

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ZOOTEKNİ ANABİLİMDALI

AYNI ÇAĞDA BESİYE ALINAN
İVESİ TOKLU VE ŞAM (DAMASCUS) KEÇİSİ ÇEBİÇLERİNDE
BESİ GÜCÜ VE KARKAS ÖZELLİKLERİ

SABRİ GÜL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTAKYA

OCAK - 2004

Mustafa Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Prof. Dr. Osman BİÇER danışmanlığında, Sabri GÜL tarafından hazırlanan bu çalışma 05/01/2004 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından, Zootekni Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Osman BİÇER

İmza.....

Üye : Yrd.Doç Dr. Mahmut KESKİN

İmza.....

Üye : Yrd.Doç Dr. Aşkın KOR

İmza.....

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Kod No:

İmza

...../...../.....

Prof. Dr. Abdurrahman YİĞİT

Enstitü Müdürü

Bu çalışma M.K.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca desteklenmiştir.

Proje No: 03 M 1203

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	III
ÖNSÖZ.....	V
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	5
2.1. İvesi Koyunu.....	5
2.2. Şam (Damascus) Keçisi.....	14
3. MATERYAL VE METOD.....	18
3.1. Materyal.....	18
3.1.1. Hayvan Materyali.....	18
3.1.2. Yem Materyali.....	18
3.2. METOD.....	20
3.2.1. Deneme Gruplarının Oluşturulması ve Besinin Yürütülmesi.....	20
3.2.2. Kesim ve Karkas Özelliklerinin Saptanması.....	25
3.2.3. Denemede Uygulanan Karkas Parçalama Yöntemleri ve Karkasın Hazırlanması.....	27
3.2.3.1. Karkas Ağırlık Ölçüleri.....	27
3.2.3.1.1. Sıcak karkas ağırlığı.....	27
3.2.3.1.2. Soğuk karkas ağırlığı.....	27
3.2.3.1.3. Karkas Randımanı.....	27
3.2.4. Karkas Ölçüleri.....	28
3.2.4.1. Tüm İskelet Ölçüleri.....	28
3.2.4.1.1. Karkas Uzunluğu.....	28
3.2.4.1.2. Yarım Karkas Uzunluğu.....	29
3.2.4.1.3. But (bacak) Uzunluğu (Pallsson's T).....	29
3.2.4.1.4. Göğüs Derinliği.....	30
3.2.4.2. But Gelişimi Ölçüleri.....	30
3.2.4.2.1. But Çevresi.....	30
3.2.4.2.2. But Genişliği.....	30
3.2.4.3. Yağlılık Derecesi (ölçümü).....	31
3.2.4.3.1. Kabuk Yağı kalınlığı.....	31
3.2.5 Akdeniz Ülkeleri İçin Geliştirilen Standart Metodun Keçi Karkaslarında Uygulanması.....	32
3.2.5.1. Karkasın Tarifi.....	32
3.2.5.2. Karkasın Hazırlanması.....	33
3.2.5.3. Değerlendirmeye ilişkin Parçaların Karkastan Elde Edilişi.....	33
3.2.5.4. Omuz (Shoulder).....	33
3.2.5.5. Etek (Flank).....	35
3.2.5.6. Uzun But (Long-leg).....	36
3.2.5.7. Boyun (Neck).....	36
3.2.5.8. Kaburgalar (Sırt-Bel) (Ribs).....	37
3.2.5.9. Dokuların Ayrılması.....	37

3.2.6. EAAP (European Association for Animal Production) Standart	
Karkas Parçalama Metodu.....	37
3.2.6.1. Çeyreklere Ayırma.....	38
3.2.6.2. Önkolun Ayrılması.....	40
3.2.6.3. Önkolun İkiye Ayrılması.....	40
3.2.6.4. Boyun ve Göğüs	40
3.2.6.5. Karın Eteği Bölgesi.....	40
3.2.6.6. Bel Bölgesi.....	41
3.2.6.7. Butun İkiye Ayrılması.....	41
3.2.7. İstatistiki Değerlendirme.....	41
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....	43
4.1. Besi Gücü.....	43
4.1.1. Canlı Ağırlık.....	43
4.1.2. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma.....	45
4.2. Kesim ve Karkas Özellikleri.....	48
4.2.1 Kesim Özellikleri.....	48
4.2.2. Karkas Özellikleri.....	50
4.2.2.1. Karkas Ölçüleri.....	50
4.2.2.2. Karkas Kompozisyonu.....	51
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	55
6.KAYNAKLAR.....	57
ÖZGEÇMİŞ.....	61

ÖZET

AYNI ÇAĞDA BESİYE ALINAN İVESİ TOKLU VE ŞAM (DAMASCUS) KEÇİSİ ÇEBİÇLERİNDE BESİ GÜCÜ VE KARKAS ÖZELLİKLERİ

Bu çalışma, aynı yaşta besiyeye alınan İvesi erkek toklu ve Şam (Damascus) keçisi erkek çebicilerin besi gücü ve karkas özelliklerini belirlemek amacı ile yapılmıştır. Çalışmanın hayvan materyalini Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Selam Hayvancılık İşletmesi'nde yetiştirilen 6 baş İvesi toklu ve 7 baş Şam (Damascus) erkek çebic oluşturmuştur. Hayvanlar besi boyunca bireysel bölmelere konulmuş beside canlı ağırlık artışı, günlük yem tüketimi gibi besi gücüne ilişkin olarak bazı özellikler ölçülerek saptanmıştır. Bu verilerden ise her iki grupta yemden yararlanma katsayıları hesaplanmıştır.

Deneme sonunda toklu ve çebicilerden grupları temsil edecek nitelikte 4'er baş hayvan, bazı kesim özelliklerini ve karkas kompozisyonu belirlemek amacı ile kesilmişlerdir. Kesimden sonra sıcak karkas ağırlığı ve bazı organların ağırlıkları (yürek, dalak, akciğer-karaciğer, deri, 4 ayak ve baş gibi) saptanmıştır. Bu işlemlerden sonra karkaslar +4 °C'de 24 saat süreyle dinlendirilerek soğuk karkas üzerinde kimi ölçüler (tüm karkas uzunluğu, yarım karkas uzunluğu, but uzunluğu, but genişliği, but çevresi, göğüs derinliği) alınmış ve soğuk karkas ağırlığı ve randımanı tespit edilmiştir (GÜNEY, 1990; BİÇER, 1988).

Karkas kompozisyonunu belirlemek amacı ile kesilen 4 baş çebic "Akdeniz Ülkeleri İçin Geliştirilen Standart Karkas Parçalama Yöntemi" ne göre (GÜNEY, 1990), 4 baş toklu ise "Koyun Karkas Değerlendirmesinde EAAP (European Association for Animal Production) Standart Yöntemi"ne göre (FISHER and BOER, 1994) dokularına ayrılarak değerlendirilmiştir.

Besi başı ve besi sonu canlı ağırlıklar toklu ve çebic gruplarında sırası ile 34.7 ± 1.73 , 59.8 ± 1.84 kg ve 20.7 ± 0.54 , 38.7 ± 0.70 kg, beside ortalama günlük canlı ağırlık artışı, ortalama günlük yem tüketimi ve yemden yararlanma oranları aynı sıralama ile 275.5 ± 14.60 g, 197.8 ± 8.10 g ($p < 0.01$), 2067.1 ± 51.54 g, 1489.4 ± 26.01 g ($p < 0.001$), 6.4 ± 0.48 ve 6.6 ± 0.32 ($p > 0.01$) olarak hesaplanmıştır. Kesimden sonra elde edilen özelliklerinden, kesim ağırlığı (kg), sıcak karkas ağırlığı (kg), sıcak karkas randımanı (%), akciğer ağırlığı (g), karaciğer ağırlığı (g), yürek ağırlığı (g), dalak ağırlığı (g), deri ağırlığı (g), baş ağırlığı (g), 4 ayak ağırlığı (g) ortalama olarak toklularda sırası ile, 57.1 ± 0.89 , 30.9 ± 0.061 , 54.1 ± 0.50 , 642.0 ± 48.8 , 782.5 ± 27.10 , 294.0 ± 11.10 , 91.0 ± 6.14 , 8697.5 ± 725.63 , 2650.0 ± 145.32 , 1126.0 ± 24.32 ; ve çebicilerde de aynı sıra ile, 35.7 ± 0.90 , 18.8 ± 0.70 , 52.7 ± 1.69 , 425.5 ± 26.03 , 670.5 ± 49.05 , 233.5 ± 18.40 , 58.5 ± 4.50 , 3107.5 ± 141.45 , 2062.5 ± 24.32 , 1135.0 ± 34.77 olarak belirlenmiştir. Soğuk karkas üzerinde alınan ve hesaplanan, soğuk karkas ağırlığı (kg), soğuk karkas randımanı (%), testis ağırlığı (g), böbrek ağırlığı (g), böbrek+leğen yağı ağırlığı (g), tüm karkas uzunluğu (cm), yarım karkas uzunluğu (cm) but uzunluğu (cm), but genişliği (cm), but çevresi (cm), göğüs derinliği (cm) ölçüleri, toklu ve çebic gruplarında sırası ile 30.3 ± 0.59 , 18.4 ± 0.69 ($p < 0.01$), 52.8 ± 0.70 , 51.5 ± 1.70 ($p > 0.01$), 390.0 ± 44.80 , 273.0 ± 13.90 ($p < 0.05$), 118.0 ± 11.40 , 100.0 ± 4.90 ($p > 0.01$), 611.5 ± 60.28 , 626.5 ± 155.87 ($p > 0.01$), 68.1 ± 0.43 , 68.9 ± 0.52 ($p > 0.05$), 65.8 ± 0.52 , 65.7 ± 0.50 ($p > 0.05$), 22.8 ± 1.23 , 26.2 ± 1.59 ($p > 0.05$), 24.5 ± 0.37 , 20.6 ± 0.36 ($p < 0.01$), 69.3 ± 0.60 , 58.5 ± 0.74 ($p < 0.01$), 30.2 ± 0.46 , 27.6 ± 0.40 ($p < 0.05$)

olarak tespit edilmiştir. Toklu ve çebiçlerde karkas kompozisyonunu oluşturan kemik, kas, kabuk yağı ve kas arası yağ oranları sırası ile, % 16.0 ± 0.62 , % 18.2 ± 0.62 ($p>0.05$), % 49.3 ± 0.58 , % 55.6 ± 2.70 ($p>0.05$), % 21.8 ± 1.60 , % 9.9 ± 1.93 ($p<0.01$), % 11.2 ± 0.72 , % 15.2 ± 1.05 ($p<0.05$) olarak tespit edilmiştir.

2004, 61sayfa

Anahtar kelimeler: İvesi, Şam (Damascus) keçisi, besi, karkas özellikleri.

ABSTRACT

**FATTENING PERFORMANCE AND CARCASS CHARACTERISTICS OF
AWASSI SHEEP AND DAMASCUS GOAT YEARLINGS FATTENED AT THE
SAME AGE**

This study was conducted with the objective of to determine the fattening performance and carcass characteristics of Awassi sheep and Damascus goat, yearlings that were fattened at the same age. The animal material were 6 heads of Awassi yearlings and 7 heads of Damascus (Shami) yearlings obtained from M.K.Ü. Research and Training Farm of Agriculture Faculty. They were kept in individual boxes and some characteristics in terms of fattening performance such as daily gain, daily food consumption were determined. According to these data, feed conversion ratio for two groups were calculated.

At the end of trial, 4 heads of yearlings from each group that represent the group average were slaughtered in order to determine some carcass characteristics and carcass composition. Hot carcass weight and yield and some offals (heart, spleen, lungs and liver skin, 4 feet and head) weights were measured. Afterwards carcasses were chilled and stored for 24 h. at +4 °C then some linear measurements on cold carcass such as carcass length, leg length, width and circumference, chest depth were taken and cold carcass weight and percentage were determined (GÜNEY, 1990; BİÇER, 1988).

Goat carcasses were jointed and dissected according to “Developed for Mediterranean Countries Standard Method of Carcass Jointing” (GÜNEY, 1990) while the sheep carcasses were done according to “The EAAP (European Association for Animal Production) Standard Method of Carcass Assessment” (FISHER and de BOER, 1994). Initial live weight and final live weight in sheep and goat groups were 34.72 ± 1.733 , 59.783 ± 1.837 kg; and 20.74 ± 0.540 , 38.714 ± 0.699 kg, respectively. Daily live weight gain, daily mean feed consumption and feed conversion rates with the same genotype order were 275.50 ± 14.6 g, 197.80 ± 8.1 g ($p < 0.001$), 2067.10 ± 51.539 g, 1489.35 ± 26.012 g ($p < 0.001$), 6.49 ± 0.48 and 6.63 ± 0.32 ($p > 0.001$), respectively.

Slaughter weight (kg), hot carcass weight (kg) hot carcass rates (%), lung weight (g) liver weight (g), heart (g), spleen weight (g), skin weight (g), head weight (g), 4 feet weight (g), for sheep are 57.1 ± 0.89 , 30.9 ± 0.061 , 54.1 ± 0.50 , 642.0 ± 48.8 , 782.5 ± 27.10 , 294.0 ± 11.10 , 91.0 ± 6.14 , 8697.5 ± 725.63 , 2650.0 ± 145.32 , 1126.0 ± 24.32 respectively and for goat are 35.7 ± 0.90 , 18.8 ± 0.70 , 52.7 ± 1.69 , 425.5 ± 26.03 , 670.5 ± 49.05 , 233.5 ± 18.40 , 58.5 ± 4.50 , 3107.5 ± 141.45 , 2062.5 ± 24.32 , 1135.0 ± 34.77 with the same order. After the keeping of carcass at +4 °C during 24 hour, cold carcass weight (kg) cold carcass yield (%), testis weight (g), kidney weight (g), kidney and knob fat weight (g), carcass length (cm), half carcass length (cm), rump length (cm), rump width (cm), rump circumference (cm), breast depth (cm), are determined for sheep and goat 30.3 ± 0.59 , 18.4 ± 0.69 ($p < 0.01$), 52.8 ± 0.70 , 51.5 ± 1.70 ($p > 0.01$), 390.0 ± 44.80 , 273.0 ± 13.90 ($p < 0.05$), 118.0 ± 11.40 , 100.0 ± 4.90 ($p > 0.01$), 611.5 ± 60.28 , 626.5 ± 155.87 ($p > 0.01$), 68.1 ± 0.43 , 68.9 ± 0.52 ($p > 0.05$), 65.8 ± 0.52 , 65.7 ± 0.50 ($p > 0.05$), 22.8 ± 1.23 , 26.2 ± 1.59 ($p > 0.05$), 24.5 ± 0.37 , 20.6 ± 0.36 ($p < 0.01$), 69.3 ± 0.60 , 58.5 ± 0.74 ($p < 0.01$), 30.2 ± 0.46 , 27.6 ± 0.40 ($p < 0.05$) respectively. Bone rate for sheep and goat, 16.0 ± 0.62 %, 18.2 ± 0.62 % ($p > 0.05$), muscle rate 49.3 ± 0.58 %, 55.6

± 2.70 % ($p>0.05$), subcutaneous fat, 21.8 ± 1.60 %, 9.9 ± 1.93 % ($p<0.01$), intermuscular fat, 11.2 ± 0.72 %, 15.2 ± 1.05 % ($p<0.05$) respectively.

2004, 61 p.

Key words: Awassi, Shami (Damascus) goat, fattening, carcass characteristics.

ÖNSÖZ

Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında hayvan sayısı bakımından ilk sıralarda yer almasına rağmen, özellikle hayvanların genetik yapılarının yetersiz olması nedeni ile çeşitli verim özellikleri bakımından hak etmiş olduğu yerde bulunmamaktadır. Bu durum 1968 yılında Tarım Bakanlığı tarafından yapılan “Türkiye’nin Tarımsal Projeksiyonu” isimli çalışma ile de görülmüş ve hayvanların genetik yapılarının ıslahı yolu ile birim hayvan başına verimin artırılması gerektiği belirtilmiştir. Bu amaca da uygun olarak Türkiye’de hayvancılık alanında birçok ıslah çalışması yapılmıştır ve bazı çalışmalar hala devam etmektedir. Bu çalışmalar Türkiye’nin hayvancılık alanında istenilen seviyelere gelmesini sağlayamamış olsa da büyük özveriler ile devam etmektedir.

Ülkemizde küçükbaş hayvan yetiştiriciliği türler itibarı ile bölgelere göre farklılık göstermektedir. Keçi eti daha ziyade dağlık alanlarda yaşayan insanlar tarafından tüketilirken koyun veya kuzu eti daha ziyade ovalık kesimlerde tercih edilmektedir. Akdeniz bölgesi buna benzer tüketim alışkanlığına sahiptir. Doğu Akdeniz bölgesinde yer alan Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü de bu sahada özellikle Şam (Damascus) keçileri ve İvesi koyunlarının değişik sistemlerdeki besi özellikleri ile ilgili çalışmalar yapmıştır ve yapmaya devam etmektedir. Ancak Türkiye genelinde olduğu gibi Akdeniz bölgesinde de hayvanların karkas özellikleri ile ilgili yeterli çalışma yapılamamıştır. Oysa Avrupa Birliği’ne girmesi beklenen ülkemizde bu tip çalışmalara ağırlık verilmelidir. Zira Avrupa Birliği ülkelerinde et pazarı, ülkemiz genelindeki uygulamadan farklı olarak karkas kalitesine büyük önem vermektedir.

Bu sahadaki eksiklikleri az da olsa gidereceği düşünülen bu çalışma ile Şam keçisi çebiçleri ve İvesi toklularının ad-libitum besideki çeşitli besi özellikleri karşılaştırılırken, iki farklı yönteme göre karkas kompozisyonu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışmaya maddi destek sağlayan Mustafa Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığına, bilimsel desteklerinden dolayı Sayın Yrd. Doç. Dr. Mahmut KESKİN’e, hayvanların kesimi ve karkasların diseksiyonunda yardımcı olan bölüm arkadaşlarıma, özellikle bu konuyu seçmemde ve çalışmamı yürütmemde

yardımlarını esirgemeyen ve Yüksek Lisans çalışmamda danışmanlığımı yapan Sayın Prof. Dr. Osman BİÇER'e, tez hazırlama döneminde her zaman manevi desteğini yanımda hissettiğim başta babam Hamza GÜL olmak üzere tüm aileme ve M.K.Ü. Selam Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde çalışan teknik elemanlara ve işçilere sonsuz teşekkür ederim.

Çizelge 1.1. Yıllara göre toplam koyun ve keçi eti üretimi (ton)	1
Çizelge 1.2. Yıllara göre koyun sayıları (baş).....	2
Çizelge 2.1. İvesi koyunun verim özellikleri	5
Çizelge 2.2. Sakız x İvesi (F ₁) melezi ve İvesi x İvesi tek-erkek kuzularında karkas kompozisyonuna ilişkin değerler.....	8
Çizelge 2.3. İvesi x İvesi ve Sakız x İvesi (c) tek-erkek kuzularında karkas ve karkasın bazı özelliklerine ait ortalamalar.....	8
Çizelge 2.3. (Devam) İvesi x İvesi ve Sakız x İvesi (c) tek-erkek kuzularında karkas ve karkasın bazı özelliklerine ait ortalamalar.....	9
Çizelge 2.4.. Altı aylık yaşta ve toklu döneminde besiyeye alınan erkek İvesilerde karkas özelliklerine ilişkin değerler (ortalama ± standart hata).....	10
Çizelge 3.1. Toklu ve çebiş besisinde kullanılan kesif yem karmasının içeriği.....	19
Çizelge.3.2. Hatay iline ait sıcaklık (C), nem (%), ile ilgili meteorolojik değerler.....	21
Çizelge.3.3. Besi döneminde ağıl içinde nem (%), minimum ve maksimum sıcaklık (C) değerleri.....	22
Çizelge 4.1. Toklu ve çebişlerin besi boyunca gelişmeleri (kg)	43
Çizelge 4.2. Beside günlük canlı ağırlık artışı (g)	45
Çizelge 4.3. Haftalara göre beside ortalama günlük yem tüketimi (g)	46
Çizelge 4.4. Haftalara göre 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarları (g).....	47
Çizelge 4.5. Toklu ve çebiş gruplarında kesim ağırlığı randımanlar ve çeşitli organ ağırlıkları.....	49
Çizelge 4.6. Soğuk karkastan alınan çeşitli ölçüler (cm)	50
Çizelge 4.7. Kesim özellikleri.....	51
Çizelge 4.8. Karkas kompozisyonu.....	52
Çizelge 4.9. Koyun karkas parçalarındaki çeşitli dokuların oranları (%).....	53
Çizelge 4.10. Keçi karkas parçalarındaki çeşitli dokuların oranları (%).....	53
Çizelge 4.11. İki gruptan alınan 4 farklı but kasının ağırlıkları (g).....	54

Şekil 3.1 Çalışmanın yürütüldüğü MKÜ Ziraat Fakültesi Selam Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nin konumu.....	23
Şekil 3.2. Denemenin yürütüldüğü bireysel bölmeler.....	24
Şekil 3.3. Besi materyali olarak kullanılan İvesi toklu.....	24
Şekil 3.4. Besi materyali olarak kullanılan Şam (Damascus) keçisi çebici.....	25
Şekil 3.5. Besi sonunda kesilen toklu ve çebiş karkasları.....	26
Şekil 3.6. Çebiş (solda) ve toklu (sağda) karkasının böbrek leğen yağları.....	26
Şekil 3.7. Tüm karkas uzunluğunun ölçülmesi.....	28
Şekil 3.8. Yarım karkas uzunluğunun ölçülmesi.....	29
Şekil 3.9 But (bacak) Uzunluğunun ölçülmesi.....	30
Şekil 3.10. But genişliğinin ölçülmesi.....	31
Şekil 3.11. Son kaburga üzerinden kabuk yağı ölçümü.....	32
Şekil 3.12. Akdeniz yöntemine göre yarım karkas üzerindeki karkas parçalamanın sınırları.....	34
Şekil 3.13. Omuzun karkastan ayrılması.....	35
Şekil 3.14. Şam (Damascus) keçisi çebicinde yarım karkasta Akdeniz yöntemine göre karkas parçaları.....	36
Şekil 3.15. İvesi toklularda EAAP standartlarına göre karkas parçaları.....	38
Şekil 3.16. EAAP standartlarına göre karkas parçaları	39
Şekil 4.1. Toklu ve çebişlerin haftalık canlı ağırlık artışı	44
Şekil 4.2. Besi süresince toklu ve çebiş grubunda yemden yararlanma oranları..	48

1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun artması ve insanların kültür seviyesinin yükselmesi bir taraftan besin maddesi ihtiyaçlarını artırırken, diğer taraftan dengeli ve sağlıklı beslenme problemlerini gündeme getirmiştir. İnsanların dengeli beslenebilmesi için günlük olarak alınan proteinin (70 g) en az % 35-40'ının hayvansal ürünlerden sağlanması gerekmektedir (ANONİM, 2001). Bu nedenle hayvansal ürünlerin üretimini artırmaya yönelik çalışmalarla birlikte özellikle gelişmiş ülkelerde sağlıklı beslenme ve kalite kavramı üzerinde ağırlıkla durulmaya başlanmıştır. Bu durum koyun ve keçi eti ihtiyacının karşılanmasında yetiştiricilik yanında, çeşitli anatomik kısımların ve dokuların oransal gelişmelerinin de dikkate alınmasını gerektirmektedir.

Türkiye, Avrupa ülkeleri içerisinde keçi ve koyun varlığı bakımından sırası ile birinci ve ikinci sıralarda yer almaktadır (Çizelge1.2). Bu durum, koyun ve keçi eti üretimine de yansımaktadır (Çizelge 1.1.), ama et üretimi bakımından Türkiye'nin ilk sıralarda yer alması sadece popülasyonun büyüklüğünden kaynaklanmaktadır. Bu durum birim hayvan başına elde edilen verimin düşük olduğunun bir göstergesidir. Bu yetersizlik özellikle genotipik faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle hayvanların genetik ıslahı amacı ile çok sayıda çalışma yapılmıştır ve halen bu çalışmaların devam ettirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Çizelge 1.1. Yıllara göre toplam koyun ve keçi eti üretimi (ton) (ANONYMOUS, 2002)

Ülkeler	Yıllar				
	1998	1999	2000	2001	2002
Avrupa	1 575 758	1 520 537	1 522 558	1 406 835	1 422 605
Fransa	144 400	138 300	140 000	140 300	138 600
Almanya	44 456	44 070	48 106	46 412	44 213
Yunanistan	144 588	125 500	125 000	122 100	121 000
İtalya	73 265	73 439	69 051	66 100	62 800
Hollanda	17 200	18 600	18 600	18 330	22 330
Portekiz	25 641	24 872	26 259	24 099	24 700
İspanya	249.724	238.218	248.819	253.900	251 489
Türkiye	374 000	368 000	374 000	351 000	332 500
İngiltere	351 000	361 000	359 000	258 000	299 000
A.B.D.	113 900	112 500	106 100	103 000	100 200

Çizelge 1.2. Yıllara göre koyun sayıları (baş) (ANONYMOUS, 2002)

Ülkeler	Türler	Yıllar				
		1998	1999	2000	2001	2002
Avrupa	Koyun	159 650 852	154 299 896	148 517 797	142 793 764	141 096 831
	Keçi	18 952 239	18 634 501	18 174 553	18 216 745	18 153 741
Bulgaristan	Koyun	2 847 529	2 773 702	2 548 884	2 286 400	2 418 490
	Keçi	966 114	1 047 611	1 046 286	970 274	898 559
Fransa	Koyun	10 316 000	10 240 000	9 577 612	9 442 966	9 326 657
	Keçi	1 199 879	1 198 649	1 210 517	1 231 413	1 230 523
Almanya	Koyun	2 870 000	2 724 000	2 743 000	2 771 000	2 702 000
	Keçi	115 000	125 000	135 000	140 000	160 000
Yunanistan	Koyun	8 884 000	8 930 000	8 732 000	9 269 000	9 205 000
	Keçi	5 600 492	5 520 000	5 293 000	5 180 000	5 023 000
İtalya	Koyun	10 893 711	10 894 000	11 017 000	11 089 000	10 952 000
	Keçi	1 347 000	1 331 000	1 397 000	1 375 000	1 327 000
Hollanda	Koyun	1 394 000	1 401 000	1 308 000	1 296 000	1 300 000
	Keçi	132 000	153 000	179 000	221 000	215 000
Portekiz	Koyun	5 800 000	5 850 000	5 584 000	5 578 000	5 478 000
	Keçi	785 000	750 000	630 000	623 000	565 000
İspanya	Koyun	24 857 000	24 190 000	23 965 000	24 400 000	24 300 624
	Keçi	3 007 000	2 779 000	2 627 000	2 830 000	3 114 034
Türkiye	Koyun	30 238 000	29 435 000	30 256 000	28 492 000	26 972 000
	Keçi	8 376 000	8 057 000	7 774 000	7 201 000	7 022 000
İngiltere	Koyun	44 471 000	44 656 000	42 261 000	36 697 000	35 832 000
	Keçi	---	---	---	---	---
A.B.D.	Koyun	7 825 000	7 215 000	7 032 000	6 965 000	6 685 000
	Keçi	1 400 000	1 350 000	1 300 000	1 400 000	1 250 000

Tarımsal olarak gelişmiş ülkelerde koyun eti üretimi söz konusu olduğunda genel olarak kuzu eti anlaşılmaktadır ve daha çok 3.5-4 aylık yaşta ve 35-40 kg canlı ağırlıkta kesilen kuzulardan 18-20 kg civarında karkas üretilmektedir. Keçi ise genel anlamda besi materyali olarak düşünülmemekte, keçiden elde edilen ürünler içerisinde süt, daima ilk sırayı almaktadır (GÜNEY ve BİÇER, 1986).

Türkiye’de yem kaynakları, çayır-mer’a alanlarının durumu ve halkın tüketim alışkanlıkları gibi bazı teknik ve sosyal nedenlerden dolayı koyun yetiştiriciliği ve koyun eti tüketimi önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye’de kırmızı et ihtiyacının %30 gibi ciddi bir kısmı, koyun ve kuzu eti üretimi ile karşılanmaktadır (AKMAN ve ark., 2001). Koyun eti, tüketim alışkanlıklarına bağlı olarak çok geniş bir kesim tarafından tüketilmektedir. Ancak keçi eti, özellikle Akdeniz bölgesinde yoğunluklu olmak üzere

daha dar bir alanda tüketilmektedir. Koyun eti tüketiminin yaygın olduğu gelişmiş ülkelerin son yıllarda bu alanda bazı temel değişiklikleri gündeme getirdiği görülmektedir. Kalp-damar rahatsızlıkları ile et kaynakları arasında varolan olumsuz ilişki nedeni ile bu ülkeler keçi eti tüketimini teşvik edici, pazar yaratıcı ciddi tedbirler almakta ve bilinçli tüketicinin talebini karşılamaya yönelmektedir (ÖZTÜRKCAN ve ark., 1996).

Et üretimine önemli katkısı olan koyun, gerek besi teknikleri ve gerekse karkas özellikleri bakımından dünyada ve ülkemizde çok sayıda ciddi çalışma ile ele alınmıştır. Ülkemizde yapılan çalışmalar arasında İvesi koyunu üzerinde yapılanlarda önemli bir yer tutmaktadır. Süt veriminin yanında et verimi bakımında da iyi bir performansa sahip olan İvesi koyunu özellikle Doğu Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinde önemli bir et üretim kaynağıdır. Son 20-25 yılda değişik besi yöntemlerle, İvesilerin farklı çağlardaki besi performansı ve karkas özellikleri üzerinde pek çok çalışma yapılmıştır (GÜNEY ve BİÇER, 1986; BİÇER, 1988). Buna karşın ülkemizin özellikle dağlık kesimlerinde önemli bir nüfusun hemen hemen tek geçim kaynağını oluşturan keçi üzerinde yapılan çalışmalar daha sınırlıdır ve kıl keçi ile tiftik keçisi üzerinde yoğunlaşmıştır. Doğu Akdeniz Bölgesinde süt keçisi olarak yetiştirilen Şam (Damascus) keçisi üzerinde özellikle süt ve döl verimi bakımından değişik çalışmalar yapılmış ama besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde yeterince durulmamıştır (KESKİN, 2000).

Koyun ve keçilerde karkas özelliklerinin saptanmasında, değişik karkas parçalama ve değerlendirme yöntemleri geliştirilmiştir. Ülkemizde bu yöntemler ayrı ayrı her iki türün özelliklerinin belirlenmesinde de kullanılmaya başlanmıştır (GÜNEY ve ÖZCAN, 1982; GÜNEY 1990; FISHER and de BOER, 1994). Bu sayede, ülkemizde gerçekleştirilen çalışmalarda elde edilen verilerin değişik ülkelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması mümkün olabilmektedir.

Türkiye’de et üretimi kaynağı olarak sığırdan sonra 2. ve 3. sıralarda yer alan koyun ve keçilerde besi, teknik anlamda değil hala geleneksel alışkanlıklara göre yapılmakta, beside et kalitesinden ziyade, canlı ağırlık artışı göz önünde tutulmaktadır. Bu durum özellikle az yağlı karkas veren genç hayvanların satışında ekonomik anlamda olumsuzluklar oluşturmaktadır. Küçükbaş hayvanlardan et üretiminin önem kazanmaya başlaması ile beraber, bu konu Ziraat Fakülteleri, Veteriner Fakülteleri ve diğer araştırma kuruluşlarının dikkatini çekmiş ve bazı gelişmiş ülkelerde olduğu gibi

küçükbaş hayvanlarda besi ve karkas özelliklerinin ortaya konulmasını amaçlayan bilimsel çalışmalar ülkemizde de önem kazanmıştır.

Türkiye koyun ve keçi popülasyonunun yoğun olduğu Doğu, Güney Doğu ve İç Anadolu bölgelerinde koyun ve keçi eti üretim kaynağını daha çok sürü dışı kalan yaşlı hayvanlar oluşturmaktadırlar. Bu bölgelerde besi genellikle mer'ağa bağımlı olmakta ve hayvanlar, mer'a dönemi sonunda 4-8 haftalık kesif yem takviyesi yapıldıktan sonra pazara sevk edilmektedir. Beside ekonomikliğin ve canlı ağırlık artışının ön planda olması kuzu ve oğlakların besi materyali olarak kullanılmasını gerektirmektedir. Nitekim ülkemizde bilimsel alanda yapılan besi çalışmalarının bir çoğunda da materyal olarak süttten kesim çağında kuzu ve oğlaklar kullanılmıştır.

Bu çalışmada bugüne kadar üzerinde çok sayıda bilimsel çalışma yapılan İvesi ırkından erkek toklular ile Şam (Damascus) keçisi erkek çebiçlerin aynı çağda besiye alınarak, besi güçlerinin karşılaştırılması ve karkas özelliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. İvesi Koyunu

Anavatanı Mezopotamya bölgesi olan İvesi koyunu, Suriye, Irak, Ürdün, İsrail gibi ülkelerle birlikte Türkiye'nin Suriye sınırı boyunca Gaziantep, Şanlıurfa ve Hatay illerinde yetiştirilir. Bu koyun ırkında vücut, beyaz yapağı ile örtülüdür. Baş boyun ve ayaklar kahverengi, kirli sarı ya da siyah renkli olabilir. Ancak yaygın renk kahverengidir. Baş, dışa doğru çıkıntılıdır, bir başka deyişle koç burunluluk egemendir. Kulaklar uzun ve sarkıktır. Kuyrukları tekparçalı, yuvarlakça, uç kısmı yukarıya doğru kıvrık, Akkaraman'a oranla daha kısa ve geniştir. Koçların çoğu spiral boynuzludur, koyunlar ise genellikle boynuzsuzdur. İvesilerin yapağısı kaba-karışık niteliktedir. Yerli ırklar içerisinde yapağısı en kaba ve en iri yerli ırklardan biridir. Koyunların ortalama cidago yüksekliği 65-68 cm'dir (KAYMAKÇI ve SÖNMEZ, 1996).

İvesi koyunu özellikle süt verim yönü öne çıkmış olsa da, besi gücü bakımından da diğer yerli ırklara göre daha üstün özellikler göstermektedir (KAYMAKÇI ve SÖNMEZ, 1996).

Çizelge 2.1. İvesi koyunun çeşitli verim özellikleri (KAYMAKÇI ve SÖNMEZ, 1996)

Verim Özelliği		Ortalama
İkizlik		% 5-10
Canlı ağırlık	Koyun	35-40 kg
	Koç	60-70 kg
Laktasyon süt verimi	Kırsal koşullarda	100-150 kg
	İslah edilmiş sürülerde	250-300 kg
Laktasyon süresi		6-7 ay
Kirli yapağı verimi		1.5-2.0 kg
Lüle uzunluğu		11-16 cm
İncelik		32-35 mikron

İvesi koyununun besi ve karkas özelliklerinin ele alındığı bir çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların bazılarında İvesiler değişik sistemlerde besi ve karkas özellikleri bakımından karşılaştırılmış ve bu ırk için uygun olabilecek sistem ve rasyonlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Bazı çalışmalarla da İvesi koyunu, değişik ülkelerden getirilen koyun ırkları ve bu ırklarla yapılan melezlemelerden elde edilmiş genotipler ile karşılaştırılmıştır.

CANGİR ve ark. (1982) 1.5 ve 2.5 aylık yaşta sütten kesilmiş dişi ve erkek Malya kuzularında besi gücü ve karkas özelliklerini araştırmışlar ve kuzuları cinsiyet ve süt emme sürelerine göre rasgele 4 gruba ayırmışlardır. Gruplarda besi başı ağırlıkları sırasıyla 16.3 kg, 17.3 kg, 20.9 ve 24.9 kg olarak tespit edilmiştir. Kuzular 135 günlük yaşa geldiklerinde besiyeye son verilmiş ve bu süre sonunda analarını 1.5 ve 2.5 ay emen dişi ve erkek kuzularda besi sonu ağırlıkları sırasıyla 33.4 kg, 36.9 kg, 31.1 kg, ve 39.4 kg; günlük canlı ağırlık artışları 178.3 g, 216.8 g, 159.1 g ve 235.6 g; kesimhane ağırlıkları 38.96 ve 38.30 kg; soğuk karkas ağırlıkları 20.36 ve 20.42 kg; randımanı % 52.30 ve %53.30; but oranını %36.83 ve %34.53; sırt-bel oranını % 18.93 ve 20.78; böbrek-leğen yağları ağırlığı 105 g ve 385.8 g olarak saptanmıştır.

ELİÇİN ve ark. (1982) Malya x Akkaraman (G_1), İvesi x Akkaraman (G_1) ve saf Akkaraman erkek kuzularda besi gücü ve karkas özelliklerini araştırdıkları çalışmalarında 38-40 kg olarak belirlenen besi sonu ağırlığına ulaşan hayvanları kesmişlerdir. Sütten kesimden sonra 38-40 kg'lık deneme sonu ağırlığına ulaşma süresi Malya (G_1) grubunda 82.4 gün, İvesi (G_1) grubunda 109.3 gün ve Akkaraman grubunda ise 105.5 gün olmuştur. Genotip gruplarında günlük canlı ağırlık artışları sırasıyla 221.0 g, 215.1 g ve 211.7g; 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimleri ise 5.708 kg, 6.289 kg ve 6.031 kg olarak belirlenmiştir.

GÜNEY ve ÖZCAN (1982) 7 aylık İvesi ve Sakız x İvesi kuzularında besi ve karkas özellikleri üzerinde durmuşlardır. Besi başı ve besi sonu canlı ağırlıkları İvesi kuzuları için 39.2 kg ve 47.4 kg; melez kuzular için için ise 39.8 kg ve 48.9 kg olarak bulunmuştur. Beside toplam canlı ağırlık artışı ve günlük canlı ağırlık kazancı sırası ile İvesi kuzularında 8.3 kg ve 153.3 g, melezlerde ise 9.1 kg ve 168.7 g olarak saptanmış ve gruplar arasındaki fark istatistik olarak önemli bulunmuştur. Kesim ağırlığı, soğuk karkas ağırlığı ve randıman İvesi kuzularda sırasıyla 51.2 kg, 24.7 kg, ve % 49.4; melez grupta ise 52.5 kg, 24.9 kg ve %49.7 olarak bulunmuştur.

GÜNEY ve ÖZCAN (1983) kasaplık kuzu üretiminde İvesi'lerden yararlanma imkânlarını araştırdıkları çalışmada saf İvesi, İvesi x Sakız (F₁) ve İvesi x Rambouillet (F₁) kuzularını kesif yem ile besiyeye almışlardır. 56 gün süren beside sırasıyla ortalama besi başı ağırlıkları 19.15 kg, 17.73 kg ve 19.24 kg; besi sonu ağırlıkları 38.84 kg, 39.34 kg ve 40.81 kg günlük canlı ağırlık artışları 348.1 g, 392.7 g, ve 388.9 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarları 3.40 kg, 3.10 kg ve 3.31 kg; soğuk karkas ağırlıkları 18.1 kg, 19.6 kg ve 20.0 kg; karkas randımanları %46.6, %49.2 ve %49.7; böbrek-leğen yağı ağırlıkları 135.0 g, 231.5 g ve 314.5 g; kas oranları %16.7, %20.3 ve %18.0; kasarası yağ oranları ise %6.7, %6.9 ve %8.3, kabuk yağı + kasarası yağı oranları %23.4, %27.2 ve %26.3 olarak bildirilmiştir.

BARFIELD (1984) Suriye, Fas ve Yunanistan'daki koyunculuk araştırma merkezlerinde, 6-7 haftalık yaşta sütten kesilen İvesi kuzularının besi gücü üzerinde durmuştur. Üç araştırma merkezinde, aynı sıralamaya göre ivesi kuzularının kesim ağırlığının 39.7 kg, 30.0 kg ve 29.3 kg olarak bildirmektedir. Aynı araştırma merkezleri sıralamasına göre, günlük yemden yararlanma oranları ve canlı ağırlık artışını sırası ile 430 g ve 2.1, 261 g ve 3.3, 169 gr ve 4.9 olarak bildirmektedir.

ELİÇİN ve ark. (1984) entansif besiyeye alınan Anadolu Merinosu x Ile de France (F₁), Akkaraman x Ile de France (F₁), Akkaraman, Anadolu Merinosu ve Malya erkek kuzularının besi performansı ve karkas özelliklerini inceledikleri çalışmada kuzuları SHP/NB oranı 1/5.2 olan rasyonla, 70 gün besiyeye almışlardır. Gruplarda sırasıyla ortalama besi başı ağırlıkları 20.55 kg, 22.38 kg, 23.57 kg, 20.48 kg, ve 20.59 kg; besi sonu ağırlıkları 39.31 kg, 40.12 kg, 38.31 kg, 37.42 kg ve 36.73 kg; günlük canlı ağırlık artışları 267 g, 255 g, 210 g, 238 g, ve 230 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarları 4.44 kg, 4.51 kg, 5.15 kg, 5.15 kg ve 4.83 kg; soğuk karkas ağırlıkları 20.0 kg, 19.6 kg, 19.7 kg, 18.6 kg ve 18.8 kg; karkas randımanları %50.68, %48.84, %50.98, %49.09 ve %50.81; böbrek ve leğen yağı ağırlıkları 358 g, 298 g, 119 g, 216 g, ve 306 g bulunmuştur.

GÜNEY ve BİÇER (1985) saf ve melez İvesi kuzularında besi performansı ve karkas özelliklerini araştırdıkları çalışmada Ile de France x İvesi (F₁), Sakız x İvesi birinci geriye melez (GS₁) ve saf İvesi erkek kuzularını SHB/NB oranı 1/4 olan rasyonla 84 gün besiyeye almışlardır. Beside saf İvesi, F₁ ve GS₁'lerde sırasıyla ortalama besi başı ağırlıkları 18.2 kg, 16.9 kg ve 16.5 kg; besi sonu ağırlıkları 43.0 kg, 44.6 kg ve 41.1 kg;

günlük canlı ağırlık artışları 301 g, 338 g, ve 300 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarları 3.8 kg, 3.3 kg ve 3.7 kg; soğuk karkas ağırlıkları 18.7 kg, 19.9 kg ve 19.8 kg; karkas randımanları % 45.2, % 47.6 ve % %47.1; böbrek-leğen yağı ağırlıkları 229 g, 184 g ve 310 g, iç yağı ağırlıkları 324 g, 456 g ve 285 g; kas oranları %15.5, %15.7 ve %15.8; kasarası yağ oranları %7.4, %10.2 ve %8.5 toplam yağ oranları ise %22.9, %25.9 ve %24.3 bulunmuştur.

DURU ve GÜNEY (1985) İvesi ve Sakız x İvesi (F₁) kuzularının gelişimi ve yaşama gücünü belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada karkas özellikleri bakımından aşağıdaki sonuçları elde etmişlerdir (Çizelge 2.2, Çizelge 2.3)

Çizelge 2.2. Sakız x İvesi (F₁) melezi ve İvesi x İvesi tek-erkek kuzularında karkas kompozisyonuna ilişkin değerler* (DURU ve GÜNEY, 1985)

Karkas Kompozisyonu	Sakız x İvesi (F1)	İvesi x İvesi
Soğuk karkas (kg)	22.9	25.06
Kemik (%)	15.31	14.62
Et (%)	43.78	42.38
Üst yağ (%)	16.04	14.88
Kas arası yağ (%)	8.23	7.77
Toplam karkas yağı (%)	24.27	22.65
Atılan (%)	1.60	0.72
Kayıplar (%)	3.73	2.03

*Kuyruk, böbrek ve leğen yağı ile bonfile ağırlıklarının soğuk karkastaki oransal değerleri bu hesaplamalarda göz önünde tutulmuştur.

Çizelge 2.3. İvesi x İvesi ve Sakız x İvesi tek-erkek kuzularında karkas ve karkasın bazı özelliklerine ait ortalamalar (DURU ve GÜNEY, 1985).

Karkas Ölçüleri	Sakız x İvesi (F1)	İvesi x İvesi	Fark
Karkas uzunluğu (cm)	78.1	78.6	0.5
But uzunluğu (cm)	40.0	41.3	1.3
But genişliği (cm)	20.1	20.8	0.7
Göğüs çevresi (cm)	78.6	80.0	1.4
Göğü kası genişliği (mm)	67.3	67.6	0.3
Göz-kası derinliği (mm)	27.0	33.6	6.6
Yağ kalınlığı (mm)	3.3	3.0	-0.3
Son kaburgadaki yağ derinliği (mm)	14.0	12.6	-1.4

Çizelge 2.3 (Devam). İvesi x İvesi ve Sakız x İvesi tek-erkek kuzularında karkas ve karkasın bazı özelliklerine ait ortalamalar (DURU ve GÜNEY, 1985).

Özellikler	Sakız x İvesi X ± S _x	İvesi x İvesi X ± S _x	t
Besi sonu kesim yaşı (gün)	243.3 ± 3.93	260.33 ± 6.994	2.121
Besi süresince günlük canlı ağırlık artışı (g)	241.0 ± 0.02	227.0 ± 0.01	-0.568
Kesim ağırlığı (g)	47.2 ± 2.23	50.2 ± 0.03	1.348
Sıcak karkas ağırlığı (kg)	23.6 ± 1.75	25.5 ± 0.01	1.004
Soğuk karkas ağırlığı (kg)	22.9 ± 1.81	25.0 ± 0.88	1.001
Randıman (%)	49.8 ± 1.39	50.7 ± 1.24	0.470
Bonfile (g)	387.3 ± 38.72	374.0 ± 13.01	-0.327
Kuyruk (kg)	1.6 ± 0.21	3.2 ± 0.87	1.867
Baş ağırlığı (kg)	2.9 ± 0.29	3.0 ± 0.12	3.313
Deri ağırlığı (kg)	4.3 ± 0.36	4.9 ± 0.28	1.214
4 ayak ağırlığı (kg)	1.0 ± 0.01	0.9 ± 0.08	-0.636
Böbrek ağırlığı (g)	120.0 ± 9.72	121.0 ± 4.51	0.093
Yürek ağırlığı (g)	229.6 ± 5.60	189.3 ± 6.35	-1.530
Akciğer ve bronş ağırlığı (g)	548.0 ± 37.63	716.6 ± 87.86	1.747
Karaciğer ağırlığı (g)	725.0 ± 37.68	557.0 ± 25.02	-1.504
Böbrek yağı ağırlığı (g)	408.0 ± 53.87	287.0 ± 60.11	-1.605
Testis ağırlığı (g)	378.0 ± 44.27	409.3 ± 59.53	0.418
Dalak ağırlığı (g)	71.0 ± 5.83	60.0 ± 4.16	0.295

GÜNEY ve ark. (1987) tarafından İvesi koyunlarının melezleme yolu ile süt ve döl verimlerinin yükseltilmesi amacıyla yapılan çalışmada, Ost-Friz x İvesi (F₁) ve saf İvesi koyunları araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Araştırmada erkek kuzular 2 aylık çağda yoğun besiyeye (ad-libitum) alınmışlardır. Besi gücüne ilişkin parametreler yönünden randıman dışında F₁ grubu daha üstün performans göstermiştir. Karkas özellikleri yönünden de benzer durum ortaya çıkmıştır. F₁ ve saf İvesilerde günlük canlı ağırlık artışı sırası ile 283.2 g ve 262.0 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarı 4.0 kg ve 5.0 kg; soğuk karkas ağırlıkları 18.1 kg ve 19.8 kg; karkas randımanı % 46.8 ve % 49.5; İç yağı ağırlıkları 381 g ve 340 g; böbrek-leğen yağı ağırlıkları 238 g ve 209 g bulunmuştur. Diğer taraftan karkas özelliklerine ilişkin olarak melez ve saf İvesi koyunlarında sırasıyla karkas randımanları % 46.8 ve %49.5; kas oranları % 57.5 ve %42.7; kemik oranı %18.2 ve % 14.7; üst yağ oranı %10.2 ve %14.9, kasarası yağ ise %7.4 ve %6.7 toplam yağ oranları % 17.6 ve %21.6 olarak bulunmuştur.

BİÇER (1988) Altı aylık yaşta ve toklu döneminde besiye alınan İvesi erkek toklularda farklı karkas özelliklerine ait değerleri Çizelge 2.4'teki gibi bildirmiştir.

Çizelge 2.4. Altı aylık yaşta ve toklu döneminde besiye alınan erkek İvesilerde karkas özelliklerine ilişkin değerler (ortalama \pm standart hata), (BİÇER, 1988).

Karkas Özellikleri	6 Aylık Yaşta Besiye Alınan Grup X \pm Sx	Toklu İken Besiye Alınan Grup X \pm Sx
Kesim Ağırlığı (kg)	50.2 \pm 0.23	70.3 \pm 1.17
Sıcak Karkas Ağırlığı (kg)	24.8 \pm 0.45	37.3 \pm 0.42
Soğuk Karkas Ağırlığı (kg)	24.1 \pm 0.56	36.7 \pm 0.54
Sıcak Randıman (%)	49.3 \pm 0.82	53.0 \pm 0.39
Soğuk Randıman (%)	48.0 \pm 1.02	52.3 \pm 0.25
Kuyruk Ağırlığı (kg)	3.0 \pm 0.35	6.0 \pm 0.33
Baş ağırlığı (kg)	2.9 \pm 0.08	4.0 \pm 0.11
4 ayak ağırlığı (kg)	0.9 \pm 0.04	1.2 \pm 0.05
Deri ağırlığı (kg)	5.0 \pm 0.24	7.5 \pm 0.53
Kullanılmayan Kısım (g)	290 \pm 20.25	965 \pm 83.25
Böbrek ağırlığı (g)	120 \pm 1.88	175 \pm 7.76
Akciğer Ağırlığı (g)	659 \pm 65.42	742 \pm 54.31
Karaciğer Ağırlığı (g)	666 \pm 17.24	875 \pm 64.66
Yürek Ağırlığı (g)	202 \pm 7.45	237 \pm 15.37
Testis Ağırlığı (g)	459 \pm 34.78	413 \pm 22.27
Dalak Ağırlığı (g)	70 \pm 2.90	98 \pm 6.78
Böbrek+leğen yağı ağır. (g)	366 \pm 36.79	601 \pm 102.83

ELİÇİN ve ark. (1989) Karayaka ve Border Leicester x Karayaka (F₁) erkek kuzuların besi gücü ve karkas özelliklerini araştırdıkları 60 günlük besi denemesinde gruplarda sırasıyla ortalama besi başı ağırlıklarını 22.69 kg ve 31.68 kg; günlük canlı ağırlık artışlarını 259.6 g ve 258.8 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarlarını 5.81 kg ve 6.47 kg; besi sonu ağırlıklarını 37.9 kg ve 45.98 kg; soğuk karkas ağırlıklarını 18.74 kg ve 22.23 kg; karkas randımanlarını % 50.21 ve % 48.73; iç

yağı ağırlıklarını 91 g ve 315 g, böbrek ve leğen yağı ağırlıklarını 104 g ve 180 g olarak bulmuşlardır.

KARACA ve SARICAN (1989) Acıpayam erkek kuzularının besi performansı ve karkas özelliklerini incelemek amacı ile düzenledikleri denemede kuzuları %16.0 HP içeren rasyonla, 70 gün besiyeye almışlardır. Çalışmada ortalama besi başı ve besi sonu canlı ağırlığı sırası ile 20.08 kg ve 37.70 kg; günlük canlı ağırlık artışı 254 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı 5.12 kg; soğuk karkas ağırlığı 17.84 kg; soğuk karkas randımanı % 48.18; but oranı % 31.99; sırt-bel (kaburgalar) oranı %19.66 göz kası kesit alanı ise 13.16 cm² bildirmişlerdir.

ERTUĞRUL ve ark. (1989) Akkaraman ve Border Leicester x Akkaraman (F₁), Dorset Down x Akkaraman (F₁), Ile de France x Akkaraman (F₁) erkek kuzularda besi gücü ve karkas özelliklerini araştırdıkları 60 günlük besi denemesinde sırasıyla ortalama günlük canlı ağırlık artışlarını 239.8 g, 270.0 g, 244.8 g ve 258.8 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarlarını 6.10 kg, 5.91 kg, 5.99 kg, ve 6.47 kg; soğuk karkas ağırlıklarını 18.37 kg, 21.41 kg, 20.49 kg ve 22.23 kg; karkas randımanlarını % 49.52, % 46.31, % 48.09 ve % 48.73 olarak bildirmişlerdir.

DAĞ ve ERTUĞRUL (1993) Karayaka ve Border Leicester x Karayaka melezi (F₁) erkek kuzularda besi gücü ve karkas özelliklerini araştırdıkları 84 günlük besi denemesinde gruplarda sırasıyla besi başı ağırlıklarını, 16.63 kg ve 20.04 kg, besi sonu ağırlığını 33.10 kg ve 39.12 kg, günlük canlı ağırlık artışını 196.10 g ve 227.03 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini 5.13 kg ve 5.42 kg soğuk karkas ağırlıklarını 15.41 kg ve 18.63 kg, karkas randımanlarını % 44.95 ve % 46.97, kas oranını % 43.28 ve % 50.00 olarak belirtmişlerdir.

TEKİN ve ark. (1993) Akkaraman, İvesi ve Merinos erkek kuzularında, besi ve karkas özelliklerini araştırmak amacıyla yapmış olduğu çalışmada, Akkaraman, İvesi ve Merinos kuzularda sırası ile günlük canlı ağırlık artışını 229.78 g, 240.62 g ve 213.81 g; yemden yararlanma değeri 6.73 kg, 6.31 kg ve 7.85 kg; kesim ağırlığı 44.05 kg, 43.57 kg ve 44.38 kg; Kuyruksuz karkasa göre, soğuk karkas ağırlığı 17.66 kg, 17.03 kg ve 19.27 kg, karkas randımanı % 40.07, % 39.03 ve % 43.39, Karkasta but oranı % 35.5, % 34.58 ve % 34.80, kol oranı %19.35, % 18.18 ve % 19.33, bel oranı % 8.80, % 9.16 ve % 7.89, böbrek ve leğen yağı oranı % 1.67, % 2.37 ve % 1.34, kolda et oranı % 65.37,

% 62.03 ve % 65.88, yağ oranı % 16.18, % 18.12 ve % 16.08, kemik oranı %18.83, % 20.04 ve % 18.33 olarak bildirmektedir.

CENGİZ (1994) Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (G₁) melezi ve Anadolu Merinosu kuzularında besi gücü ve karkas özelliklerini belirlemek amacıyla yapılan 56 günlük besi denemesinde, grupların sırasıyla 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini 5.97 kg, 5.26 kg ve 5.24 kg, kas, kemik, kabuk yağı, kasarası yağ oranlarını sırasıyla, % 43.15, %24.23, % 19.20 ve %7.71 olarak bildirmişlerdir

BİÇER ve ark. (1995) 16 baş İvesi erkek kuzusunu, 40 kg, 50 kg, 55 kg, 60 kg ve 65 kg canlı ağırlıkta, karkas kompozisyonu ve karkas özelliklerini incelemek amacı ile kestikleri çalışmalarında, karkas boyun, ön ayaklar, göğüs, bel, pelvis ve arka ayaklar olarak parçalara ayırmış ve her bir parçayı kemik, kas, deri altı ve kas içi yağ olarak dokularına ayırmışlardır. Çalışmada kesim ağırlığının artması ile karkas boyu, deri ağırlığı, çoğu yağ özellikler gibi hesaplanabilir parametrelerin arttığı bildirilmektedir. Karkastaki ortalama kemik ve kas doku oranları karkas ağırlığının artışı ile azalmıştır. 40 kg olan kesim ağırlığı grubunda sırası ile % 19.6 ve % 53.7; 65 kg olan bu oranlar kesim grubunda ise % 14.4 ve % 45.5 olarak bildirilmiştir. 40-65 kg kesim grubunda ise deri altı yağ artmıştır (%16.4 - %26.0). Araştırma sonucunda, İvesi erkek kuzularda kabul edilebilir optimum karkas kompozisyonunun 40 kg kesim ağırlığında elde edilebildiği belirtilmiştir.

KOR ve ark. (1998) 2.5 aylık yaşta süttten kesilen Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F₁), Sakız x Akkaraman (F₁) erkek kuzularının besi ve karkas özelliklerini belirlemek amacıyla, her gruptan 8 baş hayvanı 70 gün süreyle ad-libitum besiyeye almışlardır. Besi sonunda her bir gruptan tesadüfi olarak seçilen 5 baş kuzu kesim ve karkas özelliklerini belirlemek üzere kesmişler. Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F₁) ve Sakız x Akkaraman (F₁) gruplarında sırasıyla kesimhane ağırlığı 36.64 ± 0.542 kg, 40.33 ± 0.454 kg ve 40.67 ± 1.723 kg, iç yağ ağırlığı 0.12 ± 0.033 kg, 0.18 ± 0.034 kg ve 0.21 ± 0.030 kg; sıcak karkas randımanı % 48.70 ± 0.641, % 49.95 ± 0.587, % 48.54 ± 1.046; soğuk karkas randımanı % 47.06 ± 0.667, %48.52 ± 0.980, % 47.47 ± 1.018 olarak saptanmıştır. Değerli karkas parçalarının sol yarım karkastaki oransal payları aynı sırayla kol, % 20.54 ± 0.415, % 20.13 ± 0.562 ve % 19.98 ± 0.428, but, % 34.60 ± 0.315, % 35.35 ± 0.323 ve % 35.06 ± 0.845, sırt-bel % 19.34 ± 0.623, % 18.72 ± 0.915 ve % 18.38 ± 0.711 olarak belirlenmiştir. Sol yarım karkasta dokuların oransal payları,

aynı sırayla, kas % 54.41 ± 0.566 , % 51.44 ± 1.130 ve % 53.60 ± 0.823 , kemik, % 19.01 ± 0.561 , % 20.00 ± 0.302 ve % 20.04 ± 0.507 , toplam yağ % 16.84 ± 0.770 , % 20.00 ± 0.841 ve % 18.14 ± 1.388 olarak hesaplanmıştır.

KUL ve AKCAN (2002) İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzuların besi performansı, kesim ve karkas özelliklerinin araştırılması amacıyla yaptıkları çalışmada sırası ile günlük canlı ağırlık artışını 225 g ve 222 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarını 5.98 kg ve 5.15 kg olarak bulmuşlardır. 45 kg kesim ağırlığında kesilen İvesi ve Ost-friz x İvesi (F₁) kuzularda sırasıyla, soğuk karkas ağırlığı 21.80 kg ve 20.93 kg, karkas randımanı % 31 ve % 44.29, karkasta but oranı %31.04 ve % 30.79, karkasta kol oranı % 16.78 ve %18.37, kuyrukyacağı oranı %11.60 ve % 1.72, kabuk yağı kalınlığı 16.35 mm ve 6.1 mm olarak tespit etmişlerdir.

KAYABAŞI (2002) Ile de France x Akkaraman F₁melezi genotipli 2.5 aylık yaşta sütten kesilmiş erkek kuzuların besi gücü ve karkas özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada, Ile de France x Akkaraman (F₁) genotipli kuzuların besi başı ağırlığını 30.88 kg, besi sonu ağırlığını 43.55 kg, besi süresince günlük canlı ağırlık artışını ise 0.226 kg olarak bildirmektedir. Deneme grubunda 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimini 5.53 kg olarak tespit etmiştir. Melez grubun 56 günlük besi süresinde ortalama kesimhane ağırlığı 44.02 kg, sıcak karkas ağırlığı 20.15 kg, soğuk karkas ağırlığı 19.54 kg, sıcak karkas randımanı % 45.64, soğuk karkas randımanı % 44.25, böbrek ve leğen yağları 0.20 kg, kuyruk ağırlığı 1.11 kg, sol yarım karkas ağırlığı 9.40 kg, but ağırlığı 3.05 kg, kol ağırlığı 1.71 kg ve sırt-bel ağırlığı 1.84 kg olarak bildirmişlerdir. Ayrıca Ile de France x Akkaraman (F₁) genotipli kuzularda pirzola bölgesinde (6-12. kaburgalar arasında) yapılan analizler sonucunda kas oranı % 42.41, kemik oranı % 22.18, kasarası yağ oranı % 12.09, kabuk yağ oranı % 19.75, toplam yağ oranı % 31.83 ve değerlendirilmeyen kısım oranı % 1.97 olarak belirlenmiştir.

ŞAHİN ve ark. (2003) bireysel bölmelerde ve kafeterya sisteminde besiyeye alınan İvesi kuzularında besi başı ağırlığını kontrol grubunda 26.28 kg, kafeterya grubunda ise 26.90 kg; besi sonu canlı ağırlığını sırasıyla 41.14 ve 43.17 kg, günlük canlı ağırlık kazancını 213.7 g, ve 232.4 g olarak bildirmişlerdir.

2.2. Şam (Damascus) Keçisi

Suriye'nin Şam şehrinden orijin alan ve Ortadoğu ülkelerine yayılmış olan Şam (Damascus) keçisi, ülkemizin Suriye ile sınırı olan bölgelerinde de yetiştirilmektedir. Kilis keçisi ve Kılkeçinin dominant keçi olduğu bu bölgelerde, yetiştiriciler Damascus keçisini Şam yada Şam keçisi olarak adlandırmaktadırlar (KESKİN, 2000). Şam keçisi, Türkiye, Suriye Lübnan, Kıbrıs ve İsrail'de yetiştirilmektedir. Vücut, genel olarak koyu kestane renkli, uzun kıllarla örtülüdür. Genellikle keçi ve tekeler boynuzsuz olup, boyunda 5-10 cm uzunluğunda bir çift küpe bulunur. Şam keçileri, tipik koç başlıdır. Baş uzun, burun bariz olarak öne büküktür. Kulaklar, aşağı doğru sarkık ve uzundur. Kulakların uzunluğu 25-30 cm'yi bulmaktadır. Cidago yüksekliği ergin keçilerde 70-75 cm ve tekelerde 80-85 cm'dir. Ergin keçiler 50-60 kg ve tekeler, 60-90 kg canlı ağırlığa sahiptir. Şam keçilerinde meme iyi gelişmiştir. Normal olarak keçiler, günde 2-3 kg ve çok iyi keçiler ise 5 kg süt verimine sahiptir. Laktasyon, çok iyi koşullarda 8-10 sürmektedir. Bakım ve besleme koşullarına bağlı olarak yıllık süt verimi, ortalama 300-600 kg arasında değişmektedir. Oğlak verimi % 150-180'dir (ÖZCAN, 1989).

Keçi etinin sıcak iklime sahip bölgelerde diğer çiftlik hayvanlarının etlerine göre çok daha fazla tüketildiğini, keçilerde karkas ağırlığının ise 10-14 kg arasında değiştiğini bildirilmiştir (KIRTON, 1988). Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de tüketiciler artık daha az yağlı etleri tercih etmektedirler. Keçi karkaslarının bu yönden koyun karkaslarına üstünlüğü yanında, keçi etinin lezzet ve besleme değerinin diğer türlerin etlerinden geri olmadığı, hatta bir çok ülkede koyun etine tercih edildiği bilinmektedir (SIMITH ve ark., 1982).

LOUCA et al. (1977)'un Damascus keçilerinde yaptıkları bir çalışmada kastrasyonun büyüme hızına ve yem değerlendirme ve karkas kalitesine olan etkilerini incelemiştir. Erkek oğlakların büyüme hızının dişi ve erken kastre edilen oğlaklardan daha fazla olduğunu ve 7.5 aylık yaşta yapılan kastrasyonun büyüme hızını olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir. Aynı çalışmada erkek, erken kastre ve geç kastre gruplarında sırasıyla, karkas randımanı, % 55.7, %56.4 ve %54.9; böbrek yağı 0.98 kg, 1.65 kg, ve 0.91 kg; kas/yağ oranı ise 1.53, 1.08 ve 1.28 olarak bildirmişlerdir.

GÜNEY (1984) tarafından, Saanen x Kilis birinciye geriye melez (Kilis G₁) ve Saanen Kıl birinci geriye melez (Kıl G₁) erkek oğlakların entansif besi koşullarında

besi gücü ve karkas kompozisyonları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırmada serbest besleme (ad-libitum) uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Kilis G₁ ve Kıl G₁ genotipli keçilerden doğma erkek oğlakların beside günlük canlı ağırlık kazancı sırası ile 131.33±13.69 g ve 127.38±9.94 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimi ise 4.34 kg ve 4.31kg olarak hesaplanmıştır. Soğuk karkas ağırlığına göre Kilis G₁ ve Kıl G₁'lerde sırası ile kemik oranı % 27.5 ve % 27.1; kas oranı % 54.1 ve % 54.7; üst kabuk yağı oranı % 9.7 ve %8.5; kasarası yağ oranı % 7.5 ve % 6.9; toplam kas yağı oranı ise % 17.2 ve % 15.4 olarak saptanmıştır.

GÜNEY ve ark. (1984) Saanen x Kilis birinci geriye melez oğlaklarda yaptığı çalışmada günlük ortalama canlı ağırlık artışı kastre edilmemiş grupta 173 g, kastre edilmiş grupta ise 130 g, aynı sırayla karkas randımanını % 47 ve % 43.2, kemik, kas, kabuk yağı ve kasarası yağ doku oranlarını, %22.32, %53.70, %11.77, % 6.92, kastre edilmemiş grupta aynı sıralama ile % 26.18, %57.58, % 6.67 ve % 7.46,olarak bildirmişlerdir.

GÜNEY ve ÇAYAN (1987) entansif şartlarda yetiştirilen kıl keçi erkek oğlaklarında, besi başı ve besi sonu ağırlıklarını sırasıyla, 18.7±0.4 kg ve 29.2±0.3 kg, besi süresince günlük canlı ağırlık artışının 183.9±7.2 g, karkas randımanını % 44.9, kemik, kas, kabuk yağı, kasarası yağ ve atılan kısım oranlarını sırasıyla %28.5, % 49.5, % 8.1, % 6.8 ve %3.6 olarak bildirmişlerdir.

GÜNEY ve ark. (1989) tarafından yapılan bir çalışmada, Alman Alaca x Kıl keçi birinci geriye melez erkek oğlaklarda besi gücü ve karkas özellikleri araştırılmıştır. Çalışmaya oğlaklar süttten kesildikten sonra (60 günlük) başlanılmış ve günlük canlı ağırlık artışı 202.1± 0.51 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimi ise 3.6 kg olarak saptanmıştır. Soğuk karkas ağırlığına göre karkasta kemik, kas, kasarası yağ ve toplam yağ oranları sırası ile %21.8, %10.4 ve % 17.0 olarak hesaplanmıştır. Değerli karkas parçalarından kollar, kaburgalar ve butların soğuk karkastaki oransal payları sırası ile %21.2, %23.0 ve %31.6 olarak belirlenmiştir.

KOR (1991) Damascus x Kıl Keçisi (F₁) melezi oğlaklarda 63 günlük bir besi sonucunda besi başı ağırlığını tekiz oğlaklarda 16.3±0.60 kg, ikiz oğlaklarda ise besi başı ağırlığını 14.6±0.91 kg besi sonu ağırlığını ise aynı sırayla, 25.9±1.00 kg ve 21.2±1.90 kg, günlük ortalama canlı ağırlık artışını, 153.0±0.52 g, 106.0 ± 0.5 g, kemik,

kas, kabuk yağı ve kas arası yağ oranlarını sırayla % 23.5, %53.1, % 6.2, % 7.9 ve % 22.9±0.27, %53.9 ± 0.64, %5.9 ± 0.59, % 8.1 ± 0.1, olarak tespit etmiştir.

DAŞKIRAN (1992) Ankara Keçisi erkek oğlaklarında 71 gün süren çalışmasında ortalama günlük canlı ağırlık artışını $136 \pm 0.08g$, soğuk karkas randımanını % 42.49, kas oranını % 55.89, kemik oranını % 17.33, kabuk yağı oranını % 8.03 ve kas arası yağ oranını % 11.57, but uzunluğunu 21.96 ± 0.256 cm, göğüs derinliğini 22.77 ± 0.292 cm, karkas uzunluğunu 52.00 ± 0.588 cm olarak belirlemiştir.

ERTUĞRUL (1994) sütten kesim çağında entansif besiyeye alınan ve ekstansif koşullarda büyütülen Ankara keçisi erkek oğlaklarında karkas parçalarının sol yarım karkastaki oranlarını sırasıyla, kol, böğür, but, boyun, sırt-bel olmak üzere, % 21.07, %13.62, % 32.04, % 10.38 % 23.80; % 22.06, % 12.77, % 33.06, % 10.22, % 21.73olarak karkas ölçülerini aynı sıra ile, but derinliği 6.81 cm ve 6.10 cm, but genişliği 5.19 cm ve 4.70 cm, but uzunluğu 21.96 cm ve 20.80 cm, göğüs derinliği 22.77 cm ve 21.10 cm, göğüs genişliği 11.19 cm ve 9.50 cm karkas uzunluğu 52.00 cm ve 48.40 cm olarak bildirmiştir.

KELEŞ (1995) Kıl keçi erkek oğlaklarında yapmış olduğu çalışmada, günlük canlı ağırlık artışını 0.122 ± 0.071 kg, soğuk ve sıcak karkas randımanını %43.66 ve %45.19±0.475; kas, kemik, kabuk yağı ve kasarası yağ oranlarını ise %59.93, % 23.10, % 4.89 ve %10.26 olarak bildirmiştir.

KOYUNCU ve ark.(1996) Ankara keçisi ve oğlaklarının entansif mera koşullarındaki besi gücü ve karkas özelliklerini saptamak amacıyla yürüttükleri çalışmada, ortalama günlük canlı ağırlık artışını besi grubunda 162.0 ± 8.60 g olurken mera grubunda bu değer 8.6 ± 2.80 g olarak bildirilmiştir. Besi ve mera grubundaki karkas ağırlıkları sırasıyla 11.2 ± 0.45 kg ve 5.7 ± 0.23 kg, soğuk karkas ağırlığına göre randıman % 42.2 ve % 36.8 olarak saptanmıştır. Sol yarım karkasta kol, kaburga ve butun payları entansif besi ve mer'a grubunda sırasıyla % 20.57, % 22.60, % 31.63, ve % 20.67, 23.06, 32.17 olarak bulunmuştur.

KOR (1997) Akkeçi, Kıl ve Ankara keçisi oğlaklarında yaptığı çalışmada 70 günlük besi sonucunda günlük yem tüketimini sırayla; 739.4 g, 727.0 g ve 723.4 g, yem değerlendirmeyi ve soğuk karkas randımanını ise yine aynı sırayla; 4.650 g, 5.014 g ve 5.881 g; % 44.73, % 44.21 ve % 41.31olarak ayrıca böbrek ağırlığını ve böbrek-leğen

yağı miktarını Kıl keçi oğlaklarında 0.08 kg ve 0.28 kg, Akkeçi oğlaklarında 0.10 kg ve 0.32kg, Ankara keçi oğlaklarında ise 0.07 kg ve 0.29 kg olarak bildirmiştir.

OMAN et al. (2000) Spanish x Ankara keçi melezi oğlaklar ile Ankara keçi oğlaklarında sütten kesim dönemi sonrasında 130 günlük besi uygulaması sonunda kas doku miktarlarını Spanish x Ankara keçi melezi oğlaklar da, but % 60.5, sırt-bel % 53.8, etek % 55.1, boyun % 51.3, Ankara keçi oğlaklarında ise but % 58.6, sırt-bel % 46.1, etek % 50.6, boyun % 46.7 olarak bildirmişlerdir.

KESKİN ve ark. (2003) şam keçi erkek çebiçlerinde yapay ışıklandırmanın besi gücü ve davranış özellikleri üzerine etkisini belirlemek için yaptığı çalışmasında, besi başı ağırlığını kontrol grubunda, 21.5 ± 1.56 kg, ışık uygulanan grubunda ise 22.7 ± 1.38 kg, besi sonu canlı ağırlığını ise aynı sıra ile 35.5 ± 2.16 kg ve 37.2 ± 1.38 kg olarak bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Materyal

3.1.1. Hayvan Materyali

Bu çalışmanın yapıldığı Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Selam Araştırma ve Uygulama Çiftliği, Hatay ili, Reyhanlı ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Çiftlik, Antakya-Reyhanlı karayolunun 22. km'sinde yer alan Tayfur Sökmen Köyü'nün güney mevkiinde yer almakta, karayoluna yaklaşık olarak 4 km uzaklıkta ve Suriye sınırında olup, yaklaşık olarak 1650 da alana sahiptir. (Şekil 3. 1). Bölgede yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı olan Akdeniz iklimi hüküm sürmektedir.

Araştırmanın hayvan materyalini, M.K.Ü. Ziraat Fakültesi Selam Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde bulunan koyun ve keçi sürülerinden, 2002 doğum yılında ocak-şubat aylarında doğmuş, 6 baş saf İvesi erkek toklu ve 7 baş saf Şam (Damascus) keçisi erkek çebiç oluşturmuştur. Deneme materyalinin elde edildiği İvesi sürüsü damızlık olarak Ceylanpınar Tarım İşletmesinden, Şam keçi sürüsü ise Hatay'ın Reyhanlı ilçesinden farklı yetiştiricilerden satın alınmıştır. Deneme materyali kuzu ve oğlaklara 2 haftalık yaştan itibaren rumen gelişimini sağlamak amacı ile kaliteli kuru yonca otu ve kesif yem verilmiştir. Kuzu ve oğlaklar 60 günlük yaşta süttten kesilmişler ve ortalama 9 aylık yaşta besiye alınmışlardır.

3.1.2. Yem Materyali

Araştırmada, yaklaşık olarak % 15.04 ham protein, 2451 kcal/kg ME içeren karma yem kullanılmıştır (Çizelge 3.1). Karma yemin içerisine % 10 oranında yonca samanı eklenmiştir.

Çizelge 3.1. Toklu ve çebîç besisinde kullanılan kesif yem karmasının içeriği*

Yem Hammaddesi	Miktar (%)	Kcal/kg ME	Ham Protein (%)
Arpa	25	2500	10
Kepek	20	2100	14
Pamuk tohumu küspesi	22	2300	32
Mısır	30	3000	9
Tuz-mermer tozu katkısı	2	—	—
Vitamin	1	—	—
Hesaplama ile bulunan	100	2451	15.04

*Karma yem içerisine % 10 oranında yonca samanı katılmıştır.

3.2. METOD

3.2.1. Deneme Gruplarının Oluşturulması ve Besinin Yürütülmesi

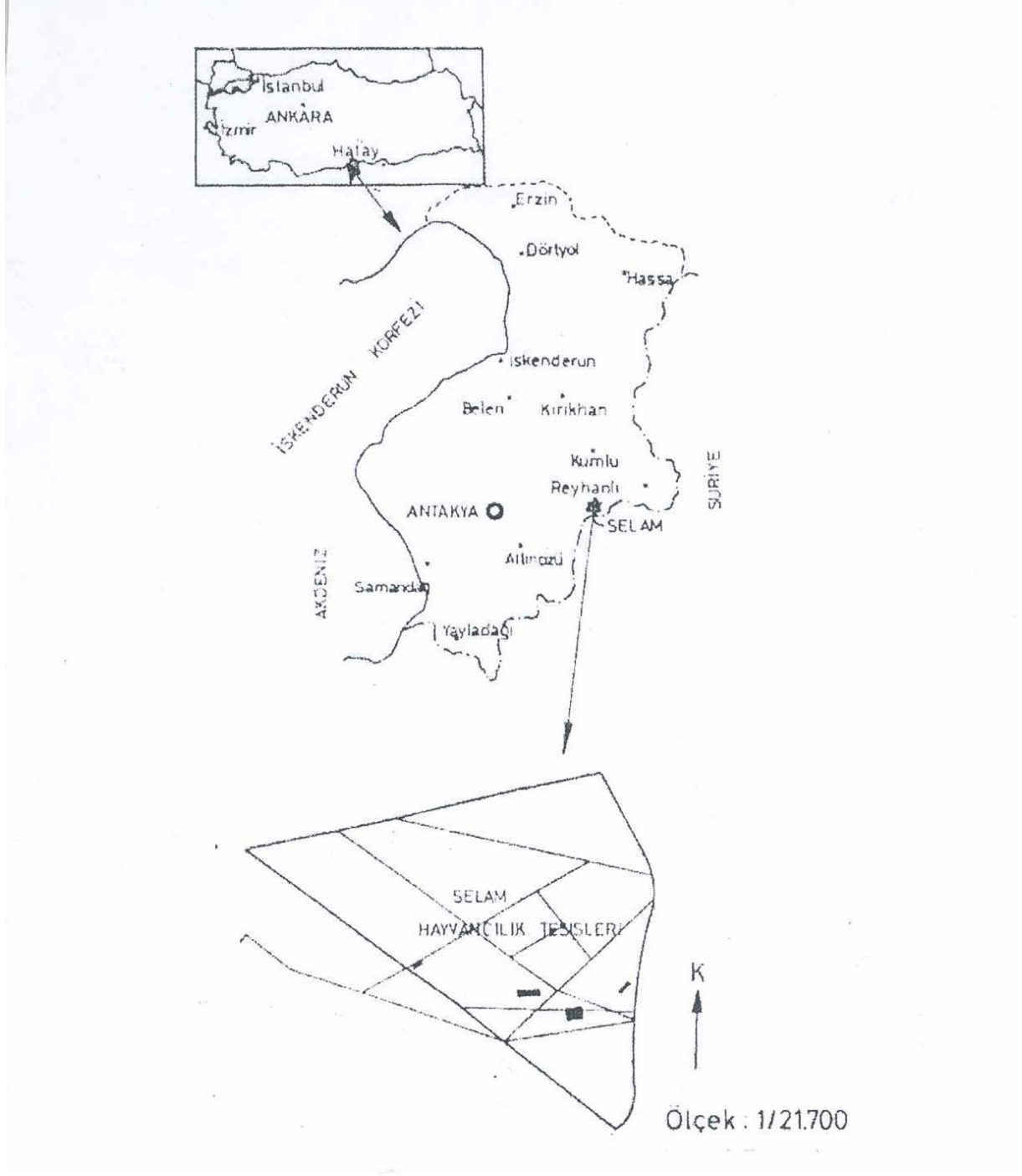
Araştırmada, Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Selam Hayvancılık Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nden sağlanan 6 baş İvesi erkek toklu ve 7 baş şam (Damascus) erkek çebiç kullanılmıştır. Deneme 6 Kasım 2002 tarihinde başlamış ve 20 şubat 2003 tarihinde kesim yapılmıştır. Çalışmada, hayvanlar bireysel bölmelerde (1.2 m x 1.2 m x 1.5 m) tutulmuşlar ve canlı ağırlık artışı, günlük yem tüketimi gibi veriler bireysel olarak tespit edilmiştir. Ağıl içi ve duvarları besiye başlamadan önce dezenfekte edilmiş ve ağıl tabanı kireçlenmiştir. Hayvanlara, besi başlamadan önce Enterotoksemi aşısı ve ADEMİN® (A, D, E vitamini karışımı) enjeksiyonu yapılmıştır. Denemede, besi yemine yedi günlük alıştırma döneminden sonra geçilmiştir. Deneme için hazırlanan karma yem, bölmelerin ön kısmında yer alan kovalarda hayvanlara ad-libitum olarak verilmiş ayrıca hayvanların önündeki su günlük olarak değiştirilmiştir. Yoğun besi 13 hafta (91 gün) sürmüştür. Yem tüketiminin tespiti için, yem günlük olarak tartılmış ve hayvanların önüne sürekli taze yem konulmuştur. Besi başı canlı ağırlığının saptanması için, hayvanlar üç gün boyunca aynı saatte ve tok karnına tartılmış ve besi başı canlı ağırlıkları tespit edilmiştir. Besi süresince gelişimi takip etmek amacı ile hayvanlar haftada bir defa, aynı gün ve saatte olmak üzere, tok karnına 100 g hassasiyetteki kantar ile tartılmıştır. Çalışma süresince ağıl sürekli ışıklandırılmış ve soğuk günlerde ısıtma sağlanmıştır (Çizelge 3.3).

Çizelge.3.2. Hatay iline ait sıcaklık (C), nem (%), ile ilgili meteorolojik değerler (ANONİM, 2003).

Yıllar	Aylar	Sıcaklık		Nem
		Maksimum	Minimum	
2000	Ocak	10.7	3.1	75.1
	Şubat	14.4	4.8	70.3
	Mart	17.8	7.4	71.5
	Nisan	23.4	14.1	75.1
	Mayıs	26.1	17.1	73.2
	Haziran	31.4	21.2	63.9
	Temmuz	32.9	25.1	71.7
	Ağustos	33.2	24.8	71.5
	Eylül	31.7	21.5	69.7
	Ekim	26.9	15.4	69.2
	Kasım	23.0	8.6	74.0
	Aralık	13.6	5.9	80.8
2001	Ocak	14.1	6.4	79.3
	Şubat	15.6	6.1	76.4
	Mart	22.0	11.7	73.7
	Nisan	23.9	13.5	71.1
	Mayıs	26.9	16.1	67.5
	Haziran	30.8	21.4	69.2
	Temmuz	31.1	24.8	75.5
	Ağustos	32.1	25.7	76.3
	Eylül	30.8	22.8	75.6
	Ekim	27.7	16.7	71.7
	Kasım	17.9	9.0	72.5
	Aralık	12.4	7.7	85.4
2002	Ocak	14.2	6.7	79.0
	Şubat	11.5	1.4	77.6
	Mart	16.0	7.2	71.2
	Nisan	21.8	13.0	71.4
	Mayıs	30.6	17.7	54.8
	Haziran	30.3	21.3	63.4
	Temmuz	32.4	25.1	66.2
	Ağustos	31.9	25.0	67.4
	Eylül	31.1	21.7	65.7
	Ekim	28.9	16.4	62.4
	Kasım	22.8	10.7	67.7
	Aralık	12.3	4.6	70.2
2003	Ocak	13.2	5.9	78.9
	Şubat	11.6	1.7	76.8
	Mart	15.4	7.4	72.1
	Nisan	21.7	13.4	71.5
	Mayıs	30.3	17.9	60.8

Çizelge.3.3. Besi döneminde ağıl içinde nem (%), minimum ve maksimum sıcaklık (C) değerleri

Günler	Nem	Min. Sıcak.	Max. Sıcak.	Günler	Nem	Min. Sıcak.	Max. Sıcak.	Günler	Nem	Min. Sıcak.	Max. Sıcak.	Günler	Nem	Min. Sıcak.	Max. Sıcak.
1. gün	80	14	17.5	24. gün	79	13	16	47. gün	77	14	15	70. gün	72	13.5	15
2. gün	72	13	17	25. gün	73	12	15.5	48. gün	75	14	15	71. gün	75	14	16.5
3. gün	71	14	16	26. gün	64	14	14	49. gün	76	14	19	72. gün	74	12.5	13.5
4. gün	72	14	17	27. gün	67	13	14	50. gün	76	14	15	73. gün	76	14	15
5. gün	74	12.5	16	28. gün	79	11	12	51. gün	71	15	14	74. gün	77	12.5	14
6. gün	80	13	15.5	29. gün	68	13	14.5	52. gün	76	14	14	75. gün	74	13	15
7. gün	80	14	16.5	30. gün	66	14.5	15	53. gün	69	10.5	14	76. gün	75	14	16
8. gün	78	13	14.5	31. gün	69	12.5	15	54. gün	76	12	14	77. gün	78	13	14.5
9. gün	75	14	15.5	32. gün	68	14	14.5	55. gün	72	12	14	78. gün	79	14	16
10. gün	81	14.5	16.5	33. gün	77	12	12	56. gün	76	12	14	79. gün	80	12	13.5
11. gün	78	14	17	34. gün	68	13	14	57. gün	78	12	14	80. gün	80	13	14.5
12. gün	79	15	12	35. gün	68	18	19	58. gün	79	15	16	81. gün	81	14	15.5
13. gün	81	14.5	16.5	36. gün	76	15	17	59. gün	79	14	14.5	82. gün	80	13.5	15
14. gün	69	13	17	37. gün	79	14	13	60. gün	75	14	17	83. gün	79	12	14
15. gün	60	12	14	38. gün	75	13	12	61. gün	78	14.5	15	84. gün	78	12.5	16
16. gün	72	13	15	39. gün	73	16	16	62. gün	77	13.5	14	85. gün	79	13	14.5
17. gün	69	5	11	40. gün	78	15	15	63. gün	77	14	16	86. gün	78	13	14.5
18. gün	67	14	14	41. gün	79	15	15	64. gün	74	13	15	87. gün	80	14	16
19. gün	68	14	15	42. gün	76	15.5	17.5	65. gün	79	14	16	88. gün	81	15	16
20. gün	68	13	16	43. gün	78	16.5	18	66. gün	81	13.5	16	89. gün	79	14	16
21. gün	64	14	18	44. gün	75	16	17	67. gün	79	14	16	90. gün	78	13.5	15.5
22. gün	73	13	15.5	45. gün	72	14	17	68. gün	77	13.5	14.5	91. gün	77	14	16
23. gün	78	12	14	46. gün	76	14.5	16	69. gün	76	14	14				



Şekil 3.1. Çalışmanın yürütüldüğü MKÜ Ziraat Fakültesi Selam Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nin konumu



Şekil 3.2. Denemenin yürütüldüğü bireysel bölmeler



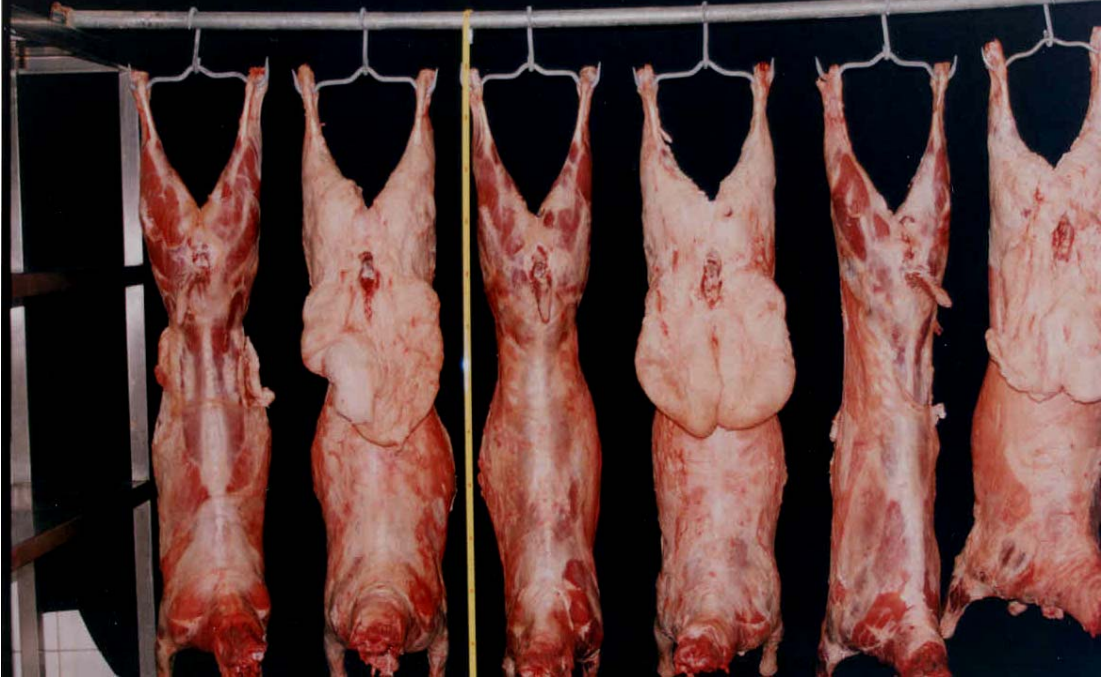
Şekil 3.3. Besi materyali olarak kullanılan İvesi toklu



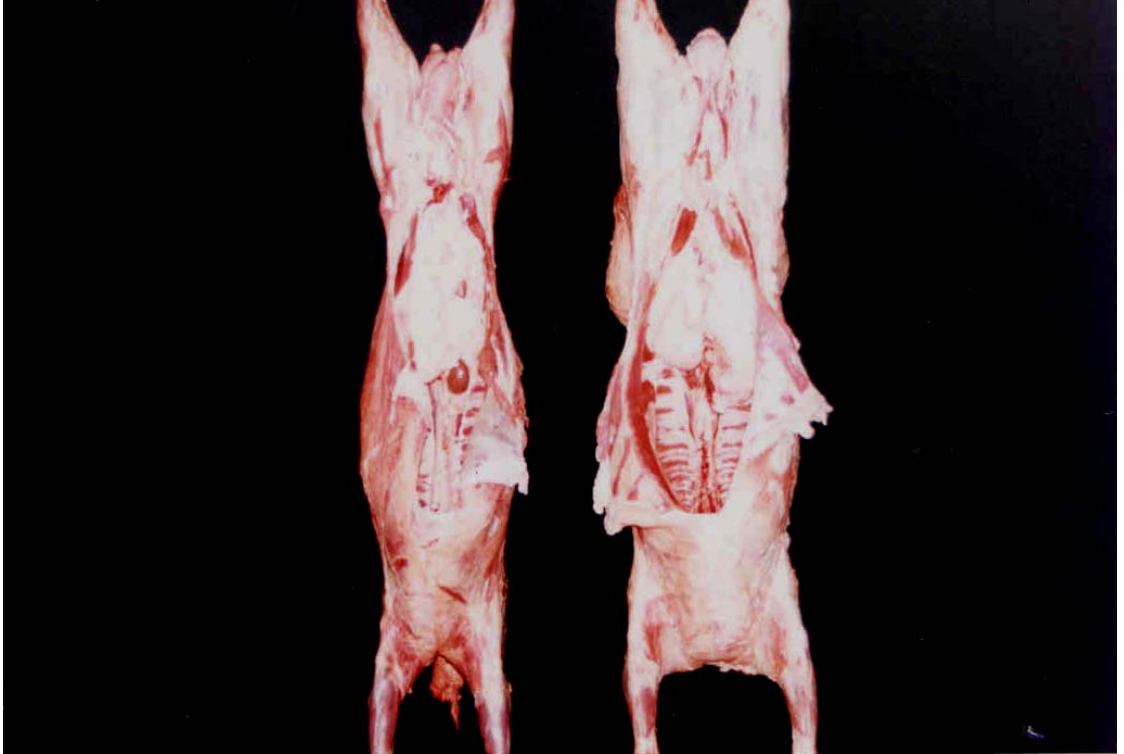
Şekil 3.4. Besi materyali olarak kullanılan Şam (Damascus) keçisi çebici

3.2.2. Kesim ve Karkas Özelliklerinin Saptanması

Besi sonunda karkas kompozisyonunu ve karkas özelliklerini belirlemek amacı ile, grubu temsil edecek şekilde ortalamaya yakın 4'er baş toklu ve çebic kesilmiştir. Kesimden yaklaşık olarak 12 saat önce hayvanların önünden yem alınarak hayvanlar aç bırakılmışlar ve kesim ağırlığı tespit edilmiştir. Kesimden sonra sıcak karkas, yürek, akciğer, karaciğer, dalak, deri, 4 ayak ve baş ağırlıkları saptanmıştır. Karkaslar +4 °C'de 24 saat süreyle bekletilmişlerdir. Bu süre sonunda soğuk karkas ağırlıkları ve vücut ölçüleri alınan çebic karkasları GÜNEY (1990) tarafından bildirilen "Akdeniz Ülkeleri İçin Geliştirilen Standart Karkas Parçalama Yöntemi" toklu karkası ise FISHER ve de BOER (1994)'in bildirmiş olduğu EAAP (European Association for Animal Production) Standart Karkas Parçalama Yöntemi" kullanılarak parçalara ayrılmıştır.



Şekil 3.5. Besi sonunda kesilen toklu ve çebiç karkasları



Şekil 3.6. Çebiç (solda) ve toklu (sağda) karkaslarında böbrek leğen yağları

3.2.3. Denemede Uygulanan Karkas Parçalama Yöntemleri ve Karkasın Hazırlanması

3.2.3.1. Karkas Ağırlık Ölçüleri

3.2.3.1.1. Sıcak Karkas Ağırlığı

Kesim ve yüzüm işlemlerinden hemen sonra karkaslar tartılarak sıcak karkas sıcak karkas ağırlığı tespit edilmiştir (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.3.1.2. Soğuk Karkas Ağırlığı:

Karkaslar, sıcak karkas tartımı yapıldıktan sonra +4°C'de 24 saat bekletilmiş ve soğuk karkas ağırlığı tespit edilmiştir (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.3.1.3. Karkas Randımanı

Hayvanların kesimden sonra sıcak karkas ağırlığının kesim ağırlığına bölünmesi ile sıcak karkas randımanı, soğuk karkas ağırlığının kesim ağırlığına bölünmesi ile de soğuk karkas randımanı hesaplanmıştır. Hesaplama da kullanılan bu formül 3.1'deki eşitlikte verilmiştir (BOGGS ve MERKEL, 1979).

$$\% \text{ Karkas randımanı} = (\text{Sıcak veya soğuk karkas ağırlığı} / \text{Kesim ağırlığı}) * 100 \quad (3.1.)$$

3.2.4. Karkas Ölçüleri

3.2.4.1. Tüm İskelet Ölçüleri

3.2.4.1.1. Karkas Uzunluğu

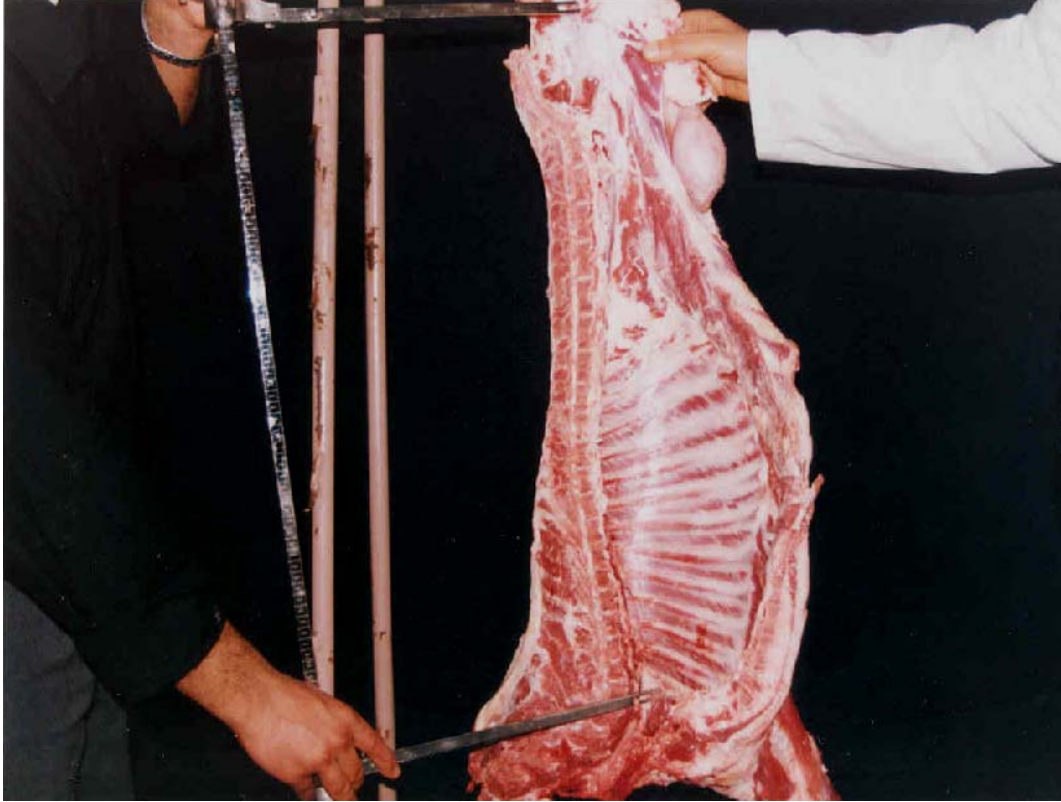
Son sağrı omurunun arka ucundan atlas omurunun (1. omur) üst ön ucuna kadar olan uzunluk ölçü bastonu ile ölçülerek bulunmuştur (Şekil 3.7); (FISHER and de BOER, 1994).



Şekil 3.7. Tüm karkas uzunluğunun ölçülmesi

3.2.4.1.2. Yarım Karkas Uzunluğu

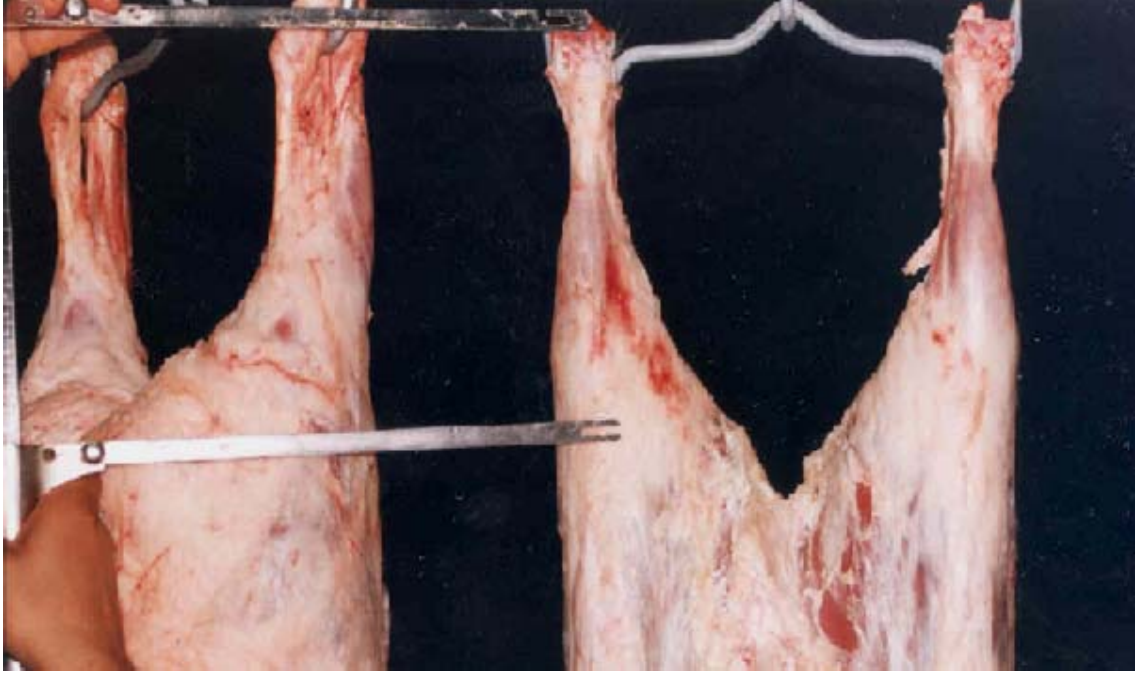
Ölçü bastonu ile Symphysis Pubisin anterior kenarından ilk kaburganın görülebilen kısmının anterior kenarının ortasına kadar olan mesafenin ölçülmesi ile bulunur (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Yarım karkas uzunluğunun ölçülmesi

3.2.4.1.3 But (bacak) Uzunluğu (Pallsson's T)

Ölçü bastonu ile Tibia'nın ön ucunda tuberosity'nin ortasından tarsus kemiğinin ucuna kadar olan mesafe ölçülerek bulunmuştur (Şekil 3.9); (FISHER and de BOER, 1994).



Şekil 3.9. But (bacak) uzunluğunun ölçülmesi

3.2.4.1.4. Göğüs Derinliği

Asılı karkasta cidago noktasından ölçü bastonu ile alınan en büyük derinlik ölçüsüdür (FISHER and de BOER, 1994).

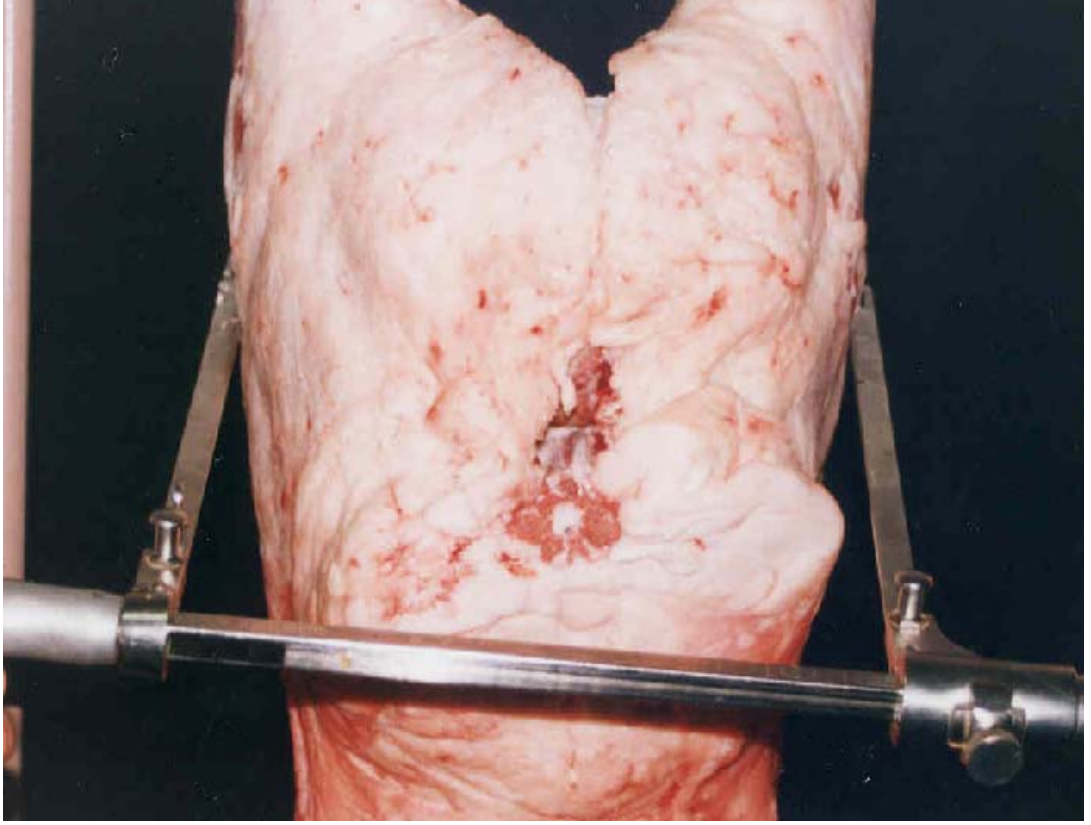
3.2.4.2. But Gelişimi Ölçüleri

3.2.4.2.1. But Çevresi

Ölçü şeridi ile, asılı karkasta her iki diz kapağının ön kısmında (proximalinden) geçen çevre ölçüsünün ölçülmesi ile tespit edilmiştir (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.4.2.2. But Genişliği

Asılı karkasta but üzerinde ölçü bastonu ile alınan en büyük genişlik ölçüsüdür (Şekil 3.10); (FISHER and de BOER, 1994).



Şekil 3.10. But genişliğinin ölçülmesi

3.2.4.3. Yağlılık Derecesi (Ölçümü)

3.2.4.3.1. Kabuk Yağı Kalınlığı

Son kaburga üzerinden, orta çizginin üstünden (dorsal midline) aşağı doğru (ventro lateral) 4 cm'lik iki kesme yapılır. Kesmenin bitiminde başa doğru 4 cm.lik bir kesme daha yapılır. Kesilen bu noktalardan kabuk yağı dokusu hafifçe yukarı kaldırılır ve cetvel ile ölçüm gerçekleştirilir (Şekil 3.11); (FISHER and de BOER, 1994).



Şekil 3.11. Son kaburga üzerinden kabuk yağı kalınlığının ölçümü

3.2.5. Akdeniz Ülkeleri İçin Geliştirilen Standart Metodun Keçi Karkaslarında Uygulanması

3.2.5.1. Karkasın Tarifi

Bu yöntemde, kesimden ve derinin yüzölüp iç organların alınmasından sonra kuyruk, böbrekler, böbrek ve leğen yağları ve kısmen diyafram kalmaktadır. Erkek hayvanlarda testisler karkas üzerinde bırakılmaktadır.

Yukarıda belirtilen hususlara göre elde edilen karkas, diz ekleminden (articulus genus) ayağa doğru olan bölümler arasındaki mesafe 14 cm genişlikte olacak şekilde arka ayaklardan asılır. Omuzlar serbest bırakılır. Bu durumda, ön kol ile boyun arasında herhangi bir bağlantı olmamaktadır (GÜNEY, 1990).

3.2.5.2. Karkasın Hazırlanması

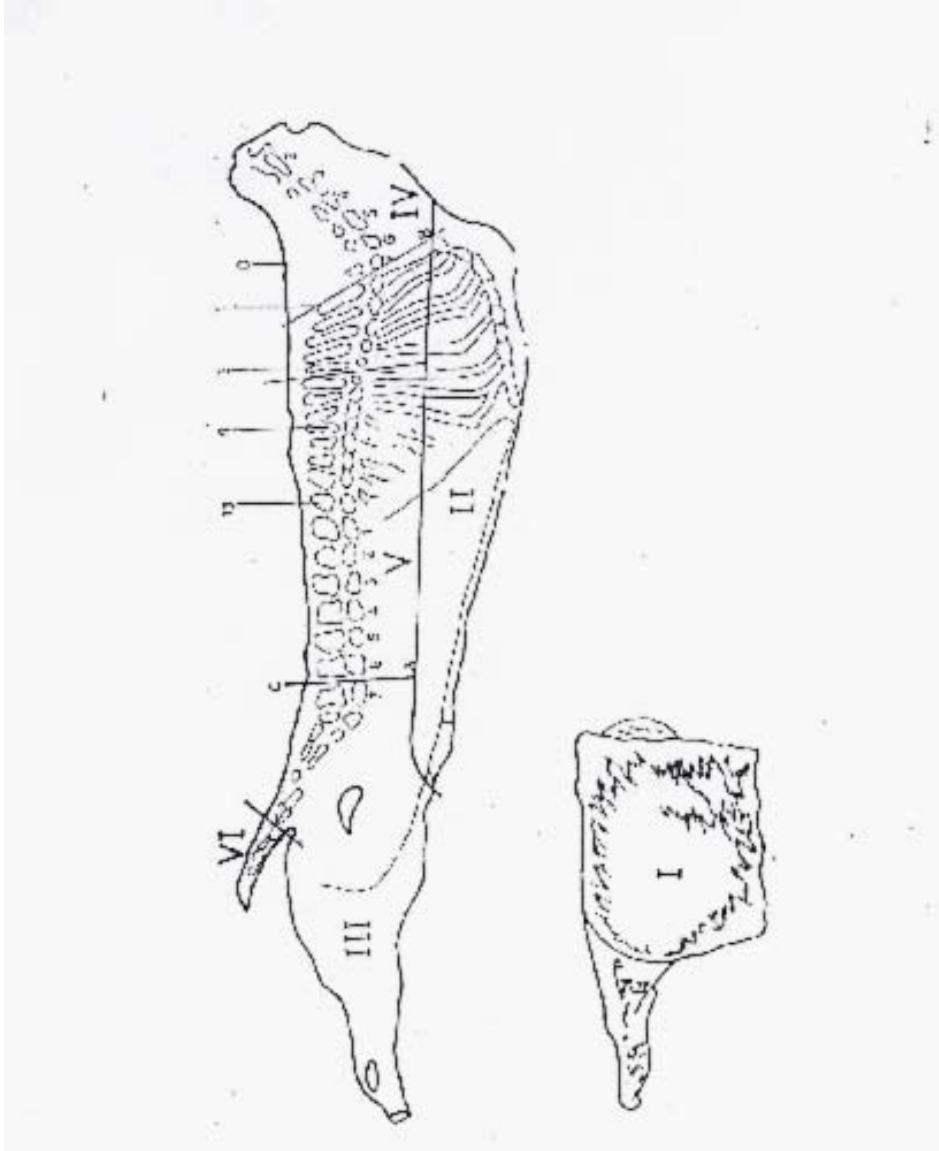
Önce karkas omurga boyunca iki eşit parçaya bölünmektedir. Parça simetrik olmalı ve her iki parça bir böbreği içermelidir. Leğen yağları her bir parçada eşit olmalı, kuyruk sol parçada kalmalıdır. Parçalama (Jointing) karkasın sol yarımı üzerinde olmaktadır. Buna göre parçalamaya ilişkin olarak elde edilen bölgeler ve özellikleri aşağıda özetlenmiştir (GÜNEY, 1990).

3.2.5.3. Değerlendirmeye İlişkin Parçaların Karkastan Elde Edilişi

Akdeniz ülkeleri karkas parçalama yöntemine göre (GÜNEY, 1990), Şekil 3.12’de yarım karkas üzerinden karkas parçalarının sınırları görülmektedir. Omuzun karkastan nasıl ayrılacağı Şekil 3.13’de ayrıntılı bir biçimde sunulmaktadır.

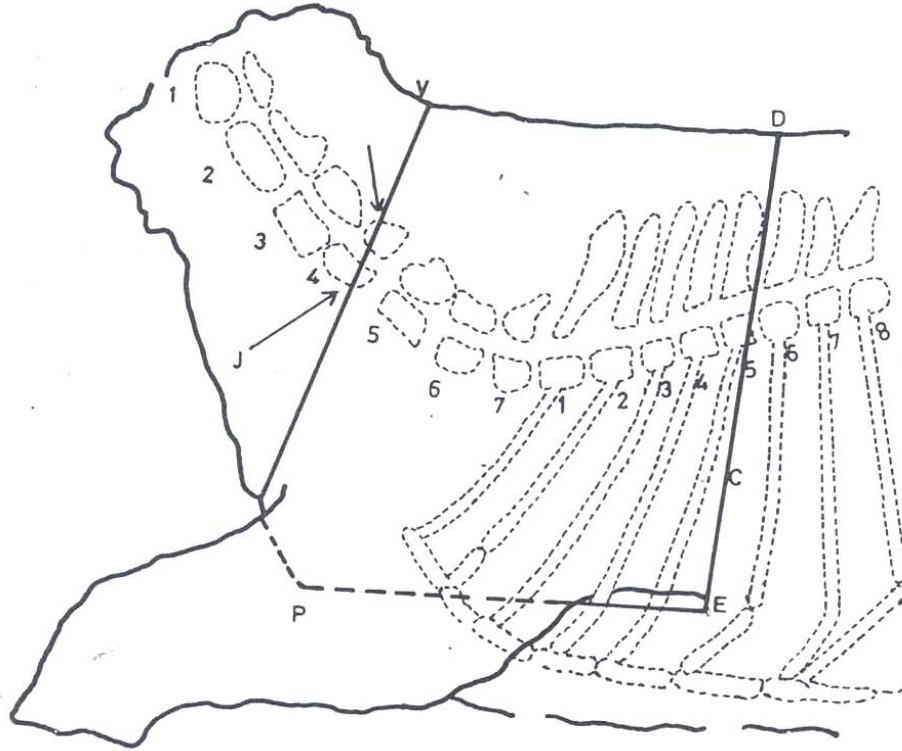
3.2.5.4. Omuz (Shoulder)

Akdeniz ülkeleri karkas parçalama metodunda, omuz parçasının yarım karkastan ayrılması için 4 kesim çizgisi söz konusudur (Şekil 3.12). İçten 5. sırt omuru itibarı ile yapılan kesme, üstte sırt çizgisine yakın bir noktada D nirengi noktasını, aynı kesmenin altta, kolun vücuda doğal birleşme çizgisini kestiği nokta ise E nirengi noktasını oluşturur. Bunun gibi 3. ve 4. boyun omuru arasında yapılan kesmenin D’den gelen paralel hattı boyunca yapılan kesme sternumun ön ucunda kolun vücuda birleşme noktasına getirilerek P nirengi noktası bulunur. VD, DE, EP ve VP hatlarını kapsayacak şekilde yapılacak ensizyonlar (yüzeysel kesme) ile kol parçasının karkastan ayrılması tamamlanır. Bu tip bir uygulama ile kürek kemiği ucundaki kıkırdağın (Cartilage) kesilmemesi sağlanmaktadır. Bunun gerçekleşmesindeki diğer bir önemli nokta ise ED ensizyonunu yaparken kartilaj üzerindeki tabakanın bıçak ucu ile kaldırılmasıdır. Bu uygulamada kartilaj üzerinde 2-3 cm’lik bir tabaka karkasta kalmaktadır (GÜNEY, 1990).



Şekil 3.12. Akdeniz yöntemine göre yarım karkas üzerindeki karkas parçalamanın sınırları (GÜNEY, 1990)

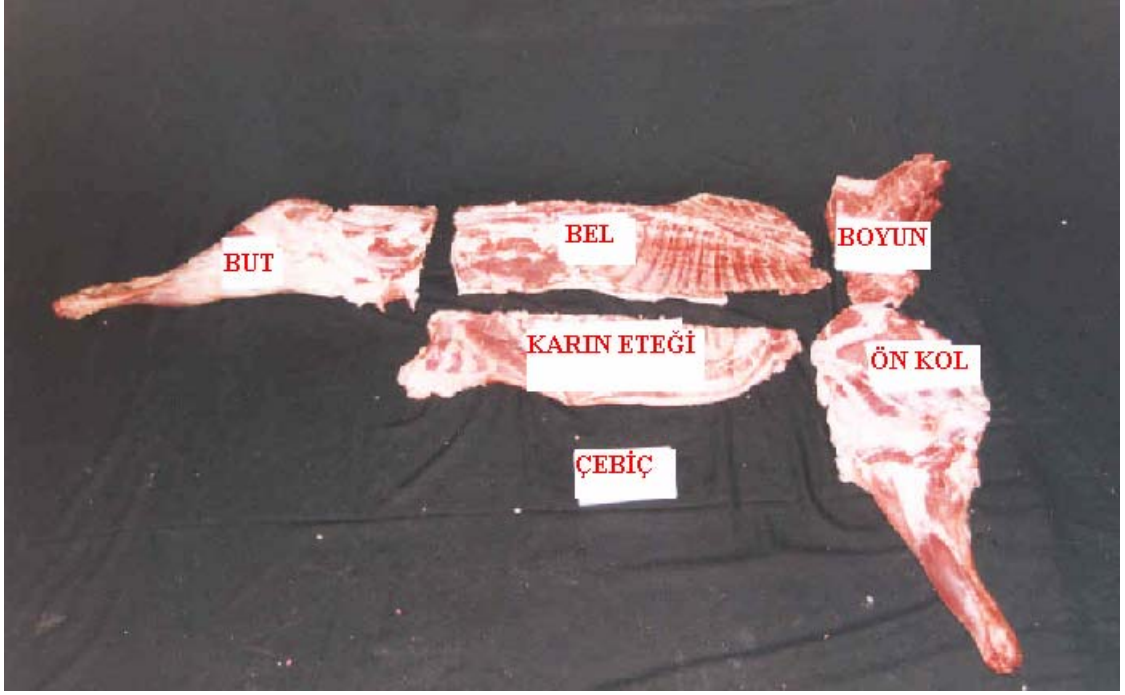
I- Omuz (ön kol), II- Karın eteği, III- But, IV- Boyun , V- Bel



Şekil 3.13. Omuzun karkastan ayrılması (GÜNEY,1990)

3.2.5.5.Etek (Flank)

Flank'in Türkçe'ye etek olarak çevrilmesi uygun görülmüştür (GÜNEY, 1990). Bu işlemden önce Manibrium Sterni'nin tanımı gerekmektedir. M. Sterni, göğüs kemiğinin ön ucu olarak bilinmektedir. Şekil 3.12'de B noktası olarak belirtilmiştir. Etek'i karkastan ayırmak için, M. Sterni'den bütün doğal bağlantı noktasına paralel bir kesme yapılır. Bu kesme



Şekil 3.14. Şam (Damascus) keçisi çebicinde yarım karkasta Akdeniz yöntemine göre parçalar

arka yönde ve bütün karkas doğal birleşme yeridir. Daha sonra son bel omuru butta kalacak şekilde dik bir ensizyonla (CA çizgisi) etek karkastan ayrılmış olur (Şekil 3.12).

3.2.5.6. Uzun But (Long-leg)

Son bel omuru butta kalacak şekilde 5. ve 6. bel omurları arasından karkasın yatay çizgisine dik bir kesme alınarak but yarım karkastan ayrılır (eğer bel omuru 7 adet ise 7. omur butta kalacaktır, bu durumda ensizyon 6. ve 7. bel omurları arasından yapılacaktır).

3.2.5.7. Boyun (Neck)

Yarım karkasın iç yüzünden başlamak üzere, birinci göğüs omuru ile sonuncu boyun omuru arasından birinci kaburganın ön kenarı boyunca Manibrium Sterni'ye kadar yapılan bir kesme ile boyun karkastan ayrılmış olur.

3.2.5.8. Kaburgalar (Sırt-Bel) (Ribs)

Kaburgalar, boynun çıkarılışı ile serbest kalan karkasın son parçası durumundadır (Şekil 3.12).

3.2.5.9. Dokuların Ayrılması

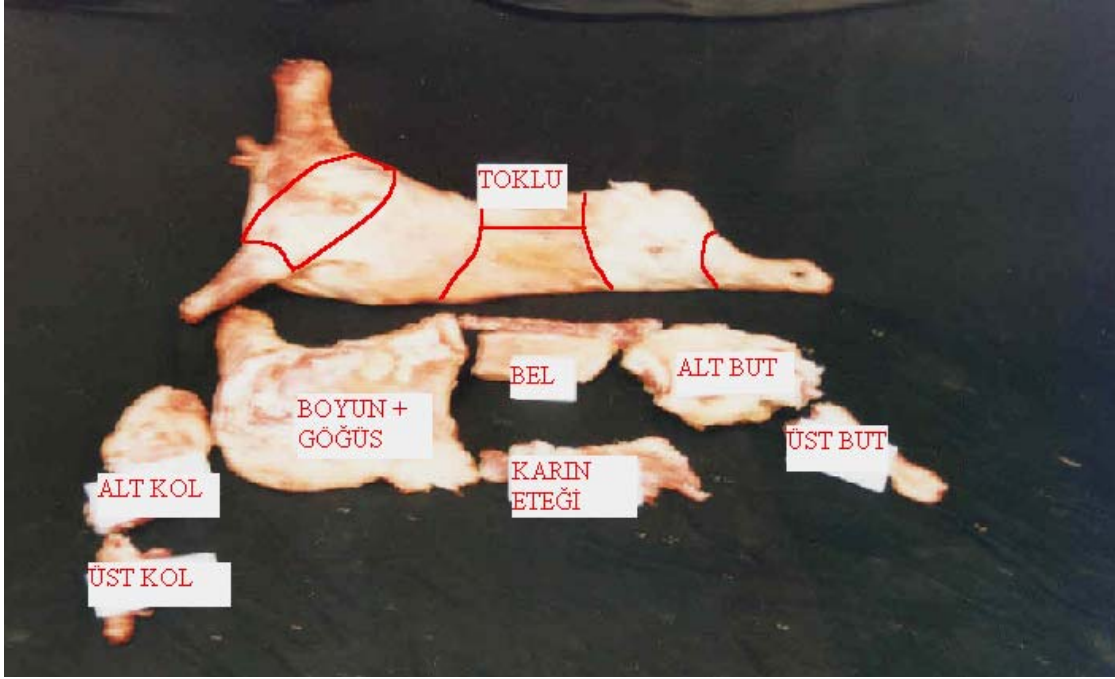
Karkas parçalama işlemi bittikten sonra her bir karkas parçası tartılmalıdır. Daha sonra her bir parça üst yağ, kas arası yağ, kas, kemik ve atılacak kısım olmak üzere dokularına ayrılır. Atılacak kısım ligament, kan damarları ve bağlayıcı dokuları içermektedir.

Böbrek ve leğen yağları ayrıca tartılmaktadır. Bunların her ikisi pelvis yağı olarak yorumlanabilmektedir. Diğer taraftan dokuların ayrılması aşamasında buharlaşma kayıplarına azami derecede dikkat etmek gerekmektedir. Bu kayıplar %2'yi geçmemelidir (GÜNEY, 1990).

Her bir parçanın dokularına ayrılmasından sonra yarım karkastaki kas, kasarası yağ, üst yağ, kemik ve atılan kısımlar hesaplanır. Böylece tüm karkasın kompozisyonu saptanmış olmaktadır.

3.2.6. EAAP (European Association for Animal Production) Standart Karkas Parçalama Metodu

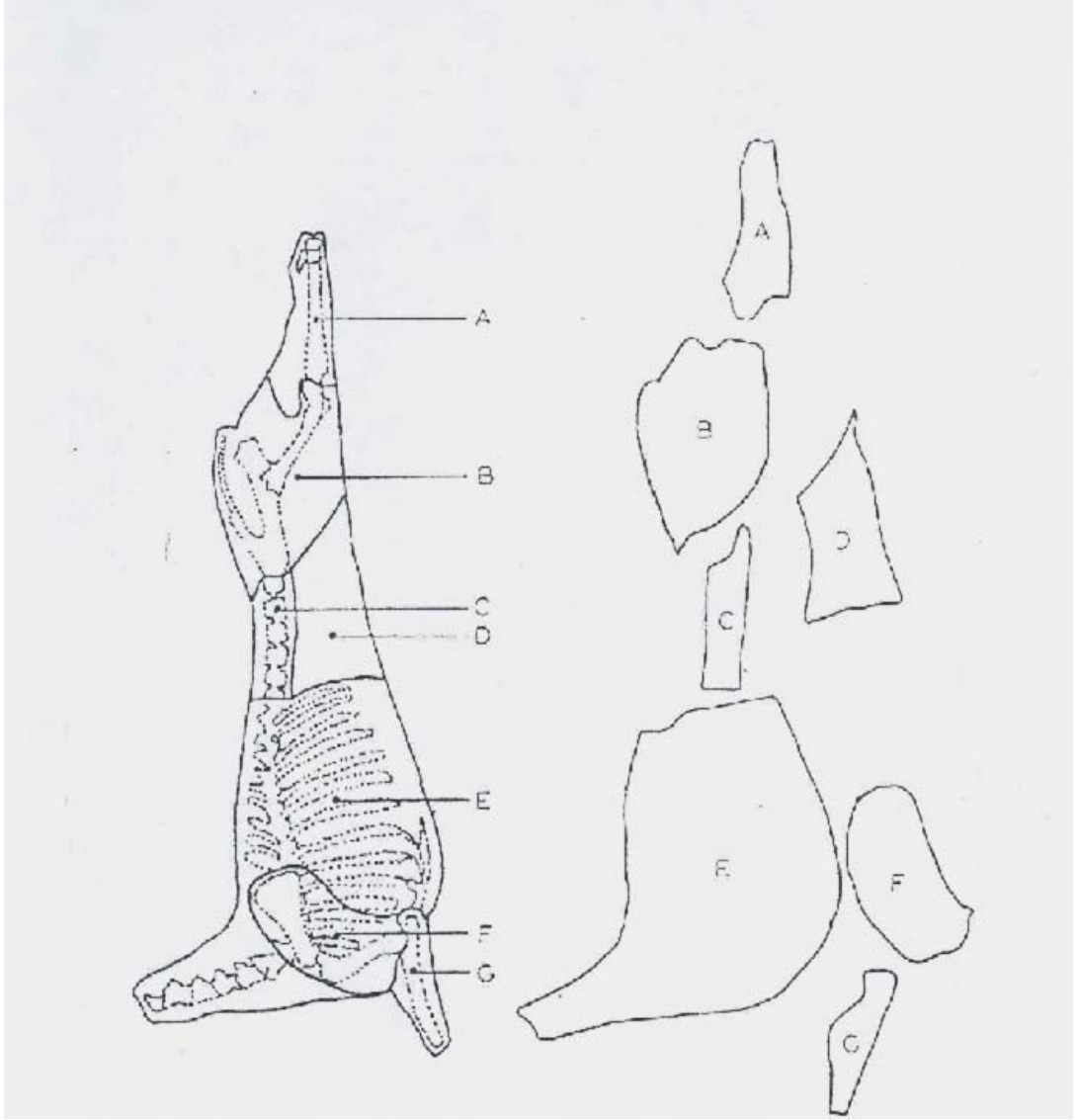
Bu yöntemde de kesimden ve derinin yüzölüp iç organların alınmasından sonra kuyruk, böbrekler, leğen yağları ve kısmen diyafram karkas üzerinde kalmaktadır. Erkek hayvanlarda ayrıca, testisler karkas üzerinde bırakılmaktadır. Şekil 3.15'te yarım karkas üzerinde EAAP standartlarına göre yapılan karkas parçaları görülmektedir.



Şekil 3.15. İvesi toklularda EAAP standartlarına göre karkas parçaları

3.2.6.1. Çeyreklere Ayırma

Bonfile (*M.Psoas Major*)'nin ön çeyrek kısmına olan bağlantıları kesilir ve kas arka çeyrek üzerine toplanır. Son kaburganın bağlantı noktası tam olarak tespit edilir ve bu nokta ince bir bıçak kesmesi ile sırt orta kısmından yana doğru, son kaburganın arka kısmı boyunca işaretlenir. Son kaburganın arka sınırını takip eden (sınır boyunca) yumuşak doku sınır boyunca bıçakla kesilir. Bu kesmeye dik açıda bir kesme omurga boyunca devam ettirilir, onüçüncü. göğüs omuru üzerinden testere ile bir kesme yapılır ve göz kasının göğüsteki uzantısı (*M. Longissimus thoracis*) bıçakla kesilir. Kesme işlemi ventral bölgede yapılan işaret boyunca devam ettirilerek karkasın çeyreklerinin ayrılması tamamlanır (Şekil 3.15); (FISHER and de BOER, 1994).



Şekil 3.16. EAAP standartlarına göre karkas parçaları (FISHER and de BOER, 1994).
A - Üst but, B - Alt but, C - Bel, D - Karın eteği, E - Boyun ve Göğüs, F - Alt kol, G - Üst kol

3.2.6.2. Önkolun Ayrılması

Önkol ön çeyrekten bir bütün olarak ayrılır. Önce, *M. trapezius* kürek kemiğinin (scapula) üst ucu serbest bırakılacak şekilde kaldırılır ve *M. omotransversarius* kürek kemiğinden, *M. brachiocephalicus* ise pazı kemiğinden (humerus) ayrılır. *M. latisimus dorsi*, *M. pectoralis profundus* ve *M. pectoralis superficialis* önkoldan ayrılır ve göğüste bırakılır. Daha sonra önkol göğüsten yukarı kaldırılabilir ancak hala *M. serratus ventralis* ve *M. rhomboideus* tarafından bağlı tutulur ki bunlarında kürek kemiğinin medial (iç) yüzeyinden dissekte edilerek serbest hale getirilmesi gerekir. Önkolun iç kısmında (medialinde) bulunan yağ doku göğüste kalacak, ancak *M. teres major* ve *M. tensor fasciae antebrachii* kola dahil edilecektir (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.6.3. Önkolun İkiye Ayrılması

Üst önkol (humerus-kürek kemiği ve pazı kemiği dahil) ve alt önkolun (radius/ulna dahil) ayrılması için pazı kemiğinden (humerus) *M. extensor carpi radialis*'in, alt önkol'dan ise *M. triceps brachii*, *M. brachialis* ve *M. anconeus*'un bağlantıları kesilir. Ayırma işlemi, eklemi destekleyen bağ dokunun (ligament) kesilmesi ve radius/ulna'nın üst ucunun (proximal) serbest kalması ile tamamlanır (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.6.4. Boyun ve Göğüs

Boyun ve göğüs ön çeyrekten kolun ayrılması ile kalan parçadır (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.6.5. Karın Eteği Bölgesi

M. tensor fasciae latae'nin ön sınırları kesilerek, bu kasın üst arka but parçasında kalması sağlanır. Karın kasları (*M. obliquus internus abdominis* ve *M. rectus abdominis*) arka buttan ayrılır. *M. iliocostalis lumborum*'un ventro-lateral (alt yan) kenarının kesilmesi ile karın eteği parçasının üst bel parçasından ayrılması tamamlanmış olur (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.6.6. Bel Bölgesi

Bu parça, omurga kaslarının pelvis kemiği (os coxae)'ne olan bağlantılarının kesilmesi ile but parçasından ayrılır. Önce, *M.gluteus medius* altına yerleşmiş bulunan *M. longissimus lumborum*'dan ayrılır. *M.iliopsoas*'ın pelvic bölgesinde bağlantılarını ortaya çıkarmak için *M.sartorius*, *M.pectineus* ve *Mm.genelli*'nin ön (proximal) uçları serbest bırakılır. *M.iliopsoas* (psoas major) ve *M.psoas minor*'un arkaya doğru olan bağlantısı serbest hale getirilir ve serbest kalan bu kaslar bel bölgesi içine doğru kıvrılır. Daha sonra *M.longissimus lumborum* ve *Mm. Multifidi* birinci sağrı ve sonuncu bel omurlarının daha önce dissekte edilmiş olan birleşme noktasından kesilmeleri ile bel bölgesinin ayrılması tamamlanır (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.6.7. Butun İkiye Ayrılması

M. gluteobiceps'ten tibia ve tarsal'a olan arka bağlantılarından kurtarılır ve *M. semitendinosus*, *M.gastrocnemius*'tan ayrılır. Bu kaslar önkısım üzerine doğru çekilirken (ön kısım üzerine bırakılırken) *M.gastrocnemius* ve *M. flexor digitorum superficialis* kasları femur üzerinde ön kısım ile olan bağlantılarından kurtarılır ve butun arka parçası üzerinde kalır. Diğer küçük kaslar femur ve dizkapağı kemiği (patella) ayrılırken disartiküle edilir (patella ön kısımda kalır). Orta (Medial) ve yan (lateral) kıkırdaklar arka parça üzerinde bırakılır (FISHER and de BOER, 1994).

3.2.7. İstatistiki Değerlendirme

Tesadüf parselleri deneme planına göre düzenlenen ve iki farklı türün besi ve karkas özelliklerinin belirlenmesini amaçlayan denemenin matematik modeli 3.2. sayılı eşitlikteki formül ile verilmiştir.

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + e_{ij} \quad (3.2.)$$

Y_{ij} = i. türden j. hayvana ait özellik (yem tüketimi, yemden yararlanma oranı, canlı ağırlık artışı, sıcak ve soğuk karkas ağırlığı ve randımanı, çeşitli organların ağırlıkları)

μ = populasyon ortalaması

α_i = i. türün etkisi (i=1,2)

e_{ij} = Hata terimi

Deneme sonunda elde edilen verilerin istatistik analizi SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır (KINEER and GRAY, 1994).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. Besi Gücü

4.1.1. Canlı Ağırlık

Deneme materyali toklu ve çebiçlerin besi başından sonuna kadar haftalık canlı ağırlık ortalamaları Çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Toklu ve çebiçlerin besi boyunca gelişmeleri (ortalama \pm standart hata) (kg)

Tartım Zamanı	Gruplar	
	Toklu	Çebiç
Besi Başı	34.7 \pm 1.73	20.7 \pm 0.54
I. hafta	35.9 \pm 1.66	21.6 \pm 0.54
II. hafta	37.2 \pm 1.87	22.6 \pm 0.60
III. hafta	38.4 \pm 2.06	23.7 \pm 0.49
IV. hafta	39.9 \pm 2.25	25.3 \pm 0.45
V. hafta	41.8 \pm 2.20	26.7 \pm 0.56
VI. hafta	44.4 \pm 2.14	28.7 \pm 0.42
VII. hafta	46.7 \pm 1.90	30.0 \pm 0.47
VIII.hafta	48.6 \pm 1.95	31.3 \pm 0.51
IX. hafta	51.3 \pm 1.82	32.8 \pm 0.55
X. hafta	53.4 \pm 1.77	34.2 \pm 0.62
XI. hafta	56.6 \pm 1.79	35.8 \pm 0.59
XII. hafta	58.4 \pm 1.96	37.7 \pm 0.74
Besi sonu	59.8 \pm 1.84	38.7 \pm 0.70

Besi başı canlı ağırlık, toklu ve çebiç gruplarında sırası ile 34.7 \pm 1.73 kg ve 20.7 \pm 0.54 kg, besi sonu canlı ağırlıkları ise yine aynı sırayla 59.8 \pm 1.84 kg ve 38.7 \pm 0.70 kg olarak tespit edilmiştir. Besi başı ve besi sonu canlı ağırlık farkları, toklularda 25.1 kg, çebiçlerde ise 18 kg olarak hesaplanmıştır. Besi süresince toplam canlı ağırlık

artışı bakımından grupları karşılaştırdığımızda toklu grubunun çebiç grubuna göre önemli bir farklılık gösterdiği saptanmıştır.



Şekil 4.1. Toklu ve çebiçlerin besi döneminde canlı ağırlık artışı

Bu çalışmada besi başı ve besi sonu canlı ağırlık ile ilgili elde edilen sonuçlar İvesi toklularında BİÇER (1988) ve KAYABAŞI (2002)'nin, çebiç grubunda ise KESKİN ve ark. (2003)'nin bildirişleri ile benzerlik göstermektedir.

Deneme gruplarının besi döneminde haftalık olarak ortalama günlük canlı ağırlık kazançları Çizelge 4.2'de verilmiştir. Besinin ilk 7 haftalık döneminde, iki grup arasındaki günlük canlı ağırlık artış farklılığı istatistikî olarak önemsiz ($p>0.01$). Bu özellik bakımından gruplar arasındaki farklılıklar 8. ve 11. haftalarda % 1 9. haftada da % 5 önem seviyesinde önemli bulunmuştur. Gruplar arasında 10 ve 12. haftalarda fark gözlenememiştir ($p>0.05$). Tüm besi süresi süresince ortalama günlük canlı ağırlık artışı bakımından gruplar arasında önemli farklılık saptanmıştır ($p<0.01$). (Çizelge 4.2). Besinin sonuna doğru canlı ağırlık artışının azalarak devam etmesi, hayvanlarda besinin sonlandırılmasının gerektiğini aksi taktirde ekonomikliliğinin azalacağını bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Çizelge 4.2. Beside günlük canlı ağırlık artışı (ortalama \pm standart hata) (g)

Tartım Zamanı	Gruplar		P
	Toklu	Çebiç	
I. hafta	164.3 \pm 42.50	120.4 \pm 5.27	p>0.05
II. hafta	195.2 \pm 42.97	151.0 \pm 26.79	p>0.05
III. hafta	166.6 \pm 44.52	161.2 \pm 21.53	p>0.05
IV hafta	216.6 \pm 37.33	224.2 \pm 22.82	p>0.05
V. hafta	271.4 \pm 35.19	200.0 \pm 31.64	p>0.05
VI. hafta	371.4 \pm 31.52	283.6 \pm 31.08	p>0.05
VII. hafta	323.8 \pm 66.67	185.7 \pm 21.14	p>0.05
VIII.hafta	278.5 \pm 18.72	181.6 \pm 14.86	p<0.01
IX. hafta	373.8 \pm 50.50	220.4 \pm 26.79	p<0.05
X. hafta	311.9 \pm 50.36	195.9 \pm 25.84	p>0.05
XI. hafta	454.7 \pm 28.20	232.6 \pm 37.89	p<0.01
XII. hafta	257.1 \pm 37.98	263.2 \pm 21.57	p>0.05
XIII.hafta	195.2 \pm 44.37	151.0 \pm 28.03	p>0.05
Ortalama	275.5 \pm 14.60	197.8 \pm 8.10	p<0.01

Bu çalışmada, günlük canlı ağırlık artışı bakımından elde edilen sonuçlar ELİÇİN ve ark. (1976), BİÇER (1988) ve ŞAHİN ve ark. (2003) tarafından İvesi toklular üzerinde yapılmış çalışmalarla, GÜNEY ve ark (1990), KESKİN ve ark. (2003) tarafından Şam keçileri için bildirmiş olduğu sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Tokluların çebiçlere göre daha yüksek günlük canlı ağırlık artışı değeri göstermesi ise tür farklılığının doğal bir sonucu olarak değerlendirilebilir.

4.1.2. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Çalışmada hayvanların günlük yem tüketimleri ve yemden yararlanma oranları Çizelge 4.3 ve 4.4'te görülmektedir.

Çizelge 4.3. Haftalara göre beside ortalama günlük yem tüketimi (ortalama \pm standart hata) (g)

Besi dönemi	Gruplar		P
	Toklu	Çebîç	
I. hafta	1727.8 \pm 129.45	1261.4 \pm 68.39	
II. hafta	1651.6 \pm 149.39	1303.5 \pm 92.28	
III. hafta	1854.3 \pm 105.14	1371.7 \pm 86.69	
IV hafta	1861.5 \pm 121.36	1401.2 \pm 87.35	
V. hafta	1927.1 \pm 113.79	1416.2 \pm 77.20	
VI. hafta	1905.1 \pm 100.16	1436.4 \pm 55.89	
VII. hafta	1978.500 \pm 98.498	1431.4 \pm 49.25	
VIII.hafta	1997.0 \pm 101.65	1464.1 \pm 28.94	
IX. hafta	2162.0 \pm 116.23	1500.4 \pm 49.12	
X. hafta	2205.3 \pm 114.32	1606.1 \pm 44.56	
XI. hafta	2333.1 \pm 126.42	1769.0 \pm 42.00	
XII. hafta	2400.3 \pm 142.47	1802.5 \pm 41.65	
XIII.hafta	2477.5 \pm 153.87	1876.7 \pm 42.55	
Ortalama	2067 \pm 51.54	1489.3 \pm 26.01	

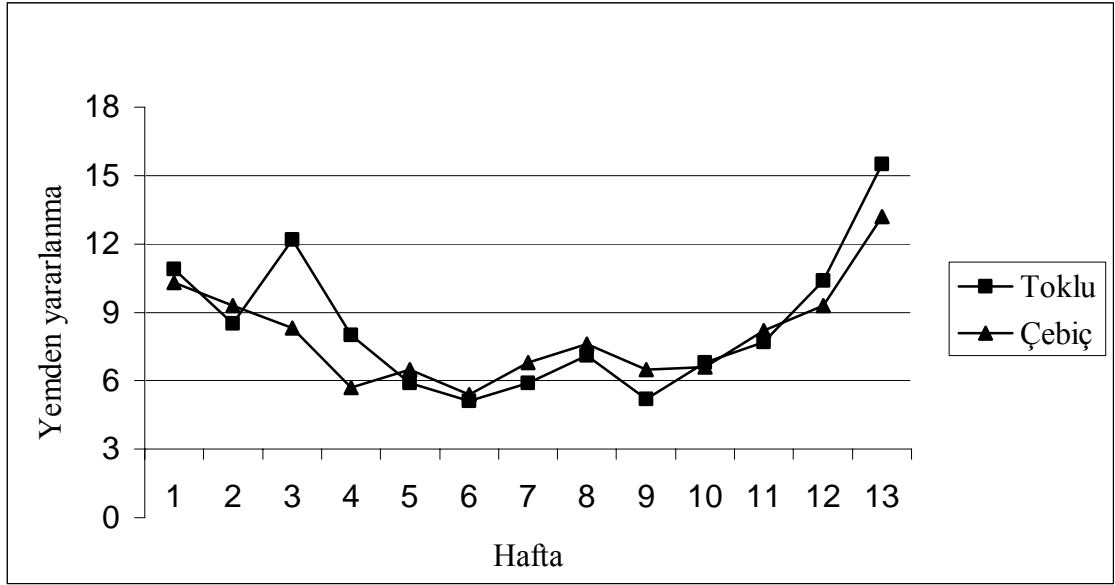
Çizelge 4.3'te görüleceği gibi her iki grupta da besi sonuna yaklaştıkça yem tüketimi artmaktadır. Hayvanların artan canlı ağırlıklarına bağlı olarak yem tüketimlerinin de artması beklenen bir sonuçtur. Zira, yaşama payı ve verim payı ihtiyaçları hayvanların metabolik ağırlıklarına ($W^{0.75}$) göre hesaplanmaktadır. Buna bağlı olarak toklu ve çebîç için besinin 1. haftasında sırasıyla 1727.8 \pm 129.45 g ve 1261.4 \pm 68.39 g olan günlük yem tüketimi haftalar ilerledikçe artmış ve besi sonunda toklu grubu için 2477.5 \pm 153.87 g çebîç grubu için ise 1876.7 \pm 42.55 g'a ulaşmıştır.

Çizelge 4.4. Haftalara göre 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarları
(ortalama \pm standart hata) (g)

Besi dönemi	Gruplar		P
	Toklu	Çebiş	
I. hafta	10.9 \pm 1.94	10.3 \pm 0.73	p>0.01
II. hafta	8.5 \pm 1.28	9.3 \pm 1.08	p>0.01
III. hafta	12.2 \pm 1.90	8.3 \pm 1.05	p>0.01
IV hafta	8.0 \pm 0.70	5.7 \pm 0.40	p<0.05
V. hafta	5.9 \pm 0.53	6.5 \pm 0.66	p>0.01
VI. hafta	5.1 \pm 0.50	5.4 \pm 0.64	p>0.01
VII. hafta	5.9 \pm 0.64	6.8 \pm 0.40	p>0.01
VIII.hafta	7.1 \pm 0.43	7.6 \pm 0.35	p>0.01
IX. hafta	5.2 \pm 0.38	6.5 \pm 0.55	p>0.01
X. hafta	6.8 \pm 0.82	6.6 \pm 0.60	p>0.01
XI. hafta	7.7 \pm 0.83	8.2 \pm 1.20	p<0.01
XII. hafta	10.4 \pm 2.02	9.3 \pm 0.70	p>0.01
XIII.hafta	15.5 \pm 2.30	13.2 \pm 1.80	p>0.01
Ortalama*	6.4 \pm 0.48	6.6 \pm 0.32	p>0.01

*Toplam yem tüketimi ile toplam canlı ağırlık artışı dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Grupların yemden yararlanma oranları Çizelge 4.4'de verilmiştir. Buna göre, haftalık olarak elde edilen yemden yararlanma değerleri normal sınırlar dışındadır. Besinin başında tespit edilen yemden yararlanma oranı hayvanların bu yeme henüz alışma aşamasında olmasından kaynaklanmış olabilir. Zira hayvanlar yeme alıştıkça 1 kg canlı ağırlık artışı için daha az yem tüketmişlerdir. Onbirinci haftadan sonra bu tüketimin artması hayvanların artık besisini tamamlamaya başladığını göstermektedir. Özellikle 13. haftadaki yemden yararlanma değerleri her iki grupta da çok yüksek çıkmıştır. Fakat beside ortalama yemden yararlanma bakımından elde edilen bu sonuçlar ELİÇİN ve ark. (1984), ELİÇİN ve ark. (1989), ERTUĞRUL ve ark. (1989), CENGİZ (1994) tarafından yapılan bildirişler ile benzerlik göstermektedir.



Şekil 4.2. Besi süresince toklu ve çebiş grubunda yemden yararlanma oranları

Deneme sonunda tespit edilen günlük yem tüketim değerleri toklu grubunda, diğer araştırmacıların bildirdiği sonuçlardan yüksek bulunmuştur. Çebiş grubunda ise KESKİN ve ark. (2003)'nın Damascus keçilerinde bildirmiş olduğu çalışmada günlük yem tüketim değerleri ile benzerlik göstermektedir. Çalışmada elde edilen yemden yararlanma oranı ise toklu grubunda ELİÇİN ve ark. (1982), ELİÇİN ve ark. (1989), ERTUĞRUL ve ark. (1989) ile çebiş grubunda ise ERTUĞRUL (1994)'un bildirmiş olduğu sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Ancak çebişlerden elde edilen bu oran KESKİN ve ark. (2003)'nin bildirdiği sonuçlardan daha fazla olmuştur.

4.2. Kesim ve Karkas Özellikleri

4.2.1. Kesim Özellikleri

Kesim ve karkas özelliklerini saptamak amacı ile besi sonunda her gruptan canlı ağırlık bakımından ortalamayı en iyi temsil eden 4'er baş hayvan kesilmiştir. Kesimden sonra sıcak karkas, baş, 4 ayak, deri, yürek, akciğer, karaciğer ve dalak ağırlıkları saptanmıştır (Çizelge 4.5). Elde edilen karkaslar +4 °C'deki soğuk hava deposunda 24 saat bekletildikten sonra soğuk karkas ağırlığı, testis, böbrek ve böbrek+leğen yağı

ağırlıkları tespit edilmiştir. Daha sonra soğuk karkaslarda, toklu ve çebiç grubunda EAAP standartlarına göre karkas ölçüleri alınmıştır (FISHER and de BOER, 1994).

Çizelge 4.5. Toklu ve çebiç gruplarında kesim ağırlığı, randıman ve çeşitli organların ağırlıkları (ortalama \pm standart hata)

Kesim Özellikleri	Gruplar		P
	Toklu	Çebiç	
Kesim Ağırlığı (kg)	57.1 \pm 0.89	35.7 \pm 0.90	p<0.01
Sıcak Ağırlık (kg)	30.9 \pm 0.061	18.8 \pm 0.70	p<0.01
Sıcak Randıman (%)	54.1 \pm 0.50	52.7 \pm 1.69	p>0.01
Akciğer Ağırlığı (g)	642.0 \pm 48.83	425.5 \pm 26.03	P<0.01
Karaciğer Ağırlığı Ağ. (g)	782.5 \pm 27.10	670.5 \pm 49.05	p>0.01
Yürek Ağırlığı (g)	294.0 \pm 11.10	233.5 \pm 18.40	p<0.05
Dalak Ağırlığı (g)	91.0 \pm 6.14	58.5 \pm 4.50	p<0.01
Deri Ağırlığı (g)	8697.5 \pm 725.63	3107.5 \pm 141.45	p<0.01
Baş Ağırlığı (g)	2650.0 \pm 145.32	2062.5 \pm 24.32	p<0.05
4 Ayak Ağırlığı (g)	1126.0 \pm 24.32	1135.0 \pm 34.77	p>0.01

Çizelge 4.5'ten de görüleceği gibi, kesim ağırlığı toklu grubunda 57.1 \pm 0.89 kg, çebiç grubunda ise 35.7 \pm 0.90 kg olarak saptanmıştır. Kesimden sonra elde edilen sıcak karkas ağırlığı ortalama olarak toklularda 30.9 \pm 0.06 kg, çebiçlerde ise 18.8 \pm 0.70 kg olarak bulunmuştur. Bu verilerden, sıcak karkas randımanını toklu grubunda % 54.1 \pm 0.50, çebiç grubunda % 52.7 \pm 1.69 olarak hesaplanmıştır (p>0.01).

Bu çalışmada toklular için hesaplanan sıcak karkas randımanı, BİÇER (1988), ELİÇİN ve ark. (1989a), ELİÇİN ve ark. (1989b) ve ŞAHİN ve ark. (2003)'ün bildirişleri ile uyum içindedir. Aynı şekilde çebiçlerde hesaplanan sıcak karkas randımanı, LOUCA ve ark. (1977)'nin Damascus keçiler için bildirdikleri sıcak karkas randımanı ile benzerlik göstermekle birlikte, KOR (1991; 1997)'un bildirişlerinden yüksek bulunmuştur.

4.2.2. Karkas Özellikleri

4.2.2.1. Karkas Ölçüleri

Araştırma materyalini oluşturan toklu ve çebiçler karkasları +4 °C'deki soğuk hava deposunda 24 saat bekletildikten sonra, soğuk karkas üzerinden karkas ölçüleri alınmıştır (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Soğuk karkastan alınan çeşitli ölçüler (ortalama \pm standart hata) (cm)

Özellik	Gruplar		P
	Toklu	Çebiç	
Tüm karkas uzunluğu (cm)	68.1 \pm 0.43	68.8 \pm 0.52	p>0.05
Yarım karkas uzunluğu (cm)	65.7 \pm 0.52	65.6 \pm 0.50	p>0.05
But uzunluğu (cm)	22.8 \pm 1.23	26.2 \pm 1.59	p>0.05
But genişliği (cm)	24.5 \pm 0.37	20.5 \pm 0.36	p<0.01
But çevresi (cm)	69.2 \pm 0.60	58.5 \pm 0.74	P<0.01
Göğüs derinliği (cm)	30.2 \pm 0.46	27.5 \pm 0.40	p<0.05
Kabuk yağı kalınlığı (mm)	7.1 \pm 0.31	1.4 \pm 0.24	p<0.01

Çizelge 4.6'den görüleceği gibi tüm karkas uzunluğu, yarım karkas uzunluğu ve but uzunluğu toklu ve çebiçlerde sırası ile, 68.13 \pm 0.43 cm ve 68.87 \pm 0.52 cm; 65.7 \pm 0.52 cm ve 65.6 \pm 0.50 cm; 22.8 \pm 1.23 cm, 26.2 \pm 1.59 cm olarak belirlenmiş ve gruplar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur (p>0.05). But genişliği ve but çevresi toklu ve çebiç grubunda sırası ile 24.52 \pm 0.37 cm ve 20.55 \pm 0.36 cm (p<0.01); 69.25 \pm 0.60 cm ve 58.5 \pm 0.74 cm (P<0.01), göğüs derinliği 30.2 \pm 0.46 cm ve 27.5 \pm 0.40 cm (p<0.05) olarak tespit edilmiştir. Son kaburga üzerinde ölçülen kabuk yağı kalınlığı ise toklu grubunda daha kalın ölçülmüştür (p<0.01).

Çalışma sonunda elde edilen karkas ölçüleri ile toklu grubunda, ELİÇİN ve ark. (1976) ve BİÇER (1988) ile çebiç grubunda ise, KOR (1991), DAŞKIRAN (1992) ve ERTUĞRUL (1994)'un bildirişleri ile benzer durumdadır.

4.2.2.2. Karkas Kompozisyonu

Besi süresi sonunda kesilen toklu ve çebiçlerden elde edilen karkaslar, +4 °C’de 24 saat bekletildikten sonra tartılmış ve karkas kompozisyonunu belirlemek amacıyla parçalanmıştır. Soğuk karkas ağırlığı; testisler, böbrekler, böbrek+leğen yağları ve kuyruk karkas üzerindeyken tartılarak belirlenmiştir. Tartımdan sonra toklu ve çebiç karkası anatomik olarak parçalanmış ve her bir karkas parçası kas, kemik, kasarası yağ ve kabuk yağ olarak farklı dokularına ayrılmıştır (Çizelge 4.7, 4.8.).

Çizelge 4.7. Kesim özellikleri (ortalama ± standart hata)

Kesim Özellikleri	Gruplar		P
	Toklu	Çebiç	
Soğuk karkas ağırlığı (kg)	30.3 ± 0.59	18.4 ± 0.69	p<0.01
Soğuk karkas randıman (%)	52.8 ± 0.70	51.4 ± 1.70	p>0.01
Testis ağırlığı (çift) (g)	390.0 ± 44.80	273.0 ± 13.90	p<0.05
Böbrek ağırlığı (g)	118.0 ± 11.40	100.0 ± 4.90	p>0.01
Böbrek+Leğen yağı ağı. (g)	611.5 ± 60.28	626.5 ± 155.87	p>0.01

Çizelge 4.7’den de görüldüğü gibi, toklu ve çebiç grubunda soğuk karkas ağırlığı 30.3 ± 0.59 kg ve 18.4 ± 0.69 kg; soğuk karkas randımanı aynı sırayla % 52.8 ± 0.70 ve % 51.5 ± 1.70 olarak saptanmıştır. Toklu grubunda tespit edilen soğuk karkas ağırlığı BİÇER (1988)’in bildirişi ile uyum sağlamaktadır. Çebiçlere ait değerler ise, KOR (1991)’in bildirmiş olduğu verilerden daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuçta saf Şam keçi kullanmamızdan kaynaklanmaktadır.

Çizelge 4.8. Karkas kompozisyonu, (ortalama \pm standart hata) (%)

Özellik	Gruplar		P
	Toklu	Çebiç	
Kemik (%)	16.0 \pm 0.62	18.2 \pm 0.62	p>0.05
Kas (%)	49.3 \pm 0.58	55.6 \pm 2.70	p>0.05
Kabuk yağı (%)	21.8 \pm 1.60	9.9 \pm 1.93	p<0.01
Kasarası yağ (%)	11.2 \pm 0.72	15.2 \pm 1.05	p<0.05
Atılacak kısım (%)	1.3 \pm 0.02	0.6 \pm 0.80	p<0.05
Buharlaştırma (%)	0.4 \pm 0.13	0.5 \pm 0.20	p>0.01

Çizelge 4.8’da verilmiş olan karkas kompozisyonu incelendiğinde kas, kemik, kabuk yağı ve kasarası yağ sırası ile toklu grubunda, % 16.0 \pm 0.62, % 49.3 \pm 0.58, %1.8 \pm 1.60 ve % 11.2 \pm 0.72, çebiç grubunda ise % 18.2 \pm 0.62, % 55.6 \pm 2.70, % 9.9 \pm 1.93 ve % 15.2 \pm 1.05 olarak tespit edilmiştir. Kemik ve kas doku oranları bakımından benzer olan (p>0.05) gruplar arasında, kabuk yağı (p<0.01) ve kasarası yağ oranı (p<0.05) bakımından önemli farklılıklar saptanmıştır.

Toklu grubunda tespit edilen bu değerler BİÇER (1988) ve CENGİZ (1994)’in bildirişleri ile benzerlik göstermektedir. Çebiç grubunda elde edilen kemik oranı ise DAŞKIRAN (1992)’in bildirişleri ile benzerlik göstermektedir.

Karkastaki kas oranı, toklu grubunda CENGİZ (1994)’in, çebiç grubunda ise KOR (1991) ve OMAN ve ark (2000)’in yapmış oldukları çalışmalarla uyum içerisindedir. Kabuk yağı bakımından, toklularda DAĞ ve ERTUĞRUL (1993)’un yapmış olduğu çalışma ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çebiçlerde kabuk yağı KELEŞ (1995)’in bildirişi ile benzerlik gösterirken diğer araştırmacılardan daha yüksek bulunmuştur.

Koyun ve keçi karkasında, karkas parçalarına göre doku kompozisyonu Çizelge 4.9. ve 4.10’da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Koyun karkas parçalarındaki çeşitli dokuların oranları (%)

Karkas Parçaları	Dokular						
	Toplam	Kemik	Kas	Kabuk yağı	Kasarası yağ	Atılacak kısım	Buharlaştırma
Boyun ve Göğüs	38.4±0.70	19.5 ± 1.50	42.4±0.45	17.5±2.03	18.5±0.96	1.7±0.26	0.4±0.10
Üst önkol (proximal)	11.8±0.40	15.9 ± 0.61	62.7±0.43	13.3±0.49	6.9±0.50	0.7±0.58	0.50±0.18
Alt önkol (distal)	2.9±0.30	31.7 ± 1.04	54.0±1.09	8.2±0.52	3.7±0.37	1.3±0.42	1.10±0.97
Bel	9.3±0.32	13.8 ± 1.24	51.8±2.50	25.7±2.11	6.5±0.65	1.1±0.21	1.10±0.94
Karın eteği	4.7±1.00	0.0 ± 0.00	35.2±3.13	47.0±7.20	16.1±5.70	0.7±0.61	1.0±0.31
Üst but (proximal)	27.4±0.40	10.3 ± 0.37	53.9±1.43	29.0±3.24	5.9±0.36	0.5±0.90	0.4±0.11
Alt but (distal)	5.5±0.21	29.0 ± 1.76	48.0±2.99	16.5±3.78	4.3±0.64	1.5±0.27	0.7±1.61

Çizelge 4.10. Keçi karkas parçalarındaki çeşitli dokuların oranları (%)

Karkas Parçaları	Dokular						
	Toplam	Kemik	Kas	Kabuk Yağı	Kasarası Yağ	Atılacak Kısım	Buharlaştırma
Boyun	9.9±1.02	19.2 ±1.25	52.4 ± 0.03	12.5 ±7.42	14.2 ±2.06	1.4 ±0.20	0.3±0.97
Önkol (omuz)	21.5±0.20	17.8 ±0.45	60.8 ±1.80	5.3 ±0.80	15.3 ±1.43	0.2 ±0.11	0.6±0.11
Kaburgalar	24.3±0.80	20.2 ±1.07	54.0 ±1.97	9.2 ±1.70	15.1 ±1.09	1.0 ±0.28	0.5±0.83
Etek	13.7±0.30	16.6 ±1.22	43.0 ±3.09	13.9 ±3.64	25.6 ±0.91	0.0 ±0.0	0.9±0.38
Uzunbut	30.6±0.93	17.0 ±0.57	60.7 ±1.48	10.5 ±0.93	10.6 ±1.01	0.7 ±0.25	0.5±0.91

Çizelge 4.9' de görüldüğü gibi koyun karkas parçalarında kas doku miktarı en fazla üst önkol (proximal)'da olduğu görülmektedir. Bu sıralamayı, alt önkol (distal), üst but (proximal), bel, alt but (distal), boyun ve göğüs ile karın eteği olarak izlemektedir. Çizelge 4.10'de keçi karkas parçalarındaki doku miktarlarına baktığımızda en fazla kas doku miktarı önkol (omuz)'da bulunmaktadır. Yine bu sıralamayı uzunbut, kaburgalar, boyun ve karın eteği takip etmektedir. Bu çalışmada çebiş karkasları için elde edilen değerler, KOR (1991), DAŞKIRAN (1992), KOR (1997) ve OMAN ve ark. (2000)'nin yapmış oldukları bulgular ile uyum içerisindedir.

Karkasın but kısmında bulunan ve diğer kas dokulara göre daha ağır olan M. Gluteobiceps, M. Semitendinosus, M. Semimembranosus, M. Vastus Lateralis kasları her iki grupta da çıkarılmış ve karşılaştırılmıştır (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. İki gruptan alınan 4 farklı but kasının toplam buta oranları (ortalama \pm standart hata). (%)

But kısımları	Gruplar		P
	Toklu	Çebiş	
M. Gluteobiceps (g)	2.29 \pm 0.70	2.34 \pm 0.17	p>0.01
M. Semitendinosus (g)	1.0 \pm 0.12	1.1 \pm 0.60	p>0.01
M. Semimembranosus (g)	1.0 \pm 0.16	1.9 \pm 0.16	P<0.01
M. Vastus Lateralis (g)	1.20 \pm 0.10	1.4 \pm 0.80	p>0.01

Çizelge 4.11'den de görülebileceği gibi M. Semimembranosus kası istatistiki olarak önemli çıkarken (p<0.01), M. Gluteobiceps (p>0.01), M. Semitendinosus (p>0.01), M. Vastus Lateralis (p>0.01) kasları istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Avrupa Birliği'ne aday ülke olan ve yakın gelecekte gireceği ümit edilen Türkiye'nin her sektörde olduğu gibi koyun ve keçi yetiştiriciliğinde de özellikle et kalitesi yönünden Avrupa Standartlarını yakalaması gerekmektedir. Ülkemiz et üretiminin yaklaşık olarak % 40'ını sağlayan koyun ve keçilerde karkas kalitesi ve parçalama ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıdadır.

Bu çalışma Doğu Akdeniz ve Güney-Doğu Anadolu Bölgesi'nin başat koyun ırkı olan İvesi koyunu ile Hatay bölgesinde az sayıda da olsa yetiştiriciliği yapılan Şam keçilerinin, 1 yaşlık dönemde besi ve karkas özelliklerinin tespit edilmesi için yapılmıştır. Çalışmada toklu karkasları EAAP Standart Karkas Parçalama Yöntemi'ne göre, çebiç karkasları ise Akdeniz Ülkeleri Karkas Parçalama Yöntemi'ne göre parçalara ayrılmıştır.

Denemede 13 haftalık (91 gün) besi sonunda elde edilen sonuçlara göre, beside toplam canlı ağırlık artışı, toklularda 25.1 kg, çebiçlerde ise 17.9 kg, beside günlük canlı ağırlık artışı toklu ve çebiçlerde sırasıyla 275.5 g ve 197.8 g olarak tespit edilmiştir. Günlük ortalama yem tüketimi dikkate alındığında ise yine aynı sıra ile, 2067.1 ve 1489.3 gr bulunmuştur. Besi süresince aynı rasyonla beslenen gruplarda yemden yararlanma oranları toklularda 6.49 çebiçlerde 6.63 olarak hesaplanmıştır. Sıcak ve soğuk karkas randımanı toklularda sırası ile, % 54.1 ± 0.50 ve % 52.8 ± 0.70 çebiçlerde ise % 52.7 ± 1.69 ve % 51.49 ± 1.70 olarak tespit edilmiştir.

Karkas kompozisyonu incelendiğinde toklu grubunda % olarak sol yarım karkasta kemik, kas, kabuk yağı ve kasarası yağ sırasıyla, 16.0 ± 0.62, 49.3 ± 0.58, 21.8 ± 1.60, 11.2 ± 0.72, yine aynı sıra ile çebiçlerde ise, 18.2 ± 0.62, 55.6 ± 2.70, 9.9 ± 1.93, ve 15.2 ± 1.05 olarak bulunmuştur.

Deneme sonucunda değişik besi parametreleri yönünden tokluların çebiçlerden daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bu noktadan bakıldığında, keçinin entansif besi için uygun bir materyal olmadığı sonucu çıkmaktadır. Zira, deneme materyali sütçü keçilerin erkek çebiçlerinde beside günlük canlı ağırlık artışı düşüktür. Ancak özellikle dağlık bölgelerde yetiştiriciliği yapılan keçilerin erkek materyalinin et üretimi amacı ile değerlendirileceği ve böyle de olması gerektiği bir gerçektir. Bu

amaçla, erkek çebiçler entansif yoğun besi ile değil yarı ekstansif şartlarda besiye alınırsa daha karlı bir uygulama olacaktır

KAYNAKLAR

- AKMAN, N., EMİROĞLU, M. ve TAVMEN, A., 2001. **Dünya’da- Avrupa Birliği’nde- Türkiye’de Hayvansal Üretim. Koyunculuk.** Çamlıca Kültür ve Yardım Vakfı, Ağustos,2001, 159 s., İstanbul.
- ANONİM, 2001. **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Hayvancılık Özel İhtisas Komisyon Raporu.** Yayın No: DPT: 2574- ÖİK: 587, Ankara.
- ANONİM, 2003. **Hatay Meteoroloji İl Müdürlüğü,** Antakya.
- ANONYMOUS, 2002. Agricultural Statistics,
<http://apps.fao.org/page/collections?subset=agriculture>.
- BARFIELD, A., 1984. **New Methods of Sheep Management.** U.S. Feed Grains Council, Penshursts Press Ltd. (16) England.
- BİÇER, O., GÜNEY, O. and PEKEL, E., 1995. Effect of Slaughter Weight on Carcass Characteristics of Awassi Male Lambs. **Journal of Applied Animal Research** 8-(1995) 85-90. India.
- BİÇER, O., 1988. **İvesi Koyunlarının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma.** Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, 115 s. Adana.
- BOGGS, D. and MERKEL, R., 1979. Live Animal Carcass evaluation and Selection Manual Kendall / **Hunt Publishing Co., Fourth Printing,** 1982, Dubuque Iowa s. 121-163. U.S.A.
- CANGİR, S., KARABULUT, A. ve APAYDIN, M., 1982. 1.5 ve 2.5 Aylık Yaşta Sütten Kesilmiş Erkek ve Dişi Kuzuların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **Çayır Mer’a ve Zootekni Araştırma Enst.** Yayın No: 77.
- CENGİZ, F., 1994. Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (G₁) Melezi ve Anadolu Merinosu Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları** no: 1355, Bilimsel Araştırmalar ve İncelemeler 745, Ankara.
- DAĞ, B. ve ERTUĞRUL, M., 1993. Karayaka ve Border Leicester x Karayaka Melezi (F₁) Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas özellikleri Üzerinde Araştırmalar. **Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi** 1993. 33 (3-4), 42-97.
- DAŞKIRAN, İ., 1992. **Sütten Kesim Çağında Besiye Alınan Tiftik Keçisi Oğlaklarında Besi Performansı ve Karkas Özellikleri.** Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- EGGEN, N.R., SMİTHG.C., CARPENTERZ.L., BERRY, B.W. and SHELTON, M. 1973. Composition of Angora Goat Carcasses. **Journal of Animal science,** Vol: 37, p. 259.
- ELİÇİN, A., OKUYAN, M. R., CANGİR, S. ve KARABULUT, A., 1976. Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F₁) ve Malya x Akkaraman (F₁) Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. **Ankara Çayır Mera ve Zootekni Araştırma Enstitüsü.** Yayın no: 53, 17 s. Ankara.
- ELİÇİN, A., CANGİR, S., KARABULUT, A., ANKARALI, B., ÖZTÜRK, H. ve DELJDEVAN, B., 1982. Malya x Akkaraman (G₁), İvesi x Akkaraman (G₁) ve Akkaraman Kuzuların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **Ankara Çayır Mer’a ve Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayınları** no: 72, 20 s. Ankara.
- ELİÇİN, A., CANGİR, S., KARABULUT, A., SABAZ, S., ANKARALI, B. ve ÖZTÜRK, H., 1984. Entansif Besiye Alınan Anadolu Merinosu, Ile de France x Anadolu Merinosu (F₁), Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F₁) , Malya Erkek Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **Ankara Çayır Mer’a ve Zootekni Araştırma Ens. Yayınları,** 99, 33s, Ankara

- ELİÇİN, A., ERTUĞRUL, M., CENGİZ, F., AŞKIN, Y. ve DELLEAL, G., 1989. Karayaka ve Border Leicester x Karayaka Melezi (F₁) Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **A. Ü. Zir. Fak. Yayınları** 1123, Bil. Araş. ve İncelemeler 613, Ankara.
- ERTUĞRUL, M., ELİÇİN, A., CENGİZ, F. ve DELLAL, G., 1989 a. Akkaraman ve Border Leicester x Akkaraman (F₁), Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve Ile de France x Akkaraman (F₁) Melezi Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları**, 1143, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler : 631, 32. s.
- ERTUĞRUL, M., 1994. Sütten Kesim Çağında Entansif Besiye Alınan ve Ekstansif Koşullarda Büyütülen Ankara Keçisi Erkek Oğlaklarının Kesim ve Karkas Özellikleri. **Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Yayın** no: 1392, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 773, Ankara.
- FISHER, A.V. and BOER., H., 1994. The EAAP Standart Method of Sheep Carcass Assesment. Carcass Measurements and Dissection Procedures Report of The EAAP Working Group on Carcass Evaluation, in Cooperation With The CIHEAM Instituto Agronomico Mediterraneo of Zaragoza and The CEC Directorate General for Agriculture in Brussels. **Livestock Production Science** 38 (1994) 149-159.
- DURU, H. ve GÜNEY, O., 1985. **Sakız x İvesi Melezi Birinci Generasyon (F₁) ve Saf İvesi Kuzularda Gelişme, Yaşama, Gücü Besi Gücü ve Karkas Kalitesinin Belirlenmesi Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma**. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Adana.
- GÜNEY, O., ve ÖZCAN, L., 1982. İvesi ve Sakız x İvesi (F₁) Erkek Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. **Çukurova Üniveristesi Ziraat Fakültesi Yıllığı** 13, Sayı 3-4, Adana.
- GÜNEY, O. ve ÖZCAN, L., 1983. Kasaplık Kuzu Üretiminde İvesilerden Yararlanma Olanakları. İvesi x İvesi, Sakız x İvesi, (F₁) ve Rambouillet x İvesi (F₁) Kuzuların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. **Ç.Ü. Zir. Fak. Yıllığı**, 14(1): 12-27. Adana.
- GÜNEY, O., 1984. Saanen x Kilis ve Saanen x Kıl Birinci Geriye Melez Erkek Oğlakların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. **Doğa Bilim Dergisi**, TÜBİTAK yayınları, seri: D1, cilt: 8, sayı: 3, Ankara.
- GÜNEY, O., EROĞLU, E. ve BİÇER, O., 1984. Kastrasyonun Oğlaklarda Besi Gücü ve Karkas Özelliklerine Etkisi Üzerine Bir Araştırma. **Doğa Bilim Dergisi**, TÜBİTAK yayınları, Seri: D1, Cilt: 8, sayı: 3, Ankara.
- GÜNEY, O. ve BİÇER, O., 1985. Saf ve Melez İvesi Erkek Kuzularında Besi Performansı ve Karkas Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. **Doğa Veterinerlik ve Hayvancılık Dergisi**. (10):3, 251-259 s.
- GÜNEY, O. ve BİÇER. O., 1985. Saf Ve Melez İvesi Erkek Kuzularında Besi Performansı ve Karkas Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. **Doğa Veterinerlik ve Hayvancılık Dergisi** (10):3, 251-259 s.
- GÜNEY, O. and BİÇER, O., 1986. The Fattening Performance and Carcass Characteristics of Awassi x Awassi, Ile de France x Awassi (F₁) and Chios x Awassi First Back Cross Ram Lambs, **World Review of Animal Production**, Vol. 22, No 1, 63-67
- GÜNEY, O. and ÇAYAN, O., 1987. The Fattening Performance and Carcass Characteristics of Hair Male Kids Under İntensive Feeding Conditions.

- Philoetions Symposium on The Evaluation of Mediterranean Sheep And Goat**, Fonte-Boa, 23-25 September, Portugal.
- GÜNEY, O., ÖZCAN, L. ve PEKEL, E., 1987. Ost Friz x İvesi (F₁) ve Saf İvesi Erkek Kuzularının Besi Performansı ve Karkas Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. **Ç.Ü. Zir. Fak. Dergisi**, (2)1, 79-91 s. Adana.
- GÜNEY, O., 1990. Akdeniz Ülkelerinde Keçi Eti Üretimi ve Karkası Üzerindeki Çalışmalar. **Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 1990, 5, (2): 33-34.
- GÜNEY, O., PEKEL, E. ve BİÇER, O., 1990. Alman Alaca ve Yerli Kıl Keçi Irkları Arasındaki Melezlemelerden Elde Edilen Birinci Geriye Melez Oğlakların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **Doğa Bilim Dergisi**, 14: 3, 352-362.
- KARACA, O. ve SARICAN, C., 1989. Acıpayam Erkek Kuzularının Besi Ve Karkas Özellikleri. **Doğa Veterinerlik ve Hayvancılık Dergisi** (1) 7:2. Ankara.
- KAYABAŞI, N.G., 2002. **Sütten Kesimde Besiye Alınan İle de France x Akkaraman Melezi F₁ Genotipli Erkek Kuzuların Besi ve Karkas Özellikleri**. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara 52 Sayfa.
- KAYMAKÇI, L. ve SÖNMEZ, R., 1992. **Koyun Yetiştiriciliği**. Hasad Yayıncılık, Hayvancılık Serisi 3, 405 Sayfa, Ankara.
- KAYMAKÇI, M. ve SÖNMEZ, R., 1996. **İleri Koyun Yetiştiriciliği**, 1. Baskı. Ege Üniversitesi Basımevi, 365 s, İzmir.
- KELEŞ, M. A., 1995. **Sütten Kesim Çağında Besiye Alınan Kıl Keçisi Erkek Oğlaklarının Besi Performansı ve Karkas Özellikleri**. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- KESKİN, M., 2000. **Hatay Bölgesinde Yoğun Yetiştirme Koşullarında Şam (Damascus) Keçilerinin Morfolojik Özellikleri ve Performanslarının Saptanması**. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Hatay.
- KESKİN, M., BİÇER, O., GÜL, S. and ŞAHİN, A., 2003. Effects of Artificial Lighting on Fattening and Behaviour of Goats. **Journal of Animal and Veterinary Advances**, 2 (1); 49-51.
- KIRTON, A.H., 1988. Characteristics of Goat Meat Including. **Carcass Quality and Methods of Workshop on Goat Meat Production in Asia**, Proceedings of a Workshop Held in Tondo Jam, 13-18 March, P. 87-88 Pakistan.
- KINNEER, P. R. and GRAY, C.D., 1994. **SPSS for Windows**. Department of Psychology, University of Aberdeen, U.K.
- KOR, A., 1991. **Damascus x Kıl Keçi (F₁) Melezi Erkek Oğlakların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma**. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü , Yüksek Lisans Tezi, Adana
- KOR, A., 1997. **Farklı Yaşlarda Kastrasyonun Değişik Genotiplerden Erkek Oğlaklarda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri ve Et Kalitesine Etkileri**. Ankara Üniv. Fen Bil. Enst. Doktora tezi, Ankara.
- KOR, A., CEDDEN, F., ERTUĞRUL, M. ve BAŞPINAR E., 1998. Sütten Kesimde Besiye Alınan Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F₁), Sakız x Akkaraman (F₁) Erkek Kuzularının Kesim ve Karkas Özellikleri. **Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi**, cilt 4(2): 30-38.

- KOYUNCU, M., TUNCEL, E. ve AKMAN, N., 1996. Ankara Keçisi ve Oğlaklarının Entansif Koşullarda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences** 20, 157-161.
- KUL, A. ve AKCAN, A., 2002. İvesi ve Ost-Friz x İvesi Melez (F₁) Kuzularda Besi Performansı, Kesim ve Karkas Özellikleri. **Uludağ Üniv. J. Fac. Vet. Med.** 21(2002)
- LOUCA, A., ECONOMİDES, S. and HANCOCK, J., 1977. Effects of Castration Growth Rate, Feed Conversion Efficiency and Carcass Quality in Damascus Goats. **Animal Production** 24:387-391. 1-7.
- OMAN, J. S., WALDRON, D. F., GRIFFIN, D. B., SAVELL, J. W., 2000. Carcass Traits and Retail Display-life of Chops From Different Goat Breed Types. **Journal of Animal Science** 2000. 78: 1262-1266.
- ÖZCAN, L., 1989. **Küçükbaş Hayvan Yetiştirme I (Keçi Üretimi)**. Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 111, 318s., Adana.
- ÖZTÜRKCAN, O., DEMİR, E., ve GÖRGÜLÜ, M. 1996. **Çiftlik Hayvanlarında Yağlanma (Yardımcı Ders Kitabı)**. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 136, 101 s., Adana.
- SIMITH, G. C., RILEY, R. R., SAVELL, J. W. and SHELTON, M., 1982. Yields of Carcass and Dress-Off Items and Carcass Quality- Quantity Measures for Angora and Spanish Goats. **Proceeding of The Third International Conference of Goat Production and Disease**, 10-15 January, Tucson. Arizona, U.S.A.
- ŞAHİN, A., KESKİN, M., BİÇER, O. and GÜL, S., 2003. Diet Selection by Awassi Lambs Fed Individually in Cafeteria Feeding System. **Livestock Production Science**, 82 (2-3); 163-170.
- TEKİN, M.E., AKMAZ, A., KADAK, R. ve NAZLI, M., 1993. Akkaraman, İvesi ve Merinos Erkek Kuzuların Besi ve Karkas Özellikleri. **Hayvancılık Araştırma Dergisi** 3, 2: 98-102.

ÖZGEÇMİŞ

1977 yılında Gaziantep'te doğdu. İlk, Orta ve Lise öğrenimini Gaziantep'te tamamladı. 1996 yılında Niğde Üniversitesi Çamardı Meslek Yüksekokulu Ağaç İşleri bölümünü kazandı. Bir yıl burada öğrenim gördükten sonra 1997 yılında, Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü'nü kazandı ve 2001 yılında mezun oldu. Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü'nde 2001 yılı Eylül ayında Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. Göreve başladıktan sonra aynı yıl Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootečni Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans eğitimine başladı. Halen Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya devam etmektedir.