

**T.C.  
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ZOOOTEKNİ ANA BİLİM DALI  
ZZO-YL-2010-0003**

**DENİZLİ YÖRESİ BAZI KIL KEÇİ SÜRÜLERİNDE  
VÜCUT ÖLÇÜLERİ İLE KONDİSYON PUANLARININ  
BELİRLENMESİ**

**Elif Burcu KONAR KESKİN**

**DANIŞMAN  
Prof.Dr. Orhan KARACA**

**AYDIN-2010**

**Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.**

**Adı Soyadı: Elif Burcu KONAR KESKİN**  
**İmza:**

**ÖZET**

Yüksek Lisans Tezi

**DENİZLİ YÖRESİ BAZI KIL KEÇİ SÜRÜLERİNDE VÜCUT ÖLÇÜLERİ  
İLE KONDİSYON PUANLARININ BELİRLENMESİ**

Elif Burcu KONAR KESKİN

Adnan Menderes Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
Zootekni Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Orhan KARACA

Bu çalışma, Denizli İli merkez ilçeye bağlı Yeşilyayla köyünde yetiştirici elinde bulunan kıl keçilerinin vücut ölçüleri, meme özellikleri ve kondisyonun tanımlanması amacıyla yapılmıştır.

Üç farklı yetiştirici işletmesindeki kıl keçilerine ait canlı ağırlık, vücut uzunluğu, cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, göğüs çevresi, baş uzunluğu, alın genişliği ölçülerine ve kondisyon puanına ait en küçük kareler ortalamaları sırasıyla; keçilerde 45.79 kg, 74.72 cm, 71.72 cm, 66.36 cm, 84.82 cm, 18.74 cm, 11.16 cm, 2.17; tekelerde ise 90.38 kg, 84.38 cm, 83.50 cm, 79.63 cm, 108.38 cm, 23.13 cm, 12.63 cm, 3.00 olarak bulunmuştur. Kıl keçilerinde meme özelliklerine ait ölçülerden meme başı çapı, meme başı uzunluğu, meme çevresi, meme derinliği ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları sırasıyla; 2.95 cm, 7.50 cm, 27.53 cm, 10.74 cm olarak bulunmuştur.

**2009, 47 sayfa****Anahtar Kelimeler:**

Kıl Keçisi, Vücut Ölçüleri, Meme Ölçüleri, Kondisyon Puanı.

**ABSTRACT**

M.Sci. Thesis

**DETERMINATION OF BODY MEASUREMENT AND BODY CONDITION SCORE IN HAIRY GOAT AT DENİZLİ PROVINCE**

Elif Burcu KONAR KESKİN

Adnan Menderes University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Animal Science

Supervisor: Prof. Dr. Orhan KARACA

The objectives of the present study was to determine the body measurement, some udder traits and body condition score in hair goat from Yeşilyayla village in Denizli province

The lest square of live weight, body lenght, wither lenght, back height, chest girth, head lenght, fore head width and body condition scores in three different hairy goat breeder's flock were 45.79 cm., 74.72 cm., 71.72 cm., 66.36 cm., 84.82 cm., 18.74 cm., 11.16 cm., 2.17 for goat and 90.38 cm., 84.38 cm., 83.50 cm., 79.63 cm., 108.38 cm., 23.13 cm., 12.63 cm., 3.00 for back respectively .Overall means of teat diameter, teat lenght, udder girth and udder depht were 2.95 cm., 7.50 cm., 27.53 cm., 10.74 cm. respectively.

**2009, 47 pages****Key Words:**

Hairy goat, Body measurements, udder measurements, body condition score.

## ÖNSÖZ

Yıllar itibariyle keçi populasyonundaki çeşitli nedenlerle meydana gelen sayısal azalmaya karşın 5.5 milyon keçi sayısı ile önemli bir yere sahip olan Türkiye, keçi ürünleri ile piyasada rekabet edebilecek durumdadır. Ancak keçilerden elde edilen ürünlerin birim başına düşük olması, örgütlenmenin yetersiz olması ve devlet eliyle getirilen yasaklamalar sonucu istenilen gelişme sağlanamamıştır. Alınan önlemler ve örgütlenmeler ile keçi yetiştiriciliği istenilen seviyelere getirilebilecektir.

Bu çalışmada Denizli İlindeki mevcut keçi işletmelerine ilişkin bazı bilgiler elde edilmiş ve ilerideki çalışmalara ön bilgi olması hedeflenmiştir.

Bu çalışmanın planlanmasında ve sonuçlandırılmasında yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Orhan KARACA'ya, Doç.Dr. İbrahim CEMAL'e, Öğretim Görevlisi Onur YILMAZ'a, bu çalışmanın alt yapısının oluşturulması ve işgücü bakımından verdikleri destek ve yardımlarından dolayı işletme sahipleri Metin ÖZER, Serkan AYDIN, Eşref AYDIN ve ailelerine, çalışmalarda yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarıma, maddi ve manevi desteğini esirgemeyen aileme ve eşime teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI .....	i
İNTİHAL BEYAN SAYFASI .....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT .....	iv
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
1. GİRİŞ .....	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ .....	8
2.1. KIL KEÇİSİNİN MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ .....	8
2.2. VÜCUT KONDİSYON PUANI VE CANLI AĞIRLIK.....	9
2.3. VÜCUT ÖLÇÜLERİ .....	15
2.4. MEME ÖLÇÜLERİ .....	16
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	18
3.1. MATERYAL .....	18
3.1.1. Hayvan Materyali .....	18
3.1.2. Bakım ve Yönetim Uygulamaları .....	20
3.2. METOT .....	21
3.2.1. Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçülerinin Belirlenmesi .....	21
3.2.2. Meme Ölçülerinin Belirlenmesi .....	22
3.2.3. Vücut Kondisyon Puanının Belirlenmesi.....	22
3.2.4. Verilerin Değerlendirilmesi.....	22
4. BULGULAR.....	23
4.1. VÜCUT ÖLÇÜLERİ VE VÜCUT KONDİSYON PUANI.....	23
4.2. MEME ÖLÇÜLERİ .....	28
4.3. RENK .....	33
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	34
5.1. TARTIŞMA .....	34
5.1.1. Canlı Ağırlık, Vücut Kondisyon Puanı ve Vücut Ölçüleri Arasındaki İlişkiler .....	34
5.1.2. Canlı Ağırlık, Vücut Kondisyon Puanı ve Meme Ölçüleri Arasındaki İlişkiler .....	37
5.2. SONUÇ.....	38
6. KAYNAKLAR .....	42
7. ÖZGEÇMİŞ.....	47

## ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 1.1. 1993-2008 Yılları Arasında Türkiye’de Keçi Sayısındaki Değişim.....	2
Çizelge 1.2. Yıllar İtibariyle Sağılan Hayvan Sayısı ve Süt Miktarı (ton/yıl).....	3
Çizelge 1.3 Yıllar İtibariyle Üretilen Et Miktarı.....	4
Çizelge 1.4 Yıllar İtibariyle Kırkılan Hayvan Sayısı, Kıl Miktarı ve Deri Miktarı	4
Çizelge 1.5 Yıllar itibariyle Denizli İlindeki Kıl Keçi varlığı (baş/yıl)	6
Çizelge.3.1. Araştırmada kullanılan keçilerin yaşlara göre sınıflandırması	18
Çizelge.4.1. Kıl Keçilerinin Vücut Ölçülerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	23
Çizelge.4.2 Tekelerin Vücut Ölçülerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	24
Çizelge.4.3 Kıl keçilerinde canlı ağırlığa ilişkin en küçük kareler ortalama (X) ve standart hataları (Sx)	25
Çizelge.4.4 Kıl keçilerinde vücut kondisyon puanına ilişkin en küçük kareler ortalama (X) ve standart hataları (Sx)	26
Çizelge 4.5. Dişi kıl keçilerinde vücut ölçülerine ilişkin en küçük kareler ortalama (X) ve standart hataları (Sx)	27
Çizelge.4.6 Kıl keçilerinde meme ölçülerine ilişkin en küçük kareler ortalama ve standart hataları	30
Çizelge.4.7 Canlı ağırlık, vücut kondisyon puanı, vücut ölçüleri ve meme ölçüleri arası fenotipik korelasyon katsayıları	31

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

Şekil.2.1.	Kondisyon Puanı 1 .....	10
Şekil.2.2.	Kondisyon Puanı 2 .....	10
Şekil.2.3.	Kondisyon Puanı 3 .....	10
Şekil.2.4.	Kondisyon Puanı 4 .....	11
Şekil.2.5.	Kondisyon Puanı 5 .....	11
Şekil.3.1.	Çalışmanın Yapıldığı Kıl Keçileri .....	19
Şekil.3.2.	Meme ve Meme Başına Ait Ölçüler .....	22



## 1. GİRİŞ

Tarım tarihinde keçi yetiştiriciliği uzun bir geçmişe sahiptir. Keçi türünün M.Ö. 9000-7000 yıllarında evcilleştirildiği bildirilmektedir. M.Ö. 500-400 yıllarında bütün Asya ve Kuzey Afrika'ya yayılan keçinin eti, sütü ve derisinden başka çeki gücünden de yararlandığı bilinmektedir. Tarım tarihinde oldukça önemli bir yeri olan keçi yetiştiriciliği gerek dünyada gerekse Türkiye'de bugün de bir hayvancılık üretim dalı olarak sürdürülmektedir (Kaymakçı ve Aşkın, 1997).

Çiftlik hayvanlarının çoğunun değerlendiremediği, kötü mera ve dağlık arazi koşullarına kolaylıkla uyum sağlaması ile keçinin hayvancılıkta ayrı bir önemi vardır. Keçiler, gerek kolay bakım ve beslenmeleri, gerekse sütünün yüksek besin değerine sahip olması nedeniyle farklı toplumlarda giderek artan bir önem kazanmaktadır. Günümüzde Amerika ve Avrupa'nın bazı ülkelerinde inek sütü üretimi yeterli olduğu halde, süt keçisi yetiştirmek için özel çiftlikler kurulmaktadır. Elde edilen keçi sütleri peynir, yoğurt, tereyağı gibi değişik süt ürünlerine işlenerek yüksek fiyatla satılmaktadır. Söz konusu ürünlerin pahalı olmasının nedenleri arasında; keçi sütünün beslenme ve özellikle insan sağlığına olumlu etkilerinin olması sayılabilir (Koyuncu,2005).

Türkiye kıl keçi ırkları kombine verim yönlü olup, döl verimleri yüksek değildir. Kıl keçilerimizin et verimleri keçicilik bakımından ileri ülkelerdeki kadar yüksek olmamakla beraber birincil verim olma özelliği taşımaktadır. Süt verimi diğer türlere göre düşük olmasına rağmen sert iklim, engebeli arazi ve yetersiz beslenme koşullarına iyi adapte olması keçilerin tercihi bakımından avantaj sağlamaktadır. Yetiştiricilerde keçi yetiştiriciliği yapma nedenleri arasında keçinin diğer türlere göre kolay ve masrafsız olması, çevre şartlarına dayanıklı oluşu, arazi varlıklarının olmayışı ve orman köyü olmalarını belirtmektedirler (Soysal ve ark.,2005).

Keçi yetiştiriciliğinin Türkiye sosyo-ekonomik yapısında özel bir önemi olup, üretim geleneksel bir sistem çerçevesinde gerçekleşmektedir. Türkiye'nin iklim koşulları ve coğrafi yapısı yurdun birçok yerinde keçi yetiştiriciliğine olanak sağlamaktadır.

Ülkemizde keçi yetiştiriciliği diğer çiftlik hayvanlarınca değerlendirilemeyen, yerleşim yerlerinden uzak, dağlık ve engebeli alanların seyrek ve kısa otlarının değerlendirilmesi bakımından da önem kazanmaktadır. Keçi ırklarının birçoğunda sürü halinde yaşama içgüdüğü bulunması, 600–1000 baş gibi çok sayıda hayvanın bir arada bakılıp beslenmesi yanında küçük gruplar halinde aile işletmelerinde, bağ ve bahçe alanlarında yetiştirme olanağı vardır. Bu nedenle keçi yetiştiriciliğinin var olan yapısal durumu ve sorunlarının ortaya konulması büyük önem taşımaktadır (Anonim, 2005).

Çizelge 1.1 1993-2008 Yılları Arasında Türkiye’de Kıl Keçi Sayısındaki Değişim

Yıllar	Toplam (baş/yıl)
1980	18.775.008
1985	13.100.000
1990	11.942.000
1995	9.564.000
2000	7.774.000
2001	7.201.000
2002	7.022.000
2003	6.780.000
2004	6.771.675
2005	6.609.937
2006	6.517.464
2007	6.286.358
2008	5.593.560

Kaynak: FAO (2008), Erişim Tarihi: 17.12.2009.

Ülkemizde kıl keçisi sayısında her yıl bir önceki yıla göre bir azalma söz konusudur. Türkiye’de 1980 yılında 18.775.008 baş olan kıl keçisi sayısı yıllar itibariyle azalarak, 5.5 milyona gerilemiştir (FAO, 2008). Son 25 yıl içerisinde kıl keçi varlığımızda % 70.2 oranında azalma olmuştur (Çizelge 1.1).

Keçilerden elde edilen kıl, süt, et gibi verilere ilişkin toplam üretimin doğru belirlenmesi, bu ürünlerin çoğunun öz tüketime ayrılması nedeniyle oldukça güçtür. Bunun yanı sıra, genel olarak keçi yetiştiriciliği, gelir düzeyi düşük, arazi varlığı az veya hiç olmayan aileler tarafından benimsenmiş bir zirai faaliyettir (Kaymakçı ve Aşkın, 1997; Daşkırıran, 2001).

Çizelge 1.2. Yıllar İtibariyle Sağılan Kıl Keçi Sayısı ve Süt Miktarı (ton/yıl)

Yıllar	Sağılan Kıl Keçisi Sayısı (baş)	Süt (Ton/yıl)
1993	5.463.880	313.975
1994	5.182.520	296.710
1995	4.907.590	277.205
1996	4.725.880	265.445
1997	4.407.190	249.302
1998	4.247.000	246.000
1999	4.086.000	236.000
2000	3.793.000	220.211
2001	3.773.466	219.795
2002	3.553.438	209.621
2003	3.126.656	278.136
2004	2.476.574	259.087
2005	2.426.993	253.759
2006	2.420.642	253.759
2007	2.263.629	237.487
2008	1.937.390	209.570

Kaynak: FAO (2008), Erişim Tarihi: 17.12.2009

Yıllar itibariyle süt miktarı incelendiğinde, yıllar itibariyle azalan kıl keçi varlığımız gibi, sağılan hayvan varlığımız ve buna bağlı olarak süt üretimimizin de düştüğü görülmektedir. 1993 yılında 313.975 ton/yıl olan keçi sütü üretimimiz 2008 yılında 209.570 ton/yıla düşmüş, son 15 yılda % 33.3 oranında azalmıştır.

Çizelge 1.3 Yıllar İtibariyle Üretilen Keçi Eti Miktarı.

Yıllar	Kesilen Kıl Keçisi Sayısı (baş)	Et (Ton/yıl)
1993	904.422	15.259
1994	873.070	14.407
1995	814.360	13.637
1996	706.140	11.792
1997	896.975	15.142
1998	1.303.793	22.775
1999	1.255.250	22.741
2000	1.137.672	20.932
2001	863.969	15.825
2002	742.349	15.167
2003	595.747	11.285
2004	564.140	10.182
2005	668.265	12.006
2006	799.563	14.077

Kaynak: TÜİK Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı (2008), Erişim Tarihi: 15.11.2009.

Çizelge 1.4 Yıllar İtibariyle Kırkılan Kıl Keçi Sayısı, Kıl Miktarı ve Deri Miktarı.

Yıllar	Kırkılan Kıl Keçisi Sayısı (baş)	Kıl (Ton/yıl)	Deri Miktarı (adet/yıl)
1993	6.786.510	3.786	976.633
1994	6.440.202	3.568	939.383
1995	6.173.231	3.397	875.984
1996	6.014.239	3.311	763.716
1997	5.637.262	3.071	970.443
1998	5.458.415	2.981	1.391.965
1999	5.253.976	2.887	1.326.844
2000	4.922.793	2.697	1.201.276
2001	4.865.597	2.684	907.557
2002	4.694.336	2.589	776.764
2003	4.595.306	2.741	620.923
2004	4.541.721	2.715	588.507
2005	4.435.443	2.654	698.885
2006	4.526.842	2.728	837.262
2007	4.206.793	2.536	--
2008	3.740.877	2.238	--

Kaynak: TÜİK Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı (2008), Erişim Tarihi: 15.11.2009

Keçilerden elde edilen diğer ürünlerden et, kıl ve deri üretimimiz incelendiğinde, yine yıllar itibariyle azalmalar olduğu görülmektedir. Bu da son 15 yılda et üretiminde % 7.7, kıl üretiminde %40.9, deri üretiminde % 14.3 oranında azalma olduğunu göstermektedir.

Hızla artan ülke nüfusu, dengeli üretim ve tüketim politikalarının oluşturulamaması, Türkiye'yi özellikle son dönemlerde net et ve süt ithalatçısı bir ülke durumuna sokmuştur.

Yıllar itibariyle Türkiye keçi popülasyonundaki çeşitli nedenlerle oluşan küçülmeye karşın, birçok bölgemiz için değişmeyen durum kıl keçi genotipinin popülasyonu içerisindeki ağırlığıdır. Türkiye'de tüm bölgelerde yetiştirilen kıl keçileri özellikle orman kenarı ve dağ köylerindeki ekonomik düzeyi düşük tarım işletmelerinin başlıca gıda ve gelir kaynağıdır. Özellikle ülkenin batısında birim başına verimlerin yükselmesi ve keçi sütünün iyi fiyata alıcı buluyor olması neticesinde, süt keçisi yetiştiriciliği yarı entansif bir sistem karakteri kazanmaya başlamıştır (Savaş, 2008). Ülkemizde kıl keçisi yetiştiriciliği sert yapraklı meşe türlerinin ve sedir ağaçlarının yetişme alanları olan Akdeniz, Güneydoğu ve Ege Bölgelerimizde yoğunlaşmıştır. (Anonim, 2005).

Denizli İli de yoğun kıl keçisi yetiştiriciliğinin yapıldığı illerdendir. Doğal bitki örtüsü ve iklim özelliklerinin elverişliliği nedeniyle, özellikle dağlık bölgelerde yaşayan nüfusun büyük bir kısmı geçimini büyük ölçüde keçi yetiştiriciliğinden sağlamaktadır. 113.471 baş kıl keçisi varlığına sahip olan ilimizde, dağ köylerinde çoğu zaman tek geçim kaynağı olan Kıl Keçisi büyük ekonomik öneme sahiptir. Ancak bunun yanında devletin getirdiği kurallar sonucu güçlüklerle sürdürülen bu uğraş, bu işle uğraşan kitlelere doyurucu bir yaşam düzeyi de sağlayamamaktadır. Ülkemizde olduğu gibi Kıl Keçi varlığı Denizli İlinde de yıllar itibariyle azalmaya başlamıştır (Çizelge 1.4).

Çizelge 1.5. Yıllar itibariyle Denizli İlindeki Kıl Keçi varlığı (baş/yıl)

Yıl	Keçi Sayısı (baş/yıl)	Yıl	Keçi Sayısı (baş/yıl)
1998	186.233	2004	137.110
1999	179.203	2005	136.670
2000	162.836	2006	132.394
2001	161.434	2007	116.258
2002	139.601	2008	113.471
2003	138.585		

Kaynak: TÜİK Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı (2008), Erişim Tarihi: 15.11.2009

Ayrıca keçi yetiştiriciliği, ekonomik yapıda önemli bir yeri olmakla beraber, genellikle otlatma sisteminde düzensizlik sebebi ile orman varlığı için zararlı bir etken durumundadır (Kılıç, 1986). Keçinin ormana verdiği zararlar daha çok dolaylı yoldan olmakta, yani ormanlar keçi sürüleri kadar hatta daha fazla, bu işle uğraşan ve keçiye dayanarak o civarda yaşayan insanlar tarafından tarla açma, yakma ve kaçakçılık yoluyla tahrip olunmaktadır. Ayrıca taze fidanların uç sürgünlerini yemek suretiyle de keçiler ormana direkt zarar vermektedir. İşte gerek bu orman tahriplerinin önüne geçmek ve gerekse bu insanlara başka yaşama alanları bulmak için çeşitli iktidarlar zamanında çıkarılan kanun ve nizamnamelerle çözüm yolları aranmışsa da, sebep üzerinde durulmayıp, cezai müeyyidelerle sadece olayların önlenmesine çalışılması nedeniyle başarı sağlanamamıştır. Bu soruna çözüm bulmadaki temel yaklaşım, başta dağlık ve ormanlık bölgelerde olmak üzere, keçilerin genetik ve çevresel ıslahı olmalı ve buna yönelik farklı iyileştirme programları geliştirilmelidir.

Ekonomik verimler ele alındığında döl verimi açısından hayvanın vücudundaki yağ doku rezervleri önem arz etmektedir. Çiftlik hayvanlarında maliyeti önemli düzeyde etkileyen döl verimini maksimum düzeyde tutmak için hayvanların optimum bir vücut kondisyonuna sahip olmaları gerekmektedir. İyileştirme çalışmaları vücut kondisyon puanı ile birlikte ele alınıp verim artırılmaya çalışılmalıdır. Böylece döl verimi bakımından yapılacak çalışmalarda seleksiyon ve vücut kondisyon puanı birlikte ele alındığında rantabilite yükselecektir. Küçükbaş hayvanlarda vücut kondisyonu ile döl verimi arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki vardır. Koç veya teke katımında iyi kondisyon puanına (3-3.5) sahip hayvanlar döl verim özellikleri bakımından diğerlerine nazaran daha yüksek bir performans göstermektedir (Biçer,

1991).Ülkemizde yaygın üretimin hakim olduğu büyük bir bölümde meraların yetersiz olması nedeniyle küçükbaş hayvanlarda kondisyon yetersizliği söz konusudur. Bu durumdaki hayvanlara vücut kondisyon puanı uygulaması ile üretimin artırılması olasıdır.

Yukarıdaki görüşlerden hareketle bu çalışmada; bazı kıl keçisi işletmelerinde yetiştirici elinde yetiştirilmekte olan keçilerde vücut ölçüleri ve vücut kondisyon puanlaması yapılarak bunun bazı karakterlerle ilişkileri üzerinde durulmuştur. Çalışmanın öncelikli amaçlarından birisi elde edilecek sonuçlara ilişkin olarak ortaya çıkacak önerilerin işletmedeki verimliliğe yansıtılmasıdır. Ayrıca bu sonuçların vücut kondisyon puanı ve vücut ölçüleri konusundaki literatür çalışmalarına bilimsel yönden katkıda bulunması sağlanacaktır.

Son yıllarda yapılan besi denemelerinde elde edilen sonuçlar kıl keçilerinin et verimlerinin düşünüldüğü kadar geri olmadığını, hata gelişme hızının oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. Dünya piyasalarında ki keçi eti talebi ve fiyatı göz önünde bulundurulduğunda önemli bir ihraç ürünü ve gelir kaynağı olabileceği anlaşılan keçi eti ve et verimi üzerinde önemle durulması gerektiği görülür. Bu nedenle yetersiz mera koşulları sarp arazilerde besin maddesi ihtiyaçlarının kolaylıkla karşılayabilirler.

Ülkemiz keçi popülasyonunun büyük bir bölümü düşük verim potansiyeline sahip olmasına karşın, keçi popülasyonları üzerinde yapılacak genetik ıslah çalışmaları ile verim düzeyleri önemli oranda artırılabilir.

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

### 2.1. KIL KEÇİSİNİN MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Saf kıl keçileri ile Saanen x Kıl keçi melezlerinin büyüme özellikleri üzerine yapılan bir çalışmada ortalama döl verim değerleri; teke altı keçi başına kısır kalan keçi oranı %9.09, gebe kalan keçi oranı %90.91, doğuran keçi oranı %90.91, tek doğuran keçi oranı %86.92, ikiz doğuran keçi oranı %13.08, yavru atan keçi oranı %0.00, ölü doğum yapan keçi oranı %2.31, teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı 1.03 ve sütten kesilen oğlak sayısı 0.88, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 1.13 ve sütten kesilen oğlak sayısı 0.96, teke altı keçilere göre oğlak verimi %103 ve doğuran keçilere göre oğlak verimi ise %113 olarak bulunmuştur (Tozlu, 2006).

Saanen keçileri üzerine yapılan bir çalışmada doğum oranı % 81.7, kısırlık oranı %18.3, doğuran keçiye göre oğlak verimi 1.6, doğum ile sütten kesim arası yaşama gücü %89.6, gebelik süresi 150.1 gün, kızgınlık döngüsü 21 gün, ilk damızlıkta kullanma yaşı 7.7 ay, ilk damızlıkta kullanma canlı ağırlığı 28.9 kg ve ilk doğumdaki yaşı da 12.8 ay, oğlakların doğum ağırlığını 2.9 kg., sütten kesim ağırlığını 12.6 kg. ve sütten kesime kadar canlı ağırlık artışını 136 g./gün olarak bildirilmiştir. (Ceyhan ve Karadağ, 2009).

Araç (2007)'ın keçicilik işletmelerinin yapısal özellikleri üzerine yaptığı bir çalışmada laktasyon süreleri 4.53 ay, elde edilen ortalama süt verimi 0.8 kg./gün olarak bulunmuştur.

İzmir, Manisa, Aydın, Denizli ve Muğla illerinde köy şartlarında Kıl Keçilerinin 2. laktasyon süt verimi  $120.77 \pm 4.368$  kg., günlük süt verimleri ise  $0.582 \pm 0.0283$  kg olarak bildirilmektedir. Araştırmacı aynı çalışmada Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi ağıl koşullarında yetiştirilen 41 baş Kıl Keçisinin laktasyon süt veriminin 89.42 kg, laktasyon süresinin 112 ile 210 gün arasında değiştiğini ortalama 161.7 gün olduğunu bildirmektedir (Şengonca, 1966).



Kahramanmaraş'ta kıl keçileri üzerine yapılan bir araştırmada, laktasyon süresi, toplam süt verimi ve günlük ortalama süt verimi sırasıyla  $132.18 \pm 0.27$  gün,  $63.97 \pm 2.73$  kg ve  $0.450 \pm 0.020$  kg olarak belirlenmiştir. İncelenen bütün özelliklerde bölge farklılıkları çok önemli ( $P < 0.01$ ) etkiye sahiptir. Yaş faktörü ise toplam süt ve günlük ortalama süt verimlerinde çok önemli ( $P < 0.01$ ) olarak belirlenmiştir (Ata, 2007).

## 2.2. VÜCUT KONDİSYON PUANI VE CANLI AĞIRLIK

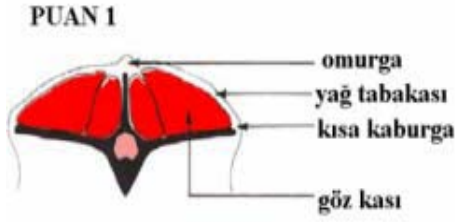
Vücut kondisyon puanlaması, hayvanın etlilik ve yağlılık düzeylerinin yani enerji rezervlerinin değerlendirilmesi esasına dayanan subjektif bir uygulamasına rağmen, deneyimli kişiler tarafından kullanıldığında oldukça güvenilir bir yöntemdir (Wright ve Russel, 1984).

Et sığırları ve atlarda 1-9, süt sığırları, domuz, koyun ve keçilerde 1-5 puanlı cetvel kullanılmakta ve tüm türler için en düşük puan en zayıf olana verilmektedir. Koyunlarda 2,5-3,5 gibi yarım puanlar kullanılabilirken, süt sığırlarında 2,75-3,75 gibi çeyrek puanlar verilebilmektedir (Neary ve Yager, 2002). Puanlama gözle, elle yoklanarak ya da her ikisinin birlikte uygulanmasıyla yapılmaktadır (Whitter ve ark., 1999).

Küçükbaş hayvanlarda vücut kondüsyon puanlaması 6 sınıfta incelenmekle beraber pratikte 5 tanesi önem taşımaktadır (Russel ve ark., 1969).

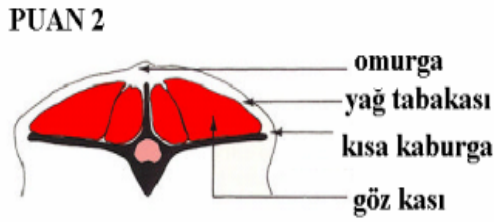
**Puan 0:** Deri ve kemik arası boş olup et ve yağ dokusu hiç yoktur. Hayvan ölüm durumundadır. Bu durum hastalık ve kötü beslenme koşullarında oluşmaktadır.

**Puan 1 (Zayıf Kondisyon):** Kondisyon bakımından çok zayıf durumda değerlendirilen hayvanlar çok zayıf durumdadır. Bel kası zayıf ve yağ birikimi söz konusu değildir. Bel bölgesindeki her kemik parçası kolaylıkla hissedilebilmektedir. Omurga çıkıntısı ve yatay çıkıntılar keskin olarak hissedilir ve parmaklar omur çıkıntılarının altına kolaylıkla sokulabilir ve kemiklerin arası kolaylıkla hissedilebilir. Göz kası çok zayıftır ve üzerinde yağ örtüsü yoktur. Deri çok ince olup, iyi yönetilen sürülerde hayvanlar hiçbir zaman bu kondisyon düzeyine düşmemektedir.



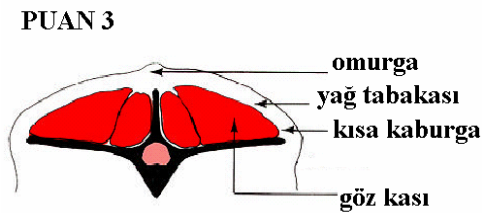
Şekil 2.1. Kondisyon Puanı 1

**Puan 2 (Orta Kondisyon):** Bu kondisyondaki hayvanlarda sırt kemiği belirgin olmakla beraber kas birikimi başlamıştır, omurga çıkıntısı yumuşaktır. Yatay çıkıntılar yumuşak ve yuvarlak olup çıkıntıların alt tarafına parmakla bastırmak mümkündür. Kemikler arasındaki boşluklar hissedilebilir, ancak henüz yumuşak bir yapıdadır. Göz kası orta derinliktedir ve çok az miktarda yağ doku ile örtülüdür. Deri bu hayvanlarda da çok incedir. Bu kondisyondaki hayvanlar zaman kaybetmeksizin beslenme açısından iyi koşullara alınmalıdır.



Şekil 2.2. Kondisyon Puanı 2

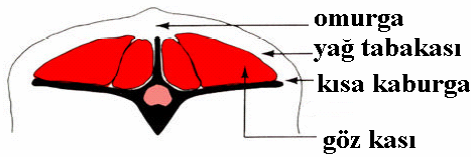
**Puan 3 (İyi Kondisyon):** Sırt kemiğinin üzeri etle örtülmüş olup yumuşaktır. Parmakla bastırıldığında kemikler zorlukla hissedilirler. Omurga yumuşak ve yuvarlaktır. Yatay çıkıntılar yumuşak ve yuvarlaktır. Kaslar dolu ve yağ tabakası vardır. Göz kası orta kalınlıkta yağ tabakası ile kaplıdır deri orta kalınlıktadır. Damızlık keçiler ve gelişmekte olan genç hayvanların bu kondisyonda olması söz konusudur.



Şekil 2.3. Kondisyon Puanı 3

**Puan 4 (Yağlı Kondisyon):** Omurga çizgi gibi hissedilmektedir. Yatay çıkıntılar kalın bir et tabakası ile kaplı olduğu için bastırmakla dahi hissedilmez. Bel kasları dolgun olup kalın bir yağ tabakası hissedilir. Başka bir ifadeyle göz kası kalın bir yağ tabakası ile örtülü ve deri kalın olarak hissedilir. Gebeliğin ileri dönemindeki keçiler genellikle bu kondisyondadır. Gelişmekte olan genç hayvanların ilkbahardaki kondisyonlarının 4 olması istenir.

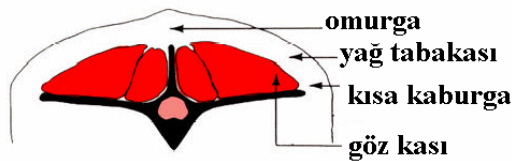
#### PUAN 4



Şekil 2.4. Kondisyon Puanı 4

**Puan 5 (Çok Yağlı Kondisyon ):** Palpasyon pozisyonunda omurlar basınçla dahi hissedilmeyebilir. Omurganın olması gereken yerde çukur vardır. Yatay çıkıntıların uçları yağ ile örtülü olduğu için hissedilmez. Bel kasları çok dolgun ve kalın yağ tabakası vardır. Göz kası kalın bir yağ tabakası ile örtülüdür. Deri oldukça kalındır. Bu kondisyon sağlıksız ve yem tüketimi bakımından istenmeyen bir durumdur. Gebeliğin ileri dönemindeki hayvanlar bu kondisyona ulaştıklarında, vücutta aşırı yağ depolanması sonucu yem alım kapasitesi önemli ölçüde düşmektedir. Bu kondisyona sahip gebe keçilerde gebelik zehirlenmesi ve güç doğum gibi problemlerle karşılaşmak olasıdır.

#### PUAN 5



Şekil 2.5. Kondisyon Puanı 5

Vücut puanlama yöntemleri inek, koyun, keçi, at ve tavuklar için geliştirilmiştir. İşletmede yem arzının yeterliliğinin değerlendirilmesinde, gelecekteki yem ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve hayvanların bireysel sağlık durumlarının belirlenmesinde kullanılır. Bu durum puanlaması, hayvanların refahının değerlendirilmesi sırasında yararlıdır (Anonim, 2009).

Genel vücut durumu sürü içerisinde ne zaman azalmaya başlarsa, tamamlayıcı besleme ve mera gibi yönetim müdahalelerinin yapılması gerektiğinin bir işaretidir. Eğer vücut durumu artmaya başlarsa üretici için ek beslemenin azaltılması gerektiğinin bir işaretidir. Bu durumları görmezden gelmek hayvanlarda yağın artmasına ve fazla beslenmeye bağlı olarak ta karın azalmasına neden olmaktadır (Detweiler, G., T. Gipson, R. C. Merkel, A. Goetsch, and T. Sahlü. 2008).

Keçiye baktığımızda her zaman gerçek durum anlatacak bir resim vermemektedir. Fiziksel olarak önemli noktalar üzerinde; omurganın her iki tarafında ve omurga üzerinden durum değerlendirmesi yapılması gerekmektedir. Vücut kondisyon puanının 3 ile 2 vücut kondisyon puanı arasında olması ve yakından izlenerek bu puanlar arasında olması gerekmektedir (Spahr, 2006).

Cisse ve ark. (2002), keçilerde vücut kondisyonunda mevsimsel değişimler ve verimde devamlılığa dair ilişkileri belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada, gebelik oranının dengeli yemleme ve vücut kondisyonu ile ilişkili olduğunu saptamışlar ve keçilerin kurak mevsim meralarında vücut kondisyonunu kaybedebileceğini ve yağışlı mevsimde ise kazanacağını belirtmişlerdir. Vücut kondisyonunun yeterli ve dengeli bir yemlemeyle optimum seviyeye getirilebileceğini, ayrıca vücut ağırlığındaki değişimlerin her zaman vücut kondisyon skoru ile paralel gitmediğini belirtmişlerdir.

Ceyhan ve Karadağ (2009), Saanen keçilerinin canlı ağırlık ve vücut ölçülerini ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmada keçilerin ergin yaş canlı ağırlığını 49.0 kg., tekelerin ergin yaş canlı ağırlığını 67.3 kg. olarak bildirmişlerdir.

Keçilerde ergin yaş canlı ağırlığı ise 31.8-60.6 kg. (Tölü ve ark. 2007) arasında olduğu bildirilmektedir.

Soysal ve ark. (2005)'in yaptığı bir araştırmada keçilerin ortalama ergin yaş canlı ağırlığı 47.25 kg., tekelerin ergin yaş canlı ağırlığı 67 kg. olarak tespit edilmiştir.

Koyuncu (1994), kıl keçilerinde yaptığı çalışmada vücut uzunluğu-cidago yüksekliği ve göğüs derinliği-göğüs çevresi arasındaki ilişkileri sırasıyla 0.58 ve 0.59 olarak bildirmiştir.

Siirt İli köy işletmelerinde yetiştirilen tiftik keçilerinde yapılan araştırma sonucu canlı ağırlık, ortalaması  $33.92 \pm 0.504$  kg. olarak saptanmıştır. Vücut uzunluğu (cm), cidago yüksekliği (cm), göğüs derinliği (cm) ortalamaları sırasıyla,  $65.20 \pm 0.458$ ,  $62.23 \pm 0.482$ ,  $27.98 \pm 0.201$  ve  $73.91 \pm 0.488$  olarak belirlenmiştir. Renk ve yaş gruplarına göre, canlı ağırlık, cidago yüksekliği ve derinliği değerleri arasındaki farkın önemli olduğu ( $P < 0.01$ ); tiftik rengi gruplarında ölçülen vücut uzunluğu ve göğüs çevresi ölçülerinin farksız, aynı değerlerin yaşlara göre önemli derecede farklı olduğu belirlenmiştir ( $P < 0.01$ ). Renk gruplarına göre genel olarak siyah renkli keçilerin canlı ağırlık ve vücut ölçüleri bakımından ağırlık ve vücut ölçüleri arasındaki korelasyonlar önemli ( $P < 0.05$ ) bulunmuştur (Arslan, 2005).

Araç (2000)'ın keçicilik işletmelerinin yapısal özellikleri üzerine yaptığı bir araştırmada tekelerin ergin yaş canlı ağırlıklarının 52-90 kg. arasında, ortalamalarının 65.99 kg. olduğu bulunmuştur.

Thompson ve Meyer (1994), keçilerde yüksek oranda döl verimi elde etmek için optimum vücut kondisyon skorlarının teke katımında 3-4 arasında, gebelikte 2,5-4, doğuran keçilerde 3-4 ve süttten kesimde 2 puan ve üzerinde olması istenmektedir.

Sanson ve ark. (1993), koyunlarda kondisyon skoru, canlı ağırlık ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmalarında canlı ağırlık ve kondisyon skorunun birlikte karkas ağırlığı, karkas kompozisyonu ve skorunun birlikte karkas ağırlığı, karkas kompozisyonu ve karkas parçalarını belirlemede önemli kriterler olduğunu saptamışlardır. Canlı ağırlık ve kondisyon skoru arasında yüksek oranda ilişki, kondisyon skorunda bir birim artışın 5,1 kg.lık bir değişime neden olduğu saptanmıştır. Karkas yağların kondisyon skoru ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Valdez ve ark. (1985), farklı ırktan keçiler üzerinde yaptıkları çalışmada 603 baş keçide canlı ağırlık, cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi ölçülerini saptayarak bu özellikler arasındaki ilişkileri hesaplamışlardır. Çalışma sonucu, vücut ağırlığı ile göğüs çevresi arasındaki korelasyon 0.90; vücut ağırlığı ile göğüs çevresi+cidago yüksekliği arasındaki korelasyonun ise doğrusal olduğunu ve 0.91 seviyesinde bir ilişkinin bulunduğunu bildirmişlerdir.

Dinler (2005), Alman Alaca ve Kıl Keçi Melezi keçilerde yaptığı bir araştırma sonucunda 3,5 kondisyona sahip keçilerde döl verimini en yüksek olarak bulmuştur (1.80 ve 2.0).

Ülkemizde, vücut kondisyon puanlaması (BCS) hakkında yapılan çalışmalar sınırlı düzeydedir. Bu bölümde, gerek ülkemizde gerek yurt dışında küçükbaşlar üzerinde konuya ilişkin olarak yapılan çalışmalar özetlenmiştir.

Absy ve ark. (2001), keçilerde oğlaklama mevsimi ile vücut kondisyon skorunun doğum sonrası yumurtalıkta aktivitenin devamlılığına olan etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, hayvanlarda yumurtlama oranını doğumdan sonraki 8 hafta içinde %41.67, %54.5, %70 ve %83.33 olarak saptamışlar, sonbahar ve yaz aylarında yumurtlama oranının ( $P<0.01$ ) kış veya ilkbahar aylarına göre daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Cabiddu ve ark. (1999), keçilerde vücut kondisyon skoru, süt verimi, sütün kompozisyonu arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, vücut kondisyon skoru ve süt verimi arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir ( $r=0.24$ ,  $P<0.05$ ). Süt üretimi ve sütteki yağ arasında ters bir ilişki olduğunu, laktasyon başında ve ortasında sütteki protein içeriğinin daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Delfa ve ark. (1995), Blanca Celtiberica ırkı keçilerde vücut depo yağları, karkas kompozisyonu, canlı ağırlık ve vücut kondisyon skoru arasındaki ilişkileri belirlemişlerdir. Araştırmada bel ve göğüs bölgesinden saptanacak subjektif değerlendirmenin canlı ağırlık, karkas ve vücut depo yağlarından daha belirgin bir şekilde tayin edilebileceğini saptamışlardır. Araştırmacılar bel bölgesinde saptanacak vücut kondisyon skorunun 2.5'ten 3.5'a ve 3.5'ten 4.5'a yükselmesi durumunda subcutaneous (kabuk yağı) ve omental (iç yağ) depolarının tahmini hakkında net bilgi verdiğini belirlemişlerdir.

Nsoso ve ark. (2003), keçilerde kurak ve yağışlı mevsimde vücut kondisyon skoru, vücut ağırlığı ve göğüs çevresini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, vücut kondisyon skoru üzerine mevsime bağlı besinsel etkilerin vücut ağırlığı veya göğüs çevresi değerlerine göre daha sağlıklı bilgiler verdiğini saptamışlardır. Araştırmacılar en düşük vücut kondisyon skorlarının kurak mevsimde  $2.17 \pm 0.10$  ile  $2.65 \pm 0.10$

arasında değiştiğini, yağışlı mevsimde ise  $3.17 \pm 0.10$  ile  $3.79 \pm 0.11$  arasında olduğunu belirtmişlerdir. Vücut ağırlığı ve vücut kondisyon skoru arasındaki korelasyon katsayılarını kuru ve yağışlı mevsimlerde sırasıyla - 0.54 ve - 0.40 olarak bulmuşlardır.

Vücut kondisyon skorunun hayvanlar için vücut kompozisyonuyla yakından ilişkisi olan basit işlevsel bir göstergeye dayalı, kullanışlı bir tanım olduğu belirtilmiştir (Rae, 2002).

### 2.3. VÜCUT ÖLÇÜLERİ

Vücut ölçülerine ilişkin araştırmaların yapılması ırkların tanımlanması anlamında oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalar vücut ölçülerinin; genotip, cinsiyet, doğum tipi, besleme şekli, yaş, doğum mevsimi ve ananın yaşı gibi faktörlerin etkisi altında olduğunu göstermektedir (Aritürk ve Özcan, 1960; Özcan, 1965; Özcan, 1970; Özcan ve ark., 1974, Gökdal ve ark., 2000). Bu bilgilerin tersine Kaymakçı ve ark. (2004) yaptıkları bir çalışmada vücut özellikleri üzerine yaşın etkisinin istatistik olarak önemsiz olduğunu bildirmişlerdir. Konuyla ilgili çalışmalarda canlı ağırlık ile vücut ölçüleri arasında önemli fenotipik korelasyon değerleri bildirilmiştir (şeker ve Kul, 2000; Özbey ve ark., 2000).

şimşek (2005), Kıl Keçisi ve Saanen X Kıl Keçisi melezlerinde yaptığı çalışma sonucunda, 1 yaş cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi sırasıyla;  $59.15 \pm 0.92$  cm.,  $59.076 \pm 0.99$  cm.,  $59.88 \pm 0.95$  cm.,  $71.26 \pm 1.18$  cm. olarak bulmuştur.

Ceyhan ve Karadağ (2009), Saanen keçilerinin canlı ağırlık ve vücut ölçülerini ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmada Saanen keçilerinde cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi sırasıyla;  $70.12 \pm 0.567$ ,  $67.73 \pm 0.570$ ,  $68.97 \pm 0.662$ ,  $86.71 \pm 1.30$ , tekelerde sırasıyla;  $78.69 \pm 1.05$ ,  $74.11 \pm 1.05$ ,  $74.59 \pm 1.22$ ,  $95.12 \pm 2.41$  olarak bulunmuştur.

Çankaya ve ark. (2008), Karayaka toklularında karkas verimi üzerine yaptıkları bir araştırma sonucu, birim hayvandan sağlanan karkas verimin artırmak için kesim öncesi dönemdeki canlı ağırlık ve göğüs çevresi ölçülerinden yararlanılması gerektiğini söylemiştir.

Koyuncu ve Tuncel (1992), köylü koşullarında yetiştirilen üç yaşlı kıl keçilerinin cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği ve göğüs çevresine ait ortalama değerleri sırasıyla 69.3 cm., 67.7 cm., 30.05 cm. ve 78.7 cm. olarak bildirmiştir.

Özcan (1977), kıl keçilerinin birinci yaşlarına ait cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi değerleri 59.73 cm., 60.30 cm. ve 71.33 cm. olarak bildirmiştir.

Yerli ırklarımız üzerinde yapılan bir araştırmada Samsun İli Bafra İlçesine bağlı Kapıkaya Köyünde yetiştirilen kıl keçisi oğlakların doğumda ve 3. ayda vücut ölçüleri belirlenmiştir. Vücut ölçüleri bakımından yaşlar ve cinsiyetler arasında önemli ( $P < 0,01$ ) farklılıklar bulunduğu bildirilmektedir (Eser, 1998).

## 2.4. MEME ÖLÇÜLERİ

Hayvan ıslahında karakterlerin ve ölçülerin kolay belirlenmesi amaçlanmaktadır. Üzerinde durulan özellikler güç ve masraflı olarak elde ediliyorsa kolay ve dolaylı ölçütler üzerinde durulması gerekmektedir. Meme özelliklerinin tespit edilmesi Türkiye’de mevcut koyun ve keçi varlığının genetik ıslahının hızlandırılması ve daha verimli yapılabilmesi açısından önemli olduğu ve ülke genelinde yaygınlaştırılmasının uzun vadede ülke ekonomisine kazanç sağlayabileceği düşünülmektedir.

Meme ölçülerinin saptanması sığır yetiştiriciliğinde birçok araştırmaya konu olmuştur. Önemli özellikler saptanmıştır. Bununla birlikte süt hayvanı olarak yetiştirilen keçiler üzerinde de meme özellikleri, formu, yapısı ve süt verimi arasında araştırmalar yapılmıştır. Meme formu otlatma, sağım ve verim yönünden önemli olabilmektedir. Keçilerde değişik şekillerde meme formuna rastlamak mümkündür. Meme başlarının meme gövdesine bağlanma biçimi, makineli sağım bakımından önem taşımaktadır. Ancak keçilerin makine ile sağımı söz konusu olmadığı için meme formu üzerinde çalışmalar ele alınmamıştır.

Meme özellikleri ile süt verimi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan çalışmalardan; Kızılay (1983) yaptığı bir çalışmada meme yüksekliği, meme genişliği, meme derinliği ve meme çevresi ile süt verimi arasında yüksek düzeyde pozitif korelasyonlar elde ederken ( $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ ); meme başlarına ait fenotipik özellikler söz konusu olduğunda korelasyonlar negatif ve düşük düzeylerde kalmıştır.



Şimşek ve ark. (2006)'nın Kıl Keçilerine ait bazı verim özellikleri üzerine yaptığı bir çalışmada, süt üretimi ile meme derinliği, meme çevresi ve meme kalitesi arasındaki ilişki önemli ( $p<0.01$ ) iken, meme başı değerler ve meme şekli ile süt üretimi arasında istatistiki olarak önemli bir korelasyon elde edilememiştir ( $p>0.05$ ). Meme özelliklerinden meme derinliği ile meme çevresi, meme başı uzunlukları ve çapları arasındaki fenotipik korelasyonlar önemli ( $p<0.01$ ) bulunmuştur.

Kor ve ark. (2004), Akkeçilerde meme özellikleri üzerine yaptığı bir çalışmada, ele alınan meme özelliklerinden; meme derinliği, meme çevresi, meme başı çapı, meme başı uzunluğu sırasıyla;  $13.97\pm 0.17$ ,  $47.32\pm 0.51$ ,  $2.22\pm 0.69$ ,  $4.40\pm 0.086$  olarak bulunmuştur. Meme genişliği ile birlikte, sağılan günlük ortalama süt verimi, hem laktasyon sırası ile hem de yaşa göre farklılık gösterirken ( $P<0.05$ ), sol meme başı uzunluğu bakımından laktasyon sıraları, sağ meme başı uzunluğu ve meme çevresi bakımından da yaş grupları arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur.

Kor ve ark. (2003), yaptıkları bir çalışmada, meme derinliği bakımından laktasyon sırası ve ölçüm dönemleri arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık gözlenmezken, meme genişliğinin hem laktasyon sırasına hem de ölçüm dönemlerine göre değiştiğini ( $P<0.05$ ) bildirmiştir.

Meme derinliği bakımından laktasyon sırası ve ölçüm dönemleri arasında istatistik olarak önemli bir farklılık gözlenmezken, meme genişliğinin hem laktasyon sırasına hem de ölçüm dönemlerine göre değiştiği, meme çevresinin ise sadece ölçüm dönemlerine göre değiştiği tespit edilmiştir ( $P<0.05$ ). Birçok araştırmacı meme formunun ve meme başları duruşları ile gövdeye bağlantılarının, makineli sağımda pratik önem taşıdığını vurgulamaktadır. Meme formu ve bazı meme ölçülerinin saptanması, sığır yetiştiriciliğinde birçok araştırmaya konu olmuştur (Kızılay, 1983). Bununla birlikte süt hayvanı olarak değerlendirilebilecek keçiler üzerinde memenin formu, dokusal yapısı ve süt verimi özellikleri ile olan ilişkiler üzerinde sınırlı sayıda araştırma söz konusudur.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. MATERYAL

##### 3.1. 1. Hayvan Materyali

Çalışmanın hayvan materyalini, Denizli İli merkez ilçesine bağlı Yeşilyayla Köyünde yetiştiricilik yapan Eşref AYDIN (1. işletme), Metin ÖZER (2. işletme) ve Serkan AYDIN'a ait (3. işletme) ait 3 farklı sürüde bulunan değişik yaşlardaki 186 baş anaç kıl keçisi ve 4 baş teke oluşturmuştur.

Denemeye alınan hayvanların 10 başı beyaz, 11 başı kahverengi, 12 başı gri, 153 başı da siyahtır. Kıl keçilerinde vücut beyazdan siyaha kadar değişmekle beraber en çok rastlanan renk siyahtır ( $p<0.05$ ).

**Çizelge.3.1.** Araştırmada kullanılan keçilerin yaşlara göre sınıflandırması.

YAŞ	Kıl Keçilerinin Sayısı (baş)	Teke Sayısı (baş)
1 yaşlı olanlar	7	-
2 yaşlı olanlar	39	-
3 yaşlı olanlar	15	-
4 > yaşlı olanlar	125	4
TOPLAM	186	4

Bu keçilerden alınan vücut ölçüleri, meme ölçüleri ve kondisyon değerleri kullanılmıştır.



Şekil 3.1 Çalışmanın yapıldığı kıl keçileri

### 3.1.2. Bakım ve Yönetim Uygulamaları

Çalışmada yetiştiricilerle yapılan görüşmelerde yetiştirme alışkanlıkları ve yetiştiricilik sorunları ile ilgili bilgiler toplanmıştır.

İşletmelerden alınan bakım ve besleme teknikleri ile ilgili bilgiler arasında önemli farklılıklar olmadığı için bir arada verilmiştir.

Çalışmanın yapıldığı bölgede keçi yetiştiriciliğinde benimsenen yetiştiricilik şekli yerleşik şekildir. Tüm hayvancılık uygulamalarında iş gücü gereksinimi için tamamen aile iş gücünden yararlanılmaktadır. Barnaklar evin altında veya eve bitişik ya da bahçe içinde bulunan, yarı açık ağıllardır.

Tekeler sürekli sürüde bulundurulmaktadır ve sürü ile birlikte beslenmektedir. Bunun sonucu, doğumlar daha geniş bir aralıkta gerçekleşmektedir. Doğumlar ocak ayı sonunda başlayarak Mayıs başına kadar devam etmektedir.

Hayvanlar serbest olarak otlatılmakta ve otlatma amacıyla sabah çıkarılarak akşam tekrar ağıla dönülmektedir. Otlamada köy etrafındaki anızlardan ve otlaklardan yararlanılmaktadır. İlkbahar ve yaz aylarında herhangi bir ek yemleme yapılmaksızın hayvanlar merada yetiştirilmektedir. Ancak doğum yapan keçilere ek yemleme uygulaması yapıldığı, pamuk çekirdeği, arpa, buğday ve saman verildiği belirtilmiştir. Doğum yapan hayvan başına pamuk çekirdeği tek başına 250 gramı geçmemekle beraber 400-500 g/baş olarak ek yemleme yapılmaktadır.

Doğan oğlaklar sonbahara kadar annesi ile beraber kalmaktadır. Sütten kesim sonbahar ayından sonra yapılmaktadır.

Keçilere tek sağım uygulanmakta ve sağımda keçi başına elde edilen ortalama süt miktarı 300-400 g/gün arasında değişmektedir. Sağım doğumlardan sonra başlamakta kasım aralık aylarına kadar devam etmektedir. Ancak Yaz aylarından sonra süt sağımı yapılsa dahi günde ortalama 50 g/baş civarında süt alınmaktadır.

Kırkım haziran ayında yapılmakta ve mevcut iş gücüne bağlı olarak 2-7 günlük bir sürede tamamlanmaktadır. Kıl verimi 500-600 g/baş en fazla 1 kg/baş olarak belirtilmiştir.

Elde edilen süt aile içinde tüketildiği gibi çiğ olarak veya peynire işlenerek pazarlanmaktadır. Et verimi keçilerden elde edilen diğer bir üründür. Yetiştirilen keçilerin kurbanlık ya da kasaplık olarak satılmasıyla gelir elde edilmektedir.

Keçilere koruyucu aşılama uygulamalarından ağırlı ciğer (keçi ciğer ağrısı), yel (agalaksi), çiçek ve brucella (dişilere) aşılı düzenli olarak yapılmıştır.

Çalışmanın yapıldığı işletmeler Damızlık Koyun-Keçi Birliğine üye olduklarını belirtmişlerdir. Ancak köyün geneline bakıldığında keçi yetiştiricilerinin büyük çoğunluğunun birliğe üye olmadığı görülmektedir.

## **3.2. METOT**

### **3. 2. 1. Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçülerinin Belirlenmesi**

Çalışma başlangıcında, hayvan materyalini oluşturan hayvanlarda yaş tayini dişlere bakılarak yapılmış ve bunu takiben proje materyalinin tanımlanması amacıyla her bir keçiye kulak numarası takılmıştır. Bunu takiben keçilerin canlı ağırlıkları 100 gr. hassasiyete sahip terazi ile belirlenmiş ve renkleri kayıt edilmiştir. Oğlaklara küpe takılmamış ancak yetiştiricinin verdiği bilgilere dayanılarak oğlakların doğum tarihi, doğum şekli ve cinsiyetleri kaydedilmiştir. Keçilerde önemli sayılan morfolojik yapıyı belirlemeye yardımcı olacak vücut ölçülerinden; cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, göğüs çevresi, baş uzunluğu, alın genişliği, vücut uzunluğu ölçüleri Özcan (1986)'ın bildirdiği yöntemle göre ölçü bastonu ve şerit metre ile alınmıştır. Cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, vücut uzunluğu ölçü bastonuyla, göğüs çevresi, baş uzunluğu, alın genişliği şerit metre ile alınmıştır.

Cidago yüksekliği (cm) : Cidagonun en yüksek yeri ile taban arasındaki uzaklık

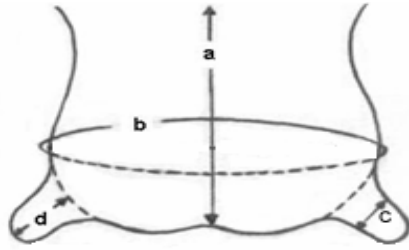
Sırt yüksekliği (cm) : Sırtın en çukur yerinden tabana olan uzaklık

Göğüs çevresi (cm): Cidago arkasından, sternum kemiğinin üstünden geçirilerek alınan ölçü

Vücut uzunluğu (cm): Art. Scapulohumeralis ile tuber ischii arasındaki uzaklık

### 3.2.2. Meme Ölçülerinin Belirlenmesi

Meme ölçülerinden meme derinliği, meme başı uzunluğu ve çapları kumpasla, meme çevresi ise şerit metre ile ölçülmüş ve kaydedilmiştir (Şekil.3.1).



Şekil.3.2 Meme ve meme başına ait ölçüler

- a:** Meme Derinliği
- b:** Meme Çevresi
- c:** Meme Başı Çapı
- d:** Meme Başı Uzunluğu

### 3.2.3. Vücut Kondisyon Puanının Belirlenmesi

Çalışmada vücut kondisyonu puanı uygulaması iki kişi tarafından tespit edilmiş ve bu iki kişi tarafından birbirinden bağımsız olarak verilen puanların ortalamaları alınarak elde edilen veriler analiz edilmiştir.

Kondisyon puanını değerlendirilmesinde; 0'dan 5'e kadar puanlama yapılmış ve puanlama aralığı 0.5 olarak kabul edilmiştir. Konuya ilişkin uygulamada Russel ve ark. (1969)'nın bildirdiği vücut kondisyon derecelendirme yöntemi kullanılmıştır. Bu sistemde subjektif olarak vücut kondisyon puanlaması bel bölgesinde son kaburga kemiğinin hemen arkasında yer alan omurun etrafı ve üzerindeki kas ve yağ dokusuna deri üzerinden dokunarak ve parmak uçlarının anılan bölgede gezdirilmesi (handling) ile yapılmaktadır.

### 3.2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde SAS (1999) paket programı kullanılmıştır. Canlı ağırlık, vücut ölçüleri, meme ölçüleri ve vücut kondisyon puanlaması üzerine değerlendirmeler yapılmış ve bunların arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. VÜCUT ÖLÇÜLERİ VE VÜCUT KONDİSYON PUANI

Keçilerin morfolojik özelliklerinden olan vücut yapısının ortaya konulması ile alınan ölçütler değerlendirilmiş, dişi kıl keçilerinin vücut ölçülerine ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 4.1’de; tekelerin vücut özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler ise Çizelge 4.2’de verilmiştir.

**Çizelge.4.1.** Kıl Keçilerinin Vücut Ölçülerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Özellik	N	Ort±SS	Min	Maks	VK (%)
Canlı Ağırlık (kg)	186	45,79±7,18	30,60	64,80	15,69
Yaş	186	4,12±1,69	1,00	7,00	40,92
Vücut Kondüsyon Puanı Ort.	186	2,17±0,57	1,00	3,50	26,22
Vücut Uzunluğu (cm)	186	74,72±5,02	63,50	87,00	6,71
Cidago Yüksekliği (cm)	186	71,72±2,94	64,00	81,50	4,10
Sırt Yüksekliği (cm)	186	66,36±3,59	57,50	78,00	5,41
Göğüs Çevresi (cm)	186	84,82±8,27	67,50	99,50	9,75
Baş Uzunluğu (cm)	186	18,74±1,4	15,00	22,00	7,47
Alın Genişliği (cm)	186	11,16±1,03	8,50	13,50	9,27
Meme Başı Çapı (cm)	186	2,95±0,94	1,40	6,50	31,74
Meme Başı Uzunluğu (cm)	186	7,5±1,25	4,00	11,50	16,65
Meme Çevresi (cm)	186	27,53±2,85	19,50	34,50	10,35
Meme Derinliği (cm)	186	10,74±2,01	6,00	16,00	18,75

Kıl Keçilerinin vücut ölçülerine ilişkin elde edilen tanımlayıcı istatistiklerinde canlı ağırlık 45,79 kg, yaş 4,12, vücut kondisyon puanı 2,17, vücut uzunluğu 74,72 cm, cidago yüksekliği 71,72 cm, sırt yüksekliği 66,36 cm, göğüs çevresi 84,82 cm, baş uzunluğu 18,74 cm, alın genişliği 11,16 cm olarak bulunmuştur. Meme ölçülerine ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde meme başı çapı 2,95 cm, meme başı uzunluğu 7,5 cm, meme çevresi 27,53 cm, meme derinliği 10,74 cm olarak bulunmuştur (Çizelge.4.1).

Tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında yaş, meme başı çapı, vücut kondisyon puanı ortalaması, meme derinliği, meme başı uzunluğu ve canlı ağırlık varyasyon katsayısı sırasıyla; 40,92 cm, 31,74 cm, 26,22 cm, 18,74 cm, 16,65 cm, 15,69 cm, olarak bulunmuş ve bu özellikler bakımından diğer özelliklere göre daha büyük bir varyasyonun olduğu görülmektedir.

**Çizelge.4.2** Tekelerin Vücut Ölçülerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Özellik	N	Ort±Ss	Mini mum	Maksi mum	VK (%)
Canlı Ağırlık (kg,)	4	90,38±7,23	82,00	98,00	8,00
Yaş	4	5,25±0,96	4,00	6,00	18,24
Vücut Kondisyon Puanı Ortalaması	4	3,00±0,41	2,50	3,50	13,61
Vücut Uzunluğu (cm)	4	84,38±10,40	71,50	94,00	12,32
Cidago Yüksekliği (cm)	4	83,50±4,02	79,50	89,00	4,82
Sırt Yüksekliği (cm)	4	79,63±5,31	73,00	86,00	6,67
Göğüs Çevresi (cm)	4	108,38±0,48	108,00	109,00	0,44
Baş Uzunluğu (cm)	4	23,13±0,75	22,50	24,00	3,24
Alın Genişliği (cm)	4	12,63±1,03	11,50	14,00	8,16

Tekelerin vücut ölçülerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde canlı ağırlık 90,38 kg, yaş 5,25, vücut kondisyon puanı 3,00, vücut uzunluğu 84,38 cm, cidago yüksekliği 83,50 cm, sırt yüksekliği 79,63 cm, göğüs çevresi 108,38 cm, baş uzunluğu 23,13 cm, alın genişliği 12,63 cm, olarak bulunmuştur. Tekelerin vücut ölçülerini belirleyici tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında yaş, vücut kondisyon puanı ve vücut uzunluğu varyasyon katsayısı 18,24, 13,61, 12,32 olarak bulunmuş ve bu özellikler bakımından diğer özelliklere göre daha büyük bir varyasyon görülmektedir. Sayı sınırlı olduğu için varyans analizi yapılamamıştır ancak tanımlayıcı istatistikler verilmiştir (Çizelge.4.2).



**Çizelge.4.3** Kıl keçilerinde canlı ağırlığa ilişkin en küçük kareler ortalamaları (X) ve standart hataları (Sx)

Sınıf	N	Canlı Ağırlık X±Sx
İşletme		**
1	31	50,96±0,82a
2	110	42,47±0,45c
3	45	48,51±0,67b
Yaş (yıl)		**
1	7	40,70±1,60e
2	39	42,45±0,80e
3	15	47,64±1,08d
4	50	48,82±0,59cd
5	32	50,09±0,72bc
6	25	50,85±0,81a
7	18	50,64±0,97ab
Regresyon		-
Canlı Ağırlık		-
GENEL	186	47,31

Önemli \*: P<0,05, Çok Önemli \*\*: P<0,01, Ö,S,: Önemsiz (P>0,05)

a, b, c: Bir faktör içinde değişik harflerle gösterilen ortalamalar arası farklar önemlidir (P<0,05)

Kıl keçilerinde farklı işletmelerdeki ve farklı yaşlardaki canlı ağırlık ortalamaları Çizelge 4.3’de gösterilmiş; canlı ağırlık ortalaması 47,31 kg. olarak bulunmuştur.

İşletmeler arasında ağırlığı en yüksek keçiler 1. işletmede, en düşük ağırlıktaki keçiler 2. işletmede görülmektedir. 1. işletme ile 3. işletme arasındaki canlı ağırlık farkı 2,45 kg., 3. işletme ile 2. işletme arasındaki canlı ağırlık farkı 6,04 kg., 1. işletme ile 2. işletme arasındaki canlı ağırlık farkı 8,49 kg. olarak bulunmuştur. İşletmeler arasında canlı ağırlık bakımından fark bulunmaktadır ve işletmelerin canlı ağırlık üzerine etkileri (p <0,01) çok önemli bulunmuştur.

Canlı ağırlık 1. yaştan 7. yaşa kadar artış göstererek seyir etmiştir, en düşük canlı ağırlık 40,70±1,60 kg, ile 1 yaşlı keçilerde, en yüksek canlı ağırlık 50,85±0,81 kg. ile 6 yaşlı keçilerde görülmüştür. Canlı ağırlık üzerine yaşın etkisi (p <0,01) çok önemli bulunmuştur.

**Çizelge.4.4** Kıl keçilerinde vücut kondisyon puanına ilişkin en küçük kareler ortalamaları (X) ve standart hataları (Sx)

Sınıf	N	VKP X±Sx
İşletme		Ö.S.
1	31	2,32±0,11
2	110	2,08±0,06
3	45	2,24±0,08
Yaş (yıl)		Ö.S.
1	7	2,19±0,20
2	39	2,14±0,10
3	15	2,03±0,13
4	50	2,32±0,07
5	32	2,13±0,09
6	25	2,29±0,11
7	18	2,37±0,12
Regresyon		*
Canlı Ağırlık		0,020±0,009
GENEL	186	2,21

Önemli \*:  $P < 0,05$ , Çok Önemli \*\*:  $P < 0,01$ , Ö.S,: Önemsiz ( $P > 0,05$ )

a, b, c: Bir faktör içinde değişik harflerle gösterilen ortalamalar arası farklar önemlidir ( $P < 0,05$ )

Kıl Keçilerinde vücut kondisyon puanı 2,21 olarak bulunmuştur ve işletmeler arasında farklılıklar gösterse de vücut kondisyon puanı üzerine işletmenin etkisi ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur. Vücut kondisyon puanı ile canlı ağırlık arasında regresyon istatistiki olarak ( $p < 0,05$ ) önemli bulunmuştur (Çizelge.4.4).

Kıl keçilerinde vücut ölçülerine ilişkin en küçük kareler ortalama ve standart hataları Çizelge.4.5’de verilmiştir.

**Çizelge 4.5.** Kıl keçilerinde vücut ölçülerine ilişkin en küçük kareler ortalamaları (X) ve standart hataları (Sx)

Sınıf	N	Cidago Yükseklği X±Sx	Sırt Yükseklği X±Sx	Göğüs Çevresi X±Sx	Baş Uzunluğu X±Sx	Alın Genişliği X±Sx	Vücut Uzunluğu X±Sx
İşletme		Ö.S.	Ö.S.	*	Ö.S.	**	**
1	31	72,04±0,57	67,14±0,74	87,44±1,26a	18,28±0,30	10,37±0,22c	72,11±0,99b
2	110	71,61±0,32	65,88±0,42	83,78±0,72c	18,67±0,17	11,20±0,12b	76,05±0,56a
3	45	71,29±0,44	66,89±0,57	83,84±0,97b	19,06±0,23	11,51±0,17a	72,04±0,76b
Yaş (yıl)		Ö.S.	Ö.S.	**	Ö.S.	Ö.S.	Ö.S.
1	7	71,74±1,03	67,37±1,33	80,22±2,28c	18,85±0,56	11,30±0,40	72,19±1,79
2	39	71,49±0,53	66,63±0,68	79,18±1,17c	18,84±0,28	11,45±0,20	75,03±0,92
3	15	69,97±0,68	64,99±0,89	84,57±1,52b	18,24±0,37	10,86±0,26	71,37±1,19
4	50	71,82±0,39	66,68±0,51	87,50±0,88a	18,88±0,21	11,06±0,15	72,97±0,69
5	32	72,47±0,50	66,97±0,64	88,59±1,10a	18,43±0,27	10,76±0,19	73,69±0,87
6	25	72,01±0,56	66,82±0,73	87,20±1,24a	18,69±0,30	10,93±0,21	74,91±0,98
7	18	72,01±0,65	67,03±0,84	87,88±1,44a	18,75±0,35	10,84±0,25	73,65±1,13
Regresyon		**	*	**	Ö.S.	*	Ö.S.
Canlı Ağırlık		0,17±0,04	0,14±0,06	0,32±0,10	0,04±0,02	0,04±0,01	-0,05±0,08
GENEL	186	71,64	66,64	85,02	18,67	11,03	73,40

\*: P&lt;0,05, \*\*: P&lt;0,01, Ö,S,: Önemsiz (P&gt;0,05)

a, b, c: Bir faktör içinde değişik harflerle gösterilen ortalamalar arası farklar önemlidir (P&lt;0,05)

Çizelge 4.5 incelendiğinde cidago yüksekliği 71,64 cm, olarak bulunmuştur, İşletmelerin ve yaşın cidago yüksekliği üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Canlı ağırlık ile cidago yüksekliği arasındaki regresyon ise istatistiki olarak çok önemli ( $p<0,01$ ) bulunmuştur.

Sırt yüksekliği 66,64 cm, olarak bulunmuştur. İşletmenin ve yaşın sırt yüksekliği üzerine etkisi önemsiz ( $p>0,05$ ); canlı ağırlık ile arasındaki regresyon istatistiki olarak ( $p<0,05$ ) önemli bulunmuştur.

Göğüs çevresi 85,02 cm; işletmenin göğüs çevresi üzerine etkisi önemli ( $P<0,05$ ); yaşın göğüs çevresi üzerine etkisi ( $p<0,01$ ) çok önemli; canlı ağırlık ile arasındaki regresyon istatistiki olarak ( $p<0,01$ ) çok önemli bulunmuştur.

Baş uzunluğu 18,67 cm; işletmenin ve yaşın baş uzunluğu üzerine etkisi önemsiz ( $p>0,05$ ); canlı ağırlık arasındaki regresyon istatistiki olarak önemsiz ( $p>0,05$ ) bulunmuştur.

Alın genişliği 11,03 cm; işletmenin alın genişliği üzerine etkisi ( $P<0,01$ ) çok önemli; yaşın etkisi önemsiz ( $p>0,05$ ); canlı ağırlık ile arasındaki regresyon istatistiki olarak ( $p<0,05$ ) önemli bulunmuştur.

Vücut uzunluğu 73,40 cm; işletmenin vücut uzunluğu üzerine etkisi ( $p<0,01$ ) çok önemli; yaşın vücut uzunluğu üzerine etkisi önemsiz ( $p>0,05$ ); canlı ağırlık ile arasındaki regresyon istatistiki olarak önemsiz ( $p>0,05$ ) bulunmuştur.

## 4.2. MEME ÖLÇÜLERİ

Meme özellikleri bakımından basit istatistikler (Çizelge 4.1) incelendiğinde meme başı çapı 2,95 cm, meme başı uzunluğu 7,50 cm, meme çevresi 27,53 cm, meme derinliği 10,74 cm, olarak bulunmuştur. Meme özellikleri incelendiğinde meme başı çapı diğer özelliklere göre daha büyük bir varyasyon göstermektedir.

Meme özelliklerine ait en küçük karelere ortalaması ve standart hatalar Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6 incelendiğinde meme başı çapı 2,94 cm, meme başı çapı üzerine işletmenin ve yaşın etkisi ( $p>0,05$ ) önemsiz; canlı ağırlık ile arasındaki regresyon katsayısı ( $p>0,05$ ) önemsiz bulunmuştur.

Meme başı uzunluğu 7,53 cm bulunmuştur. Meme başı uzunluğu bakımından işletmeler arasında benzerlikler görülse de işletmenin etkisi ( $p>0,05$ ) önemsiz; yaşın etkisi ( $p<0,05$ ) önemli bulunmuştur.

Meme çevresi 27,72 cm; meme çevresi üzerine işletmenin ve yaşın etkisi ( $p>0,05$ ) önemsiz; canlı ağırlık ile arasındaki regresyon istatistiki olarak ( $p>0,05$ ) önemsiz bulunmuştur.

Meme derinliği 10,42 cm bulunmuş; işletmenin etkisi ( $p<0,01$ ) çok önemli; yaşın etkisi ( $p>0,05$ ) önemsiz; canlı ağırlık ile arasındaki regresyon katsayısı ( $p>0,05$ ) önemsiz bulunmuştur.

Genel olarak incelendiğinde canlı ağırlık ile meme özellikleri arasında istatistiki bir önem olmadığı bulunmuştur.

**Çizelge.4.6** Kıl keçilerinde meme ölçülerine ilişkin en küçük kareler ortalamaları (X) ve standart hataları (Sx)

Sınıf	N	Meme Başı Çapı X±Sx	Meme Başı Uzunluğu X±Sx	Meme Çevresi X±Sx	Meme Derinliği X±Sx
İşletme		Ö.S.	Ö.S.	Ö.S.	**
1	31	2,70±0,21	7,70±0,27	28,28±0,62	9,05±0,41 <b>b</b>
2	110	2,99±0,11	7,14±0,15	27,08±0,35	10,91±0,23 <b>a</b>
3	45	3,13±0,16	7,75±0,21	27,79±0,48	11,29±0,31 <b>a</b>
Yaş (yıl)		Ö.S.	*	Ö,S,	Ö,S,
1	7	2,76±0,37	7,34±0,49 <b>b</b>	27,64±1,13	10,27±0,75
2	39	2,84±0,19	7,72±0,25 <b>ab</b>	28,72±0,58	10,92±0,38
3	15	3,07±0,25	7,28±0,32 <b>b</b>	27,64±0,7	10,61±0,50
4	50	2,71±0,14	7,78±0,18 <b>ab</b>	27,79±0,43	10,51±0,28
5	32	2,97±0,18	8,18±0,23 <b>a</b>	26,96±0,55	10,22±0,36
6	25	3,23±0,20	7,17±0,26 <b>ab</b>	27,58±0,62	9,81±0,40
7	18	3,02±0,23	7,22±0,31 <b>ab</b>	27,68±0,71	10,58±0,47
Regresyon		Ö.S.	Ö.S.	Ö.S.	Ö.S.
Canlı Ağırlık		0,006±0,017	-0,004±0,022	0,080±0,051	-0,001±0,034
GENEL	186	2,94	7,53	27,72	10,42

\*: P<0,05, \*\*: P<0,01, Ö,S,: Önemli (P>0,05)

a, b, c: Bir faktör içinde değişik harflerle gösterilen ortalamalar arası farklar önemlidir (P<0,05)

Çizelge.4.7 Canlı ağırlık, vücut kondisyon puanı, vücut ölçüleri ve meme ölçüleri arası fenotipik korelasyon katsayıları

ÖZELLİK	Canlı Ağırlık	Vücut Kondisyon Puanı Ortalaması	Cidago Yüksekliği	Sırt Yüksekliği	Göğüs Çevresi	Baş Uzunluğu	Alın Genişliği	Meme Baş Çapı	Meme Baş Uzunluğu	Meme Çevresi	Vücut Uzunluğu
Vüc.Kon.Puanı Ort.	0,453**										
Cidago Yüksekliği	0,490**	0,262**									
Sırt Yüksekliği	0,410**	0,219**	0,846**								
Göğüs Çevresi	0,667**	0,374**	0,505*	0,387**							
Baş Uzunluğu	0,186*	0,097	0,132	0,151*	0,016						
Alın Genişliği	0,039	0,031	0,074	0,101	-0,178*	0,576**					
Meme Baş Çapı	0,077	0,108	0,135	0,165*	0,035	0,118	0,192**				
Meme Baş Uzunluğu	0,115	0,005	0,250**	0,203**	0,116	0,044	0,049	0,084			
Meme Çevresi	0,216**	0,111	0,246**	0,264**	0,139	0,035	0,013	0,024	0,031		
Meme Derinliği	-0,229	-0,084	-0,106	-0,105	-0,291	0,034	0,321**	0,104	0,051	0,012	
Vücut Uzunluğu	-0,381	-0,188	-0,129	-0,150	-0,295	-0,256	-0,077	-0,039	-0,240	-0,020	0,068

\*: P&lt;0,05, \*\*: P&lt;0,01, Ö,S,: Önemsiz (P&gt;0,05)

Çizelge.4.7 incelendiğinde canlı ağırlık ile; vücut kondisyon puanı, cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, göğüs çevresi ve meme çevresi arasındaki korelasyon istatistiki olarak ( $P < 0,01$ ) çok önemli; baş uzunluğu arasındaki korelasyon ( $P < 0,05$ ) önemli; alın genişliği, meme başı çapı, meme başı uzunluğu, meme derinliği, ve vücut uzunluğu arasındaki korelasyon ise ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur. Vücut kondisyon puanı ile; cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, göğüs çevresi arasındaki korelasyon istatistiki olarak ( $P < 0,01$ ) çok önemli; baş uzunluğu, alın genişliği, meme başı çapı, meme başı uzunluğu, meme çevresi, meme derinliği, vücut uzunluğu arasındaki korelasyon ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur.

Cidago yüksekliği ile; sırt yüksekliği, meme başı uzunluğu, meme çevresi arasındaki korelasyon istatistiki olarak ( $P < 0,01$ ) çok önemli; göğüs çevresi ile arasındaki korelasyon ( $P < 0,05$ ) önemli; baş uzunluğu, alın genişliği, meme başı çapı, meme derinliği, vücut uzunluğu arasındaki korelasyon ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur. Sırt yüksekliği ile; göğüs çevresi, meme başı uzunluğu, meme çevresi arasındaki korelasyon ( $P < 0,01$ ) çok önemli; baş uzunluğu ile ( $P < 0,05$ ) önemli; alın genişliği, meme derinliği, vücut uzunluğu ile ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur. Göğüs çevresi ile alın genişliği arasındaki korelasyon istatistiki olarak ( $P < 0,05$ ) önemli; baş uzunluğu, meme başı çapı, meme başı uzunluğu, meme çevresi, meme derinliği, vücut uzunluğu ile ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur. Baş uzunluğu ile; alın genişliği arasındaki korelasyon istatistiki olarak ( $P < 0,01$ ) çok önemli bulunmuştur. Meme özelliklerinden meme başı çapı, meme başı uzunluğu, meme çevresi, meme derinliği ile arasındaki korelasyon katsayısı ( $p > 0,05$ ) önemsiz; vücut uzunluğu ile de ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur.

Meme başı çapı ile; meme başı uzunluğu, meme çevresi, meme derinliği, vücut uzunluğu arasındaki korelasyon istatistiki olarak ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur. Meme başı uzunluğu ile; meme çevresi, meme derinliği, vücut uzunluğu arasındaki korelasyon ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur. Meme çevresi ile; meme derinliği, vücut uzunluğu arasındaki korelasyon istatistiki olarak ( $p > 0,05$ ) önemsiz bulunmuştur.



### **4.3. RENK**

İşletmelerde renk bakımından sürülerin çoğunluğunu siyah renkteki keçiler oluşturmuştur. Siyah rengin yanı sıra sürülerde kahverengi, gri ve beyaz renkte keçilerde bulunmuştur. Ancak yapılan istatistiki analizler sonucunda renklerin bir etki yaratmadığı belirlenmiş, dolayısıyla modelden çıkartılmıştır.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

### 5.1. TARTIŞMA

#### 5.1.1. Canlı Ağırlık, Vücut Kondisyon Puanı ve Vücut Ölçüleri Arasındaki İlişkiler

Çalışmada ergin keçilerin canlı ağırlıkları 40,75-50,85 kg. arasında, ortalaması 47,31 kg., tekelerin canlı ağırlık ortalaması 90,38 kg. olarak bulunmuştur. Çalışmada bulunan canlı ağırlık Tölü ve ark. (2007) tarafından bildirilen ergin yaş canlı ağırlığı arasındadır. Çalışmada elde edilen keçi canlı ağırlığı, Ceyhan ve Karadağ (2009) tarafından bildirilen Saanen keçilerinin ergin yaş canlı ağırlığı 49,0 kg.'a yakın, tekelerin canlı ağırlık ortalaması, tekelerin ergin yaş canlı ağırlığını 67,3 kg. olarak bildirilen değerden yüksek çıkmıştır. Çalışmadan elde edilen değerler, Soysal ve ark. (2005)'in bildirdiği canlı ağırlıklara ise yakın bulunmuştur.

Çalışmada kıl keçilerinin 1. yaşlarına ait cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi değerleri sırasıyla; 71,74 cm, 72,19 cm, 80,22 cm, olarak belirlenmiş ve yaşa bağlı olarak artarak seyretmiştir. Özcan (1977), kıl keçilerinin birinci yaşlarına ait cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi değerleri sırasıyla 59,73 cm, 60,30 cm, 71,33 cm olarak bildirmiştir. Şimşek (2005), Kıl keçisi ve Saanen x Kıl Keçisi melezlerinde yaptıkları çalışma sonucunda, 1 yaş cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi sırasıyla; 59,15±0,92 cm, 59,076±0,99 cm, 59,88±0,95 cm, 71,26±1,18 cm olarak bulmuştur. Çalışmada bulunan değerler literatürden yüksek bulunmuştur.

Çalışmada kıl keçilerinin 3 yaşa ait cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi değerleri sırasıyla; 69,97 cm, 71,37 cm, 84,57 cm olarak bulunmuş ve Koyuncu ve Tuncel (1992)'in bildirdiği değerlere yakın bulunmuştur.

Ceyhan ve Karadağ (2009)'ın Saanen keçileri üzerinde vücut ölçülerini ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmada cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi sırasıyla; 70,12±0,567, 67,73±0,570, 68,97±0,662, 86,71±1,30, tekelerde sırasıyla; 78,69±1,05, 74,11±1,05, 74,59±1,22, 95,12±2,41 olarak bulunmuştur. Çalışmada elde edilen değerler, literatüre yakın bulunmuştur.

Çalışmada sırt yüksekliği, alın genişliği ile canlı ağırlık arasında regresyon istatistikisi olarak önemli; cidago yüksekliği ve göğüs çevresi ile canlı ağırlık arasında regresyon istatistikisi olarak ( $P<0,01$ ) çok önemli bulunmuştur. Cidago yüksekliği ile vücut kondisyon puanı arasındaki korelasyon katsayısı +0,26 ( $P<0,01$ ) çok önemli bulunmuştur. Sırt yüksekliği ile canlı ağırlık, vücut kondisyon puanı ve cidago yüksekliği arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla +0,41, +0,21, +0,84 olarak saptanmış ve çok önemli ( $P<0,01$ ) bulunmuştur. Göğüs çevresi ile, canlı ağırlık, vücut kondisyon puanı ve, cidago yüksekliği ve sırt yüksekliği arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla +0,66, +0,37, +0,50 ve +0,38 olarak saptanmıştır.

Çalışmada ergin dişilerde vücut kondisyon puanı ortalaması 2,17, tekelerde 3,00 olarak bulunmuş; vücut kondisyon puanı ile canlı ağırlık arasındaki regresyon istatistikisi olarak önemli bulunmuş; korelasyon katsayısı ise +0,45 olarak saptanmış ve çok önemli ( $P<0,01$ ) bulunmuştur. Mellado ve ark. (1996), düşük ve yüksek vücut kondisyonundaki melez keçilerin teke katımındaki üreme performanslarını inceledikleri araştırmada optimum vücut kondisyonuna (3-3,5) sahip hayvanlarda yüksek bir oğlaklama oranı elde edildiğini, yüksek veya düşük kondisyonda bu oranını düşüğünü saptamışlardır, Çalışmada dişi keçilerden elde edilen kondisyon puanı ortalaması literatürden düşük bulunmuştur.

Özder ve ark. (1997) yaptığı bir araştırmada, canlı ağırlık ve kondisyon puanı arasındaki korelasyon katsayısının +0,45 olduğunu bildirirken, kondisyon puanının koyunlarda fertilitenin tahmininde başarılı bir şekilde kullanılabileceğini vurgulamıştır. Çalışmada canlı ağırlık ve vücut kondisyon puanı arasında korelasyon katsayısının +0,43 bulunması literatürle uyumlu bulunmuştur. Thomsan ve Bahhady (1988), ivesi koyunları üzerine yaptıkları bir çalışmada koç katımında, canlı ağırlık ile döl verimi arasında pozitif ilişki ( $r=98$ ) olduğunu bildirmişlerdir. Bunun için koyun ve keçilere, koç ve teke katımından 8 hafta önce vücut kondisyon puanlaması yapılmalı ve hayvanlar gruplara ayrılmalı, kondisyonu zayıf hayvanlara teşvik yemlemesi (flushing) uygulanarak kondüsyon uygun puana (3-3,5) getirilmeli ve puanlaması 4 puandan yüksek olan hayvanlara enerjice düşük yemler verilerek bunların optimum 3-3,5 düzeyine ulaşmaları sağlanmaktadır. Cisse ve ark. (2002), keçilerde vücut kondisyonunda mevsimsel değişimler ve verimde devamlılığa dair ilişkileri belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada, gebelik oranının dengeli

yemleme ve vücut kondisyonu ile ilişkili olduğunu saptamışlardır. Çalışmada canlı ağırlık ve vücut kondisyon puanı arasındaki korelasyon katsayısı +0,45 olarak saptanmış, literatürden düşük bulunmuştur. Bunun da Cisse ve ark. (2002) bildirdiği gibi, verimde devamlılığı sağlayabilmek için dengeli beslenme ile kondisyonun optimum seviyelere getirilmesi gerekmektedir.

Yapılan çalışmalarda genel olarak canlı ağırlıkla kimi diğer vücut ölçülerinin ilişkisi olduğu anlaşılmaktadır. Koyuncu (1994), köylü koşullarında yetiştirilen Kıl x Ankara melezi keçilerde canlı ağırlık ile vücut ölçüleri arasındaki ilişkileri araştırdığı çalışmada, canlı ağırlık ile cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği ve göğüs çevresi arasındaki korelasyonları sırasıyla; 0,58 ve 0,59; koyuna aynı değerleri sırasıyla 0,70 ve 0,67 olarak bildirmiştir.

Buna bağlı olarak canlı ağırlık, vücut kondisyon puanı ve vücut ölçüleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde önemli ilişkiler bulunmuştur, Bu konuda yapılmış olan az sayıda çalışmaya ulaşabilmesi ve bunların çoğunlukla diğer keçi ırklarında ve Kıl x Tiftik melezi keçilerinde yürütülmüş olması, bu konuda etkin bir karşılaştırma yapma imkanı vermemekle birlikte genel olarak keçi ırklarının söz konusu özellikler arasındaki ilişkisi bakımından benzerlik göstermesi nedeniyle araştırmamız bulgusu bu literatürle karşılaştırılmıştır.

Vücut özelliklerinden çalışmada ölçümünü yaptığımız alın genişliği ile baş uzunluğu sırasıyla 11,03 cm. ve 18,67 cm. bulunmuştur. Alın genişliği ile baş uzunluğu arasındaki korelasyon katsayısı 0,57 olarak saptanmış ve çok önemli ( $P<0,01$ ) bulunmuştur.

### 5.1.2 Canlı Ağırlık, Vücut Kondisyon Puanı ve Meme Ölçüleri Arasındaki İlişkiler

Çalışmada vücut kondisyon puanı, canlı ağırlık ve meme özelliklerine ait ölçülerden meme başı uzunluğu, meme başı çapı, meme derinliği ve meme genişliği arasındaki ilişkiler ( $p>0,05$ ) önemsiz bulunmuştur. Cabiddu ve ark. (1999), keçilerde vücut kondisyon skoru, süt verimi, sütün kompozisyonu arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yaptıkları araştırmada, vücut kondisyon skoru ve süt verimi arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir ( $r=0.24$ ,  $p<0.05$ ). Süt üretimi ve sütteki yağ arasında ters bir ilişki olduğunu, laktasyon başında ve ortasında sütteki protein içeriğinin daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Çalışmada meme özelliklerinden; meme derinliği, meme çevresi, meme başı çapı, meme başı uzunluğu sırasıyla; 10,42 cm,, 27,72 cm,, 2,94 cm,, 7,53 cm, olarak bulunmuştur. Kor ve ark. (2004), Akkeçilerde meme özellikleri üzerine yaptığı bir çalışmada elde edilen değerlere göre meme başı uzunluğu ve meme başı çapı literatürden yüksek bulunsada, meme derinliği ve meme çevresi literatürden düşük bulunmuştur.

Meme formu, meme özelliklerinin saptanması sığır yetiştiriciliğinde birçok araştırmaya konu olmuş ve süt verimi ile ilgili özellikler arasında ilişkiler saptanmıştır (Kızılay, 1983).

Çalışmada meme ölçüleri ve vücut ölçüleri, canlı ağırlık ve vücut kondisyon puanı arasındaki korelasyon katsayılarına bakıldığında, meme başı uzunluğu ile cidago yüksekliği ve sırt yüksekliği arasında korelasyon katsayıları sırasıyla +0,25 ve +0,20 olarak saptanmış ve çok önemli ( $p<0,01$ ) bulunmuştur. Meme çevresi ile cidago yüksekliği ve sırt yüksekliği arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla +0,24 ile +0,26 saptanmış ve çok önemli ( $p<0,01$ ) bulunmuştur. Vücut özellikleri, canlı ağırlık, vücut kondisyon puanı ve diğer özellikler arasında korelasyon katsayıları arasındaki ilişkiler önemsiz ( $p>0,05$ ) bulunmuştur.

## 5.2. SONUÇ

Bu çalışmada Denizli İli Merkez İlçesine bağlı Yeşilyayla Köyünde yetiştirici elinde bulunan Kıl Keçilerinin canlı ağırlık, vücut özellikleri, meme özellikleri ve kondisyon puanı ve bu özellikler arası ilişkiler araştırılmıştır.

Yapılan çalışma sonucu canlı ağırlık, vücut kondisyon puanı, vücut uzunluğu, cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, göğüs çevresi, baş uzunluğu, alın genişliği, keçilerde sırasıyla; 45,79 kg, 2.17, 74,72 cm, 71,72 cm, 66,36 cm, 84,82 cm, 18,74 cm, 11,16 cm; tekelerde 93,38 kg, 3.00, 84,38 cm, 83,50 cm, 79,63 cm, 108,38 cm, 23,13 cm, 12,63 cm bulunmuştur. Keçilerde meme ölçülerinden meme başı çapı, meme başı uzunluğu, meme çevresi, meme derinliği sırasıyla; 2,95 cm, 7,5 cm, 27,53 cm, 10,74 cm olarak bulunmuştur.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde vücut ölçüleri hayvanların morfolojik yapısı hakkında bilgi vermesi bakımından önemli olup özellikle et verimi vücut büyüklüğü ile yakından ilgilidir (Oflaz ve ark., 2005). Ayrıca karkastan alınacak verimin artırılması için canlı ağırlık ve vücut ölçülerinden yararlanmak gerekmektedir (Çankaya ve ark., 2008). Çalışmada kıl keçilerinde subjektif olarak vücut kondisyon puanını saptanması, canlı ağırlık, vücut ölçüleri, meme özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışmada elde edilen kondisyon puanı değerlerinin canlı ağırlık ve vücut ölçüleri ile olan ilişkileri üzerinde durulmuştur. Araştırmada vücut kondisyon puanını saptanması amacıyla iki gözlemci çalışmıştır. Her iki gözlemcinin kondisyon puanı için saptadığı değerlerden yaşlar arasında önemli bir farklılığın olmadığı belirlenmiş, ancak yaşa bağlı olarak canlı ağırlık ve vücut kondisyon puanı arasında paralel artan bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucu göstermiştir ki, canlı ağırlık, vücut ölçüleri ve vücut kondisyon puanı arasındaki ilişki çok önemlidir. Vücut ölçülerine göre seleksiyon yapılması besi performansına yönelik araştırma ve ıslah uygulamalarında hem generasyonlar arası sürenin kısaltılmasına hem de ekonomik kazancın artmasına yardımcı olacaktır.

Yapılan bir araştırmada yüksek düzeyde enerji ve protein içeren rasyonla beslenen keçilerin, düşük düzeyde enerji ve protein içerikli rasyonla beslenenlere göre vücut ölçüleri ve canlı ağırlık bakımından önemli düzeyde üstünlük gösterdikleri saptanmıştır (Kaymakçı ve Aşkın, 1997). Ayrıca yapılan diğer çalışmalarda koç

katımı ile döl verimi arasında pozitif ilişki olduğu (Thomsan ve Bahaddy, 1988) ve vücut kondisyon puanı ile gebelik oranının ilişkili olduğu (Cisse ve ark., 2002) belirtilmiştir. Buna bağlı olarak koç katım döneminde hayvanlara kondisyon puanı uygulaması yapılmalı ve uygun yemleme yapılmalıdır. Bu sonuç bakım-beslenme ve çevre şartlarının gelişim üzerine etkili olduğunu göstermektedir. İşletmelerde karlılığın en önemli etkeni döl verimi olduğu düşünülürse, bir işletmede döl sorunu yaşamamak için hayvanların vücut kondisyon puanlarının iyi değerlendirilmesi, yemlemenin bu değerlendirmeye bağlı olarak artırılması ya da azaltılması gerekmektedir. Kondisyon puanlamasının sonucu olarak işletmede döl verimi yönünden karlılığa geçildiği gibi, yemde yapılan azaltmaya bağlı olarak ta işletmenin yem gideri bakımından zarar uğramaması sağlanacaktır. Verimliliğin artırılması, optimum vücut kondisyonuna ulaşılması ile mümkündür. Kondisyonun düşmesi de ek bir yemleme ve bakımın yapılması gerektiğinin işaretidir.

Cabiddu ve ark. (1999) tarafından yapılan araştırmada, vücut kondisyon puanı ile süt verimi arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Meme özellikleri ile süt verimi arasındaki ilişki analiz edilmemişse de; yetiştiriciler genelde meme başı uzun keçilerden daha fazla süt aldıklarını belirtmişlerdir. Özellikle sağımın makineli yapılması koşullarında ve yerli genotiplerin ıslahı çalışmalarında meme özelliklerinin bilinmesi büyük önem taşımaktadır.

Ayrıca yetiştiricilerden elde edinilen bilgilere göre; bölgedeki sürülerde kapalı yetiştiricilik yapıldığı, dışarıdan teke sokulmadığı, sürülerin kendi içinde çoğaltıldığı belirlenmiştir. Sürüler kendi içinde çoğaltıldığı için, sürülerin yüksek akrabalığa sahip olması nedeniyle olumsuz kimi zararlı genlerin ortaya çıkabileceği göz ardı edilmemelidir.

Koyun ve keçi yetiştiriciliği, diğer hayvancılık işletmelerinin karşısında büyük baskı altındadır. Ticari liberalleşme baskılarının yanı sıra, üretimde teknik gelişim teknolojik işleme tesislerinin önemi ve buna bağlı olarak tüketici talebindeki büyük değişikliklerde etkilenmektedir.

Bakım ve beslenmelerinin kolay ve masrafsız olması, kötü mera şartlarını iyi değerlendirmeleri, dağlık alanlara iyi adapte olabilmeleri, sütünün besin değerinin yüksek olması gibi özellikler bakımından sayısı gittikçe azalan keçi varlığımızın ele alınması ve ıslah çalışmaları ile varlığının devam ettirilmesi sağlanmalıdır.

Yetiştirici ve beslenme şartlarının iyileştirilmesi, yetiştiricilerin beslenme ve diğer konular hakkında bilgilendirilmesi, yarı entansif yetiştirmeye geçilmesi gerekmektedir.

Daha fazla hizmet ve daha az karmaşık ürünlerin satın alınması karşısında, işleme ve gıda sunma maliyetleri artmaktadır. Bunların bir sonucu olarak koyun ve keçi yetiştiriciliği yapan ana üretici payı ve çiftçi azalmaktadır. Ayrıca belirtmek gerekir ki, keçiciliğin yan ürünlerinden olan yün ve derilerin pazarlanmasında çeşitli sıkıntılar bulunmaktadır. Keçiden elde edilen süt, et gibi ürünlerin daha iyi değerlendirilmesi sağlanarak, ailenin gelir düzeyinin yükseltilmesi dolayısıyla refahının artırılması gerekmektedir. Buda ancak pazarlamada fiyat oluşumunda desteklemeler, örgütlenmeler, elde edilen ürünlerin işlenebilmesi için modernleşmiş üretim tesislerinin kurulması ve sübvansiyonel uygulamalarla olacaktır.

İşletmenin ihtiyaç duyduğu yem, ilaç ve damızlık gibi girdilerin sağlanması için yetiştiricilere destek verilmelidir. Yetiştiricilerin teknik örgütlenmesi Damızlık Koyun-Keçi Birlikleri ile sağlanmalıdır.

Günümüzde keçi-orman-insan ilişkileri orman aleyhine gelişme göstermektedir. Türkiye’de bugüne kadar izlenen ormancılık politikaları, Kıl keçisini yok etmeye yönelik olmuştur. Bu politikaların tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir. Orman tahribatının önüne geçilmesi keçi varlığının azalmasına yönelik değil, keçi ve keçi yetiştiricilerinin orman alanı dışına çıkarılmasına bağlıdır. Ormanlarda keçi zararının en aza indirilmesinde keçilerin verimlerinin artırılmasına bağlıdır. Bu da ancak kıl keçisi ıslah çalışmalarında orman örgütünü de içine alacak bir çalışmanın yürütülmesi ile mümkündür.

Yetiştiricilerle yapılan görüşmeler sonucunda, yaşanan sıkıntılar, yasaklar, destek ve örgütlenmenin yeterli olmayışı nedeniyle ileride bu kişilerden sonra yetiştiriciliğe devam etme arzusunun daha az olduğu tespit edilmiştir.



Sürdürülebilir tarım ve gıda üretimi içerisinde koyun ve keçi yetiştiriciliğinin önemli sorunları anlatılmaya çalışılmıştır. Kırsal alanda gelişimin sağlanabilmesi için üretim sorunları ve potansiyel tespit edilmeli, çözüm yolları oluşturulmalıdır.

Çalışmanın sonunda elde edilen bilgilerden yola çıkarak, kıl keçileri ağırlıklı olarak melez süt keçilerine dönüştürülmeli, et ve süt yönünden ıslah edilmelidir. Böylelikle Türkiye’de hayvan başına düşük olan verimin artırılması gerekmektedir. Yetiştirme ve beslenme şartlarının iyileştirilmesi ve entansif yetiştiricilik için destek sağlanmalıdır. Devlet tarafından verilen sübvansiyonların daha fazla ve özellikle kıl keçi işletmelerinin iyileştirilmesine yönelik olması gerekmekte ve sübvansiyonlardan yararlanmanın daha kolay ve cazip hale getirilmesi sağlanmalıdır. Türkiye’de küçükbaş hayvancılık sektörü birçok ülke ile rekabet edecek durumdadır. Bu nedenle küçükbaş hayvancılığımız süt sığırcılığında olduğu gibi desteklenmelidir. Keçilerden elde edilen sütün değerlendirilmesi için daha modern tesislerin kurulması ve kıymetli olan keçi sütünün pazara yönelik ürünlere işlenmesi gerekmektedir. Üretimden tüketiciye kadar geçen süre içerisinde ise bir pazar modeli kurulmalıdır. Keçi yetiştiriciliğinin genelde orman kenarı köylerde yapılması ve ormancılık politikaları ile karşı karşıya gelmeleri kıl keçisin yok etmeye yönelik olmuştur. Bunu önlemek amacıyla bu politikaların yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Ülkemizdeki Kıl Keçi üzerine yapılan araştırmaların artırılarak, kötü şartlara dayanıklı olan ve çok düşük olmayan verime sahip kıl keçilerinin ıslah edilerek iyileştirilmesi, gittikçe azalan sayının artırılması gerekmektedir.

## 6. KAYNAKLAR

- Anonim, 2009. Türkiye İstatistik Kurumu, Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Tür ve Irklara Göre Hayvan Sayıları, Hayvansal Üretim İstatistikleri. Ankara (<http://www.tuik.gov.tr>.) Erişim Tarihi: Ekim, 2009.
- Anonim, 2009. (<http://www.smallstock.info/tools/condscor/cs-goat.htm>) Erişim Tarihi: 20.12.2009
- Araç, B., 2007. Diyarbakır İli Keçicilik İşletmelerinin Yapısal Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü.
- Arslan, Ö., 2005. Siirt İli Köy İşletmelerinde Yetiştirilen Tiftik Keçilerinde Tiftik Verimleri, Canlı Ağırlık, Vücut Ölçüleri ve Bu Özellikler Arasındaki İlişkiler. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Zootečni Ana Bilim Dalı.
- Ata, M., 2007. Kahramanmaraş'taki Kıl Keçilerinin Süt Verim Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi, Zootečni Ana Bilim Dalı.
- Biçer, O., 1991. Koyunlarda Vücut Kondüsyon Puanlaması ve Koyun Yetiştiriciliğinde Önemi. Çukurova Üniversitesi, **Ziraat Fakültesi Dergisi**, 6(4):81-89.
- Cabiddu, A., Brancaa, A., Decandiaa, M., Pesb, A., Santuccic, P. M., Masoerod F. and L., 1999. Relationship between the body score, goats Mediterranean scrub screening metabolic profile, milk yield and milk composition Calamarid, Istituto Zootechnico e Caseario per la Sardegna, Reg. Bonassai, 07040 Olmedo, Italy.
- Ceyhan, A., O, Karadağ, 2009. Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Saanen Keçilerin Bazı Tanımlayıcı Özellikleri, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, **Tarım Bilimleri Dergisi** 2009, 15(2) 196-203.
- Cisse, M., Baye, M., M., Sane, I., Correa, A. Ve Diaye, I., N., 2002. Seasonal Changes İn Body Condition of The Senegalese Sahel Goat: Relationship to ReproductivePerfomance (<http://:1aoo.org>.) Erişim Tarihi: Eylül, 2009.

- Çankaya, S., Altop, A., Oflaz, M., Erener, G., 2008. Karayaka Toklularında Kesim Öncesi ve Kesim Sonrası Ölçülen Bazı Özellikler arasındaki İlişkilerine Tahmini İçin Kanonik Korelasyon Analizi. **Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi**, 2009, 24(1):61-66.
- Daşkıran, İ., 2001. Ankara Keçisinin Çeşitli Tanımlayıcı Özellikleri Üzerine Bir Araştırma (doktora tezi basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Delfa, R., Gonzales, C., Teixeira, A., Gosalvez, L.F., Tor, M., 1995. Relationships between body fat depots, carcass composition, live weight and body condition scores in Blanca Celtiberica goats. **Zaragoza: Ciheam-Iamz**, p. 109-119.
- Detweiler, G., T. Gipson, R. C. Merkel, A. Goetsch, and T. Sahlu. 2008. Body Condition Scores in Goats. Pages 127-133 in Proc. 23rd Ann. Goat Field Day, Langston University, Langston.
- Dinler, M., 2005. Alman Alaca X Kıl Melezi Sütçü Keçilerde Vücut Kondüsyon Puanı İle Canlı Ağırlık ve Döl Verimi Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Zootekni Ana Bilim Dalı,
- Eser, M., 1998. Köy Koşullarında Yetiştirilen Kıl Keçilerinin Bazı Verim Özelliklerinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı, Samsun.
- FAO, 2008. (<http://faostat.fao.org/default.aspx>), Erişim Tarihi: Kasım, 2009.
- Güney, O., 1993, Keçi Yetiştiriciliğinde Et Üretimi, Ders Notu, Ankara.
- Kaymakçı, M., Aşkın, Y., 1997. Keçi Yetiştiriciliği, Baran Ofset, Bornova, İzmir.
- Kor, A., Keskin, S., Karaca, S., Arslan, S., 2004. Akkeçilerde Yaş ve Laktasyon Sırasının Bazı Meme Özelliklerine Etkisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, **Tarım Bilimleri Dergisi**, 2004, 14 (02):105-111.

- Koyuncu, M., Tuncel, E., 1992. Köy Koşullarında Yetiştiricinin Kıl Keçilerinde Kıl Verimleri, Bazı Kıl Özellikleri, Canlı Ağırlık ve Vücut Özellikleri Arasındaki İlişkiler. Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilimsel Raporlar, Seri No:20, Bursa.
- Koyuncu, M., 1994. Ankara Keçisi X Kıl Keçisi F<sub>1</sub> Melezlerinin Lif Özellikleri ve Çeşitli Büyüme Dönemlerindeki Performansları Üzerine Araştırmalar (doktora tezi, basılmamış). Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Ens., Bursa.
- Koyuncu, M., 2005. Keçi Yetiştiriciliğinin Dünya ve Türkiye Stratejileri, Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi 2005 Bildirisi, İzmir.
- Kılıç, G., 1986. Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliği Semineri, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi. Zootečni Bölümü, Erzurum.
- Kızılay, E., 1983. Beyaz Alman x Malta (F<sub>1</sub>) Keçilerinde Meme Özellikleri ve Süt Verimiyle İlişkileri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No: 461, İzmir.
- Neary, M., Yager, A., 2002. Body Condition Scoring In Farm Animals. (<http://www.ag.purdue.edu/extension/pages/default.aspx>) Erişim Tarihi: Kasım, 2009.
- Nsoso, J.S., Aganga, A.A., Moganetsi, B.P., Tshwenyane., 2003. Body weight, body condition score and heart girth in indigenous Tswana goats during the dry and wet seasons in southeast Botswana. *Livestock Research for Rural Development* (15) 4.
- Oflaz, M., Ocak, N., Erener, G., Cam, M., A. AND Garipoğlu, A.V., 2005. Growth, Carcass and Meat Characteristics of Karayaka Growing Rams Fed Sugar Beet Pulp. Partially Substituting For Gross Hay as Farage. **Meat Sci**, 70:7-14.
- Özcan, L., 1977. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis ve Kıl Keçilerinin İslahında Saanen ve Gı Genotipinden Yararlanma Olanakları. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları:122, Bilimsel İnceleme ve Araştırma Tezleri: 19, Kemal Matbaası, Adana.
- Özcan, L., 1984. Türkiye’de Süt Keçiciliğinin Geliştirilmesi Semineri, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlandırma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın No: Genel: 145, TEDGEM: 13, (16-20 Nisan, 1984) Adana.

- Özder, M., Arık, Z.,İ., Yurtman, İ.,Y., Özdüven, M.,L., 1997. Türkgeldi Koyunlarında Canlı Ağırlık ve Kondüsyon Puanı Arasındaki İlişkiler, Akdeniz Üniversitesi, **Ziraat Fakültesi Dergisi**, 10:120-135
- Rae, D., O., 2002. Manogring for profit; Nutritional Priorities-Cow Age And Body Condition (<http://gnv.ifas.ufl.edu/~animal/short95/rae.htm>), Erişim Tarihi: Eylül,2009.
- Russel, A., J., F., Doney, J.,M. AND Gunn, R., G., 1969. Subjektive Assessment of Body Fat İn Live Sheep. **J. Agric. Sci. Camb.**, 72:451-454.
- Sanson, D., W., West, T.,R., Tartman, W., R., Reley, M., L., Judkins, M., B. ve Moss, G., E., 1993. Pelationship of Body Composition of Mature Ewes With Condition Score and Body Weight. **J. Anim., Sci**, 71:1112-1116.
- Savaş, T., 2008. Türkiye' Süt Keçiciliğinde Son Yıllardaki Gelişmeler, Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Anabilim Dalı ( internet adresi) Erişim Tarihi: 11.12.2009.
- Soysal, M.İ., Kök, S., Gürcan,E.K., Özdüven, L.M., 2005. Edirne İli Keçiciliği Üzerine Bir Araştırma. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, Ege Üniversitesi, Ziraat Fak., Zootečni Bölümü, İzmir.
- Spahr, L. I., 2006. Body Condition Scoring in Meat Goats. York County Extension Agent.
- Şengonca, M., 1966. İzmir, Manisa, Aydın, Denizli ve Muğla İllerinde Keçi Yetiştiriciliği, Keçi Tipleri ile Bunların Değişik Şartlarda Süt ve Diğer Verimleri Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 116, İzmir.
- Şimşek, Ü., G., Bayraktar, M., Gürses, M., 2006. Çiftlik Koşullarında Kıl Keçilerine Ait Bazı Verim Özelliklerinin Araştırılması. Fırat Üniversitesi, **Sağlık Bilimleri Dergisi**, 20(3):221-227.
- Şimşek, Ü.G., M., Bayraktar, 2005. Kıl Keçisi ve Saanen X Kıl Keçisi (F<sub>1</sub>) Melezlerinde Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Araştırılması. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı, Elazığ.

- Taşkın, T., E, Demirören ve M, Kaymakçı,2003, Saanen ve Bornova Keçilerinde Oğlak Veriminin Üretkenliği ve Etkinliği, **Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi** (2):33-40,
- The SAS System, Version 8, Copyriht@1999 by SAS Institute Inc., Carry, NC, USA.
- Thompson, J. Ve Meyer, H., 1994. Body Condition Scoring of Sheep. Oregon State Universty.
- Tozlu, H., 2006. Amasya İli Kıl Keçisi Islah Projesi Kapsamında Elde Edilen Saanen X Kıl Keçisi (F<sub>1</sub>) Melezleri İle Saf Kıl Keçilerinin Büyüme Ve Diğer Yetiştiricilik Özellikleri Bakımından Mukayesesi. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Zootekni Anabilim Dalı.
- Tölu, C., G, Daş, A,Konyalı ve T, Savaş,2007. Yarı Entansif Sistemde Yetiştirilen Süt Keçilerinde Canlı Ağırlık ve Kondisyon Değişimi Üzerine Bir Araştırma.
- Valdez, C.,A., Fagon, D.,V., Vicera, I., B., 1985. The Correlation Of Bodyweight To External Measurements İn Goats, **Animal Breed**, Ast., 53:1447.
- Whittier, J.C., Steevens, B., Weaver, D., 1999. Body condition scoring of beef and airy animals. Agricultural publication G2230-Sep. 15. University Extension, University of Missouri, Colombia.
- Wright, I.A., Russel, A.J.F., 1984. Partition of body condition scoring in mature cows..Anim. Prod. 38:23-32.

## 7. ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Elif Burcu KONAR KESKİN

Doğum Yeri ve Tarihi : DENİZLİ, 1980

### EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Zootečni Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : Adnan Menderes Üniversitesi, Zootečni Ana Bilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

### BİLİMSEL FAALİYETLERİ

a) Yayınlar : -

-SCI

-Diğer

b) Bildiriler : -

-Uluslararası

-Ulusal

c) Katıldığı Projeler : -

### İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl : Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 10 yıl

### İLETİŞİM

E-posta Adresi : eburcukonar@hotmail.com

Tarih : 30.12.2009