2.69 kg, 84. gününde 4.01 kg, 98. gününde 3.87 kg ve 112. gününde 5.37 kg fazla olmuştur.

Gruplarda, besinin çeşitli dönemlerinde incelenen günlük canlı ağırlık artışları Alman Et Merinos grubunda besinin 14. gününe kadar 369 g, 28. gününe kadar 327 g, 14.-42. günler arası 259 g, 42.-70. günler arası 156 g, 70.-98. günler arası 130 g ve besi başından besi sonuna kadar ise 215 g, Karacabey Merinos grubunda günlük canlı ağırlık kazançları ise, aynı sıra ile, 314, 277, 218, 153, 128 ve 180 g olmuştur. Değerler her iki genotip grubunda da başlangıçtan besi sonuna doğru giderek azalmıştır (Grafik 2).

Gruplar arası fark 14. günden 98. güne kadar ($P < 0.01$) ve 112. güne kadar ($P < 0.05$) düzeyde Alman

Et Merinosları lehine önemli bulunmuştur. Besi dönemleri açısından ise sadece 14.-42. günler arası günlük canlı ağırlık kazancı yine aynı grup lehine ($P < 0.01$) önemlidir. Alman Et Merinos grubunda ortalama günlük canlı ağırlık artışı, Karacabey Merinos grubundan istatistiki olarak besinin 28. gününde 50 g ($P < 0.01$), 42. gününde 46 g ($P < 0.01$), 56. gününde 38 g ($P < 0.01$), 84. gününde 37 g ($P < 0.01$), 112. gününde 34 g ($P < 0.05$) daha fazla olmuştur.

Araştırmada, Alman Et Merinos grubu için elde edilen günlük canlı ağırlık artış değerleri, Transylvania Merinosu ve Avustralya Merinosu G_1 melezi (81), ıslah edilmiş Valachian (IV), Romanov x IV (F_1), (Romanov x IV)x (Romanov x IV) kuzuları (90) için bulunan değerler ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda Akkaraman (29,39), İve-si (58), kuzuları için elde edilen değerlerle benzerlik göstermektedir. Tsigai, Spanca, Turkana (80), Kafkas koyunu kuzuları (23), IV x Romanov melezi G_1 ve Romanov x IV melezi G_1 (90), Sudan çöl koyunu (40), kuzuları ile Türkiye'de yapılan çalışmalarda 45 günlük yaşta sütten kesilen Ile de France x Akkaraman, Ile de France x İve-si ve 60 günlük yaşta sütten kesilen Ile de France İve-si (11), Ile de France Türk Merinosu (2), Dağlıç (5), Anadolu Merinosu (111), Karayaka, Ile de France x Karayaka ve Sakız x Karayaka (17), F_1 kuzuları için elde edilen değerlerden yüksek; Suffolk x Tsigai (80), Avustralya Merinosu x Transylvania Merinosu F_1 melezi (81), Suffolk x

Merinos F_1 , Ost Friiz x Merinos F_1 melezi ve Merinos(14), Kafkas Et-Yapağı Merinosu x Merinos F_1 ve Corriedale x Merinos G_1 melezi (54), Sor Plania (SP) ve Württemberg Merinosu x SP F_1 melezi (89), çeşitli İngiliz Etçi ırk kuzuları (55,56), Alman Siyah Başlı, Alman Beyaz Başlı etçi ırk kuzuları (47) ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda; Ile de France x Akkaraman (11, 29, 39, 41), Akkaraman(5, 73, 38, 59, 29, 41), Kıvırcık (5, 9), İvesi x Akkaraman (38), Ile de France x Anadolu Merinosu (39), Malya x Akkaraman (38), Malya (39), Morkaraman (58), Karacabey Merinosu (31, 98), Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinos (29), Border x Leicester x Akkaraman ve Dorset Down x Akkaraman (41), kuzuları için elde edilen değerlerden düşüktür.

Karacabey Merinos grubu için elde edilen günlük canlı ağırlık artışı değerleri, IV x Romanov G_1 melezi (90), Sudan çöl koyunu Shugor tipi (40) ile Türkiye'de yapılan çalışmalarda 60 günlük yaşta süttten kesilmiş Ile de France x İvesi (11), Sakız x Karayaka (17), Ile de France x Türk Merinosu (2), Anadolu Merinosu (113), kuzuları için elde edilen değerlerle benzer, Turkana(80), Romanov x IV melezi G_1 (90), Sudan çöl koyunu Watish tipi (40) ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda 45 günlük yaşta süttten kesilmiş Ile de France x İvesi F_1 (11), Karayaka, Ile de France x Karayaka F_1 (17), kuzuları için elde edilen değerlerden yüksek, Suffolk x Tsigai, Tsigai

Transylvania Merinosu (TM) x Turkana ve Spanca (80), TM, Avustralya Merinosu (AvM) x TM F₁ ve AvM G₁ (81), Kafkas koyunu kuzuları /⁽²³⁾ Suffolk x Merinos F₁, Ost Friiz x Merinos F₁ ve Merinos erkek kuzuları (14), Kafkas Merinosu x Merinos F₁ ve Corriedale x Merinos G₁ (54), IV, Romanov x IV F₁, (Romanov x IV) x (Romanov x IV) (90), Sor Plania (SP) ve Württemberg Merinosu x SP F₁ (89), çeşitli İngiliz etçi ırk (55, 56) kuzuları, Alman Siyah Başlı ve Beyaz Başlı etçi ırk kuzuları (47) ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda ile de France x Akkaraman (11, 29, 41), Dağlıç (5), Kıvırcık(5,9), Akkaraman (5, 73, 38, 39, 58, 29, 41), İvesi (58), İvesi x Akkaraman (38), Karacabey Merinosu (31,98), Anadolu Merinosu (39, 29), ile de France x Anadolu Merinosu (29), Border Leicester x Akkaraman ve Dorset Down x Akkaraman (41), kuzuları için elde edilen değerlerden düşüktür.

4.1.2. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Gruplarda yem tüketimi incelendiğinde, Alman Et Merinos grubunda günlük kesif yem tüketimi besinin 28., 42., 56., 84., 98. ve 112. gününe kadar sırası ile 1.318, 1.407, 1.436, 1.421, 1.479, 1.431 ve 1.425 kg, Karacabey Merinos grubunda günlük kesif yem tüketimi aynı sıra ile, 1.166, 1.235, 1.263, 1.284, 1.290, 1.299 ve 1.246 kg olmuştur.

Günlük kesif yem tüketimi her iki genotip grubunda da, canlı ağırlık artışına paralel olarak giderek

artış göstermiştir. Günlük kesif yem tüketimi bakımından incelenen dönemlerin tümünde Alman Et Merinos grubunun Karacabey Merinos grubundan fazla yem tükettiği ve gruplar arası farkın 0.-28. ve 0.-84. günler arasında ($P < 0.05$), 0.-42., 0.-56. ve 0.-84. günler arasında ($P < 0.01$) düzeyde diğer dönemler arasında ise önemsiz olduğu görülmektedir.

Grupların yemi değerlendirme kabiliyetleri incelendiğinde, 1 kg canlı ağırlık artışı için Alman Et Merinos grubunda besinin 0.-28., 0.-42., 0.-56., 0.-84., 0.-98. ve 0.-112. günleri arasındaki kesif yem tüketiminin sırası ile, 4.157, 5.074, 5.998, 6.773, 7.238, 7.754 ve 7.436 kg, Karacabey Merinos grubunda aynı sıra ile, 4.425, 5.352, 6.187, 6.964, 7.680, 8.189 ve 8.446 kg olduğu görülmektedir. 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı bakımından grup ortalamaları arası farklar bütün dönemler için istatistiksel olarak önemsizdir. Fakat 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem bakımından Alman Et Merinosları, Karacabey Merinoslarına bütün dönemlerde üstünlük göstermişlerdir.

Bu çalışmada, Alman Et Merinos ve Karacabey Merinos gruplarının besi döneminde 1 kg canlı ağırlık için tükettikleri kesif yem miktarı Sudan Çöl koyunu Watish tipi (40), Prekoz, Romney March x Prekoz F₁ (61), Akhangaran (62) ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda

Anadolu Merinosu (111), Akkaraman (73) erkek kuzuları için bildirilen değerlerden yüksek, Finnish Landrace x Prekoz (61), Romney March (62), Turkana (68) ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda, Anadolu Merinosu (111), Karayaka ve Sakız x Karayaka (17), Ile de France x Anadolu Merinosu(29), Ile de France x Akkaraman (29, 41) erkek kuzuları için bulunan değerlere benzerlik göstermektedir. Alman Siyah Başlı etçi ırk erkek kuzuları(82), Kafkas koyunu erkek kuzuları (23), Suffolk x Merinos F_1 melezi, Ost Friiz x Merinos F_1 melezi ve Merinos (14), Sor Plania (SP) ve Württemberg Merinos x SP F_1 melezi (89), Tsigai ve Transylvania Merinosu (68), Sudan Çöl koyunu Shugor tipi (40), Romney March, Border Leicester (62), çeşitli İngiliz etçi ırk (55) erkek kuzuları ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda, Anadolu Merinosu (39, 113), Kıvırcık (5, 9), Akkaraman (5, 39, 29, 41), Dağlıç (5) İvesi ve Morkaraman (58), Karacabey Merinosu (31, 98) erkek kuzuları için bulunan değerlerden düşük bulunmuştur.

4.1.3. Kesim ve Karkas Özellikleri

Kesim ve Karkas özellikleri, üç kesim ağırlığında (35, 40, 45 kg) araştırmanın materyal ve metot bölümünde bildirilen sayıda kuzu üzerinde incelenmiştir. Bu özelliklerle ilgili bilgiler ayrıntılı olarak bulgular bölümünde ilgili tablolarda verildiği için burada sadece et üretimi yönünden önemli olan bazı özellikler üzerinde durulmuştur.

Et üretimi bakımından önem taşıyan özelliklerden sıcak ve soğuk karkas ağırlıklarından hesaplanan sıcak ve soğuk randımanlarda gruplarda canlı ağırlık artışlarına bağlı olarak önemli bir değişiklik olmamış, Alman Et Merinos grubunda en iyi soğuk randıman (% 48.9), 40 kg kesim ağırlığında; Karacabey Merinos grubunda ise (% 48.6) 35 kg kesim ağırlığında bulunmuştur. Bu özellikler bakımından gruplar arası farklılık istatistikî olarak önemsizdir. 45 kg kesim ağırlığında kesim öncesi canlı ağırlık gruplar arasında ($P < 0.05$) düzeyde önemlidir. 40 kg kesim ağırlıklarında sıcak ve soğuk karkas ağırlığı bakımından Alman Et Merinos grubu, Karacabey Merinoslarına üstündür.

Araştırmada, her iki grubun 35 kg kesim ağırlığında elde edilen karkas randımanı değerleri, benzer canlı ağırlıkta kesilen Ost Friiz x Merinos F_1 melezi ve Merinos (14), Anadolu Merinosu (29) kuzuları için bulunan değerlerden yüksek; Akkaraman (73), Anadolu Merinosu ve Malya (39), Karayaka (17), Dağlıç (3) erkek kuzuları için bildirilen değerlerden düşük; Akkaraman ve Kıvırcık (3), Ile de France x Karayaka, Sakız x Karayaka (17), Akkaraman, Morkaraman ve İvesi (58) erkek kuzuları için bildirilen değerlere benzer bulunmuştur.

40 kg kesim ağırlığında her iki genotip grubu için elde edilen karkas randımanları, Transylvania Merinosu (81), erken süttten kesilmiş Kafkas koyunu kuzu-

ları (23), Alman Et Merinosu (95), Belçika sütçü koyunu (BMS) x Suffolk melezi G_1 , Suffolk x (BMS) G_1 , Suffolk (79) ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda, Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık (3), Akkaraman (38), Anadolu Merinosu (112), Ile de France x Akkaraman melezi F_1 (39), İvesi (58), Ile de France x Akkaraman F_1 ve Anadolu Merinosu (29) erkek kuzuları için bulunan değerlerle benzerlik gösterirken; Prekoz, Finnish Landrace x Prekoz ve Romney March Prekoz (61), Avustralya Merinosu x Transylvania Merinosu melez F_1 ve G_1 kuzuları (81), çeşitli etçi ırk melez ve saf erkek kuzuları (14), Kafkas et yapığı Merinosu x Merinos F_1 melezi, Corriedale x Merinos G_1 melezi erkek kuzuları (54), Alman Siyah Başlı etçi ırk kuzuları (47) ile Türkiye'de yapılan çalışmalarda, Karacabey Merinosu (31), Ile de France x Anadolu Merinosu F_1 melezi (29), Dorset Down x Akkaraman F_1 melezi (41) erkek kuzuları için bildirilen değerlerden yüksek, Turkana, Tsigai, Transylvania Merinosu (68), geç süttten kesilmiş Kafkas ırkı kuzular (23), İvesi ve Arabi (12), Texel (79), Lamon ve Finnish Landrace x Lamon (24) ile Türkiye'de yapılan çalışmalarda, Ile de France Anadolu Merinosu F_1 melezi ve Akkaraman (39), Akkaraman ve Morkaraman (58) erkek kuzuları için bulunan değerlerden düşüktür.

45 kg kesim ağırlığında her iki genotip grubu için elde edilen değerler Kıvırcık (3), Ile de France x Akkaraman F_1 melezi (29), Border Leicester x Akkaraman(41),

F_1 melezi erkek kuzuları için bulunan değerlerle benzer, süt kesim sonrası 40 gün besiyeye alınan Border Leicester x Akkaraman F_1 melezi erkek kuzular için bildirilen değerden yüksek, Kıvırcık (9), Dağlıç ve Akkaraman (3), Akkaraman (37) erkek kuzuları için bildirilen değerlerden düşük bulunmuştur.

Et üretiminde karkastan elde edilecek etin kalitesini ve miktarını önemli derecede etkileyen karkastaki but oranı Alman Et Merinos grubunda canlı ağırlık artışının tersine düzenli düşüşler gösterirken, Karacabey Merinos grubunda 40 kg grubundaki düşüş diğer gruplardan fazla olmuştur. Gruplar arası farklar ise istatistikman önemli değildir.

Her iki grup için çeşitli kesim ağırlıklarında elde edilen but oranları değerleri, Kafkas etçi koyunu x Merinos melezi F_1 ve Corriedale x Merinos G_1 melezi (54), Merinos kuzuları (14) için bulunan değerler ile 35 kg da kesilen Kıvırcık (3), Anadolu Merinosu, Ile de France x Akkaraman ve Ile de France x Anadolu Merinosu (29), Ile de France x Akkaraman ve Ile de France x Anadolu Merinosu(39) erkek kuzuları için elde edilen değerlere benzer bulunurken; 35 kg'da kesilen Akkaraman ve Dağlıç (3), 40 ve 45 kg da kesilen Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık (3), Akkaraman (37, 38), Anadolu Merinosu (39), Akkaraman, Morkaraman ve İvesi (58), Karayaka ve Ile de France x Karayaka F_1 (17), Dorset Down x Akkaraman ve Border Leicester x

Akkaraman (41), erkek kuzuları için bulunan değerlerden yüksek ; Ost Friiz x Merinos (14), Anadolu Merinosu(39) erkek kuzuları için bildirilen - değerlerden düşük bulunmuştur.

Karkas kalitesini belirleyen kriterlerden karkasta et, yağ ve kemik oranları yönünden Alman Et Merinos grubu çeşitlilik göstermektedir. Yağ oranı 40 kg kesim grubunda en yüksek değerde olurken; et ve kemik oranı en düşük değerde olmaktadır. Et oranı ise en yüksek değerine 35 kg kesim ağırlığı grubunda ulaşmakta ve artan kesim ağırlığı ile zıt olarak azalmaktadır. Karacabey Merinos grubunda karkasta et, yağ ve kemik oranları yönünden canlı ağırlığın artışına paralel olarak yağ oranı artarken, et ve kemik oranlarının azaldığı görülmektedir. Bu özellikler bakımından iki grup arası farklılık sadece 35 kg kesim ağırlığı grubunda kemik ve yağ oranları açısından ($P < 0.05$) önemli bulunmuştur.

Et oranları bakımından iki grup için elde edilen değerler bazı araştırmacıların (3, 12, 23, 31, 57, 68, 81, 112) bulduğu değerler ile benzerlik gösterirken; diğer bazı çalışmalarda (3, 17, 58, 68) bildirilen değerlerden yüksek ve geç süttten kesilmiş Kafkas ırkı kuzular(23), Teşel, Oxford Down (57), Lamon ve Finnish Landrace x Lamon F₁ melezi (24), Kıvırcık (9) erkek kuzuları için bildirilen değerlerden düşük bulunmuştur. Yağ oranı bakımından bazı araştırmacıların (3, 12, 57, 68) bildirdiği değerlere benzer, diğer bazılarının bildirdiğinden daha az

(3, 17, 57, 58, 112) değerlere sahip ve Kıvırcık (9), Lamon ve Finnish Landrace x Lamon F_1 melezi (24), Texel ve Dorset Down (57), Transylvania Merinosu (TM) ve Avustralya Merinosu x TM melezi F_1 ve G_1 (81) erkek kuzularından daha yağlı bir karkas verdikleri bulunmuştur. Kemik oranı bakımından bazı araştırmacıların bulguları ile (3, 17, 57) benzer değerler bulunurken; diğer bazılarının bulgularından (3, 9, 58) daha yüksek ve başka araştırmalarda (12, 24, 61, 68, 81) bildirilenlerden düşük değerler bulunmuştur.

4.2. SONUÇ

Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinosu erkek kuzularının süt kesiminden sonra büyüme ve yemi değerlendirme yeteneği ile çeşitli kesim ağırlıklarında kesim ve karkas özelliklerini incelemek amacı ile yapılan bu araştırmada şu sonuçlar alınmıştır.

Araştırmada 20 kg canlı ağırlıktan 45 kg canlı ağırlığa kadarki 25 kg ağırlık artışını Alman Et Merinos grubu 101 günde, Karacabey Merinos grubu 108 günde tamamlamışlardır. Bu dönemde günlük canlı ağırlık artışı, Alman Et Merinosu grubunda 215 g, Karacabey Merinos grubunda 180 g olup; besinin 56. gününe kadar ise aynı değerler Alman Et Merinos grubunda 265 g, Karacabey Merinos grubunda 230 g dır. Daha sonraki dönemlerde her iki grupta da düşüşler görülmüştür.

Besi süresince 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem, Alman Et Merinos grubunda 7.4 kg, Karacabey Merinos grubunda 8.4 kg dır. Ancak bu değerler besinin 56. gününe kadar sıra ile 6.0 ve 6.2 kg olmuştur.

Karkas randımanı Alman Et Merinoslarında 35, 40 ve 45 kg kesim ağırlıklarında sıra ile % 47.3, 48.7 ve 48.2, karkasta et oranı ise aynı sırayla % 60.8, 57.1 ve 57.9 olmuştur. Aynı özellikler için Karacabey Merinoslarında tespit edilen değerler ise % 48.6, 48.2, 48.5 ve 61.6, 58.2, 56.4 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde canlı ağırlık artışı, yem tüketimi, karkas randımanı ve kalitesi bakımından her iki genotip grubunda kuzu eti üretiminin süt kesiminden sonra yaklaşık iki aylık entansif besi ile daha ekonomik olacağı yönündedir.



5. ÖZET

Bu araştırma Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinosu erkek kuzularının süt kesiminden sonra besi performansı ve yemi değerlendirme yeteneği ile, farklı kesim ağırlıklarında (35, 40 ve 45 kg) kesilen kuzularda kesim ve karkas özelliklerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma materyali olarak yaklaşık 2.5 aylık süttten kesilmiş 20 baş Alman Et Merinos ve 18 baş Karacabey Merinos kuzusu ele alınmıştır. Kuzular 20 kg canlı ağırlığa gelince araştırmaya başlanmıştır.

Kuzulara besi süresince Sindirilebilir Ham Protein : Nişasta Birimi oran 1:48 olan kesif yem (ad. libitum) ve iyi kalitede kuru yonca (250 g/gün) verilmiştir.

Kuzularda, gruplara ait istatistikî hesaplamalar ve grupların ortalama değerleri arasındaki farklılıkların önemliliği, t testi ile hesaplanmıştır.

Kuzuların 20 kg'dan 45 kg'a ulaşması için geçen süre, Alman Et Merinoslarında 101 gün, Karacabey Merinoslarında 108 gün olmuştur. Günlük canlı ağırlık kazancı ise sırası ile, 215 ve 180 g dır.

Besi süresince günlük kesim yem tüketimi Alman Et Merinoslarında 1.425 kg, Karacabey Merinoslarında 1.246 kg, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı ise Alman Et Merinos grubunda 7.4 kg, Karacabey Merinos grubunda 8.4 kg olmuştur.

İki genotip grubunda 35, 40 ve 45 kg kesim ağırlıklarındaki karkas özellikleri ile ilgili başlıca bulgular, Alman Et Merinos grubunda, kesim öncesi canlı ağırlık sırası ile, 35.25, 41.08 ve 45.86 kg, soğuk karkas ağırlığı 16.68, 20.08 ve 22.21 kg, karkas randımanı % 47.28, 48.90 ve 48.20, karkasta et oranı % 60.80, 57.08 ve 57.90, karkasta yağ oranı % 17.70, 20.18, 18.90, karkasta kemik oranı % 18.96, 18.47 ve 19.33, karkasta but oranı % 34.47, 33.90 ve 32.81, Karacabey Merinos grubunda, aynı sırayla kesim öncesi canlı ağırlık 34.24, 39.40 ve 44.05, soğuk karkas ağırlığı 16.44, 18.99 ve 21.37 kg, soğuk karkas randımanı % 48.58, 48.20 ve 48.54, karkasta et oranı % 61.61, 58.16 ve 56.41, karkasta yağ oranı % 13.14, 18.66, 19.39, karkasta kemik oranı % 21.32, 19.53 ve 19.24, karkasta but oranı % 34.62, 32.69 ve 34.45 dir.

Kuzuların farklı kesim ağırlıklarında karkaslarının but, kol, sırt, bel ve geriye kalan bölümlerinde et, yağ ve kemik miktarları ve oranları da tespit edilmiştir.

6. SUMMARY

"Comparisons between German Mutton Merino and Karacabey Merino ram lambs for Growth, Fattening Performance and Carcass traits."

The material of the research consisted of 20 German Mutton Merino and 18 Karacabey Merino ram lambs at 3 months of age at the start of the experiment. The average starting weight of the lambs was 20 kg. which was the weaning weight of the lambs.

During the fattening period all lambs were individually fed. The animals were kept on the feed lot until the groups reached to the liveweights of 35, 40 and 45 kg. The concentrates were fed ad.Libitum while the alfalfa hay limited to 250 g per lambs per day. The ratio of Digestable Crude Protein to Starch unit was 1 : 4.48.

The data were analysed statistically and the differences between the means were tested by the t-test.

German Mutton Merino group reached from 20 to 45 kg liveweight in 101 days while Karacabey Merino group in 108 days. The means of the daily liveweight gains during that period were found as 245 g and 180 g in the German Mutton Merino ram lambs respectively.

During the fattening period the average daily consumptions of the concentrates were 1.425 kg and 1.246 kg respectively, in the above order. The amounts of the

concentrates consumed per kg of liveweight gain in the some period were 7.4 kg and 8.4 kg in the German Mutton Merino and Karacabey Merino ram lambs respectively.

The lambs were slaughtered at 35, 40 and 45 kg of liveweights. The slaughtering and carcass characteristics were measured. For German Mutton Merino group the average values of cold carcass weight, 16.68, 20.08 and 22.21 kg, dressing percentage 47.28, 48.90 and 48.24, lean meat percentage of the carcass 60.80, 57.08 and 57.90, fat percentage 18.70, 20.18 and 18.90, bone percentage 18.96, 18.47 and 19.33 and percentage of leg in the carcass 34.47, 33.90 and 32.80 % were found in the above order. For the Karacabey Merino group the cold carcass weight 16.64, 18.99 and 21.37 kg, dressing percentage 48.58, 48.20 and 48.54, lean meat percentage of the carcass 61.61, 58.16 and 56.41, fat percentage 13.14, 18.66 and 19.39, bone percentage 21.32, 19.53 and 19.24 and percentage of the leg in the carcass 34.62, 32.69 and 34.45 % were found, respectively.

Yields and ratios of the lean meat, fat and bone contents of various carcass parts such as hind leg, fore leg, Chine, Loin and the rest of the carcass were also determined.

It was concluded that the optimum length of intensive feeding of the weaned ram lambs was two months for both the German and the Turkish Merinos. On the other hand German Mutton Merino demonstrated higher ($P < 0.01$) daily gain than Turkish Merino.

7. LİTERATÜR LİSTESİ

1. AKCAN, A., ÇINAR, K., ÖZBEYAZ, C., AYDOĞAN, M., ÇETİN, O. : Antalya-Boztepe'de yetiştirilen sakız sürüsünde bazı verim özelliklerinin incelenmesi. Doğa Bilim Derg., Seri D₁ 12 (2): 99-114. 1988.
2. AKÇAPINAR, H. : Ile de France x Türk Merinosu melezlemesi ile kaliteli kesim kuzuları elde etme imkanları. Lalahan Zoot. Araşt. Enst., Yayın No: 37, 1974.
3. AKÇAPINAR, H. : Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık kuzularının farklı kesim ağırlıklarında karkas kompozisyonu ve kalitesi üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 21 (3-4): 80-99. 1981.
4. AKÇAPINAR, H. : Doğu Anadolu Bölgesi hayvancılığının durumu ve geliştirilmesi konusunda görüşler. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 21 (3-4) : 122-132. 1981.
5. AKÇAPINAR, H. : Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık kuzularının entansif beside büyüme ve yemden yararlanma kabiliyeti üzerine karşılaştırmalı araştırmalar. A.Ü. Vet.Fak. Derg., 28 (1-4): 112-129. 1982.
6. AKÇAPINAR, H. : Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinoslarının canlı ağırlık, beden yapısı ve yapağı verimi yönünden karşılaştırılması. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 30 (1): 201-215. 1983.
7. AKÇAPINAR, H. : Bazı faktörlerin Akkaraman ve Morkaraman kuzularının büyüme kabiliyeti üzerine etkileri. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 30 (1): 183-200. 1983.
8. AKÇAPINAR, H. ve KADAK, R. : Morkaraman ve Kangal Akkaraman kuzularının büyüme ve yaşama kabiliyeti üzerine karşılaştırmalı araştırmalar. F.Ü. Vet. Fak. Derg., 7(1-2): 203-212. 1982.

9. AKI, T. T. : Kıvırcık kuzularının çeşitli büyüme dönemlerindeki besi gücü, yem tüketimi ve karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. Lalahan Zoot. Araşt. Enst., Yayın No : 52. 1978.
10. AKSOY, A. ve ÖZTÜRK, E. : Gebeliğin son döneminde farklı düzeylerde yemlemenin koyunların canlı ağırlığına, kuzuların doğum ağırlığına, büyüme ve yaşama gücüne etkileri. TÜBİTAK-VHAG, Proje No: 713. Kesin raporu, 1988.
11. AKTAŞ, G. : Değişik müddetlerde sütten kesilen Ile de France x Akkaraman ve İvesi x Akkaraman (F₁) melez kuzularında yapılan 6 haftalık besi. Türk Veteriner Hekimler Dern. Derg., 38(8): 3-13. 1968.
12. ALKASS, J. E., JAMA, K. H., ALDOORI, T. S. : Studies on some economic characteristics in Awassi and Arabi Sheep. II. Some fattening and carcass traits. World review of Animal Production. 21(2): 61-64. 1985.
13. AL-JAKILI, Z.F., AL-WAHAP, R.M. : Comparative study on the effect of castration on fattening and carcass traits in Awassi, Hammadani and Arabi Lambs. World review of Animal Production. 21(1): 25-32. 1985.
14. APOLEN, D., MALİK, J., MARGETIN, M., CAPISTRAK, A. : The use of Suffolk and East Friesian rams in commercial cross breeding with Merinos. Anim. Breed. Abstr., 56(9): 6263, 1988.
15. ARITÜRK, E., YALÇIN, B.C. : Hayvan yetiştirmede seleksiyon. A.Ü. Vet.Fak. Yayınları, 194, 1966, Ankara.
16. ARNOLD, A.M., MEYER, H.H. : Effects of gender, time of castration, genotype and feeding regime on lamb growth and carcass fattness. J. Anim., Sci., 66(10): 2468-2475, 1988.

17. AYDOĞAN, M. : Karayaka, Ile de France x Karayaka (F₁) ve Sakız x Karayaka (F₁) kuzularının büyüme, besi performansı ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 32(1): 111-130. 1985.
18. BAŞ, S., ÖZSOY, M.K., VANLI, Y. : Koç katımı öncesi farklı sürelerde yemlemenin koyunlarda döl verimi, kuzularda büyüme ve yaşama gücüne etkileri. Doğa Bilim Derg., Seri D₁, 10(3): 221-234. 1986.
19. BATU, S., ARITÜRK, E., ÖRKİZ, M.; Karacabey harası Türk Merinos koyunlarında yapağı verimi, önemli beden ölçüleri ve döl verimi üzerinde incelemeler. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 13(3): 229-238. 1966.
20. BEHRENS, H., DOEHNER, H., SCHEELJE, R., WASMUT, R. : Lehrbuch der Schafzucht. Verlag Paul Pary, Hamburg and Berlin. 1973.
21. BOHRA, S.D.J., HAGARCENKAR, R., SHAIMA, K.N.S. : Factors affecting pre-weaning Body Weights in Malpara Sheep. Indian Vet. Journal 56(2): 125-128. 1979.
22. BOIKOVSKI, S.: Meat production of early weaned Askanian Lambé, fattened to different body weights. Anim. Breed. Abstr., 52(6): 3288, 1984.
23. BOIKOVSKI, S. : Fattening performance of lambs from different lines of the Caucasion breed. Anim. Breed. Abstr., 54(3): 1614, 1986.
24. BONSEMBIANTE, M., ANDRIGHETTO, I., COZZI, G. : Effect of Finnsheep Crossbreeding on Lamon Sheep performance: Post-mortem traits. Anim. Breed. Abstr., 57(4): 2433, 1989.
25. BRADFORD, G.E., TORELL, D.T., SPURLOCK, G.M., and WEIR, W.C.: Performance and variability of offspring of crossbred and purebred rams. J. Anim. Sci., 22, 617-623. 1963.

26. BROADBENT, J.S. and WATSON, J.H. : Factors governing of the growth curve of Body-Weight and the age at slaughter of Suffolk x Welsh Lambs. Anim. Prod. 8 : 435-444. 1966.
27. BURBKART, M., SCHWINGAMMER, A. : Die mastleistung und schlachtkörperqualität von lämmern verschiedener gebrauchskreuzungen. Bayerische Landesanstalt für Tierzucht, 8011 grub, German Federal Republic. 1980.
28. CASSARD, D.W., BAILLEY, C.M., NEAL, L.G. : Evaluation of factors affecting lamb carcass characteristics. J. Anim. Sci., 28 : 305-310. 1969.
29. CENGİZ, F., ELİÇİN, A., ERTUĞRUL, M., ARIK, Z. : Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F_1) melezi, Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu(F_1) melezi erkek kuzularında besi gücü ve karkas özellikleri. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları : 1145. 1989.
30. GROUSE, J.D., BUSBOOM, J.R., FIELD, R.A., FERRELL, C.L. : The effects of breed, diet, sex, location and Slaughter Weight on lamb growth, carcass composition and meat flavor. J. Anim. Sci., 53(2): 376-386. 1981.
31. ÇOLPAN, İ., YALÇIN, S., ÇETİN, O., GÜNDOĞDU, N. : Farklı düzeylerde zeolit içeren rasyonların Merinos kuzularında besi performans, karkas özellikleri ile kan ve rumen sıvısı metabolitleri üzerine etkisi. Doğa Bilim Derg., Seri D₁, 10(1) : 32-44. 1986.
32. DAHMEN, J.J., JACOBS, J.A., MORRISON, E.J. : Suffolk vs Lincoln rams : The influence of sire and breed cross on carcass traits of heavy market lambs. J. of Anim. Sci., 61(1) : 98-106. 1985.
33. DOĞAN, K. ve YÜCELEN, Y. : Erken süttten kesilmiş Akkaraman kuzularında protein düzeyleri farklı kesif yem karmalarının canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve bazı karkas özelliklerine etkisi. Et Balık Kurumu Derg., 1(1) : 21-31. 1976.

34. DÜZGÜNEŞ, O. ve PEKEL, E. : Orta Anadolu şartlarında çeşitli Merinos x Akkaraman melezlerinin verimli ilgili özellikleri üzerine mukayeseli araştırmalar. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları : 312, 1968, Ankara.
35. DÜZGÜNEŞ, O., KESİCİ, T. ve GÜRBÜZ, F.: İstatistik metodları.-1- A.Ü. Zir. Fak. Yayınları: 861, 1983, Ankara.
36. DÜZGÜNEŞ, O., ELİÇİN, A., SÖNMEZ, R. ve YALÇIN, B.C.: Türkiye'de koyunların genetik ıslahı. Avrupa Zootekni Federasyonu, Uluslararası Akdeniz Bölgesi Koyun ve Keçi üretimi simpozyumu. PP.23-32. 17-21 Ekim 1983.
37. ELİÇİN, A. ve OKUYAN, R. : Entansif besiyeye alınan 7-8 aylık Anadolu Merinosu ve Akkaraman Kuzularının karkas özelliklerine farklı enerji düzeylerinin etkileri.üzerine araştırmalar. A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı, 25(3): 548-562. 1975.
38. ELİÇİN, A., OKUYAN, M.R., CANGİR, S., KARABULUT, A.: Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F_1) kuzularının besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. Çayır Mer'a ve Zootekni Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 53, 1976, Ankara.
39. ELİÇİN, A., CANGİR, S., KARABULUT, A., SABAZ, S., ANKARALI, B., ÖZTÜRK, H. : Entansif besiyeye alınan Anadolu Merinosu, İle de France x Anadolu Merinosu (F_1), Akkaraman, İle de France x Akkaraman (F_1), Malya erkek kuzularının besi gücü ve karkas özellikleri.Çayır Mer'a ve Zootekni Araştırma Enstitüsü. Yayınları No: 99, 1984, Ankara.
40. EL-KARIM, A.I.A. and OWEN, J.B. : Post-Weaning growth performance, carcass characteristics and preliminary heritability estimates for some carcass traits of two types of Sudan desert sheep on intensive feeding. J. of Agric. Sci., 109(3): 531-538, 1987.

41. ERTUĞRUL, M., ELİÇİN, A., CENGİZ, F. ve DELLAL, G. : Akkaraman, Border Leicester x Akkaraman (F_1), Dorset Down x Akkaraman (F_1) ve Ile de France x Akkaraman(F_1) melezi erkek kuzularda besi gücü ve karkas özellikleri. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları: 1143. 1989.
42. FAHMY, M. H. : Performance of Romanov Sheep in Canada. Bulletin, station de recherches de Lennoxville, No: 8, 31-33. 1985.
43. FALCONER, D. S. : Introduction to Quantitative Genetics. Nex York, Longman. 2nd. Ed. 1980.
44. FAO : Production Yearbook. 1987.
45. GALLI, E.S.E. : Effect of breed-type on carcass weight and composition in sheep. Anim. Breed. Abstr., 48(10): 5982, 1980.
46. GARCIA, F.X., PEREZ, M.P., RODRIGUEZ, D.: Environmental and Genetic effects on sheep. Anim. Breed., Abstr., 57(3): 1404, 1984.
47. German Federal Republic : Fattening performance test for sheep in 1985. Anim. Breed. Abstr., 55(4): 2175. 1987.
48. GÖNÜL, T. : Kasaplık kuzu üretimi için Dağlık koyunları üzerinde melezleme denemeleri. E.Ü. Zir. Fak. Yayın No: 236. 1974.
49. HAFES, E.S.E. and DYER, L.A. : Animal growth and nutrition. Lea and Febiger, Philadelphia, USA. 1969.
50. HAMMOND, J. : Farm Animals, 2nd. Ed., Edward Arnold and Co., London. 1952.
51. HANRAHAN, J.P. : Lamb carcass quality. How important are breed of sire and sex of lamb? Anim. Breed. Abstr., 56(9): 5595, 1988.
52. HARESIGN, W. : Sheep production, 1st. Ed., London, Buttermonths. 1984.

53. HARING, F. : Schafzucht. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 1980.
54. JELINEK, P., ZELENKA, J., HELANOVA, I., PICHA, J., PICHOVA, D. : Comparison of the efficiency and hematological parameters of the ram lamb of the cross combinations of the Merino x Corriedale breeds and Merino x North Caucasion Meat and Wood breeds. Anim. Breed. Abstr., 56(4): 6267, 1988.
55. JENSEN, N.E. : Performance testing of ram lambs in 1987. Anim. Breed. Abstr., 55(12): 7611, 1987.
56. JENSEN, N.E. : Performance tests for the determination of production traits. Anim. Breed. Abstr., 56(5): 2696, 1988.
57. JENSEN, N.E. : Determination of carcass quality. Anim. Breed. Abstr., 56(5): 2678, 1988.
58. KADAK, R. : Akkaraman, Morkaraman ve İvesi ırkı kuzuların farklı kesim ağırlıklarında besi performansı ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi, Basılmamış, F.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 1983.
59. KEMP, J.D., JOHNSON, A.E., STEWARD, D.F., ELY, D.G., FOX, J.D.: Effect of dietary protein, slaughter weight and sex on carcass composition organoleptic properties and cooking losses of lamb. J. Anim. Sci., 42(3): 575-583. 1976.
60. KIZILAY, E. : Batı Anadolu ve Trakya'da yetiştirilen koyun tiplerinin verimle ilgili özellikleri ve bölge koşullarına uygunlukları üzerine mukayeseli araştırmalar. E.Ü. Zir. Fak. Derg., 13(2): 217-232. 1976.
61. KOSTIKOV, I. M. : Fattening performance of crossbred rams. Anim. Breed. Abstr., 48(10): 5985, 1980.
62. KUKU, KH. E. : Food consumption and conversion by ram lambs. Anim. Breed. Abstr., 49(10): 5808, 1981.

63. LAUPRECHT, E. : Grunsatze für zuchtplanung zur verbesserung der fleischleistung beim schaf. II.Teil: Gebraucht Krezunzuchtungskunde Bd. 43(1): 1-3. 1971.
64. MAKARECHIAN, M., WHITEMAN, J.V., WATERS, L.E., MUNSON, A.W. : Relationships between growth rate, dressing percentage and carcass composition in lambs. J. Anim. Sci., 46(6): 1610-1617, 1978.
65. MALIK, R.C. : Genetic and physiological aspects of growth, body composition and feed efficieney in mice: A Review. J. Anim. Sci., 58 : 577-590. 1984.
66. MAVROGENIS, A.P., LOUCA, A. : A note on some factors influencing post-weaning performance of pure breed and crossbred lambs. Anim. Protuction, 29(3): 415-418. 1979.
67. McDONALD, P., EDWARDS, R.A., GREENHALGH, J.F.D.: Animal Nutrition, 2nd Ed., Logman, London and New York. 1975.
68. MIREŞAN, E., POPA, D., POP, A.: Aptitude for meat production of the Transylvanian Merino, Tsigai and Turcana breeds. Anim. Breed. Abstr., 50(3): 1445,1982.
69. MÜFTÜÜĞLU, Ş. : Konya Harasında yetiştirilen değişik generasyonda Merinos x Akkaraman melezi koyunların önemli verim özellikleri üzerine araştırmalar. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Yayın No: 24. 1969.
70. MÜFTÜÜĞLU, Ş. : Merinos x Morkaraman melezlerinin önemli verim özellikleri üzerinde araştırmalar. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Yayın No: 35, 1974. Ankara.
71. NEDELICHEV, D., KHINKOVSKI, D., NAKEV, S., PINKAS, A., MARINOVA, P., BOIKOVSKI, S. : Fat deposition in sheep. I. Effect breed and slaughter weight in fine woolled lambs. Anim. Breed. Abstr., 49(12): 7032,1981.

72. NITLER, G. : Results of a crossbreeding experiment with sheep for different systems of fat lamb production. II. Growth and carcass traits, livestock production sci., 2(2): 179-190. 1975.
73. OKUYAN, M.R., ELİÇİN, A., KARABULUT, A., CANGİR, S.: Entansif besiyeye alınan Akkaraman erkek ve dişi kuzularının besi güçleri ve karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı, 25(3): 797-810. 1975.
74. OSSELAER, P.VAN., MOREELS, A., MICHELS, H.: Contribution to sheep breeding improvement. 3. fattening, slaughter and dissection results of Belgian milk sheep and Suffolk crossbreds. Anim. Breed. Abstr., 52(1): 208. 1985.
75. ÖZCAN, H., AKI, T., SARIGÖL, H. : İnanlı Zootekni araştırma kurumunda Kıvırcık ve (Texel Koç x Kıvırcık koyun) F₁ melezlerinin doğum ağırlığı, gelişmesi ve yaşama gücü üzerine araştırmalar. A.Ü. Elazığ Vet. Fak. Derg., 1(1): 25-32. 1974.
76. ÖZSOY, M.K. : Merinos x Morkaraman x İvesi üçlü melez kuzuların verim özellikleri üzerine karşılaştırmalı araştırmalar. Doğa Bilim Derg., Vet. ve Hay. : 7:241-255. 1983.
77. ÖZSOY, M.K., BOYLAN, W.J., REMPEL, W.E. : Finnish Landrace melezi koyunların Suffolk, Hampshire, Oxford ve Dorset terminal koçlardan olma kuzularının büyüme özellikleri bakımından karşılaştırılması. Atatürk Üniv. Zir.Fak. Z.Derg., 11(1-2): 79-90. 1980.
78. PALSSON, H. : Conformation and body composition, In Progres in the Physiology of farm animals.(ed. J. Hammand), Butlerworth, London. 1975.

79. PEREZ, M.P., RODRIGUEZ, S.D., GARRIDO, N.V., RAFAEL, B.V. : Carcass composition and yield in lambs of various breeds and crosses. Anim. Breed. Abstr., 56(3): 1409. 1988.
80. POP, A., POPA, E., MIREȘAN, E., SLANTIN, D., SUCLA, I., STOICA, O. : Fattening ability of young sheep of different breeds. Anim. Breed. Abstr., 45(10): 6012. 1977.
81. POP, A., MIREȘAN, E., MARGHITAS, L., LUCACI, I., TOCACIU, E. : Effect of crossbreeding the Australian Merino with Transylvanian Merino on aptitude for meat production. Anim. Breed. Abstr., 54(5): 2936. 1986.
82. POPP, T. : Untersuchungen über die schlaçt kör pergualitat von reinzucht un kreuzungslammern mit hilfe der totalzerlegung. Inaugural Disertation. Giessen. 1977.
83. PYM, R.A.E. : Selection results for efficieney of food utilization in livestock and poultry. II. World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Madrid. 1982.
84. RANDAL, L.S., KEMP, D.J., ELY, G. and FALK, J.D. : Effects of weaning, feeding systems on sex of lamb on lamb carcass characteristics and platability. J. of Anim. Sci., 47(3): 622-629. 1977.
85. ROMANS, J.R., ERIKSON, R.K. : Carcass composition of native purebred Barbados Blockbelly and Dorset crossbred sheep. In International Meat Research Congress: 281-283. Anim. Breed. Abstr., 50(6): 3145. 1982.
86. ȘANDIKÇIOĞLU, M. : Halk elindeki Merinos x Akkaraman melezlerinin fertilitate, yaçama gücü ve büyüme yönünden performansları. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 8(3): 56-69. 1968.

87. SCALES, G.H., BURTON, R.N. and MOSS, R.A. : Lamb mortality, birthweight and nutrition in late pregnancy. New Zealand Jour. of Agric. Res. 29: 75-82. 1986.
88. SIERRA ALFRANCA, I. : The synthetic Salz sheep breed : Results of intensifying meat production. 3rd world congress on sheep and beef cattle breeding, 19-23 June 1988, Paris, Vol. 2. Anim. Breed. Abstr., 57(3): 1652.
89. SIMIJJONOVIC, V.: Fattening performance of Sar planina lambs and crossbreeds with Württemberg Merino rams. Anim. Breed. Abstr., 52(6): 3295. 1984.
90. SLANA, O., JAKUBEC, V., REHACEK, E. : Meat production of Improved Valachian and Romanov sheep and their crossbreeds. Anim. Breed. Abstr., 54(1): 262. 1986.
91. SMEATON, D.C., WADAMS, T.K. and HOCKEY, H.U.P. : Effect of very low nutrition during pregnancy on live weight and survival of ewes and lambs. Proceeding of the New Zealand Society of Anim. Prod., 45 : 151-154. 1985.
92. SNEDECOR, G.W. and COCHRAN, W.G. : Statistical Methods. The Iowa State University press. Ames.Iowa. 7th Ed. 1980.
93. SÖNMEZ, R.: Koyunculuk ve Yapağı. Ege Üniv. Zir. Fak. Yayın No: 108, 1966. İzmir.
94. SÖNMEZ, R. ve SARICAN, C.: Et üretimi geliştirme metotları ve et kalitesi üzerinde çalışmalar. Ege Üniv. Zir. Fak. Yayın No: 172, 1971. İzmir.
95. STIER, C.H. and SCHMIDT, H. : The German Mutton Merino sheep. A breed suitable for intensive production. Tierzuchter 36(2): 68-69. 1984.

96. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Proje Uygulama Genel Müdürlüğü Kayıtları. 1987.
97. TERRILL, C.E. : Review and application of research on crossbreeding of sheep in North America, Ist. World Congress on Genetics Applied to livestock production, 7-11 October , Madrid. 1974.
98. TUNCER, Ş.D. : Sütten kesilmiş Merinos kuzularının rasyonlarına değişik düzeylerde katılan üre ve Amoryum sülfatın besi performansı, karkas özellikleri ile kan ve rumen sıvısı metabolitleri üzerine etkisi. Doğa Bilim Derg., Vet. Hay. Tar.Orm. 6(3): 75-90. 1982.
99. TURNER, H.N. ve YOUNG, S.S.Y. : Quantitative Genetics in Sheep Breeding. The Macmillan Company of Australia PTY LTD., Australia. 1969.
100. Türkiye İstatistik Yıllığı. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. 1988.
101. VANLI, Y. ve ÖZSOY, M.K. : Saf ve melez kuzuların vücut ağırlıklarına etkili faktörler ve vücut ağırlıklarının saf ırk genotip ağırlıklarına göre değişimi. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 14(3-4): 91-104. 1983.
102. VANLI, Y., ÖZSOY, M.K., Emsen, H., DAYIOĞLU, H., BAŞ, S. : Merinos x Morkaraman melezlemesinin kuzu besi ve karkas özellikleri bakımından değerlendirilmesi. Doğa Bilim Derg., D₁, 8(3): 315-332. 1984.
103. WOOD, J.D., MACFIE, H.J.H., POMEROY, R.W., TWINN, D.J. : Carcass composition in four sheep breeds: The importance of type of breed and stage of maturity. Anim. Prod. 30 : 135-152. 1980.
104. YALÇIN, B.C. : Büyük Biritanyada koyun yetiştiriciliği. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 5(1-2): 26-38. 1965.

105. YALÇIN, B.C. : Bazı çevre faktörlerinin Dağlık kuzularının doğum ve süttten kesme ağırlıkları üzerine etkileri. A.Ü. Vet.Fak. Derg., 16(1): 1-16. 1969.
106. YALÇIN, B.C. : Konya Merinoslarında önemli bazı döl verim özelliklerinin fenotipik ve genetik parametreleri ve bu özelliklerin ıslahı üzerinde araştırmalar. A.Ü. Vet.Fak. Derg., 19(3): 349-363. 1972.
107. YALÇIN, B.C. : Türkiye'de koyun yetiştiriciliği ve sorunları. Doğu Anadolu Hayvancılık Sempozyumu. F.Ü. Elazığ. S. 167-176. 1987.
108. YALÇIN, B.C. ve AKTAŞ, G. : İle de France ve Akkaraman koyunları ile bunların melezlerinin verimle ilgili özellikleri üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. İ.Ü. Vet.Fak. Derg., 2(1): 21-40. 1976.
109. YALÇIN, B.C., AYABAKAN, Ş., SİNGER, N., KÜSEOĞLU, H. : Dağlık ve Rambouillet x Dağlık (F_1) melezlerinin önemli verim özellikleri bakımından karşılaştırılması. A.Ü.Vet.Fak. Derg., 19(3): 371-387. 1972.
110. YALÇIN, B.C., MÜFTÜOĞLU, Ş., YURTÇU, B. : Konya Merinoslarında önemli verim özelliklerinin seleksiyonla geliştirme imkanları. 1. çeşitli özellikler bakımından performans seviyeleri. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 19(1-2): 227-255. 1972.
111. YÜCELEN, Y., OKUYAN, M.R., ELİÇİN, A. : 7-8 aylık yaştaki kuzuların besisinde farklı besin maddeleri oranlı kesif yem karmalarının etkileri üzerinde araştırmalar. I. Canlı ağırlık artışı ve yem tüketimi üzerine etkileri. A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı, 24(1-2): 192-203. 1974.

112. YÜCELEN, Y., ÜZTAN, T., YELDAN, M. : Değişik sürelerde sütten kesmenin Anadolu Merinosu kuzularının besisinde canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve karkas özellikleri üzerine etkileri. I. Canlı ağırlık artışı ve yem tüketimi üzerine etkileri. 25(3): 577-596. 1975.
113. YÜCELEN, Y., ÜZTAN, T., YELDAN, M. : Değişik sürelerde sütten kesmenin Anadolu Merinosu kuzularının besisinde canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve karkas özellikleri üzerine etkileri. II. Karkas özellikleri üzerine etkileri. A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı, 26(1) : 176-196. 1976.
114. ZIVKOVIC, J., MIKULEC, K., MARKOVIC, J., ARAMBASIC, V., PETRAK, T. : Meat quality in pramenka sheep and their crossbreds. Anim. Breed. Abstr., 49(10): 5813, 1981.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yapılmasında ve tamamlanmasında yakın ilgi, yardım, teşvik ve uyarılarını esirgemeyen, yetismeme büyük katkıları olan Hocam, Sayın Prof.Dr. Halil Akçapınar'a; hoş görülerinden, yetismeme katkılarından dolayı başta Bölüm Başkanı Prof.Dr. Orhan Alpen'a ve Anabilim Dalı Başkanı Prof.Dr. Rafet Arpacık'a, emekli hocalarım Prof.Dr. Emin Arıtürk ve Mehmet Sandıkçioğlu'na, yurt dışına gidişimden gelişime kadar ilgilerini esirgemeyen Doç.Dr. Abdulkadir Akoan'a, güzel bir çalışma ortamını paylaştığım bütün Araştırma Görevlisi arkadaşlarıma ve de el yazmalarını sabır ve titizlik içinde daktilo eden Anabilim Dalımız sekreteri Günay Kaya'ya teşekkür ederim.

Bu çalışmanın yapılmasında gösterdikleri kolaylıktan dolayı Karacabey Harasının o zamanki Müdürü Uz. Vet.Hekim. Sayın Fikri Korkut'a, çalışmanın titiz bir şekilde sürdürülmesine katkılarından dolayı Uz. Vet. Hekim Sayın Aydın Demirel'e, Uz.Vet.Hekim Erdoğan Şener'e ve Kurumda emeği geçen bütün çalışanlara, burada teşekkürü bir borç bilirim.

Yurt dışında bulunduğum sıradaki ilgi, yardım ve hoşgörülerinden ve yetismeme katkılarından dolayı Milli Eğitim Bakanlığı Yüksek Öğrenim Daire Başkanlığına; ve en çok da çok uzun süre gösterdiği sabır ve teşvikten dolayı Eşim Şerife ve Kızım Nihal'e çok teşekkür ederim. Son olarak da, doğduğum günden bugüne sevgi ve şefkatini esirgemeyen Annem ve Babam ile ilk okuldan sonraki tüm öğrenim giderlerimi fedakarca karşılayan iyi insan Amcam Hüseyin Çetin'e çok teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

1956 yılında Bolu-Mengen, Kayışlar Köyünde doğdum. İlkokulu doğduğum köyde, Ortaokulu Mengen'de ve Lise öğrenimimi İstanbul Çapa Öğretmen Okulunda 1976 yılında tamamladım. Kısa bir dönem ilkokul öğretmenliğinden sonra aynı yıl A.Ü. Veteriner Fakültesine girdim. Fakülteden 1981 yılında mezun oldum. Aynı yıl açılan Asistanlık sınavını kazanarak A.Ü. Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalında Asistanlığa atandım. Milli Eğitim Bakanlığı yurt dışı master bursunu kazanarak 1985 yılında görevinden istifa ettim ve Amerika Birleşik Devletlerine gittim. Daha sonra Kanada'ya geçerek öğrenimimi Mc Gill Üniversitesinde Hayvan Islahı alanında sürdürdüm ve 1988 yılı yazında yurda döndüm. Dönüşümde yine aynı Fakülte ve Anabilim Dalının Araştırma Görevlisi sınavlarını kazanarak 1989 başında göreve başladım ve daha önce başlamış olduğum doktora çalışmasını sürdürdüm. Evliyim ve 5 yaşında bir kız çocuk babasıyım.