

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ali ALTIOĞLU

**ADANA İLİ TUFANBEYLİ İLÇESİ KÖYLERİNDE KOYUN
YETİŞTİRİCİLİĞİNİN KARAKTERİZASYONU**

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

ADANA, 2007

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ADANA İLİ TUFANBEYLİ İLÇESİ KÖYLERİNDE KOYUN
YETİŞTİRİCİLİĞİNİN KARAKTERİZASYONU**

Ali ALTIOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

**Bu tez 23/02/2007 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oybirliği İle
Kabul Edilmiştir.**

İmza.....	İmza.....	İmza.....
Prof. Dr. Oktay GÜRSOY DANIŞMAN	Prof. Dr. Okan GÜNEY ÜYE	Doç. Dr. Fatin CEDDEN ÜYE

Bu tez Enstitümüz Zootečni Anabilim Dalında hazırlanmıştır.
Kod No

Prof. Dr. Aziz ERTUNÇ
Enstitü Müdürü

**Bu Çalışma Çukurova Üniversitesi Araştırma Projeleri Birimi Tarafından
Desteklenmiştir.**

Proje No: ZF-2006YL2

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.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ADANA İLİ TUFANBEYLİ İLÇESİ KÖYLERİNDE KOYUN
YETİŞTİRİCİLİĞİNİN KARAKTERİZASYONU**

Ali ALTIOĞLU

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

Danışman : Prof. Dr. Oktay GÜRSOY

Yıl : 2007, Sayfa: 85

Jüri : Prof. Dr. Oktay GÜRSOY

Prof. Dr. Okan GÜNEY

Doç. Dr. Fatin CEDDEN

Bu araştırma Adana ili Tufanbeyli ilçesi köylerinde koyun yetiştiriciliğini karakterize etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada morfolojik özelliklerin belirlenmesi için 3 köyden 446 baş koyun ve 10 baş koç, döl verimi özelliklerinin tespiti amacıyla 488 baş koç altı koyun, süt verimi özelliklerinin tahmini amacıyla Hanyeri köyünde 2 işletmede 144 baş koyun, büyüme özelliklerinin tespiti için Hanyeri köyünde 2 işletmede 83 baş dişi kuzu ve 63 baş erkek kuzu kullanılmıştır.

Koyunların %97.3'ü ve koçların %100'ü beyaz vücut rengine sahiptir. Koyun ve koçların tamamı boynuzsuz bulunmuştur. Koyunlarda canlı ağırlık ve cidago yüksekliği sırayla 69.0 ± 0.4 kg, 73.4 ± 0.2 cm, koçlarda ise aynı ölçüler 89.2 ± 3.3 kg 85.0 ± 1.2 cm olarak tespit edilmiştir. Vücut ölçüleri bakımından köyler ve yaş grupları arasındaki farklar koyunlarda önemli, koçlarda önemsiz bulunmuştur.

Döl verimi kriterlerinden kısırılık oranı ve ikizlik oranı sırayla %7.2 ve %9.1 dir. Koyunlarda günlük ortalama süt verimi, laktasyon süresi, laktasyon süt verimi ve sağılan süt verimi sırayla 888.3 ± 26.6 g, 166.9 ± 1.5 gün, 151.2 ± 5.3 kg ve 72.1 ± 3.1 kg olarak saptanmış olup yaş grupları arasında gözlenen farklar çok önemli bulunmuştur. Süt verim özelliklerinde en yüksek değerleri 5 yaşlı koyun grubu sergilemiştir. Süt verimi bakımından geniş bir varyasyon (47-360 kg) bulunmuştur. Laktasyon özellikleri şimdye kadar saptanan değerlerden istisnai olarak yüksek bulunmuştur.

Kuzuların doğum ağırlığı 4.3 ± 0.1 kg, süttten kesim ağırlığı (90 günlük) 22.0 ± 0.2 kg ve 0-90 gün arası günlük ortalama canlı ağırlık artışları 199.7 ± 2.3 g olarak belirlenmiş ve özellikler üzerinde cinsiyetin ve doğum tipinin etkisinin çok önemli olduğu saptanmıştır. Süt verim özellikleri bakımından oldukça yüksek bir varyasyon gözlenmiş, ancak büyüme özellikleri bakımından aynı genişlikte bir varyasyon gözlenememiştir.

Tufanbeyli ilçesi köylerinde yetiştirilen koyunların genellikle Kangal tipi Akkaraman olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tufanbeyli, Kangal tipi Akkaraman, döl verimi, süt verimi, büyüme performans

ABSTRACT

M.Sc. THESIS

CHARACTERIZATION OF SHEEP HUSBANDRY IN THE VILLAGES OF TUFANBEYLI COUNTY OF ADANA PROVINCE

Ali ALTIOĞLU

DEPARTMENT OF ANIMAL SCIENCE

INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

UNIVERSITY OF ÇUKUROVA

Supervisor : Prof. Dr. Oktay GÜRSOY

Year : 2007, Pages: 85

Jury : Prof. Dr. Oktay GÜRSOY

Prof. Dr. Okan GÜNEY

Assoc. Prof. Dr. Fatin CEDDEN

This study was conducted with the objective of characterizing the sheep husbandry in the villages of Tufanbeyli County of Adana Province. Kangal variety of Akkaraman breed was seen to be the only existing breed in the villages of Tufanbeyli. Various numbers of material were used for studying different aspects of characterization: namely 446 ewes and 10 rams in the three villages for morphological characteristics; 488 ewes at mating season in the three villages for reproductive performance; 144 ewes in two flocks in Hanyeri Village for lactation characteristics; 83 female and 63 male lambs in the two flocks of Hanyeri village for growth performance.

The coat colors of the ewes and rams were 97.3 and 100 % white respectively. All the ewes and the rams were found to be polled. The mean live weights and the heights at withers of the ewes and the rams were 69.0 ± 0.4 kg, 73.4 ± 0.2 cm and 89.2 ± 3.3 kg 85.0 ± 1.2 cm respectively. Body measurements of the ewes were found to be significantly different among the villages and age groups but were found to be similar in the rams.

As far as reproductive performance criteria are concerned, infertility and twinning rates were calculated as 7.2 and 9.1% respectively. Mean daily lactation yield, lactation length, lactation milk yield and milked (marketable) yield were found to be 888.3 ± 26.6 g, 166.9 ± 1.5 days, 151.2 ± 5.3 kg, 72.1 ± 3.1 kg respectively. The highest milk yield was recorded in the five year old ewes. A very significant variation (47-360 kg) was observed among the Akkaraman ewes with respect to lactation yields. The lactation values obtained for Akkaraman were seen to be exceptionally higher than the previous findings.

Mean birth weight, weaning weight (90 day standardized) and the daily gains until weaning were calculated as 4.3 ± 0.1 kg, 22.0 ± 0.2 kg and 199.7 ± 2.3 g respectively. Sex and the type of birth were found to have significant effects. The variation determined among the lambs regarding growth performance was found to be insignificant.

Key Words: Tufanbeyli, Kangal variety of Akkaraman sheep, reproductive performance, lactation yield, growth performance

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın planlanması, uygulanması, verilerin değerlendirilmesi ve yazılması aőamalarında her tŸrlŸ desteğini esirgemeyen değerli hocam ve danıőmanım Prof. Dr. Oktay GŸRSOY'a Ÿncelikle ve en içten teőekkŸrlerimi sunarım. Ayrıca iőletmelerinde çalıőmama izin veren değerli koyun yetiőtiricilerinden Cengiz ERDOğAN'a, ŐŸkrŸ ERDOğAN'a, Ali BİLGİ'ye, Mustafa BİLGİ'ye, Hasan GŸDE'ye ve Hasan TŸRKMEN'e, araştırma sahasında ŸlŸm almamda bŸyŸk emekleri geçen değerli ağabeyim Kemal ALTIOğLU'na, çalıőmayı maddi olarak destekleyen Çukurova Ÿniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine, alıőma boyunca bana destek olan anneme ve bŸyŸk emekleri geçen HŸrcan ALTIOğLU'na teőekkŸrŸ bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
RESİMLER DİZİNİ.....	IX
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	XI
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	4
2.1. Akkaraman Koyunu	4
2.1.1. Akkaraman Irkının Morfolojik Özellikleri.....	4
2.1.1.1. Akkaraman Irkında Vücut Ölçüleri ve Canlı Ağırlık.....	5
2.1.1.1.(1). Canlı Ağırlık.....	5
2.1.1.1.(2). Vücut Ölçüleri.....	6
2.1.2. Akkaraman Koyunlarında Döl Verim Özellikleri.....	8
2.1.3. Akkaraman Koyunlarında Süt Verim Özellikleri.....	10
2.1.4. Akkaraman Kuzularında Büyüme Özellikleri.....	13
3. MATERYAL ve METOD.....	15
3.1. Materyal.....	15
3.1.1. Hayvan Materyali	15
3.1.2. Materyalin Yetiştirildiği Alanın Coğrafik Özellikleri.....	15
3.1.3. Koyun Yetiştirme Faaliyetleri.....	17
3.1.3.1. Bakım Besleme.....	17
3.1.3.2. Koç Katımı.....	18
3.1.3.3. Doğum.....	18
3.1.3.4. Kuzu Büyütme.....	19
3.1.3.5. Sağım	19
3.1.3.6. Damızlık Seçimi ve Sürü Yenileme.....	20

3.1.3.7. Sağlık Koruma.....	20
3.2. Metod.....	21
3.2.1. Koyunların Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi.....	21
3.2.2. Koyunların Fizyolojik Özelliklerin Belirlenmesi.....	22
3.2.2.1. Döl Verimi	22
3.2.2.2. Süt Verimi	23
3.2.2.3. Kuzuların Büyüme Performansı	23
3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi.....	24
4.BULGULAR ve TARTIŞMA.....	25
4.1. Tufanbeyli İlçesi Köylerinde Koyun Yetiştiriciliğinin Karakterizasyonu.....	25
4.1.1. Koyun ve Koçların Vücut Ölçüleri.....	26
4.1.1.1. Canlı Ağırlık.....	29
4.1.1.2. Cidago Yüksekliği.....	30
4.1.1.3. Sırt Yüksekliği.....	31
4.1.1.4. Sağrı Yüksekliği.....	31
4.1.1.5. Kürekler Arkası Göğüs Genişliği.....	32
4.1.1.6. Göğüs Derinliği.....	32
4.1.1.7. Göğüs Çevresi.....	32
4.1.1.8. Vücut Uzunluğu.....	32
4.1.1.9. Ön Sağrı ve Orta Sağrı Genişliği.....	33
4.1.2. Döl Verimi	33
4.1.3. Süt Verimi	37
4.1.3.1. Günlük Süt Verimi.....	38
4.1.3.2. Laktasyon Süresi	39
4.1.3.3. Laktasyon Süt Verimi	40
4.1.3.4. Sağılan Süt Verimi.....	41
4.1.4. Kuzularda Büyüme	43
4.1.4.1. Doğum Ağırlığı	43
4.1.4.2. Sütten Kesim Ağırlığı ve Günlük Canlı Ağırlık Artışı.....	44
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	46

KAYNAKLAR.....	49
ÖZGEÇMİŞ.....	55
EKLER(Resimler).....	56

ÇİZELGELER DİZİNİ

SAYFA

Çizelge 2.1. Kangal tipi Akkaraman koyunlarının yaş gruplarına ait ortalama canlı ağırlıkları	6
Çizelge 2.2. Akkaraman Koyunlarının Vücut Ölçüleri	7
Çizelge 2.3. Akkaraman Koyunlarında Vücut Ölçüleri	8
Çizelge 2.4. Akkaraman Koyunlarında Döl Verim Özellikleri.....	10
Çizelge 3.1. İşletmelerin Eylül 2005 İtibariyle Koyun Varlığı.....	15
Çizelge 4.1. Tufanbeyli Köylerinde Yetiştirilen Koyunların Bazı Morfolojik Özellikleri.....	25
Çizelge 4.2. Koçlarda Bazı Morfolojik Özellikler.....	26
Çizelge 4.3. Koyunların Koç Katım Öncesi Vücut Ölçüleri ve Canlı Ağırlık.....	27
Çizelge 4.4. Koyunların Yaş Gruplarına Göre Kimi Özelliklerin Varyasyon Katsayıları ve Standart Sapmaları	28
Çizelge 4.5. Koyunların Yaş Gruplarına Göre vücut ölçüleri ve Canlı Ağırlıkları....	28
Çizelge 4.6. Koyunlarda Yaş Gruplarına Göre Kimi Özelliklerin Varyasyon Katsayıları ve Standart Sapmaları.....	29
Çizelge 4.7. Koçların Koç Katım Öncesi Vücut Ölçüleri ve Canlı Ağırlıkları.....	29
Çizelge 4.8. Koyunlarda Döl Verim Özellikleri.....	34
Çizelge 4.9. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunların Süt Verim Özellikleri.....	37
Çizelge 4.10. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunlarda Yaşa Göre Günlük Ortalama Süt Verimi.....	38
Çizelge 4.11. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunlarda Yaşa Göre Ortalama Laktasyon Süresi.....	39
Çizelge 4.12. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunlarda Yaşa Göre Ortalama Laktasyon Süt Verimi.....	41
Çizelge 4.13. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunlarda Yaşa Göre Ortalama Sağılan Süt Verimi.....	42
Çizelge 4.14. Kuzularda Doğum Ağırlığı	43
Çizelge 4.15. Kuzuların Sütten Kesim Canlı Ağırlıkları, Günlük Ortalama Canlı Ağırlık Artışları.....	44

ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA

Şekil 3.1. Tufanbeyli Haritası.....	16
-------------------------------------	----

RESİMLER DİZİNİ**SAYFA**

Resim 1. Tufanbeyli Köylerinde Yetiştirilen Kangal Tipi Akkaraman Koyun.....	56
Resim 2. Kangal Tipi Akkaraman Koyun.....	57
Resim 3. Tufanbeyli Köylerinde Yetiştirilen Kangal Tipi Akkaraman Koç.....	57
Resim 4. Koç Katım Döneminde Kangal- Akkaraman Koyun (Hanyeri Köyü).....	58
Resim 5. Kangal-Akkaraman Koyunlarda Kuyruk Yapısı(Koç Katım Dönemi).....	58
Resim 6. Kangal-Akkaraman Koyun(Kuzulama Dönemi).....	59
Resim 7. Kangal-Akkaraman Koyun.....	59
Resim 8. Kangal-Akkaraman Şişek (Demiroluk Köyü).....	60
Resim 9. Yem Servisi İçin Dışarıya Çıkarılmış Koyunlar	60
Resim 10. Kangal-Akkaraman Koyun.....	61
Resim 11. Kangal-Akkaraman Kuzular.....	61
Resim 12. Kangal-Akkaraman Kuzular.....	62
Resim 13. Annelerini Arayan Kuzular.....	62
Resim 14. Süt Kontrolleri İçin Numaralanan Koyunlar.....	63
Resim 15. Emişen Kuzular.....	63
Resim 16. Emişen Kuzular.....	64
Resim 17. Emişen Kuzular.....	64
Resim 18. Emişen Kuzular.....	65
Resim 19. Koyun ve Kuzu.....	65
Resim 20. Kangal-Akkaraman Şişek.....	66
Resim 21. Baharın Gelmesini Bekleyen Koyunlar.....	66
Resim 22. Kangal-Akkaraman Koyun.....	67
Resim 23. Meraya Götürülen Koyunlar.....	67
Resim 24. Meraya Götürülen Koyunlar.....	68
Resim 25. Otlayan Koyunlar.....	68
Resim 26. Otlayan Koyun	69
Resim 27. Otlayan Koyun	69
Resim 28. Otlayan Koyun	70
Resim 29. Sürü Sahibi Koyunlarını Otlatırken.....	70

Resim 30. Koyunlar Meraya Götürülürken.....	71
Resim 31. Otlayan Koyunlar.....	71
Resim 32. Otlayan Koyunlar.....	72
Resim 33. Otlayan Koyun	72
Resim 34. Otlayan Koyun	73
Resim 35. Keven Tohumları ile Beslenen Koyun.....	73
Resim 36. Otlayan Koyun.....	74
Resim 37. Otlayan Koyunlar.....	74
Resim 38. Koyunlar.....	75
Resim 39. Mera Dönüşü.....	75
Resim 40. Mera Dönüşü.....	76
Resim 41. Mera Dönüşü.....	76
Resim 42. Mera Dönüşü.....	77
Resim 43. Sağım Öncesi Kangal-Akkaraman Koyun(Hanyeri Köyü).....	77
Resim 44. Memenin Arkadan Görünüşü (Hanyeri Köyü).....	78
Resim 45. Kangal-Akkaraman Koyunda İnek Baş Meme (Hanyeri köyü).....	78
Resim 46. Sağım (Süt Kontrollerinden).....	79
Resim 47. Süt Kontrolü Yapılırken.....	79
Resim 48. Süt Kontrolü Yapılırken.....	80
Resim 49. Süt Kontrolü Yapılırken.....	80
Resim 50. Süt Kontrolü Yapılırken.....	81
Resim 51. Süt Kontrolü Yapılırken.....	81
Resim 52. Nisan Ayında Mera Koşulları	82
Resim 53. Mayıs Ayında Hanyeri Köyünden Bir Mera	82
Resim 54. Haziran Ayında Hanyeri	83
Resim 55. Gezbeli Merası	83
Resim 56. Keven Bitkisi.....	84
Resim 57. Mart Ayında Hanyeri Köyü.....	84
Resim 58. Hanyeri Köyünde Kış Mevsimi.....	85
Resim 59. Köy Etrafındaki Bir Meradan Görünüm	85

SİMGELER VE KISALTMALAR

Akk.	: Akkaraman
B.lu.	: Boynuzlu
B.suz.	: Boynuzsuz
C.A.	: Canlı Ağırlık
Çev.	: Çevresi
D.Ü.Ç	: Devlet Üretim Çiftliği
Drn.	: Derinlik
Gen.	: Genişlik
Göğ.	: Göğüs
K.A.G.G.	: Kürekler Arkası Göğüs Genişliği
O.	: Orta
Ö.	: Ön
Ren.	: Renk
S	: Standart Sapma
Yük.	: Yüksekliği
VK	: Varyasyon Katsayısı
\bar{x}	: Ortalama
$S_{\bar{x}}$: Standart Hata

1. GİRİŞ

Türkiye’de Koyun yetiştiriciliği 1980’li yıllardan başlayarak günümüze kadar azalan bir trend izlemiştir. Türkiye koyun varlığı, 1990 yılı verilerine göre 40 milyon baş iken 2005 yılı verilerine göre 25-26 milyon baştır(Anonim, 2005c). Ancak dünya koyun varlığı son 35 yıllık süreç içerisinde hemen hemen değişmemiştir. Yine AB ülkelerinde bu süreçte koyun sayısında artış görülmektedir(Anonim, 2004). Türkiye’de koyun eti üretimi son 35 yılda değişmezken, koyun sütü üretiminde biraz azalma olmuştur. Ancak koyun ürünlerinin ekonomik değer taşıması, halkın koyun ürünlerine olan talebinin devam etmesi ve yurdumuzun doğa ve iklim koşullarının yerli ırklarımız için uygun olması gibi nedenler koyunculuğu önemli kılan etmenler arasındadır.

Adana ilinin 2005 yılı verilerine göre koyun varlığı 200 000 baş, çayır mera alanı 49 000 hektardır. Tufanbeyli’nin toplam 97.000 hektar arazisinin 32.000 hektarı tarım arazisi, 27.000 hektar orman arazisi, 11.000 hektarı ise çayır mera alanıdır. Hayvan varlığı içinde yaklaşık 10.000 baş sığır, 7.000 baş koyun, 3000 baş keçi ve 2000 arı kolonisi hayvancılığın temelini oluşturmaktadır(Anonim, 2005a).

Tufanbeyli, Torosların yüksek rakımında yer alır. Arazi yapısı engebeli ve sarp olup küçükbaş hayvan yetiştiriciliği için uygun meralar geniş alanları kapsamaktadır. Çayır ve mera alanı 10.600 hektar olup bu rakamla Adana ili toplam çayır mera alanının %22’sini oluşturmaktadır.Tufanbeyli ilçesi çayır mera alanı bakımından Adana ili ilçeleri arasında Saimbeyli ilçesinden sonra en büyük paya sahiptir(Anonim, 2005a). Bu nedenle koyun ve keçi yetiştiriciliği büyük bir önem arz etmektedir.

Tufanbeyli köylerinin büyük bir çoğunluğunun tek geçim kaynağı hayvancılıktır. Çukurova Üniversitesi tarafından Toros dağlarında ve Amanos dağlarında (Yayladağı) yapılan araştırmalarda kıt kaynaklı köylülerin yıllık gelirinin %65’nin hayvancılıktan elde edildiği saptanmıştır(Erkan ve Ark., 2001; Acuz, 2005; Gürsoy, 2001; Gürsoy, 2006a; Gürsoy, 2006b).

Tarım ve Köyişleri ile Çevre ve Orman Bakanlıklarının aldıkları kararlar neticesinde kıl keçisi yetiştiriciliği, kıl keçisinin ormana zarar verdiği gerekçesiyle

kısa bir süre önce yasaklanmıştır. Ancak karar vericilerin, insanın ormana en az üç kat daha fazla zarar verdiğini ve insanları eğitmeden ve yaşadıkları orman ve orman kenarı alanlardan uzaklaştırmadıkça, orman tahribatının sona ermeyeceği bilinen bir gerçektir. Keçi bu yörelerde yaşayan insanların kültüründe, ekonomisinde ve beslenmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Öncelikle süt ve süt ürünleri aile içi tüketimde kullanıldığından, bu durumun büyük bir hayvansal protein kaybına neden olacağı düşünülmektedir. Tufanbeyli ilçesinin keçi varlığı 2000 yılı kaynak verilerine göre 12.000 baş iken, 2005 yılı verilerine göre 3000 başın altına düşmüştür(Anonim, 2005a). Kıl keçisinin yasaklanması, keçi yetiştiricilerini alternatif hayvancılık dallarından öncelikle koyunculığa daha sonrada sığırcılığa geçmeye zorlamıştır.

Türkiye’de koyun yetiştiriciliği ekstansif sistemde yerli ırklarla yapılmaktadır. Geçmişten günümüze yerli koyun ırklarımız üzerinde çeşitli verim yönlerinden melezlemeye dayalı bazı ıslah çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda geliştirilen melez tiplerde yapağının inceltildiği, karkas ağırlığının yükseltildiği, süt veriminin artırıldığı ve buna karşılık mevcut çevre koşullarına bağlı olarak çok ciddi adaptasyon sorunlarıyla karşılaştığı bilinmektedir. Esasen yerli koyun ırklarımızın verim özellikleri yönünden yeterince incelenmediği bir gerçektir. Yapılan çalışmalar genellikle üretme çiftliklerinde yapılmış ve yetiştirici koşullarına etkin biçimde inilememiştir. Koyunculüğümüzün geleceği, içinde bulunduğu durumun bilinmesi ile mümkün olacaktır. Hayvancılıkta verim düzeyleri bilinmeden bir ıslah stratejisi geliştirmek imkansızdır. Bu nedenle mevcut koyun ırklarımızın yetiştirici koşullarındaki durumlarını belirleyebilmek ve verim yönlerinden varyasyonu saptamak, ülke genelinde yapılacak karakterizasyon çalışmalarına bağlıdır.

Yerli ırklarımızın verim özellikleri bakımından yüksek genetik varyasyon gösterdikleri son yıllarda yapılan çeşitli çalışmalarda bildirilmektedir. Gürsoy ve ark.(1998) Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen İvesi koyunlarında süt verimi bakımından yüksek varyasyon belirlemişler ve daha sonra bu varyasyondan yararlanarak yaptıkları progeny teste dayalı seleksiyon sonucunda çok önemli süt artışı sağlamışlardır. Aynı yönde Acuz (2005), Yayladağı’nda yetiştirilen keçilerde verim özellikleri bakımından yüksek varyasyon tespit etmiştir.

Ekstansif koşullarda yetiştirilen ve yetiştirildiği çevreye iyi adapte olmuş, sağlam yapılı yerli ırklarımızın bugüne kadar verim özellikleri yönünden seleksiyona yanıt veremeyecek düzeyde olduğu doğru değildir. Kontrolsüz bir biçimde yapılacak melezleme çalışmaları gen kaynaklarımızı oluşturan yerli ırklarımızın varlığını tehdit edebilir. Melezlemenin diğer ıslah metodlarına göre daha kısa sürede sonuç vermesi ıslahçıların çoğu zaman bu yöntemi kullanmasına neden olmuştur. Ne var ki, melezlemenin heterosise bağlı yanıtıcı sonuçları da hesaba katılmalı ve elde edilecek tiplerin daima yüksek verimli olmayabileceği dşnlmelidir.

Tufanbeyli ilçesi köylerinde yetiştirilen koyun ırkı genellikle Akkaramandır. Yetiştirilen tip Akkaraman ırkının Kangal tipidir ve yetiştirici koşullarında şimdiye değin karakterizasyonu yapılmamıştır. Bu alışmada Adana ili Tufanbeyli ilçesi köylerinde yetiştirilen koyunların morfolojik ve fizyolojik karakterizasyonunun (büyüme performansı, dl ve süt verimi) belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Akkaraman Koyunu

Akkaraman koyunu yurdumuzdaki yerli koyun varlığı içinde en büyük paya sahip (%45) yağlı kuyruklu koyun ırkımızdır. Akkaraman koyununun yurdumuzda dağılımına bakıldığında, yoğun olarak Orta Anadolu'yu kapsayan ve diğer bölgelerin Orta Anadolu'ya yakın kısımlarında yetiştirildiği görülmektedir. Akkaraman ırkının bir çok farklı tipi bulunmaktadır. Yaygın bulunan gerçek Akkaraman yanında Kangal tipi Sivas ve çevresinde, Karakaş tipi Diyarbakır ve Van arasında yayılan bölgede, Norduz tipi ise Van ilinin Norduz bölgesinde yaygın olarak yetiştirilmektedir(Gürsoy, 2005). Kangal tipi Akkaraman, Türkiye'de varolan Adi Akkaraman, Kangal, Karakaş ve Norduz varyetelerinin içinde en ağır ve en irisidir. Akkaraman koyunu olumsuz yetiştiricilik koşullarına iyi adapte olmuş, kombine verimli, iri vücutlu ve sağlam yapılı bir ırktır (Özcan,1990; Kaymakçı ve Sönmez, 1992; Ertuğrul ve Cengiz, 1993; Sönmez ve Kaymakçı,1996; Akçapınar, 2000; Gürsoy, 2005).

2.1.1. Akkaraman Irkının Morfolojik Özellikleri

Akkaraman koyunlarında renk genellikle beyazdır. Nadiren alacalılık görülebilmektedir. Ağız etrafında, göz etrafında ve ayaklarda siyah lekeler bulunur. Çıplak yüzlü(kısa kıllarla kaplı), geniş ve sarkık kulaklıdır. Baş, karın altı ve bacaklar yapağısızdır. Erkeklerde %10-20 oranında boynuzlulara rastlanmakta, dişilerde ise bu oran %1-2 dir. Akkaramanlar 3 parçalı yağlı bir kuyruğa sahiptir. Kuyruk omurları uç kısımda S kıvrımı yapar(Batu, 1951; Yarkın, 1953; Özcan, 1990; Ertuğrul ve Cengiz, 1993; Kaymakçı ve Sönmez, 1996; Akçapınar, 2000; Gürsoy, 2005).

2.1.1.1 Akkaraman Irkında Vücut Ölçüleri ve Canlı Ağırlık

2.1.1.1.(1) Canlı Ağırlık

Sandıkçioğlu (1958), Konya Harasında yetiştirilen Akkaraman koyunlarında canlı ağırlığı 37.5 kg olarak belirlemiştir

Düzgüneş ve Pekel (1968), Malya Devlet Üretim Çiftliğinde ekstansif koşullarda yetiştirilen Akkaraman koyunları üzerine yaptıkları bir çalışmada 2 yaşlı Akkaraman koyunlarında canlı ağırlığı 41.5, 3 yaşlılarda 44.7 kg olarak bildirmişlerdir.

Sandıkçioğlu ve ark. (1968), Sivas bölgesinde, Yalçın ve ark.(1969), Konya Ereğli Araştırma Enstitüsünde her yaştaki Akkaraman koyunları üzerine yaptıkları araştırmalarda ortalama canlı ağırlıkları sırasıyla 48.7 ve 58 kg olarak bildirmişlerdir.

Müftüoğlu (1969), Akkaraman koyunlarında 1, 4, 5 ve 6 yaş gruplarına ait canlı ağırlık ortalamalarını sırasıyla 47.7, 56.1, 56.6, 56.1 kg olarak bildirmiş ve yaşın canlı ağırlığa etkisinin önemli olduğunu kaydetmiştir.

Pekel (1973), Akkaraman koyun ve koçlarının Gözli D.Ü.Ç. şartlarında kırkım sonu canlı ağırlık ortalamalarını 44.8 ve 81.1 kg olarak tespit etmiştir.

Pekel ve Güney (1974), üç yaşlı Akkaraman koyunlarının kırkım sonu canlı ağırlıklarını 55.8 kg olarak bildirmişlerdir.

Güney (1979), Akkaraman koyunlarının Gözli D.Ü.Ç. şartlarındaki kırkım sonrası canlı ağırlıklarını 1976 ve 1977 yılında sırayla 50.0 kg ve 48.5 kg, koç katım öncesi canlı ağırlığı da 59.7 kg olarak bildirmiştir.

Örkiz ve ark. (1984), Hafik Veteriner Zootekni Araştırma Kurumunda yaptıkları bir araştırmada, Kangal tipi Akkaraman koyunlarının yaş gruplarına ait koç katım öncesi ve kırkım sonu ortalama canlı ağırlıklarını Çizelge 2.1'deki gibi bildirmişlerdir. Araştırma bulgularına göre en yüksek canlı ağırlık 4-4.5 yaşlı koyunlarda saptanmıştır.

Başpınar (1985), Bolu'da yaptığı araştırmada, Akkaraman ırkına ait kırkım sonu canlı ağırlıkları ve koç katım öncesi canlı ağırlıkları sırayla, 42.2 ve 49.5 kg olarak bildirmiştir.

Çizelge 2.1. Kangal tipi Akkaraman koyunlarının yaş gruplarına ait ortalama canlı ağırlıkları (Örkiz ve ark,1984).

Yaş	Koç Katım Öncesi Canlı Ağırlık(kg)			Kırkım Sonrası Canlı Ağırlık(kg)		
	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min-Max	Yaş	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$
1.5	76	60.4±0.6	45-74	2	76	64.4±0.7
2.5	67	66.2±0.7	55-80	3	65	64.5±0.3
3.5	61	66.9±0.6	50-84	4	60	66.0±0.3
4.5	53	69.8±0.8	51-85	5	52	64.0±0.3
5.5 ≥	35	66.5±1.0	49-75	6	33	64.0±0.4
Genel	292	65.8±0.4	45-85	Genel	287	64.7±0.4

Özcan (1990), Kaymakçı ve Sönmez. (1996), Ertuğrul ve Cengiz, (1993), Akkaraman ırkı ergin koyun ve ergin koçlara ait canlı ağırlıkların değişim sınırlarını bildiriş sırasıyla 50-60 ile 70-90 kg; 35-40 ile 50-60 kg; 40-45 ile 50-60 kg arasında olduğunu bildirmektedirler.

Özcan (1990), Pekel. (1997), Kangal tipi Akkaraman koyun ve koçların canlı ağırlıklarını koyunlarda 70 kg, koçlarda 90-115 kg arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Akçapınar (2000), Akkaraman koyularında canlı ağırlığı 45 - 50 kg olarak bildirmiştir.

2.1.1.1.(2). Vücut Ölçüleri

Batu (1951), Akkaraman koyun ve koçlarında cidago yüksekliğini, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi ölçülerini sırayla koyunlarda 65, 67, 80 cm; koçlarda 72, 72, 89 cm, olduğunu bildirmiştir.

Yarkın (1953)'in, Akkaraman koyunlarında ve koçlarında tespit ettiği bazı vücut ölçüleri Çizelge 2.2'de verilmiştir. Araştırmaya göre Konya çevresinde yetiştirilen Akkaramanların Ankara çevresinde yetiştirilen Akkaramanlardan özellikler bakımından yüksek olmasının nedeni, Konya çevresindeki yetiştiricilerin damızlık seçiminde iri yapılı ve ağırca hayvanlara önem vermesinin neden olduğu kaydedilmiştir. Ayrıca Şireli (1996)' ye göre Spöttel ve Bilgemre (1937)'nin 2 yaşlı Akkaraman koyunlarında bildirdikleri bazı vücut ölçüleri Çizelge 2.2'de verilmiştir.

Çizelge 2.2. Akkaraman Koyunlarının Vücut Ölçüleri (cm)

Özellikler	Yarkın, 1953 (Koyun)		Yarkın, 1953 (Koç)	Spöttel ve Bilgemre, 1937
	Ankara Çevresinde	Konya Çevresinde	Ankara Çevresinde	2 Yaşlı Koyunlarda
	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}
Cidago Yüksekliği	64.6	66.3	72.2	63.0
Sırt Yüksekliği	64.5	66.2	71.2	62.4
Sağrı Yüksekliği	65.9	67.8	73.2	64.0
Vücut Uzunluğu	65.7	63.4	72.2	59.5
Göğüs Derinliği	32.1	30.8	32.9	30.0
Kür. Ark. Göğ. Gen.	22.6	-	18.1	-
Ön sağrı Genişliği	-	-	-	17.0
Orta Sağrı Genişliği	18.3	19.0	20.2	18.1
Göğüs Çevresi	93.4	-	88.7	-

Sandıkçioğlu (1958), Konya Harasında Akkaraman koyunları üzerine yaptığı bir araştırmada cidago yüksekliğini 64.8, sırt yüksekliğini 63.9, sağrı yüksekliğini 65.0, vücut uzunluğunu 63.2, göğüs derinliğini 30.2, göğüs çevresini 81.0, ön sağrı genişliğini 16.9 ve orta sağrı genişliğini 17.5 cm olarak bildirmiştir.

Pekel (1968) ve Koca (1970), Malya Devlet Üretim Çiftliğinde ekstansif koşullarda yetiştirilen Akkaraman koyunları üzerine yaptıkları iki ayrı çalışmada, elde ettikleri vücut ölçüleri Çizelge. 2.3'te verilmiştir. Pekel (1968)'in bulduğu ortalama değerler arasındaki farklılığın nedeni 1957 yılındaki çevre şartlarının 1959 yılı çevre şartlarından daha iyi olmasıyla açıklanmaktadır. Hayvanların büyüme ve cüsse durumlarını gösteren vücut ölçülerinin, bakım ve besleme gibi çevre şartlarına bağlı olduğu kaydedilmiştir.

Özcan (1990), Gerçek Akkaraman koyunlarının ve Kangal tipinin cidago yüksekliklerini sırayla 63-66 ve 70-73 cm arasında olduğunu bildirmiştir. Ayrıca Kangal tipinin, Gerçek Akkaramanlara göre derin ve uzun vücutlu olduklarını kaydetmiştir.

Çizelge 2.3. Akkaraman Koyunlarında Vücut Ölçüleri (cm)

Özellikler	Koca, 1970			Pekel, 1968	
	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	S	Min-Max.	1957 1 Yaşlı *	1959 1 Yaşlı
Cidago Yüksekliği	65.10±0.8	2.68	60-69	64.2	62.3
Sırt Yüksekliği	62.50±0.5	1.57	59-65	63.8	62.3
Sağrı Yüksekliği	64.00±0.6	1.94	62-68	65.2	62.4
Kür. Ark. Göğ Genişliği	21.80±0.9	2.69	18-26	16.5	16.3
Göğüs Derinliği	34.20±0.5	1.68	31-37	27.4	27.1
Göğüs Çevresi	95.30±2.0	6.34	87-106	76.6	75.4
Vücut Uzunluğu	67.40±1.0	3.09	64-71	59.1	57.3
Orta Sağrı Genişliği	19.10±0.2	0.73	18-20	-	-

* 1957 doğumlular 1959 doğumluların analarıdır.

Kaymakçı ve Sönmez (1996), Akçapınar (2000), Akkaraman koyunlarında 65 cm olan cidago yüksekliğinin Kangal tipi Akkaraman koyunlarında daha yüksek olduğunu bildirmektedirler.

2.1.2. Akkaraman Koyunlarında Döl Verim Özellikleri

Düzgüneş ve Pekel (1968), Malya Devlet Üretim Çiftliğinde Akkaraman ırkı üzerine yaptıkları araştırmada, iki ve üç yaşlı Akkaraman koyunlarının gebelik oranını, koç altı koyuna göre doğan kuzu ve doğuran koyuna göre doğan kuzu oranını sırayla, 77, 84, %109 olarak bildirmişlerdir. Akkaramanlarda ikizlik oranını %9-10, Akkaraman Merinos melezlerinde ise %25-36 olduğunu kaydetmişlerdir

Yalçın ve Aktaş (1969), Ereğli Araştırma Enstitüsünde yaptıkları bir araştırmada Akkaraman koyunlarının sürüdeki gebelik ve ikizlik oranlarını sıra ile %90.9 ve %27 olarak bildirmişlerdir.

Pekel ve Güney (1974), Üç yaşlı Akkaraman koyunlarının Gözlü Devlet Üretim Çiftliği koşullarındaki döl verim özelliklerini Çizelge 2.4'teki gibi bildirmiştir. Gebelik oranının, koç altı koyuna göre doğan kuzu oranının ve ikizliğin çok düşük olduğu görülmektedir. Bu duruma, ekstansif koşullardaki kötü bakım ve besleme koşullarının neden olduğu söylenebilir.

Köprücü (1975), Koyunlarda döl verimi bakımından ırkları karşılaştırmada en belirgin ölçünün, doğuran koyun başına düşen kuzu sayısı olduğunu kaydetmiştir.

Yalçın ve Aktaş (1976), Akkaraman koyunlarında ikizlik oranını %12.9 olarak tespit etmişlerdir.

Güney (1979), Akkaraman ırkının döl verim özelliklerini Çizelge 2.4'teki gibi bildirmiştir. Bu çalışmada 1976 doğum mevsimi kayıtlarının alındığı bildirilmektedir.

Akçapınar ve ark. (1982), Morkaraman ve Kangal tipi Akkaraman koyunları üzerinde yaptıkları bir araştırmada, gebelik oranı, doğum oranı ve döl verimini sıra ile Kangal tipi Akkaraman koyunlarında %95.3, %86.0 ve %111.6 Morkaraman ırkında %93.3, %83.3 ve %106.6; ikizlik oranı sıra ile %27 ve %28; yüz doğuma düşen kuzu sayısı sıra ile %130 ve %128 olarak bildirmişlerdir. Bu çalışmada İkizlik oranı oldukça yüksek bildirilmiştir, bu durum koyunların daha iyi bakım beslemeyle koç katım dönemine uygun vücut kondisyonu ile girmelerine bağlanabilir.

Örkiz ve ark. (1984), Hafik Veteriner Zootečni Araştırma Kurumunda Kangal tipi Akkaraman koyunları üzerine yaptıkları araştırmada döl verim özelliklerini Çizelge 2.4'teki gibi bildirmişlerdir. Bu araştırmaya göre gebelik ve ikizlik oranının en yüksek olduğu yaş grubu sırayla % 94.3 ve %42.4 ile 5.5 ve daha yaşlı koyunlar olduğu bildirilmiştir.

Başpınar (1985), Bolu'da Akkaramanlar üzerinde yaptığı bir araştırmada elde ettiği döl verim özellikleri Çizelge 2.4'te verilmiştir. Bu araştırmada Akkaraman koyunlarının, Sivas'ın Kangal ilçesinden ve diğer Orta Anadolu illerinden temin edildiği bildirilmiştir. Bu çalışmada gebelik oranının çok düşük olduğu görülmektedir. Bu durum koyunların koç katım dönemine düşük vücut kondisyonu ile girmelerinden kaynaklanabilir.

Özcan (1990), Akkaraman ırkında yüz doğuma düşen kuzu sayısını ve gebelik oranını sırayla %100, %120 ve %90 olarak bildirmiştir.

Kaymakçı ve Sönmez (1996), Pekel. (1997), Akkaraman ırkında ikizlik oranını aynı değerlerde % 4-5 olarak bildirmektedir.

Çizelge 2.4. Akkaraman Koyunlarında Döl Verim Özellikleri

Özellikler	Pekel ve Güney, 1974	Güney, 1979	Başpınar, 1985	Örkiz ve ark. 1984
Koç Altı Koyun Sayısı (n)	87	85	181	292
(%)	100	100	100	100
Kısır Kalan Koyun sayısı(n)	17	4	-	25
(%)	19.6	4.7	-	8.6
Gebe Kalan Koyun Sayısı(n)	70	81	141	267
(%)	80.4	95.2	77.9	91.4
Ölü Doğuran Koyun Sayısı(n)	-	3	-	-
(%)	-	3.5	-	-
Doğuran Koyun Sayısı(n)	70	78	136	267
(%)	80.4	91.7	75.1	91.4
Tek Doğuran Koyun(n)	67	75		209
(%)	95.7	96.1		78.3
İkiz Doğuran Koyun(n)	3	3	15	58
(%)	4.3	3.8	11.0	21.7
Doğan Kuzu Sayısı(n)	73	81		325
(Koç Altına Göre) (%)	83.9	95.2		111.5
D. Koy. Göre Doğ. Kuz.(%)	104.2	103.8	-	121.7

Öztürk (1992), Akkaraman ırkında 50 güne dağılan doğumların, %88.8'nin ilk 25 güne kadar gerçekleştiğini bildirmektedir. Akkaraman ırkında gebelik oranını, doğuran koyun başına düşen doğan kuzu oranını sırasıyla %91.4 ve %126.2 olarak ortaya koymuştur.

Akçapınar ve ark. (1998), Sivas Ulaş Tarım İşletmesinde yaptıkları çalışmada Akkaramanların 1996 yılı doğum oranını, tek doğuran koyun oranını, ikizlik oranını ve yüz doğuma düşen kuzu sayısını sırasıyla %94.0, %85.1, %14.9 ve %115 kuzu; yine aynı değerleri 1997 yılında sırasıyla %93.6, %79.6, %20.4 ve 120 kuzu olarak bildirmektedirler. 1996 yılında 50 baş, 1997 yılında 110 baş koç altı koyun kullanılmıştır.

2.1.3. Akkaraman Koyunlarında Süt Verim Özellikleri

Akkaraman koyunlarında süt verimi, ekonomik olarak önemini korumaktadır. Akkaramanlar iyi bakım ve besleme koşullarında günde 1 kg süt verebilmektedirler (Spöttel ve Bilgemre, 1937; Şireli 1996'dan.).

Eralp (1949), Akkaraman koyunlarının laktasyon süt verimlerinin en düşük ve en yüksek değerlerini 49.8 ve 76.8 kg olduğunu ve sürü bireyleri arasında büyük varyasyon olduğunu bildirmiştir.

Düzgüneş ve ark. (1968), Malya Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Akkaramanlar üzerine yaptıkları bir çalışmada 2 yaşlı ve 3 yaşlı Akkaraman koyunlarında sağılan süt miktarlarını sıra ile 15.40 ve 18.39 kg, sağılabilir sürelerini sırayla 52.8, 48.9 gün olduğunu bildirmişlerdir.

Şireli (1996)'ye, göre Aktaş (1970), 5 ve 6 yaşlı Akkaraman koyunlarında laktasyon süt verimlerini min-max olarak sırasıyla, 26 - 176 kg; 90.8 - 130 kg olarak hesaplamıştır.

Pekel (1973), Gözlü D.Ü.Çiftliğinde 1971 yılında Akkaraman koyunlarına ait laktasyon süt verimlerini, laktasyon sürelerini, sağılan süt verimlerini ve sağım sürelerini sırayla 62.2 kg, 99.4 gün; 23.2 kg ve 36.7 gün olduğunu bildirmektedir.

Pekel ve Güney (1974), Gözlü D.Ü.Ç. şartlarında üç yaşlı Akkaraman koyunlarının laktasyon süt verimini, sağılan süt verimini, laktasyon süresini ve sağım süresini sırasıyla 69.3, 31.1 kg, 123.9 gün, 43.4 gün olarak bildirmektedirler.

Yalçın ve Aktaş (1976), üç yaşlı Akkaraman koyunlarında laktasyon süt verimini 53.5 kg, laktasyon süresini ise 134.6 gün olarak kaydetmişlerdir.

Güney (1979), yaptığı araştırmada Akkaraman koyunlarının toplam süt verimlerini ve değişim sınırlarını sırasıyla 68.8 ve 11.3 - 187.8 kg; sağılan süt verimini ve değişim sınırlarını, 44.2± 0.9 ve 25.1 - 109.1 kg; laktasyon süresini, 116.8 gün olarak hesaplamıştır. Süt verim özelliklerinin hesaplanmasında 5 yıllık verilerin kullanıldığını ve en yüksek ortalamaların yıllık yağışın en fazla olduğu yılda gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Ayrıca Akkaraman ırkının 5 yıllık toplam süt verimlerini yaş grupları bazında 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 yaşlı koyunlarda sırasıyla 60.2, 68.2, 57.9, 71.4, 57.6, 100.5 kg olarak bildirmiştir.

Akçapınar ve ark (1982), Morkaraman ve Kangal tipi Akkaraman koyunları üzerinde yaptıkları bir araştırmada, laktasyon süt verimlerini Kangal tipi Akkaraman koyunlarında 50.5 kg, Morkaraman ırkında ise 77.6 kg olarak bildirmişlerdir. Yine Kangal tipi Akkaraman koyunlarında laktasyon süresinin 140-150 gün olduğunu

bildirmişlerdir. Akçapınar ve ark. (1984), süt veriminin yağlı kuyruklu yerli ırklarda laktasyonun 60-70. günlerinde en yüksek düzeye çıktığını saptamışlardır.

Odabaşoğlu (1983), Kangal tipi Akkaramanların günlük ortalama süt verimlerini, laktasyon süt verimlerini ve laktasyon sürelerini sırayla 550 g, 73.6 kg ve 146.9 gün olarak Morkaraman koyunlarının ortalama günlük süt verimlerini, laktasyon süt verimlerini ve laktasyon sürelerini de sırayla 855 g, 92.0 kg ve 167.2 gün olarak hesaplamıştır.

Başpınar (1985), Bolu'da Akkaraman ırkına ait 1981 ve 1982 yılına ait 90 günlük süt verim ortalamalarını, 59.93 ve 52.77 kg olarak bildirmiştir.

Ertuğrul ve Cengiz, (1993), Akkaraman ırkının kuzusuz devre süt verimlerini 40 kg olarak bildirmektedirler. Ayrıca Akkaraman kuzularının 2-3 aylık yaşta süttten kesildiğini kaydetmişlerdir.

Boztepe ve ark. (1994)'a, göre Finci (1957) ve Goot (1966), İvesi koyunlarında yaptıkları çalışmalarda, koyunlarda 2 yaşından 5 yaşına kadar laktasyon süt veriminin arttığını, 4 ve 5 yaşlarında en yüksek seviyelere ulaştığını kaydetmişlerdir.

Kaymakçı ve ark. (1996), Akkaramanların laktasyon süt verimlerini ve laktasyon sürelerini sırasıyla 40-55 kg ve 3-5 ay olarak bildirmişlerdir.

Akçay (1997), Tokat yöresinde Akkaramanların kuzusuz devredeki 90 günlük süt verimlerini 31.3 kg olarak bildirmiştir. Bu değeri kuzusuz devrede 40 baş koyundan tek kontrol yaparak hesaplamıştır.

Küçük (1999), 2 yaşlı 25 baş Akkaraman koyunu üzerinde yaptığı araştırmada ortalama günlük süt verimini, toplam süt verimini ve laktasyon süresini sırasıyla 360.2 g, 55.9 kg ve 158 gün olarak saptamıştır.

Yardımcı (2000), Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde 2 yaşlı 5 baş Akkaraman koyunu üzerinde yaptığı çalışmada laktasyon süt verimini, günlük ortalama süt verimini ve laktasyon süresini sırayla 51.8 kg, 345.3 g, 148.4 gün olarak hesaplamıştır.

2.1.4. Akkaraman Kuzularında Büyüme Özellikleri

Düzgüneş ve Pekel (1968), elit Akkaraman kuzularında doğum ağırlığını, 2, 4 ve 6 aylık canlı ağırlıklarını sırasıyla 4.4, 15.6, 25.6 ve 29.8 kg olarak bildirmişlerdir.

Müftüoğlu (1969), Konya harasında yetiştirilen Akkaraman kuzularında doğum ağırlığını ve süttten kesim ağırlığını sırasıyla 4.5, 28.8 kg olarak bildirmiştir.

Pekel (1973), Gözlu D.Ü.Çiftliğinde yetiştirilen Akkaraman kuzularında doğum ağırlığını erkek ve dişilerde sırasıyla 4.9 ve 4.7 kg; süttten kesim ağırlıklarını (60 günlük) erkek ve dişilerde sırayla 17.3 ve 17.0 kg; doğum ve süttten kesim çağı arasındaki günlük ortalama canlı ağırlık kazançlarını erkek ve dişilerde sırayla 295 ve 291 g olarak bildirmiştir.

Pekel ve Güney (1974), üç yaşlı Akkaraman koyunlarının kuzularında doğum ağırlığını, erkek kuzularda 4.5, dişi kuzularda 4.4 kg; süttten kesim ağırlıklarını erkek ve dişi kuzularda sırasıyla 21.2 ve 20.4 kg olarak bildirmişlerdir.

Güney (1979), Gözlu D.Ü. Çiftliğinde yaptığı çalışmada 1976 ve 1977 yılı Akkaraman kuzularına ait doğum ağırlıklarını 4.4 ve 4.8 kg olarak, düzeltilmiş ortalama doğum ağırlığı ise 4.4 kg olarak hesaplamıştır. Akkaraman kuzularında tek doğan dişi ve erkek kuzuların 60 günlük süttten kesim ağırlıkları ortalamalarını, 1976 ve 1977 yılında sıra ile 19.1 ve 18.1 kg olarak, düzeltilmiş ortalama süttten kesim ağırlığını ise 18.8 kg olarak bildirmektedir.

Örkiz ve ark. (1984), Hafik Veteriner Zootečni Araştırma Kurumunda Kangal tipi Akkaraman koyunları üzerine yaptıkları araştırmalarda, kuzuların doğum ağırlığını, 4.4 kg, 90 gün ağırlığı, 21.6 kg, 0-90 gün arası günlük ortalama canlı ağırlık artışlarını erkek ve dişi kuzularda sıra ile 207.5 ve 190.3 g olarak belirlemişlerdir. Yarı entansif ve ekstansif koşullarda tutukları erkek kuzuların süttten kesimden sonraki 60 günlük besi sonu canlı ağırlıklarını, yarı entansif grupta 35.8 kg ve ekstansif grupta 35.5 kg olarak kaydetmişlerdir. Bu durum Kangal tipi Akkaraman kuzulara mera döneminde kesif yem verilmesinin ekonomik olmadığını ortaya koymuştur.

Özcan (1990), Akkaraman kuzularının 60 günlük canlı ağırlıklarının 15-20 kg ve günlük canlı ağırlık artışlarının 150-250 g sınırları arasında değiştiğini bildirmektedir.

Öztürk ve Boztepe (1992), Tigem Gözlu İşletmesinde yetiştirilen Akkaraman, dişi ve erkek kuzuların doğum ağırlıklarını 4.5 ve 4.9 kg olarak bildirmişlerdir. Öztürk. (1995), Akkaraman kuzularında doğum ağırlığını 4.7 kg olarak bildirmiştir.

Kadak ve ark. (1993), yaptıkları çalışmada Akkaraman Merinos melezlerinin, büyüme özellikleri bakımından İvesi melezlerinden üstün olduklarını ortaya koymuşlardır.

Boztepe ve ark. (1994), Akkaraman kuzularında doğum ve 60 günlük ağırlıklarını, dişi kuzularda 3.8 ve 13.5 kg erkek kuzularda 3.9 ve 15.2 kg olarak saptamışlardır.

Demirulus ve ark. (1994), Karakaş kuzularının (Akkaraman varyetesi) köylü şartlarında, doğum ağırlıklarını 3.9 ve 58. gün canlı ağırlıklarını 19.1 kg, süttten kesim ağırlıklarını (90 gün) 26.0 kg olarak bildirmişlerdir.

Polatsu ve ark. (1997), Akkaraman erkek kuzularının günlük ortalama canlı ağırlık artışlarını 197 g olarak bildirmişlerdir.

Akçapınar ve ark. (1998), Akkaraman kuzularının doğum ağırlığını 4.8; süttten kesim ağırlığını(90 gün) 24.2, 180. gün ağırlığı 35.9 kg olarak bildirmektedirler. Doğum, süttten kesim ve 180.gün ağırlıkları dişilerde 4.7, 22.8 ve 33.9 kg; erkeklerde ise 5.0, 25.9 ve 38.4 kg olarak saptamışlardır.

Tufan (1997), Kangal tipi Akkaraman, Güney Karaman ve Akkaraman kuzuları üzerine yaptığı çalışmada besi süresince toplam canlı ağırlık ve günlük canlı ağırlık artışı yönünden en yüksek değerleri Kangal-Akkaraman kuzularının sergilediğini kaydetmiştir.

3. MATERYAL ve METOD

3.1. Materyal

3.1.1. Hayvan Materyali

Araştırmanın yürütülmesinde kullanılan hayvan materyalini, Tufanbeyli ilçesine bağlı Hanyeri, Demiroluk ve Çatalçam köylerinden 6 koyun yetiştiricisinin sürüleri oluşturmuştur. Her köyden 2 işletme seçilmiştir. Bu işletmeler yörede var olan işletmeleri temsil edebilecek yapıda olmaları nedeniyle seçilmişlerdir. Ayrıca işletmelere ulaşım kolaylığı ve işletme sahiplerinin işbirliğinde istekli olmaları da dikkate alınmıştır. İşletmelerin 2005 yılı koç katım öncesi koyun varlıkları Çizelge 3.1’de verilmiştir.

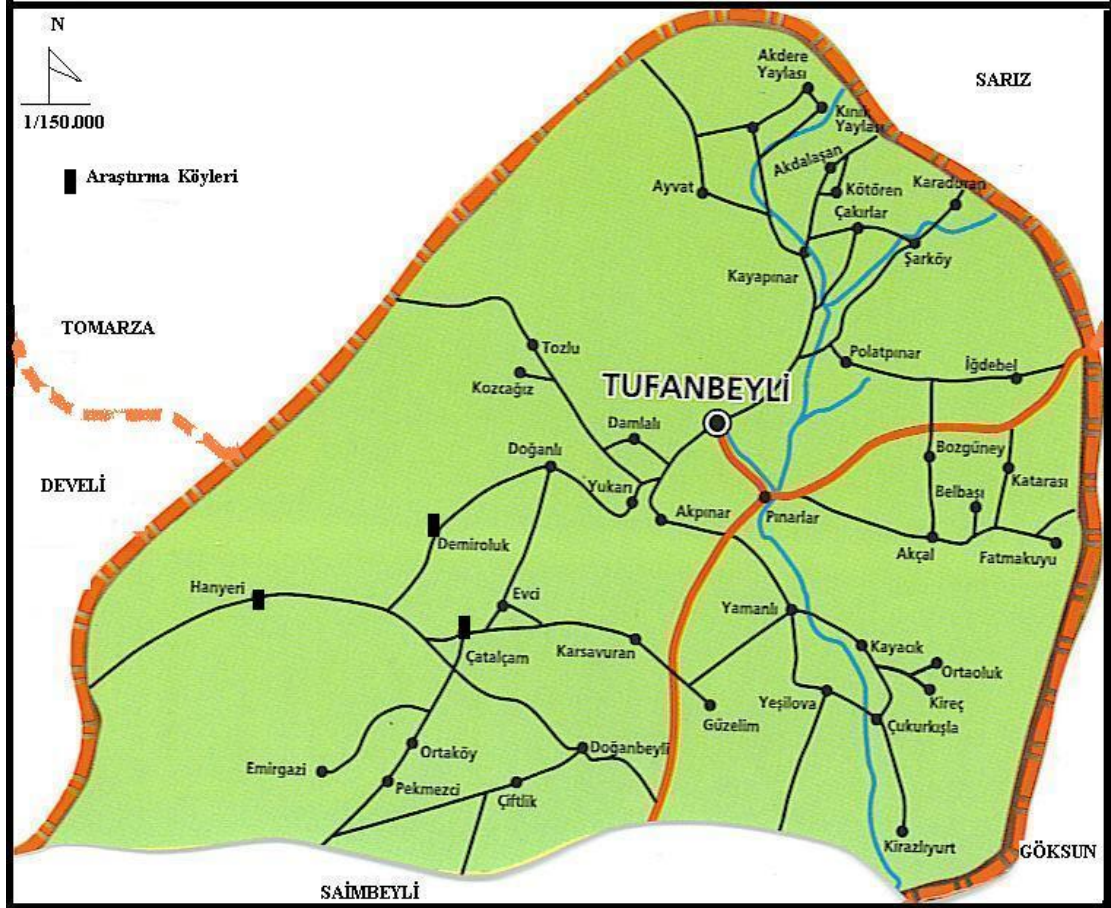
Çizelge 3.1. İşletmelerin Eylül 2005 İtibariyle Koyun Varlığı(Baş)

Köy	Koyun (K. Altı)	Dişi Toklu (Ort:7 Aylık)	Erkek Toklu	Koç	Genel	
Hanyeri	98	38	3	1	140	253
Hanyeri	83	24	3	3	113	
Demiroluk	138	40	6	3	187	285
Demiroluk	67	26	3	2	98	
Çatalçam	64	21	2	2	89	140
Çatalçam	38	11	1	1	51	
Genel	488	160	18	12	678	

3.1.2. Materyalin Yetiştirildiği Alanın Coğrafi Özellikleri

Tufanbeyli Adana ilinin kuzeydoğusunda yer alan bir ilçesidir(Şekil 3.1). Doğuda Kahramanmaraş ili (Göksün ilçesi) ile Kayseri ili (Sarız ilçesi) bulunur. Batısında Kayseri ili (Tomarza ve Develi ilçeleri), kuzeyinde Kayseri ili (Sarız ilçesi) ve güneyinde Adana ili (Saimbeyli ilçesi) bulunmaktadır. Yüzölçümü 970 km² dir. Nüfus yoğunluğu yaklaşık 22 kişi/ km². Tufanbeyli toplam nüfusu 21.160 olup, 26 köye sahiptir. Konum olarak Adana iline ve diğer komşu illere çok uzaktır. Adana iline uzaklığı 195, Kayseri’ye 175, Kahramanmaraş’a 160 km dir. Rakımı 1470 metre olup, 3000 metreyi aşan yüksek noktaları da bulunmaktadır. Araştırmaya konu

olan köylerden Hanyeri köyü 1750 - 3000 m, Demirogluk köyü 1690 - 3075 m ve Çatalçam köyü 1650 - 1755 m arası yaklaşık yüksekliklere sahiptir. Araştırma köylerinin Tufanbeyli ilçesine uzaklıkları Hanyeri köyü 35 km, Demirogluk köyü 27 km ve Çatalçam köyü 25 km dir.



Şekil 3.1. Tufanbeyli Haritası

Tufanbeyli'nin iklimi karasal ve yüksek yayla iklimi olarak tanımlanabilir. Yazları sıcak(gündüzleri) ve kurak, kışları soğuk ve kar yağışlıdır. Yıllık yağış ortalaması 765 mm ve nispi nem ortalaması %65 dir(Anonim, 2005b).

3.1.3. Koyun Yetiştirme Faaliyetleri

3.1.3.1. Bakım Besleme

Tufanbeyli köylerinde koyunculuk ekstansif sistemde yapılmaktadır. Meralandırma faaliyeti karların kalkışına bağlı olarak, nisan ayı başlarında veya ortalarında başlayıp, sonbahar yağışlarının başlamasıyla birlikte sona ermektedir. Meralandırma döneminde herhangi bir ek besleme yapılmamaktadır. Sonbahar yağışlarıyla birlikte koyunların bakımı tamamen ağıllarda yapılmaktadır.

Ağıl beslemesinde, yaz mevsiminde stok edilen buğday samanı, çayır otu ve kıraç ot samanları ile birlikte arpa, buğday, karma yem ve kepek kullanılmaktadır. Yetiştiriciler buğdayı daha çok tercih etmektedir. Tufanbeyli ilçesi köylerinde sonbahar yağışlarıyla başlayan ağıl beslemesi hemen hemen tüm köylerde birbirine benzer bir uygulamayı kapsamaktadır. Yem miktarı kabaca belirlenip, yemliklere dağıtmakta ve karıştırma işlemi yemliklerde yapılmaktadır. Koyunlar su ihtiyacını ağıl içine sabitleştirilmiş suluklardan karşılamaktadır. Bazı yetiştiriciler Kış mevsiminde koyunların soğuk su tüketimini engellemek için su deposu bulundurmaktadır.

Tufanbeyli köylerinde yerleşik koyunculuk yanında, mera bakımından fakir köylerde yetiştiriciler yaylaya çıkabilmektedir. Araştırmaya konu olan Hanyeri köyünde yerleşik koyunculuk diğer köylerde yerleşik koyunculuk yanında yayla koyuncululuğu da yapılmaktadır. Her köyün kendisine ait bir veya birkaç yaylası bulunmakta ve yetiştiriciler bu yaylaları aralarında paylaşarak kullanmaktadır. Genellikle köy etrafındaki meraların fakirleştiği dönemlerde yaylaya çıkılmaktadır. Yayla koyuncululuğu yanında tahıl tarımı için uygun arazisi bol olan köylerde anız etkin olarak kullanılmaktadır. Ancak koyuncululuğun yoğun olarak yapıldığı köylerde genellikle köy etrafı meralardan ve yaylalardan faydalanıldığı görülmüştür. Yetiştiriciler çoban sorununu kendi aralarında imece yolu ile çözmektedir. Mera koşulları iyi olan köylerde koç katım öncesi bazı koyunlar 90 kg canlı ağırlığa ulaşabilmektedir(Altıoğlu, 2006).

Araştırmaya konu olan köylerden Hanyeri köyü merası, mevcut hayvanların ihtiyacına karşılık verebilecek otlatma kapasitesine sahiptir. Hanyeri köyü merasının botanik kompozisyonunun %23.2'sini buğdaygil yem bitkisi, %26.8'ini baklagil yem bitkisi ve % 50'sini ise diğer familya bitkileri oluşturmaktadır(Çınar, 2001).

3.1.3.2. Koç Katımı

Koç katımı yetiştirici isteklerine bağlı olarak, Tufanbeyli köylerinde eylül ayının başından başlayıp sonuna kadar devam etmektedir. Yetiştiricilerin isteklerine bağlı olarak bu tarihler ekim ayı başı ve ortasına da sarkmaktadır. Serbest koç katımı uygulanmaktadır.

Koç katım mevsiminde koçların libido ve sperma kalitesini arttırmaya yönelik meraya ek olarak yemleme yapılmaktadır. Ek yemlemede sadece arpa kullanılmaktadır. Koyunlar aşım mevsiminde sadece zengin meralardan faydalanmakta, flushing uygulanmamaktadır.

Üç köyden alınan koyun ve koç sayılarına göre yaklaşık 40-45 koyuna bir koç düşmektedir. Koç katım dönemi dışında koçlar sürüden ayrı tutulmaktadır. Aşımda 2-4 yaşlı koçlar kullanılmaktadır(Altioğlu, 2006).

3.1.3.3. Doğum

Tufanbeyli köylerinde doğumlar, şubat ayında başlayıp nisan ayına kadar devam etmektedir. Yoğun kar yağışları nedeniyle koyunlar doğum sezonunu ağıllarda geçirmekte ve iklim koşullarından dolayı meraya çıkarılamamaktadır. Bu dönemde koyunların kuzularını daha iyi doyurabilmelerini sağlamak amacıyla yetiştiriciler daha yoğun bir besleme programı uygulama bilincine ulaşmışlardır. Araştırmaya konu olan köylerde doğum mevsiminde daha yoğun bir beslemenin uygulandığı görülmüştür.

Yeni doğmuş kuzular 2-3 gün analarının yanında tutulmakta ve daha sonra kuzu bölmesine alınmaktadır. Yeni doğmuş kuzulara göbek bakımı yapılmamaktadır. Kolostrumun önemi yetiştiriciler tarafından yeterli ölçüde bilinmemektedir.

3.1.3.4. Kuzu Büyütme

Genelde ana sütüne ve meraya dayalı bir yetiştiricilik söz konusudur. Kuzular 2-2,5 haftalık yaşa ulaştığında yemliklerinde kaba yem bulundurulmaktadır. Kaba yem olarak kurutulmuş yonca ve diğer çayır ve kıraç ot samanları kullanılmaktadır. 15-20 günlük yaşta çok az miktarlarda kuzu büyütme yemi ve kepek verilmeye başlanmaktadır. Kuzuların mayıs ayı başlarında meraya çıkarılmaktadır. Haziran ayından itibaren kuzular meralardan etkin olarak faydalanabilmektedir. Kuzulara altlık olarak kurutulmuş koyun gübresi kullanılmaktadır.

Mayıs ayının bitişine kadar sabah akşam olmak üzere günde iki kere emiştirme yapılmaktadır. Haziran ayı boyunca süttten tamamen kesme amacıyla kuzular 3-4 günde bir emiştirilmektedir. Haziran ayının bitişiyle kuzular tamamen süttten kesilmektedir. Bazı yetiştiriciler kuzuların süttten kesimini bu tarihten 15 gün önce veya sonra yapabilmektedir. Süttten kesimle birlikte kuzular tamamen meradan faydalanmaktadır. Erkek kuzu satışları yapıldıktan sonra damızlık olarak ayrılan dişiler koyun sürüsüne katılmaktadır. Bazı yıllar erkek ve dişi kuzuların tamamı satılmaktadır.

Araştırmaya konu olan köylerde erkek kuzu ve dişi kuzu besisi yapılmamaktadır. Bu durumun en önemli nedeni optimum ölçekli işletmelerin olmayışıdır. Yetiştiricilerin tüm ekonomik sorunlarını çözebilecek ana kaynak kuzu satışlarından gelmektedir. Bu nedenle erken dönemlerde kuzu satışı yetiştiricilere daha cazip gelmektedir. Ayrıca altyapı eksikliği de kuzu besisini aksatan önemli unsurlardandır.

3.1.3.5. Sağım

Sağım işlemi meraların zengin olduğu dönemde başlamaktadır. Koyunların meraya çıkarılışı karların kalkışına bağlı olarak değişmektedir. Sağım işlemi genellikle mayıs ayında başlamaktadır. Mayıs ayı boyunca sağım işlemi kuzulara süt bırakma amaçlı olarak günde bir kez yapılmaktadır. Kuzuların haziran ayından

itibaren meralardan etkin bir şekilde yararlanılmasıyla birlikte sağım günde iki kez yapılmaktadır.

Sağım dönemi boyunca elde edilen sütün büyük bir bölümü aile içi tüketimi karşılamak için yoğurt, peynir, çökelek ve yağa dönüştürülmektedir. Meraların güçlü olduğu dönemlerde süt verimi fazla olursa ihtiyaç fazlası peynire ve çökeleğe dönüştürülüp Develi ve Tufanbeyli ilçelerinde pazarlanmaktadır.

3.1.3.6. Damızlık Seçimi ve Sürü Yenileme

Damızlık seçiminde verim kayıtları tutulmadığından özel bir seçim yapılmamaktadır. Yetiştiriciler, kuzuların süttten kesimiyle birlikte iyi gelişme gösteren dişileri damızlık olarak ayırmaktadırlar. Damızlık dışı kalanlar ise erkek kuzular ile birlikte Temmuz ayı başlarından itibaren kuzu tüccarlarına pazarlanmaktadır.

Erkek ve diş damızlıkların seçiminde ise iri, geniş ve düzgün vücut yapısı göz önüne alınmaktadır. Yetiştiriciler erkek ve diş damızlıklarının seçimini genellikle analarının verim düzeylerini dikkate almadan yapmaktadırlar. Burada yetiştiriciler tarafından benimsenen görüş, iyi gelişme gösteren kuzu iyi süt veren koyunun kuzusudur şeklindedir.

Renk olarak beyaz renk tercih edilmektedir. Dişiler 18-19 aylık yaşta ilk defa damızlıkta kullanılmaktadır. Damızlıklar en fazla 6-7 yaşına kadar elde tutulmaktadır. Sürü yaş kompozisyonlarına bakıldığında 3 yaşlı koyunlar en büyük paya sahipken en düşük paya 6 ve üstü yaştaki koyunlar sahiptir. Tufanbeyli köyleri koyun yetiştiricileri genelinde her yıl sürü bireylerinin yaklaşık %24'ü oranında, diş tokluları sürüye dahil etmektedirler(Altioğlu, 2006).

3.1.3.7. Sağlık Koruma

Şap, çiçek, enterotoksemi ve beyaz kas hastalığına karşı aşılar ve ilaç uygulamaları düzenli olarak yapılmaktadır. İç ve dış parazitlere karşı gerekli tedbirler alınmakta, geleneksel mücadele yöntemlerine artık önem verilmemektedir.

Yetiştiricilerin sağlık korumada en büyük problemleri veteriner hizmetlerinin yetersiz oluşudur.

3.2. Metod

Tufanbeyli ilçesi köylerinde koyun yetiştiriciliğinin karakterizasyonu için morfolojik gözlemler, vücut ölçüleri verileri, döl verim verileri, süt verimi verileri ve büyümeye ait veriler toplanmıştır. Bahsedilen verilerin toplanmasında uygulanan yöntemler aşağıda belirtilmiştir.

3.2.1. Koyunların Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi

Morfolojik özelliklerin belirlenmesi için 3 köyde 6 işletmede toplam 446 baş koyun ve 10 baş koça ait vücut ölçüleri, renk (ayrıca alacalılık, göz ve burun çevresi rengi) ve boynuzluluk durumları belirlenmiştir.

Vücut ölçülerinin belirlenmesinde ölçü bastonu, ölçü pergeli, şerit metre ve 100 g hassas kantar kullanılmıştır (Gürsoy, 1984 ve Özcan, 1989). Vücut ölçülerinden cidogo yüksekliği, sırt yüksekliği, sağrı yüksekliği, vücut uzunluğu, kürekler arkası göğüs genişliği, göğüs derinliği, göğüs çevresi, ön sağrı genişliği ve orta sağrı genişliği ölçüleri alınmıştır (Daşkiran ve Ertuğrul, 2002). Canlı ağırlıklar 100 g hassasiyetle tartılarak alınmıştır.

Vücut ölçüleri koç katımından önce alınmıştır. Her işletmedeki vücut ölçüleri ve diğer gözlemler günün aynı saatlerinde alınmıştır. Vücut ölçülerinin sağlıklı alınabilmesi için her işletmede düz zeminli bir alan hazırlanmıştır. Ölçümler alınırken her işletmedeki bütün sürü bireyleri ağıla toplanıp, tek tek ölçüm alanına getirilerek bir seferde yukarıda sayılan bütün morfolojik özelliklere ait ölçümler alınmıştır. Ayrıca ölçümü alınan her koyun ve koçun yaşı da belirlenip not edilmiştir. Böylelikle söz konusu özellikler bakımından sürü bireyleri arasındaki varyasyon, yaş ve köyler bazında ortaya konulmuştur.

3.2.2. Koyunların Fizyolojik Özelliklerin Belirlenmesi

Tufanbeyli ilçesi köylerinde yetiştirilen koyunların süt verimi özellikleri, döl verim özellikleri ve büyüme performanslarının belirlenmesi için araştırma, Hanyeri köyünde bulunan 2 işletmede yürütülmüştür. Demiroluk ve Çatalçam köylerindeki işletmelerde yalnızca döl verimi özellikleri belirlenmiştir.

Demiroluk ve Çatalçam köylerindeki işletmelerde maddi imkansızlıklardan dolayı süt verimi özellikleri ve büyüme performansları ölçülerinin alınması mümkün olmamıştır. Ayrıca bu köylerde koyun yetiştiricilerinin yılın belirli aylarında yaylaya çıkmaları ve yılda birkaç yayla değiştirmeleri bahsedilen özellikler bakımından ölçümlerin alınmasını daha da zorlaştırmıştır..

3.2.2.1. Döl Verimi

Tufanbeyli ilçesi köylerinde yetiştirilen koyunların döl verim özelliklerini belirlemek amacıyla Hanyeri, Demiroluk ve Çatalçam köylerinde toplam 6 işletmenin 2005 yılı koç koç altı koyun sayıları alınmıştır. Koç katımı araştırma köylerinde 10- 20 Eylül tarihleri arasında başlamıştır.

Araştırma köylerinde döl verim özelliklerinin tespiti için doğum kayıt formu hazırlanmıştır. Doğumlar şubat ayı ortalarına doğru başlayıp nisan ayına kadar devam etmiştir. Döl verim özelliklerinin tespiti için her doğuran koyunun doğum tipi, doğan kuzunun cinsiyeti ve doğan kuzuların akıbetleri(ölü veya sağ doğum) not edilmiştir.

Koç altı koyun sayıları bilinen işletmelerin kısır kalan koyun, döl tutan koyun, yavru atan koyun, doğuran koyun, ölü doğum yapan koyun, ikiz doğuran koyun, tek doğuran koyun, kuzu/doğuran koyun ve kuzu/koç altı koyun sayıları ve oranları hesaplanmıştır. Bunun yanında canlı doğan kuzu sayısı, erkek kuzu sayısı, dişi kuzu sayısı da tespit edilmiştir.(Özcan, 1990).

3.2.2.2. Süt Verimi

Süt verim özelliklerinin belirlenmesi için araştırmaya konu olan Hanyeri köyünde 2 işletmede toplam 144 baş koyun kullanılmıştır. Süt veriminde ve büyüme performansının belirlenebilmesi için 2006 yılı doğumları başlamadan önce 160 baş koyun plastik kulak küpesi ile numaralanmıştır. Doğuran her koyunun doğum tarihi, doğum tipi, her kontrolde verdiği süt miktarı, kuruya çıkış tarihi ve koyunun yaşı kulak numarasına göre süt kontrol verileri formuna kaydedilmiştir. Numaralama işlemi yapılırken koyunların yaşlarının belirlenmesinde yetiştirici beyanları da dikkate alınarak tespit edilmiştir. Koyunların doğum tarihleri ve kuruya çıkış tarihleri günlük olarak not edilmiştir.

Süt kontrollerine mart 2006'da başlanmıştır. Kontroller 30 gün ara ile yapılmış ve ağustos 2006'da toplam 6 kontrolle tamamlanmıştır. Elde edilen süt 5 g hassasiyetli elektronik terazi ile tartılmıştır. Mart ve nisan aylarında kuzuların anne sütüne olan ihtiyaçlarının fazla olması ve yörede yoğun kış şartlarından kaynaklanan olumsuz çevre koşulları nedeniyle koyunlar bir defa sağılmış(sabah) ve her koyununun verdiği süt 2 ile çarpılarak kontrol süt verimleri hesaplanmıştır. Mayıs ve haziran ayı kontrolleri emiştirme nedeniyle almasıklı sistemde(bir gün sabah diğer gün akşam sağım yapılmıştır) yapılmıştır. Diğer kontrollerde ise her koyunun sabah ve akşam verdiği süt toplanıp kontrole ait süt verimi hesaplanmıştır. Koyunların laktasyon süt verimlerinin hesaplanmasında Hollanda Metodu kullanılmıştır.

3.2.2.3. Kuzuların Büyüme Performansı

Büyüme performansını belirlemek üzere kuzularda doğum ağırlığı(DA) ve süttten kesim ağırlığı(SKA) 100 g hassasiyetle ölçülmüştür. Süttten kesim ağırlığı 90 günlük yaşa göre düzeltilerek hesaplanmıştır. Doğum ağırlığının belirlenebilmesi için Hanyeri köyünde iki işletmede 66 kuzu tartılmıştır. Kuzuların süttten kesim canlı ağırlıklarının hesaplanmasında Hanyeri köyündeki iki işletmede numaralanmış 160 baş koyuna ait 146 baş kuzu kullanılmıştır. Her kuzu kendi anasının yanında bulundurulup ana numarasına göre tartımları yapılmıştır. Anasının yanını terk eden

kuzuların hangi koyuna ait olduğunu tespit edebilmek için yetiştiricilerin bilgilerine başvurulmuştur. Kuzuların doğum tarihleri ve doğum tipleri daha önce tutulan kayıtlardan çıkartılmıştır. Böylelikle kuzuların süttten kesim ağırlıkları, doğum ile süttten kesim arası günlük canlı ağırlık artışları hesaplanmıştır.

Kuzuların 6 aylık yaştaki canlı ağırlıkları kuzu satışlarının erken dönemde yapılmasından dolayı alınmamıştır.

3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Morfolojik özellikler, süt verim özellikleri ve büyüme özelliklerine ait verilerin değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanılmıştır.

Morfolojik özelliklerin köye ve yaşa göre analizleri, süt verim özelliklerinin yaşa göre analizleri, büyüme özelliklerinin cinsiyete ve doğum tipine göre analizleri tesadüf parselleri deneme planına (One-Way Anova) göre yapılmıştır. Ortalamaların karşılaştırılmasında Duncan çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır.

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

4.1. Tufanbeyli İlçesi Köylerinde Koyun Yetiştiriciliğinin Karakterizasyonu

Tufanbeyli köylerinde yetiştirilen koyun ırkının bazı istisnalar dışında tamamıyla Kangal tipi Akkaraman olduğu tespit edilmiştir(Ekler: Resim 1- 46). Kangal tipinin yöreye hakim tip olmasının başlıca nedeni yetiştiricilerin iri ve gösterişli koyunlara olan ilgileridir. Özellikler bakımından sürü bireyleri arasında büyük bir varyasyon olduğu saptanmıştır.

Tufanbeyli köylerinde yetiştirilen koyunlarda vücut rengi genellikle beyazdır ve tamamı boynuzsuzdur. Koyunların ağız, burun ve göz çevresinde siyah lekeler bulunmaktadır. Sadece ağız ve burun çevresi siyah renkte olan koyunlar daha büyük paya sahiptir. Bu özellik Kangal tipi Akkaramanların en belirgin morfolojik özelliklerindedir(Özcan, 1990; Gürsoy, 2005)

Çizelge 4.1. Tufanbeyli Köylerinde Yetiştirilen Koyunların Bazı Morfolojik Özellikleri

Özellikler		Hanyeri		Demiroluk		Çatalçam		Genel	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Renk	Beyaz	160	100	177	96.3	96	94	433	97.1
	Siyah	-	-	2	1	2	2	4	0.9
	Alaca	-	-	5	2.7	4	4	9	2
Bur&Ağ. Çev.Ren.	Siyah	140	87.5	142	77.2	77	75.5	359	80.5
	Beyaz	20	12.5	42	22.8	25	24.5	87	19.5
Boynuzluluk	B.suz	160	100	184	100	102	100	446	100

Tufanbeyli köylerinde yetiştirilen koyunların bazı morfolojik özellikleri Çizelge 4.1'de verilmektedir. Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunların tamamında hakim renk beyazdır. Demiroluk ve Çatalçam köylerinde önemli sayılmayacak düzeylerde siyah ve alaca koyunlara da rastlanmıştır. Demiroluk köyünde alacalık oranı %2.7, Çatalçam köyünde %4 ve genelde %2 olduğu saptanmıştır.

Tufanbeyli köylerinde yetiştirilen koçların bazı morfolojik özellikleri çizelge 4.2'de verilmiştir. Koçlarda renk tüm köylerde beyazdır. Koçların tamamı boynuzsuz, burun ve ağız çevresi rengi tüm koçlarda siyahtır.

Çizelge 4.2. Koçlarda Bazı Morfolojik Özellikler

Özellikler		Hanyeri		Demiroluk		Çatalçam		Genel	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Renk	Beyaz	3	100	4	100	3	100	10	100
Burun&Ağ.Çev. R.	Siyah	3	100	4	100	3	100	10	100
Boynuzluluk	B.suz	3	100	4	100	3	100	10	100

Batu (1951), Yarkın (1953), Özcan (1990), Ertuğrul ve Cengiz (1993), Kaymakçı ve Sönmez (1996), Akçapınar (2000), Akkaramanlar için bildirdikleri renk özellikleriyle araştırma bulguları benzer sonuçlar göstermekte, ancak Akkaraman ırkı için bildirdikleri boynuzluluk değerleri saptanan bulgulardan yüksektir.

4.1.1. Koyun ve Koçların Vücut Ölçüleri

Araştırma materyali Kangal tipi Akkaraman koyunlarının koç katım öncesi vücut ölçüleri Çizelge 4.3'te verilmiştir. Özellikler bakımından köyler arasındaki farklar çok önemli bulunmuştur ($P < 0.01$). Bu çalışmada Akkaraman ırkı için tespit edilen vücut ölçülerinin literatürlerde bildirilen ortalamalardan önemli düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum canlı ağırlık, cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, sağrı yüksekliği ve göğüs çevresi gibi vücut ölçülerinin iyi çevre koşullarında daha yüksek değerlerde olabileceğini göstermiştir. Koyunların büyüme ve gelişme durumlarını gösteren vücut ölçülerinin bakım ve besleme gibi çevre şartlarına bağlı olarak değiştiği bir çok araştırmacı tarafından bildirilmektedir (Pekel, 1968).

Vücut ölçüleri bakımından elde edilen en yüksek değerleri Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunlar sergilemektedir. Demiroluk köyünde yetiştirilen koyunlarda canlı ağırlık, cidago yüksekliği, sırt yüksekliği ve sağrı yüksekliğinin, Çatalçam köyünde yetiştirilen koyunlardan yüksek, Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunlardan da düşük olduğu belirlenmiştir. Çatalçam köyünde yetiştirilen koyunlarda Hanyeri ve Demiroluk köyelerine göre önemli düzeyde düşük görülen canlı ağırlığın başlıca nedeni diğer köylere nazaran yeterli ve kaliteli mera alanlarının bulunmayışı olabilir.

Çizelge 4.3. Koyunlarda Koç Katım Öncesi Vücut Ölçüleri(cm) ve Canlı Ağırlık(kg)

Özellikler	Hanyeri	Demirölük	Çatalçam	Genel		P
	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min-Max	
C.Ağr.(kg)	75.1±0.59 ^a	67.0±0.59 ^b	63.0±0.53 ^c	69.0±0.41	48.0-91.0	**
Cidogo.Yük.	75.7±0.32 ^a	72.9±0.30 ^b	70.6±0.29 ^c	73.4±0.20	62.5-83.5	**
Sırt Yük.	74.6±0.31 ^a	71.2±0.31 ^b	69.6±0.29 ^c	72.1±0.20	61.0-82.0	**
Sağrı Yük.	76.4±0.31 ^a	74.2±0.29 ^b	71.8±0.29 ^c	74.5±0.19	64.0-84.5	**
K.A.G.G.	21.6±0.17 ^a	19.8±0.17 ^b	19.8±0.16 ^b	20.4±0.11	15.5-26.5	**
Göğüs Der.	34.4±0.20 ^a	32.4±0.18 ^b	32.4±0.18 ^b	33.1±0.12	27.5-41.5	**
Göğüs Çev.	109.9±0.44 ^a	101.9±0.47 ^c	103.2±0.47 ^b	105.0±0.32	89.5-124.5	**
Vücut. Uz.	68.3±0.28 ^a	64.4±0.24 ^b	65.1±0.31 ^b	65.9±0.18	56.0-78.0	**
Ön Sağrı G.	19.7±0.14 ^a	18.5±0.13 ^b	19.4±0.14 ^a	19.1±0.08	15.0-25.0	**
Ort. Sağrı G.	22.1±0.17 ^a	21.5±0.14 ^b	21.7±0.16 ^{ab}	21.8±0.09	17.0- 27.5	*
n	160	184	102	446	-	

^{a,b,c} Aynı satırda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki fark önemlidir.

*P<0.05, **P<0.01

Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunların vücut özellikleri bakımından daha yüksek değerler göstermesi, mera koşullarının daha iyi olmasına ve birim mera alanına düşen hayvan sayısının diğer köylere nazaran daha az olmasına bağlanabilir. Ayrıca, Hanyeri köyündeki koyun yetiştiricilerinin damızlık seçiminde iriliğe daha çok önem vermelerinin de etkisi olabilir. Ergin vücut ağırlığının kalıtım derecesi oldukça yüksektir.

Canlı ağırlık bakımından Tufanbeyli köylerinde yüksek sayılabilecek bir varyasyon görülmektedir(48-91 kg). Akkaraman koyunlarının et verim yönlerini ıslah etmek amacıyla sürü içindeki bu yüksek varyasyondan faydalanmanın önemi açıkça görülmektedir. Anadolu topraklarına iyi adaptasyon sağlamış ve Türkiye koyunculğunda en büyük paya sahip Akkaraman ırkının verim özelliklerinin iyileştirilmesi sürü bazında bilinçli bir seleksiyonla mümkün olacağı görülmektedir. Tufanbeyli köylerindeki yetiştiricilerin, verim özelliklerine bakılmaksızın uyguladıkları damızlık seçimlerinde genellikle iriliğe önem verilmektedir. İri ve gösterişli damızlıkların iyi süt veren koyunların kuzuları olduğu düşüncesiyle hareket edildiği belirlenmiştir.

Çizelge 4.4. Koyunların Yaş Gruplarına Göre Kimi Özelliklerin Varyasyon Katsayıları ve Standart Sapmaları

Özellikler	Hanyeri		Demirölük		Çatalçam		Genel	
	VK	S	VK	S	VK	S	VK	S
Canlı Ağırlık	9.94	7.46	11.95	8.00	8.49	5.35	12.65	8.66
Cidago. Yük.	5.35	4.05	5.58	4.07	4.15	2.93	5.76	4.22
Sırt Yüksekliği	5.26	3.92	5.90	4.20	4.21	2.93	5.86	4.22
Sağrı Yük.	5.13	3.92	5.30	3.93	4.08	2.93	5.39	4.01
K.A.G.Gen	9.97	2.15	11.67	2.31	8.17	1.62	11.39	2.32
Göğüs Der.	7.37	2.53	7.53	2.44	5.61	1.82	7.66	2.53
Göğüs Çev.	5.07	5.57	6.26	6.37	4.60	4.75	6.43	6.76
Vücut. Uzn.	5.19	3.54	5.06	3.25	4.81	3.13	5.77	3.80
Ön Sağrı G.	9.00	1.77	9.52	1.76	7.30	1.41	8.83	1.69
Orta Sağrı G.	9.74	2.15	8.82	1.90	7.44	1.62	8.74	1.90
n	160		184		102		446	

Yaş gruplarına ait vücut ölçülerinde 1.5 yaşlı koyunlara ait vücut ölçülerinin diğer yaş gruplarıyla önemli derecede farklı olduğu görülmektedir ($P < 0.01$). 2.5 ve daha yaşlı koyunların vücut ölçüleri bakımından gösterdikleri değerler arasındaki farklar önemsiz bulunmuştur (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Koyunların Yaş Gruplarına Göre Vücut ölçüleri(cm) ve Canlı Ağırlıkları(kg)

Özellikler	1.5 Yaş	2.5 Yaş	3.5 Yaş	4.5 Yaş	5.5 \geq Yaş	Genel	P
	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	
Canlı Ağırlık	64.3 \pm 0.8 ^b	70.9 \pm 0.7 ^a	71.0 \pm 0.9 ^a	70.7 \pm 0.9 ^a	70.0 \pm 1.0 ^a	69.0 \pm 0.4	**
Cidago Yük.	71.9 \pm 0.4 ^b	74.0 \pm 0.4 ^a	74.1 \pm 0.5 ^a	73.7 \pm 0.5 ^a	73.5 \pm 0.7 ^a	73.4 \pm 0.2	**
Sırt Yük.	70.6 \pm 0.4 ^b	72.8 \pm 0.4 ^a	72.7 \pm 0.4 ^a	72.4 \pm 0.5 ^a	72.1 \pm 0.7 ^a	72.1 \pm 0.2	**
Sağrı Yük.	73.3 \pm 0.4 ^b	75.0 \pm 0.4 ^a	75.1 \pm 0.4 ^a	74.6 \pm 0.5 ^{ab}	74.6 \pm 0.6 ^{ab}	74.5 \pm 0.2	**
K.A.G.G.	19.5 \pm 0.2 ^b	20.9 \pm 0.2 ^a	20.9 \pm 0.2 ^a	20.3 \pm 0.3 ^a	20.3 \pm 0.3 ^a	20.4 \pm 0.1	**
Göğüs Drn.	31.8 \pm 0.2 ^b	33.7 \pm 0.2 ^a	33.8 \pm 0.3 ^a	33.3 \pm 0.3 ^a	33.5 \pm 0.3 ^a	33.1 \pm 0.1	**
Göğüs Çev.	102.7 \pm 0.6 ^b	106.4 \pm 0.6 ^a	105.8 \pm 0.8 ^a	105.0 \pm 0.9 ^a	106.1 \pm 1.1 ^a	105.0 \pm 0.3	**
Vücut Uzn.	64.3 \pm 0.3 ^b	66.6 \pm 0.3 ^a	66.8 \pm 0.4 ^a	66.4 \pm 0.4 ^a	66.1 \pm 0.6 ^a	65.9 \pm 0.2	**
Ön Sağrı G.	18.4 \pm 0.1 ^b	19.4 \pm 0.2 ^a	19.5 \pm 0.2 ^a	19.4 \pm 0.2 ^a	19.5 \pm 0.2 ^a	19.1 \pm 0.1	**
Orta Sağrı G.	21.0 \pm 0.2 ^b	21.9 \pm 0.2 ^a	22.2 \pm 0.2 ^a	21.9 \pm 0.2 ^a	22.2 \pm 0.3 ^a	21.8 \pm 0.1	**
n	124	136	86	65	35	446	-

^{a,b,c} Aynı satırda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki fark önemlidir.

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

Yaş gruplarına ait özelliklerin 2.5 yaş üstündeki koyunlarda önemli sayılabilecek düzeylerde değişmediği görülmektedir. Bu durumu yaratan başlıca neden, araştırma yapılan köylerde yaşlı ve yetersiz performanslı koyunların sürüden

ayıklanmasıdır. Dikkat edilirse koyunların yaş kompozisyonlarında en düşük paya (% 7.8) 35 başla 5.5 ve daha yaşlı koyunlar sahiptir.

Çizelge 4.6. Koyunlarda Yaş Gruplarına Göre Kimi Özelliklerin Varyasyon Katsayıları ve Standart Sapmaları

Özellikler	1.5 Yaş		2.5 Yaş		3.5 Yaş		4.5 Yaş		5.5≥ Yaş	
	VK	S	VK	S	VK	S	VK	S	VK	S
Canlı Ağırlık	13.34	8.58	12.18	8.63	12.14	8.62	9.92	7.01	8.46	5.92
Cidago Yük.	6.04	4.34	5.83	4.31	5.76	4.26	5.25	3.87	5.55	4.08
Sırt Yüksekliği	6.15	4.34	6.09	4.43	5.61	4.08	5.45	3.95	5.66	4.08
Sağrı Yük.	5.47	4.01	5.59	4.20	5.43	4.08	4.86	3.63	4.84	3.61
Kür.Ark.Göğ.G.	10.84	2.12	11.69	2.45	9.76	2.04	11.50	2.34	8.73	1.78
Göğüs Derinliği	7.71	2.45	7.27	2.45	7.41	2.50	7.27	2.42	5.83	1.95
Göğüs Çevresi	5.97	6.13	6.35	6.76	6.66	7.05	6.68	7.01	5.97	6.33
Vücut Uzunluğu	5.71	3.68	5.43	3.61	5.96	3.99	4.73	3.14	5.47	3.61
Ön Sağrı G.	8.50	1.56	9.04	1.75	9.10	1.76	8.71	1.69	7.30	1.42
Orta Sağrı G.	8.48	1.78	9.03	1.98	8.76	1.95	8.45	1.85	6.20	1.38
n	124		136		86		65		35	

Tufanbeyli köylerinde yetiştirilen koçların vücut ölçüleri Çizelge 4.7'de verilmiştir. Koçlar arasında ön sağrı genişliği dışındaki diğer özellikler bakımından benzer oldukları gözlenmiştir.

Çizelge 4.7.Koçların Koç Katım Öncesi Vücut Ölçüleri (cm) ve Canlı Ağırlıkları(kg)

Özellikler	Hanyeri	Demirovluk	Çatalçam	Genel	Min-Max	P
	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$		
Canlı Ağır.(kg)	94.0±4.58 ^a	83.5±5.80 ^a	92.0±6.11 ^a	89.2±3.29	68.0-100.0	-
Cidago Yük.	86.5±2.25 ^a	84.5±2.22 ^a	84.0±2.08 ^a	85.0±1.18	80.0-90.0	-
Sırt Yük.	83.5±2.02 ^a	83.4±1.68 ^a	81.3±1.20 ^a	82.8±0.92	79.0-88.0	-
Sağrı Yük.	84.2±1.88 ^a	84.5±1.55 ^a	85.5±2.02 ^a	84.7±0.93	81.0-89.0	-
Kür.Ark.Göğ.G.	20.8±0.73 ^a	20.6±1.03 ^a	23.5±0.50 ^a	21.6±0.61	18.0-24.0	-
Göğüs Drn.	36.5±1.15 ^a	35.9±1.68 ^a	38.7±0.60 ^a	36.9±0.80	32.5-39.5	-
Göğüs Çev.	114.5±5.25 ^a	106.3±5.27 ^a	116.7±5.46 ^a	111.9±3.15	92.0-124.0	-
Vücut Uzn.	74.3±2.42 ^a	69.6±2.84 ^a	70.3±0.33 ^a	71.3±1.39	65.0-77.5	-
Ön Sağ. G.	19.8±1.17 ^b	19.0±0.41 ^b	24.0±0.58 ^a	20.7±0.81	18.0-25.0	*
Orta Sağ. G.	23.0±1.26 ^a	24.8±0.85 ^a	25.3±0.17 ^a	24.4±0.55	21.5-27.0	-
n	3	4	3	10		

^{a,b,c} Aynı satırda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki fark önemlidir.

*P<0.05, **P<0.01, - önemsiz.

4.1.1.1. Canlı Ağırlık

Koyunlarda ortalama canlı ağırlık 69.0±0.41 kg, koçlarda 89.2±3.29 kg olarak tespit edilmiştir. Canlı ağırlık, araştırma köylerinden Hanyeri köyünde

75.1±0.59 kg, Demiroluk köyünde 67.0±0.59 kg ve Çatalçam köyünde 63.0±0.53 kg olarak belirlenmiştir. Saptanan canlı ağırlık ortalamalarının literatür bildirişlerden önemli düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Canlı ağırlık ve diğer vücut ölçüleri bakımından köyler arasındaki farklar çok önemli bulunmuştur(P<0.01).

Sandıkçioğlu (1958)'nun, Sandıkçioğlu ve ark. (1968)'in, Yalçın ve ark. (1969)'in, Pekel (1973)'in, Güney (1979)'in, Örkiz ve ark. (1984)'in, Özcan (1990)'in, Kaymakçı ve Sönmez (1996)'in, Ertuğrul ve Cengiz (1993)'in, Akkaraman koyunlarında bildirdikleri canlı ağırlık ortalamaları bu çalışmada saptanan ortalamalardan düşüktür. Örkiz ve ark (1984)'in, Kangal tipi Akkaraman koyunlarında bildirdikleri canlı ağırlık ortalaması Çatalçam köyü ortalamasından yüksektir.

Düzgüneş ve Pekel (1968), 2 ve 3 yaşlı, Müftüoğlu (1969), 4 ve 5 yaşlı, Pekel ve Güney (1974) üç yaşlı Akkaraman koyunlarında canlı ağırlığı bu çalışmadaki değerlerden düşük bildirmişlerdir. Yaşa göre tespit edilen ortalamalar Örkiz ve ark. (1984), tarafından Kangal tipi Akkaramanlarda bildirdikleri ortalamalardan yüksek ancak 1.5 ve 4.5 yaşlı koyunlarda bildirdikleri canlı ağırlık değerleri benzer bulunmuştur.

Özcan (1990) kitabında muhtelif araştırmacılara dayanarak Akkaraman koçları için bildirdiği değerler elde edilen bulgulara yakındır.

Özcan (1990) ve Pekel (1997), Kangal tipi Akkaraman koyun ve koçların canlı ağırlıklarını koyunlarda 70 ve koçlarda 90-115 kg olarak aynı değerlerde bildirmekte ve koyunlar için bildirdikleri değerler bu çalışmadaki değerlere yakın görülmektedir. Ancak koçlar için bildirilen değişim sınırları elde edilen sınırlardan önemli düzeyde farklıdır. Pekel (1973), Akkaraman koçlarında 81.1 kg olarak bildirdiği canlı ağırlık değeri de araştırmada saptanan değerlerden düşük bulunmuştur.

4.1.1.2. Cidago Yüksekliği

Tufanbeyli köylerinde yetiştirilen koyunlarda cidago yüksekliği ortalaması koyunlarda 73.4±0.20 cm, koçlarda 85.0±1.18 cm olarak tespit edilmiştir. Araştırma

köylerinden Hanyeri köyünde 75.7 ± 0.32 cm, Demiroluk köyünde 72.9 ± 0.30 cm ve Çatalçam köyünde 70.6 ± 0.29 cm olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgular Batu (1951)'nin, Yarkın (1953)'in, Sandıkçioğlu (1958)'nin, Koca (1970)'nin, Özcan (1990)'in, Kaymakçı ve Sönmez (1996)'in ve Akçapınar (2000)'in, Akkaramanlar için bildirdikleri değerlerden oldukça yüksektir. Şireli (1996)'ye göre, Spöttel ve Bilgemre (1937), 2 yaşlı Akkaraman koyunlarında cidago yüksekliğini 63 cm olarak bildirmiş, bu çalışmada saptanan değerlerden düşüktür.

Özcan (1990), Kangal tipi Akkaraman koyunlarında cidago yüksekliğini 70-73 cm olarak çalışmada saptanan değerlere benzer bildirilmiştir.

Araştırmada koçlar için saptanan cidago yüksekliği değerleri de Batu (1951)'nin ve Yarkın (1953)'in bildirdiği değerlerden yüksektir.

4.1.1.3. Sırt Yüksekliği

Araştırmada ortalama sırt yüksekliği koyunlarda 72.1 ± 0.20 cm ve koçlarda 82.8 ± 0.92 cm olarak belirlenmiştir. Bu değerler, Yarkın (1953)'in, Sandıkçioğlu (1958)'nin, Koca (1970)'nin ve Şireli (1996)'ye göre, Spöttel ve Bilgemre (1937)'nin, bildirdikleri değerlerden oldukça yüksektir.

Yarkın (1953), Akkaraman koçlarında 71.2 cm olarak bildirdiği değer saptanan bulgulardan düşüktür.

4.1.1.4. Sağrı Yüksekliği

Tufanbeyli köylerinde sağrı yüksekliği ortalamaları koyunlarda 74.5 ± 0.19 , koçlarda 84.7 ± 0.93 cm olarak saptanmıştır. Cidago ve sırt yüksekliği değerleri gibi bu değerlerde de Yarkın (1953)'in, Sandıkçioğlu (1958)'nin, Koca (1970)'nin, Şireli (1996)'ye göre, Spöttel ve Bilgemre (1937)'nin, Akkaramanlar için bildirdikleri değerlerden yüksek bulunmuştur.

4.1.1.5. Kürekler Arkası Göğüs Genişliği

Yarkın (1953), Akkaraman koyunlarında kürekler arkası göğüs genişliğini 22.6 cm ve Akkaraman koçlarında 18.1 cm olarak bildirmiş, koyunlar için bildirilen değerler saptanan bulgulardan biraz yüksek, koçlar için bildirilen değerler araştırma bulgularından önemli düzeyde düşüktür.

Koca (1970), Akkaraman koyunlarında kürekler arkası göğüs genişliğini 21.8 cm olarak bildirmiş, tespit ettiği değer araştırma köylerinden Hanyeri köyü ile benzer, Demiroluk ve Çatalçam köylerinden yüksektir.

4.1.1.6. Göğüs Derinliği

Bu çalışmada Akkaramanlar için saptanan göğüs derinliği değerleri, Yarkın (1953)'in, Sandıkçioğlu (1958)'nun, Pekel (1968)'in, Şireli (1996)'ye göre Spöttel ve Bilgemre (1937)'nin, bildirdikleri değerlerden yüksektir.

Koca (1970)'nin, 34.2 cm olarak bildirdiği ortalama Hanyeri köyü ortalamasından düşük, Çatalçam, Demiroluk köyleri ortalamalarından biraz yüksektir.

4.1.1.7. Göğüs Çevresi

Araştırmada saptanan değerler, Batu (1951)'nin, Yarkın (1953)'in, Sandıkçioğlu (1958)'nun, ve Koca (1970)'nin, Akkaramanlar için bildirdikleri değerlerden önemli düzeyde yüksektir.

4.1.1.8. Vücut Uzunluğu

Batu (1951) ve Koca (1970), Akkaramanlarda vücut uzunluğunu Hanyeri köyü ortalamasından düşük, diğer araştırma köyelerine ait ortalamalardan biraz yüksek bildirmişlerdir.

Batu (1951) ve Yarkın (1953), Akkaraman koçlarında vücut uzunluğunu sırayla 72.0 ve 72.2 cm olarak bildirmişlerdir. Bu değerlerin Hanyeri köyü ortalamasından düşük, genel ortalama ve diğer köylerde tespit edilen ortalamalardan yüksek bildirmektedirler.

Yarkın (1953)'ın, Akkaraman koyunlarında bildirdiği değerler Hanyeri köyünde saptanan ortalamadan düşük, Demiroluk ve Çatalçam ortalamalarıyla benzerdir.

Sandıkçioğlu (1958) ve Şireli (1996)'ye göre, Spöttel ve Bilgemre (1937), Akkaraman koyunlarında vücut uzunluğunu 59 cm olarak bildirmiştir.

4.1.1.9. Ön Sağrı ve Orta Sağrı Genişliği

Akkaraman ırkı koyunlarda ön sağrı genişliğini, Sandıkçioğlu (1958) ve Şireli (1996)'ye göre, Spöttel ve Bilgemre (1937), saptanan değerlerden düşük bildirmişlerdir

Akkaraman ırkında orta sağrı genişliği için elde edilen bulguların, Yarkın (1953)'ın, Koca (1970)'in, Şireli (1996)'ye göre, Spöttel ve Bilgemre (1937)'nin, bildirdiği değerlerden yüksektir.

4.1.2. Döl Verimi

Tufanbeyli köylerinde döl verim özellikleri beklenen normal değerlerde tespit edilmiştir. Döl verim özelliklerine ait değerler Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Genel döl verim kriterleri bakımından elde edilen sonuçlar iyi sayılabilir. Örneğin kısır kalan koyun oranı Tufanbeyli ilçesi köylerinde % 7 civarındadır. Doğuran koyun oranı döl verim kriterleri arasında en önemli kriterdir ve fertilitenin göstergesidir. Bu oranın oldukça yüksek olması istenir ancak kısırılık, erken embriyonik ölümler ve yavru atma bu oranın düşmesine neden olur.

Yavru atan koyun yüzdelere bakıldığında Demiroluk köyü %5 oranla en yüksek paya sahiptir. Özellikle ağıllarda havalandırmanın çok eksik olması ve yoğun

amonyak yanında ağıl girişlerinin dar olması yem verme sırasında koyunların sıkışarak içeriye girmeleri yavru atma riskini arttırmaktadır.

Çizelge 4.8. Koyunlarda Döl Verim Özellikleri

Özellikler	Hanyeri		Demiroluk		Çatalçam		Genel	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Koç Altı	181	100	205	100	102	100	488	100
Kısır Kalan	13	7.2	17	8.3	5	4.9	35	7.2
Gebe Koyun	168	92.8	188	91.7	97	95.1	453	92.8
Yavru Atan	1	0.6	10	4.9	-	-	11	2.3
Doğuran	167	92.3	178	86.8	97	95.1	442	90.6
Ölü Doğuran	13	7.8	14	7.8	8	8.2	35	7.9
Tek Doğuran	134	80.2	153	86.0	80	82.5	367	83
İkiz Doğuran	20	12.0	11	6.2	9	9.3	40	9.1
Canlı Doğan Kuzu	174	-	175	-	98	-	447	-
Erkek Kuzu Sayısı	75	-	91	-	53	-	219	-
Dişi Kuzu Sayısı	99	-	84	-	45	-	228	-
Kuzu/Doğuran Koyun	-	104.2	-	98.3	-	101	-	101.1
Kuzu/Koç Altı Koyun	-	96.1	-	85.4	-	96.1	-	91.6

Tufanbeyli köylerinde koyunların koç katım dönemine çok yüksek vücut kondisyonu ile girmeleri kısırılığı arttıran önemli unsurlardan olabilir (Ekler: Resim 4-5). Koyunların aşırı kondisyonu kuyruk kaldırma problemleri yanında uterusun yağlanması neden olabilmekte ve gebelik oranını düşürebilmektedir. Kısırlık oranını, Örkiz ve ark (1984), Kangal tipi Akkaraman koyunlarda %8.6 olarak bildirmişler, bildirilen bu değer araştırma bulgularına çok benzer görülmektedir. Pekel ve Güney (1974) Akkaraman koyunlarında kısırılık oranını %19 oranla, saptanan değerlerden önemli derecede yüksek tespit etmişlerdir. Güney (1979), kısırılık oranını Akkaraman ırkında %4.7 olarak bildirmiştir ve bu değer Çatalçam köyünde tespit edilen değerle aynı, diğer köylerden düşük bulunmuştur.

Akkaraman koyunlarında gebelik oranını Düzgüneş ve Pekel (1968), Yalçın ve Aktaş (1969), Başpınar (1985), Pekel ve Güney (1974), Özcan (1990) sıra ile %77, %90.85, %77.9, %80.4, %90 olarak bildirmişler ve bildirilen bu değerler araştırma bulgularından düşüktür. Güney (1979), gebelik oranını %95.2 olarak bildirmiştir. Bildirilen bu değer, Çatalçam köyüne benzer, diğer iki köyden ve genel

ortalamadan yüksektir. Öztürk (1992), Akkaraman koyunlarında gebelik oranını %91.4 olarak bildirmiş olup bu değerin bulgulara benzer olduğu görülmektedir.

Örkiz ve ark. (1984), Kangal tipi Akkaraman koyunlarında gebelik oranını %91.4 olarak elde edilen değer, Hanyeri köyü ve Demiroluk köyü bulgularıyla aynı, Çatalçam köyü ortalamasından düşüktür. Akçapınar ve ark. (1982), gebelik oranını Kangal tipi Akkaramanlarda %95.3 olarak Çatalçam köyü bulgularıyla benzer, diğer ortalamalardan biraz yüksek bildirmişlerdir.

Ölü doğumların ana nedeni beyaz kas hastalığı olabilir. Akdeniz bölgesi toprakları selenyum bakımından fakirdir ve köy sürülerinde gebelik sırasında ve doğum sonrası kuzulara selenyum desteği yapılmamaktadır. Ayrıca geçmiş yıllarda brusella hastalığının büyük kayıplara neden olduğu yöredeki yetiştiriciler tarafından ifade edilmektedir. Ancak bunun tam olarak bilinmesi kan örnekleri alınarak brusella testiyle ortaya konabilir. Ölü doğuran koyun oranı Tufanbeyli köylerinde %7.9 olup, tespit edilen bu değer literatür bildirişlerden yüksek olduğu görülmektedir. Ölü doğum oranını Güney (1979), %3.5 olarak bildirmiş olup saptanan bulgulardan düşüktür.

Doğuran koyun oranı bu çalışmada %90.6 olduğu saptanmıştır. Örkiz ve ark. (1984), Kangal tipi Akkaraman koyunlarında doğuran koyun oranını %91.4 olarak saptamışlardır. Bildirilen bu değer saptanan genel ortalamadan ve Hanyeri köyünde saptanan ortalama ile aynı, Demiroluk köyü ortalamasından yüksek, Çatalçam köyü ortalamasından düşüktür. Akçapınar (1982), Başpınar (1985), Pekel ve Güney (1974), Akkaramanlarda doğuran koyun oranını sırayla %86, %75.1, %80.4 olarak bildirmişler ve bu değerlerin de elde edilen ortalamalardan düşük olduğu görülmektedir. Güney (1979), doğuran koyun oranını %91.7 olarak tespit etmiş, bildirilen bu değer bu araştırma genel ortalamasıyla uyum içindedir. Başpınar (1985)'ın, bildirdiği değerin çok düşük olduğu ve bu duruma kötü çevre koşullarının neden olduğu düşünülebilir. Akçapınar ve ark. (1998), Sivas Ulaş Tarım İşletmesinde Akkaramanların doğum oranının %94 olduğunu bildirmiş ve değerler Çatalçam köyü bulgularına benzer, diğer köylerde saptanan ortalamalardan yüksek tespit etmişlerdir.

İkizliğin en yüksek olduğu köy Hanyeri köyüdür, bu duruma Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunların koç katım döneminde yüksek vücut kondisyonlarının

neden olduğu düşünülebilir. İkizlik oranı Tufanbeyli köylerinde genelde %9.1 olduğu tespit edilmiştir. İkizlik oranını Yalçın ve Aktaş (1969), %27, Akçapınar ve ark. (1982), Kangal tipi Akkaraman koyunlarında %27 olarak oldukça yüksek bildirmişlerdir. Bu durum koyunların iyi bakım ve beslemeye tabi tutulmasından kaynaklanabilir. Düzgüneş ve Pekel (1968), Akkaraman koyunlarında ikizliği %9-10 olarak bildirmiş, saptanan bulgularla aynıdır. Akkaraman koyunlarında ikizliği, Yalçın ve Aktaş (1976), %12.9, Başpınar (1985), %11 olarak bildirmişlerdir ve bu değerler Hanyeri köyü ortalamasıyla benzer, Demiroluk ve Çatalçam köyü ortalamalarından yüksek tespit edilmiştir. Akkaraman koyunlarında ikizliği Kaymakçı ve Sönmez (1996), Pekel (1997), %4-5, Pekel ve Güney (1974), %4.3, Güney (1979), %3.8 olarak bu çalışmadaki değerlerden düşük tespit etmişlerdir. Örkiz ve ark. (1984), Akçapınar ve ark. (1998) Kangal Akkaraman koyunlarında ikizliği sırayla %21.7, %14.9 olarak bu çalışma bulgularından önemli derecede yüksek tespit etmişlerdir. Örkiz ve ark. (1984), 5.5 ve daha yaşlı Kangal Akkaraman koyunlarında ikizliği %42.4 gibi oldukça yüksek bir değerde tespit etmişlerdir.

Bu çalışmada koç altı koyuna göre kuzu verimi %91.6 olarak tespit edilmiştir. Bu oranın, Demiroluk köyünde diğer köylere nazaran oldukça düşük olduğu saptanmıştır. Bu duruma, Demiroluk köyünde yetiştirilen koyunlarda yavru atma oranının yüksek olması ve ikizliğin düşük görülmesi neden olmuştur. Örkiz ve ark. (1984), koç altı koyuna göre kuzu verimini Kangal tipi Akkaraman koyunlarında %111.5 olarak, oldukça yüksek tespit etmişlerdir. Pekel ve Güney (1974), %83.9 olarak bu çalışmanın bulgularından düşük tespit etmişlerdir. Güney (1979), koç altı koyuna göre kuzu verimini %95.2 olarak bildirmiş, bu oranın Demiroluk köyü ortalamasından yüksek, Hanyeri ve Çatalçam köyü ortalamalarıyla benzer değerlerde olduğu görülmektedir.

Örkiz ve ark.(1984), Akçapınar (1998), Kangal tipi Akkaraman koyunlarında doğuran koyuna düşen kuzu oranını %121.7 ve %115 olarak çalışma bulgularından yüksek bildirmişlerdir. Düzgüneş ve Pekel (1968), Pekel ve Güney (1974), Güney (1979) ve Öztürk (1992), Akkaraman koyunlarında doğuran koyuna düşen kuzu oranını %109, %104.2, %103.8 ve %126.21 olarak bu çalışmada saptanan değerlerden yüksek bildirmişlerdir. Ancak Pekel ve Güney (1974)'in ve Güney

(1979)'in bildirdikleri değerler Hanyeri köyü ortalamasıyla aynı, Demiroluk ve Çatalçam köyleri ortalamalarından yüksek bulunmuştur

4.1.3. Süt Verimi

Tufanbeyli ilçesi Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunların ortalama süt verim özellikleri Çizelge 4.9'da verilmiştir. Özellikler bakımından büyük bir varyasyon olduğu saptanmıştır. Sürü içinde saptanan bu büyük varyasyon, Akkaraman koyunlarının süt verim özelliklerinin iyileştirilmesinde önem arz eden bir durum olarak görülmektedir.

Çizelge 4.9. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunların Süt Verim Özellikleri

Özellikler	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min-Max	VK
Günlük Ort.Süt Verimi(g)	144	888.26±26.61	319 - 1837	35.95
Laktasyon Süresi(gün)	144	166.89±1.51	129 - 206	10.84
Laktasyon Süt Verimi(kg)	144	151.19±5.30	47 - 360	42.05
Sağılabilir Süre(gün)	144	77.89±1.51	40 - 117	23.23
Sağılan Süt (kg)	144	72.13±3.05	19 - 204	50.67

Süt veriminin, koyunların meraya çıkışıyla büyük artış gösterdiği gözlenmiştir. Nisan ayı itibariyle başlayan meralanma faaliyetinin süt verimini önemli düzeylerde arttırdığı ve bu durumun haziran ayı sonlarına kadar devam ettiği saptanmıştır. Kuzuların süttten kesilmesi ile birlikte süt veriminin önemli düzeylerde düştüğü tespit edilmiştir. Tufanbeyli köylerinde kuzuların tamamen süttten kesilmesi oldukça geç yaşlarda(4.5-5 ay) yapılmakta ve bu durumun süt veriminin devamlılığını olumlu etkilediği düşünülmektedir. Genel olarak birim mera alan başına düşen hayvan sayısının az oluşu ve vejetasyonun çok güçlü olması süt verim özelliklerini olumlu yönde etkilemektedir. Köylerin birçoğunun rakım olarak 3000 metreyi aşan yüksek noktalara sahip olması, yaz mevsimi ortalarına kadar koyunların yeşil meralardan faydalanmasını sağlamakta ve bu durum süt verimini önemli düzeyde etkilediği düşünülmektedir.

Yerli koyun ırkımız olan Akkaraman koyunlarının iyi bakım ve besleme koşullarında iyi performans sergiledikleri ve günde 1 kg'ye yakın süt verebildikleri

bu araştırmayla netlik kazanmıştır. Ayrıca bu araştırma, genellikle düşük süt verim özellikleri ile bilinen Akkaraman koyunlarının, süt verim özellikleri yönünden iyi sayılabilecek bir durum sergilediklerini ortaya koymuştur.

4.1.3.1. Günlük Süt Verimi

Hanyeri köyünde yetiştirilen Kangal tipi Akkaraman koyunlarının günlük ortalama süt verimi 888.26 g olarak tespit edilmiştir. Yaş gruplarına ait ortalama değerler Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunlarda Yaşa Göre Günlük ortalama Süt Verimi(g)

Yaş	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min – Max	VK
2	48	622.55 \pm 27.79 ^c	319 - 1132	30.93
3	26	919.28 \pm 43.22 ^b	502 - 1490	23.97
4	38	1009.95 \pm 42.59 ^b	582 - 1837	25.99
5	12	1199.45 \pm 102.81 ^a	786 - 1755	29.69
6 \geq	20	1067.75 \pm 70.71 ^{ab}	649 - 1719	29.61
Genel	144	888.26 \pm 26.61	319 - 1837	35.95

^{a,b,c} Aynı sütunda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki farklılık önemlidir.

Günlük süt verimi bakımından yaş grupları arasında farklar çok önemli bulunmuştur(P<0.01). En yüksek ortalama 1199.45 g ile 5 yaşlı koyunlar, en düşük ortalama 622.55 g ile 2 yaşlı koyunlar sahiptir. Günlük ortalama süt verimi 319 g ile 1837 g arasında değişmektedir. Aynı yaştaki koyunların kendi aralarında süt verimi yönünden büyük varyasyon gösterdikleri saptanmıştır. Bu yüksek varyasyon ıslah açısından çok önemlidir. Saf yetiştirme ve seleksiyonla önemli genetik ilerleme sağlanabileceğinin göstergesidir.

Kangal tipi Akkaraman koyunlarında günlük süt verimini Odabaşoğlu (1983), 550 g olarak saptanan değerlerden düşük bildirmektedir. Aynı araştırmada Morkaraman koyunlarına ait günlük süt verimini çalışmada elde edilen genel ortalama yakın bir değerde bildirmiştir.

Küçük (1999) ve Yardımcı (2000), 2 yaşlı Akkaraman koyunlarında günlük ortalama süt verimini 360.2 ve 345.31 g olarak oldukça düşük bulmuşlardır. Şireli

(1996)'ye göre, Spöttel ve Bilgemre (1937), Akkaraman koyunlarının iyi bakım ve besleme koşullarında 1 kg süt verebildiklerini kaydetmiş ve bu durumun araştırma bulgularıyla örtüştüğü görülmektedir.

4.1.3.2. Laktasyon Süresi

Laktasyon süresi yaş grupları arasında önemli düzeylerde farklılık göstermektedir($P<0.01$). 3 ve daha yaşlı koyunların laktasyon süreleri bakımından sergiledikleri ortalama değerler arasındaki farklar önemsiz bulunmuştur. En yüksek ortalama 5 yaşındaki koyunlarda, en düşük ortalama 2 yaşlı koyunlarda tespit edilmiştir. Günlük ortalama süt veriminde olduğu gibi, laktasyon süreleri bakımından da aynı yaşa sahip koyunlar arasında büyük bir varyasyon görülmektedir. Laktasyon süresi Tufanbeyli köylerinden Hanyeri köyünde 166.89 gün olarak tespit edilmiştir(Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunlarda Yaşa Göre Ortalama Laktasyon Süresi (gün)

Yaş	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min-Max	VK
2	48	155.48 ± 2.08^b	129 - 194	9.27
3	26	171.42 ± 3.50^a	137 - 198	10.42
4	38	172.18 ± 2.62^a	142 - 203	9.38
5	12	178.50 ± 5.88^a	149 - 206	11.42
6 \geq	20	171.35 ± 3.63^a	146 - 202	9.46
Genel	144	166.89 ± 1.51	129 - 206	10.84

^{a,b,c} Aynı sütunda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki fark önemlidir.

Pekel (1973), Pekel ve Güney (1974), Yalçın ve Aktaş (1976), Güney (1979), Yardımcı (2000), Akkaraman koyunlarında laktasyon sürelerini sırası ile 99. 3, 123.9, 134.6, 116.8, 148.4 gün olarak bildirmişlerdir. Araştırmacıların bildirdiği ortalamalar bu çalışmada belirlenen değerlerden önemli derecede düşüktür. Bu duruma kuzuların süttten erken kesilmesi ve kötü bakım ve besleme koşullarının neden olduğu düşünülebilir.

Laktasyon süresini Kangal tipi Akkaraman koyunlarında, Akçapınar ve ark. (1982) ve Odabaşoğlu (1983), sırasıyla 140-150 ve 146. 9 gün olarak bildirmişlerdir.

Bu değerlerin 2 yaşlı koyunlara ait ortalamayla genel ortalamaya yakın, diğer yaş gruplarına ait ortalamalardan önemli düzeyde düşüktür.

Küçük (1999), Akkaraman koyunlarında laktasyon süresini 158 gün olarak bildirmiş, bu değer 2 yaşlı koyunlara ait ortalamadan yüksek, diğer yaş grupları ortalamalarından düşük ve genel ortalamaya yakın bir değer sergilemektedir. Laktasyon sürelerine ilişkin belirlenen varyasyon katsayıları günlük ortalama süt verimi ve laktasyon süt veriminden belirgin biçimde düşük bulunmuştur. Aslında laktasyon sürelerinin tüm yaş grupları için oldukça yüksek ve neredeyse İvesi koyununa eşittir.

4.1.3.3. Laktasyon Süt Verimi

Laktasyon süt veriminin yaşa göre değişimi Çizelge 4.12’de verilmiştir. Laktasyon süt veriminde yaş grupları arasındaki farklar istatistiki olarak önemlidir ($P < 0.01$). Yaş grupları arasında en yüksek süt verim ortalaması 5 yaşlı ve en düşük süt verim ortalaması 2 yaşlı koyunlarda tespit edilmiştir. 3, 4, 6 ve daha yaşlı koyunların laktasyon süt verim ortalamaları arasında bir farklılığın olmadığı çizelge 4.12’de görülmektedir. Laktasyon süt veriminin 2 yaşından 5 yaşına kadar arttığı ve 5 yaşında en yüksek seviyelere ulaştığı saptanmıştır. Varyasyon genişliğine bakıldığında en yüksek varyasyon aralığı 2 yaşlı koyunlarda görülmektedir. Genelde yüksek bir varyasyon görülmektedir. Sürü içerisinde laktasyon süt verimi 47 kg olan koyunların yanında 360 kg süt veren koyunlara da rastlanmıştır. Bu durum Akkaraman koyunlarının süt verim özelliklerinin iyileştirilmesinde kullanılabilecek büyük bir potansiyel olarak görülmektedir.

Eralp, (1949), Akkaraman koyunlarında laktasyon süt veriminin değişim sınırlarını 49.75 - 76.8 kg, Şireli (1996)’ye göre Aktaş (1970), 5 ve 6 yaşlı Akkaraman koyunlarında laktasyon süt verimlerinin değişim sınırlarını sırasıyla 26 - 176 ve 90.8-130 kg olarak bildirmiştir. Araştırmacıların saptadığı değerler bu çalışmada belirlenen değerlerden düşüktür.

Çizelge 4.12. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunlarda Yaşa Göre Ortalama Laktasyon Süt Verimi(kg)

Yaş	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min-Max	VK
2	48	98.51 \pm 5.49 ^c	47 - 208	38.64
3	26	159.31 \pm 9.40 ^b	83 - 282	30.10
4	38	174.41 \pm 7.95 ^b	90 - 298	28.10
5	12	214.80 \pm 20.62 ^a	126 - 360	33.26
6 \geq	20	184.76 \pm 14.59 ^b	105 - 347	35.32
Genel	144	151.19 \pm 5.30	47 - 360	42.05

^{a,b,c} Aynı sütunda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki fark önemlidir.

Akkaraman koyunlarında laktasyon süt verimini Pekel (1973), 62.2 kg, Pekel ve Güney (1974), 3 yaşlı koyunlarda 69.3 kg, Yalçın ve Aktaş (1976), 3 yaşlı koyunlarda 53.5 kg, Güney (1979), 68.8 kg, Küçük (1999), 2 yaşlı koyunlarda 55.9 kg, Yardımcı (2000), 2 yaşlı koyunlarda 51.8 kg olarak bildirmişlerdir. Araştırmacıların bildirdiği değerler bu çalışmada saptanan bulgulardan önemli düzeyde düşüktür.

Akçapınar ve ark. (1982), Odabaşoğlu (1983), Kangal tipi Akkaraman koyunlarında laktasyon süt verimini sırasıyla 50.5 ve 73.6 kg olarak araştırma bulgularından çok düşük bildirmişlerdir.

Araştırmada literatürlerden oldukça yüksek tespit edilen süt verimi Hanyeri köyündeki güçlü vejetasyondan kaynaklanabilir. Akkaramanların Orta Anadolu'daki fakir ve kıt kaynaklı meralarda sergiledikleri düşük verim kabiliyetlerinin Tufanbeyli gibi farklı ve güçlü bir vejetasyonda 2-3 kat iyileşebileceği düşünülebilir. Ayrıca araştırmaya konu olan köyde süt verimi yönünde yetiştiricilerin isteklerine bağlı olarak yapılan genetik çalışmalar olabilir. Kuzuların doğum ve süttten kesim ağırlıklarının oldukça yüksek tespit edilmesi belirlenen yüksek süt verimini destekleyen bir durum olarak görülmektedir.

4.1.3.4. Sağılan Süt Verimi

Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunlarda sağılan süt veriminde yaş gruplarına göre farklılıkların çok önemli(P<0.01) düzeylerde olduğu saptanmıştır. Sağılan süt verimi kuzuların süttten kesimden itibaren koyunlardan elde edilecek süt verimini ifade etmektedir. 5 yaş grubundaki koyunların sağılabilir süt verimlerinin diğer yaş

gruplarına nazaran önemli derecede yüksek olduğu görülmektedir. Sağılan süt veriminde diğer süt verim özelliklerine göre daha büyük bir varyasyon olduğu görülmektedir. En yüksek varyasyon 2 yaşlı koyunlarda belirlenmiştir(Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Hanyeri Köyünde Yetiştirilen Koyunlarda Yaşa Göre Ortalama Sağılan süt Verimi(kg)

Yaş	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min – Max	VK
2	48	43.10 \pm 3.11 ^c	18.82 - 112.35	50.06
3	26	77.49 \pm 5.87 ^b	34.62 - 149.00	38.59
4	38	84.52 \pm 4.54 ^b	37.80 - 146.78	33.09
5	12	108.05 \pm 12.53 ^a	54.92 - 203.58	40.16
6 \geq	20	89.73 \pm 8.65 ^b	46.20 - 194.27	43.10
Genel	144	72.13 \pm 3.05	18.82 - 203.58	50.67

^{a,b,c} Aynı sütunda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki fark önemlidir.

Araştırmada sağılan süt verimi 72.13 kg olarak tespit edilmiştir. Düzgüneş ve Pekel (1968), 3 yaşlı Akkaraman koyunlarının 50 günlük sağılan süt verimlerini 18.4 kg, 2 yaşlı Akkaraman koyunlarda 15.4 kg, Pekel (1973), Akkaraman koyunlarının yaklaşık 40 günlük sağılabilir süt verimlerini 23.2 kg olarak çok düşük tespit etmişlerdir. Pekel ve Güney (1974), 3 yaşlı Akkaraman koyunlarında yaklaşık 45 günlük sağılan süt verimini 31.1 kg olarak bildirmişlerdir.

Başpınar (1985), Akkaraman koyunlarının 90 günlük süt verimini 59.9 kg olarak, 2 yaşlı koyunlara ait ortalamadan yüksek, tespit etmiştir. Ertuğrul ve Cengiz (1993), Akkaraman koyunlarının sağılan süt verimlerini 40 kg olarak bildirmiştir. Araştırmacıların bildirdiği değerler 2 yaşlı koyun grubuna yakın, diğer yaş gruplarından düşüktür. Akçay (1997), Tokat yöresinde Akkaraman koyunlarının 90 günlük süt verimini 31.3 kg olarak bu araştırmada saptanan bulgulardan düşük tespit etmiştir.

4.1.4. Kuzularda Büyüme

4.1.4.1. Doğum Ağırlığı

Tufanbeyli köylerinde yetiştirilen kuzularda doğum ağırlığı ortalamaları Çizelge 4.14'te verilmiştir. Doğum ağırlığı ortalaması 4.25 kg olarak tespit edilmiştir. Doğum ağırlığı tek doğmuş dişi kuzularda 4.30 kg, erkek kuzularda 4.46 kg olarak belirlenmiştir.

Akkaraman kuzularında doğum ağırlığını Düzgüneş ve Pekel (1968), 4.4, Müftüoğlu (1969), 4.5, Güney (1979), 4.4 kg olarak çalışmadaki bulgulara benzer, Boztepe ve ark (1994), 3.8 kg olarak düşük, Akçapınar ve ark. (1998), 4.8 kg olarak araştırma bulgularından yüksek tespit etmişlerdir.

Çizelge 4.14. Kuzularda Doğum Ağırlığı (kg)

Özellikler	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min-Max	VK	S
Dişi Kuzu	24	4.30±0.14	2.95- 5.60	16.51	0.71
Erkek Kuzu	28	4.46±0.12	2.85- 5.85	14.80	0.66
İkiz Dişi	7	3.75±0.15	3.05- 4.21	10.67	0.40
İkiz Erkek	7	3.74±0.17	3.00- 4.27	12.03	0.45
Genel	66	4.25±0.08	2.85- 5.85	16	0.68

Akkaraman erkek ve dişi kuzularda doğum ağırlığını Pekel (1973), 4.9 ve 4.7 kg olarak araştırma bulgularından yüksek, yine Pekel ve Güney (1974), Öztürk ve Boztepe (1992), çalışmada saptanan değerlere benzer bildirmişlerdir.

Örkiz ve ark. (1984), Kangal tipi Akkaraman kuzularında doğum ağırlığını 4.4 kg olarak araştırma bulgularına benzer tespit etmişlerdir. Doğum ağırlığını ikiz erkek kuzularda 4.0 kg, ikiz dişi kuzularda 3.7 kg, erkek kuzularda 4.6, dişi kuzularda 4.3 kg olarak yine çalışma bulgularına benzer tespit etmişlerdir.

Genel olarak araştırmacıların Akkaraman kuzularının doğum ağırlığını birbirine yakın değerlerde tespit ettiği görülmektedir.

4.1.4.2. Sütten Kesim Ağırlığı ve Günlük Canlı Ağırlık Artışı

Çalışmada, Hanyeri köyünde yetiştirilen Kangal tipi Akkaraman kuzularının 90 günlük canlı ağırlık ortalaması 22.0 kg, 0-90 gün arası günlük ortalama canlı ağırlık artışı 199.7 g olarak tespit edilmiştir. Sütten kesim ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışının cinsiyete ve doğum tipine göre çok önemli ($P < 0.01$) seviyelerde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Özellikler bakımından en yüksek ortalamaları tek doğan erkek kuzular sergilemiştir (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Kuzuların Sütten Kesim Canlı Ağırlıkları, Günlük Ortalama Canlı Ağırlık Artışları

Özellikler		Kuzuların Sütten Kesim Ağırlığı(kg)				Kuzuların 0-90 Gün Arası Günlük Ort. Canlı Ağırlık Artışları(g)		
		n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min-Max	VK	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	Min-Max	VK
Dişi Kuzu	Tek	75	21.9±0.3 ^{ab}	16.0-29.5	13.9	196.3±3.0 ^{ab}	146.3-286.4	13.1
	İkiz	8	18.3±0.5 ^c	16.5-20.5	7.6	166.0±4.6 ^c	150.0-190.3	7.8
Erk. Kuzu	Tek	51	23.3±0.4 ^a	15.5-30.5	12.2	212.0±3.8 ^a	151.2-292.6	12.7
	İkiz	12	20.3±0.8 ^b	17.0-26.0	13.8	191.0±7.9 ^b	161.7-244.6	14.4
GENEL		146	22.0±0.2	15.5-30.5	13.5	199.7±2.3	146.3-292.6	14.0

^{a,b,c} Aynı sütunda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki fark önemlidir.

Müftüoğlu (1969), Akkaraman kuzularında sütten kesim canlı ağırlığı 28.8 kg olarak bildirmiş, bu değer çalışmada elde edilen ortalamadan yüksek olduğu görülmektedir.

Pekel (1973), Akkaraman kuzularının doğum ile sütten kesim çağı arasındaki günlük ortalama canlı ağırlık kazançlarını erkek ve dişi kuzularda sırasıyla 295 g ve 291 g olarak bildirirken bu değerlerin araştırma bulgularından daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır.

Pekel ve Güney (1974), Akkaraman kuzularının sütten kesim canlı ağırlıklarını erkek kuzularda 21.2 kg, dişi kuzularda 20.4 kg olarak çalışmada saptanan değerlerden düşük bildirmişlerdir.

Örkiz ve ark. (1984), Kangal tipi Akkaraman kuzularının 90 günlük yaştaki canlı ağırlık ortalamasını 21.6 kg, 0-90 gün arası günlük ortalama canlı ağırlık artışını erkek kuzularda 207.5, dişi kuzularda 190.3 g olarak tespit etmişlerdir.

Araştırmacıların Kangal tipi Akkaraman kuzuları için bildirdikleri değerler bu araştırma bulgularından biraz düşüktür.

Polatsu ve ark. (1997), Akkaraman erkek kuzularının günlük ortalama canlı ağırlık artışlarını 197 g olarak bildirmişlerdir. Araştırmacıların bildirdiği ortalama araştırma bulgularından düşüktür.

Akçapınar ve ark. (1998), Akkaraman kuzularının 90 günlük süttten kesim canlı ağırlık ortalamalarını 24.2 kg olarak araştırma bulgularından biraz yüksek tespit etmişlerdir.

Araştırmada büyüme özellikleri bakımından gözlenen varyasyon süt verim özelliklerinde sergilenen kadar yüksek bulunmamıştır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tufanbeyli köylerinde koyun yetiştiriciliğini karakterize etmek amacıyla yapılan bu çalışmada koyunlarda morfolojik ve fizyolojik özellikler bakımından aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- a. Elde edilen morfolojik özelliklere göre yetiştirilen koyun genotipinin Kangal tipi Akkaramanlardan köken aldığı belirlenmiştir.
- b. Koyunlarda renk %97.1 oranla beyazdır. Alacalılık %2 oranında tespit edilmiştir. Burun ve ağız çevresi renginin genellikle siyah olduğu tespit edilmiş olup bu özelliğin Kangal tipi Akkaramanlara özgü bir özellik olduğu bilinmektedir. Koyunların tamamı boynuzsuzdur. Koçlarda renk %100 oranla beyazdır. Koçların tamamının boynuzsuz olduğu saptanmıştır.
- c. Koyun ve koçlarda canlı ağırlık 69.0 ve 89.2 kg; cidago yüksekliği 73.4 ve 85.0 cm; sırt yüksekliği 72.1 ve 82.8 cm; sağrı yüksekliği 74.5 ve 84.7 cm; kürekler arkası göğüs genişliği 20.4 ve 21.6 cm; göğüs derinliği 33.1 ve 36.9 cm; göğüs çevresi 105.0 ve 111.9 cm; vücut uzunluğu 65.9 ve 71.3 cm; ön sağrı genişliği 19.1 ve 20.7 cm; orta sağrı genişliği 21.8 ve 24.4 cm olarak tespit edilmiştir. Vücut ölçüleri ve canlı ağırlık bakımından köyler bazında yetiştirmeler arasındaki fark istatistiki olarak önemli bulunmuştur($P<0.01$). Tufanbeyli köylerinde yetiştirilen Kangal tipi Akkaraman koyunlarının, literatürlerde bildirilen Akkaramanlardan, daha iri yapılı ve daha ağır oldukları saptanmıştır.
- d. Döl verim kriterleri bakımından normal nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre gebelik oranı %92.8, doğuran koyun oranı %90.6, ikizlik oranı %9.1, koç altı koyuna göre kuzu verimi %91.6, doğuran koyuna göre kuzu verimi %101.1 olarak tespit edilmiştir.
- e. Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunların süt verim özellikleri bakımından yüksek varyasyon gösterdikleri tespit edilmiştir. Günlük ortalama süt verimi 319 g olan koyunlar yanında 1837 g süt veren koyunlara da rastlanmıştır. Hanyeri köyünde yetiştirilen koyunlarda günlük ortalama süt verimi 888.26 g, laktasyon süresi 166.89 gün, laktasyon süt verimi 151.19 kg ve sağılan süt verimi 72.13 kg olarak literatür bildirişlerden önemli düzeyde yüksek

değerler tespit edilmiştir. Süt verim özellikleri bakımından en yüksek değerleri 5 yaşlı koyunlar göstermiştir.

- f. Literatür bildirişlerden oldukça yüksek tespit edilen süt verimine Hanyeri köyündeki güçlü vejetasyonun olumlu etki yaptığı düşünülebilir. Kuzuların doğum ve süttten kesim ağırlıklarının oldukça yüksek tespit edilmesi belirlenen yüksek süt verimini destekleyen bir durum olarak görülmektedir.
- g. Kuzuların doğum ağırlığı 4,25 kg, süttten kesim ağırlığı(90 günlük) 22.0 kg ve 0-90 gün arası günlük ortalama canlı ağırlık artışları 199.7 g olarak tespit edilmiştir

Yukarıda değinilen sonuçlara göre şu öneriler yapılabilir

- a. Tufanbeyli köylerinde yürütölen çalışmada verim özellikleri bakımından yüksek varyasyon tespit edilmiştir. Koyunlarının verim özelliklerinin iyileştirilmesi (ıslahı) amacıyla sürü içindeki yüksek varyasyondan yararlanılmalı ve mevcut sürünün saflığını muhafaza edecek ıslah yöntemleri(saf yetiştirime ve seleksiyon) tercih edilmelidir. Bahsedilen yöntemler kullanılarak Tufanbeyli genelinde elit bir sürü oluşturulabilir ve baba yavru testi ile elde edilecek yüksek verim kapasitesine sahip koçlar Akkaramanların ıslahında kullanılabilir. Ancak progeny testing pratikte uygulaması en güç olan yöntemdir. Bunun dışındaki çeşitli ıslah yöntemleri ile de Akkaramanların ıslahı amacıyla bir koç deposu oluşturulabilir.
- b. Tufanbeyli köylerinde gözlenen güçlü vejetasyonda süt verim özellikleri Akkaramanlardan daha yüksek olan İvesi koyunlarının denenmesi oldukça iyi sonuçlar verebilir.
- c. İşletmelerin karlılığını arttırmak amacıyla yetiştiricilerin erkek kuzuları besiye alması gereklidir.
- d. Kuzuların süttten kesim yaşı yüksek bulunmuştur. Mutlak surette daha erken yaşta(2-2.5 ay) süttten kesilmelidir. Bu ve benzeri yetiştirici hatalarını en aza indirebilmek için koyun yetiştiricilerinin teknik bilgi eksikliği, eğitim ve organizasyon konusundaki problemlerini çözecek gerekli tedbirlerin ilgili kurumlarca alınması zorunludur.

- e. Objektif olarak verim özellikleri bilinmeden yapılacak genotipi iyileştirme çalışmalarının başarıya ulaşması imkansızdır. Bu araştırmaya benzer çalışmaların artmasıyla birlikte, yetiştirici koşullarında ülke hayvancılığının güvenilir ve gerçek durumu ortaya konularak, devlet tarafından mevcut durumu bilinen bölgelere ne gibi iyileştirme çalışmalarının yapılacağı açıklık kazanacaktır.

KAYNAKLAR

- ACUZ, S., 2005. Hatay İli Yayladağı İlçesinde Yetiştirilen Keçi Irkının Karakterizasyonu, Büyüme ve Süt Verimlerinde Varyasyonun Belirlenmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 77 s.
- AKÇAPINAR, H., KADAK, R., ODABAŞIOĞLU, F., 1982. Morkaraman ve Kangal Akkaraman Koyunlarının Döl verimi ve Süt Verimi Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Ankara Üniv. Vet. Fak. Dergisi 29 (3-4).
- AKÇAPINAR, H., AYDIN, İ., KADAK, R., 1984. Morkaraman Koyunların Erzurum'da Özel Bir İşletmede Kuzu ve Süt Verimleri. A.Ü.Vet. Fak.Dergisi, 31 (1): 114-127.
- AKÇAPINAR, H., ÖZBEYAZ, C., ÜNAL, N., AVCI, M., 1998. Kuzu Eti Üretimine Uygun Ana ve Baba Hatlarının Geliştirilmesinde Akkaraman, Sakız ve Kıvırcık Irklarından Yararlanma İmkanları. I. Akkaraman Koyunlarında Döl Verimi, Akkaraman, Sakız x Akkaraman F₁ ve Kıvırcık x Akkaraman F₁ Kuzularda Yaşama Gücü ve Büyüme. Tr. J. Of. Veterinary and Animal Sciences, Tübitak. 24 (2000): 71-79
- AKÇAPINAR, H., 2000. Koyun Yetiştiriciliği. İsmat Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara, 209 s.
- AKÇAY, A., 1997. Tokat Yöresi Koyun Yetiştiriciliğinin Bugünkü Durumu ve Geliştirme İmkanlarının Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü. 69 s.
- ALTIOĞLU, A., 2006. Adana İli Tufanbeyli İlçesi Köylerinde Koyun Yetiştiriciliğinin Karakterizasyonu. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootečni Anabilim Dalı. Bölüm İçi Semineri 23.05.2006, Adana
- ANONİM., 2004. FAOSTAT Database. Web Sitesi(URL: <http://www.faostat.fao.org>) Erişim Tarihi 26.11.2006.
- ANONİM., 2005a. Adana Tarım İl Müdürlüğü İstatistikleri.
- ANONİM., 2005b. Devlet Meteoroloji İşleri Müdürlüğü Ankara.
- ANONİM., 2005c. Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK) Web Sitesi(URL: <http://www.tuik.gov.tr>) Erişim Tarihi 18.11.2006.

- BAŞPINAR, H., 1985. Türkiye'deki Başlıca Koyun Irklarının Yarı - Entansif Koşullarındaki Döl, Süt ve Yapağı Verim Performansları Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Dergisi, 11(2): 43-66.
- BATU, S., 1951. Türkiye Koyun Irkları ve Koyun Yetiştirme Bilgisi. Ankara Üniv. Vet. Fak. Yayınları 8, Ders Kitabı 6, 104 s.
- BOZTEPE, S., ÖZBAYAT, H.İ., DAĞ, B., 1994. Akkaraman Koyunlarında Bazı Çevre Faktörlerinin Doğum ve Sütten Kesim Ağırlıklarına Etkileri. Selçuk Üniv. Zir. Fak. Dergisi, 5 (7): 172-181.
- ÇINAR, S., 2001. Adana İli Tufanbeyli İlçesi Hanyeri Köyü Mer'asında Verim ve Botanik Kompozisyonun Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 70 s.
- DAŞKIRAN, İ., ERTUĞRUL, M. 2002. Ankara Keçisinin Çeşitli Tanımlayıcı Irk Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. III. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi (Bildiri ve Poster Özetleri) 14-16 Ekim 2002. Ankara. 59 s.
- DEMİRULUS, H., KARACA, O., 1994. Karakaş Kuzularının Köylü Şartlarında Kimi Gelişme Özellikleri. Yüzüncü Yıl Üniv. Zir. Fak. Dergisi (4): 75-85.
- DÜZGÜNEŞ, O., PEKEL, E., 1968. Orta Anadolu Şartlarında Merinos x Akkaraman Melezlerinin Verimle İlgili Özellikleri Üzerinde Mukayeseli Araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları : 312, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 194, Ankara. 44 s.
- ERALP, M., 1949. Akkaraman Koyunlarının Süt Verimleri ile Sütlerinin Terkibi ve Süt Yağlarının Fiziki ve Kimyevi Vasıfları. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları No:5.
- ERKAN, O., GÜL, A., YILMAZ, I., ŞENGÜL , H., 2001 . Impact of the Project. In: Sustainable Development of Small-Scale Farmers of the Taurus Mountains of Turkey. O. Erkan, S.P.S. Benival, J.Ryan & M. Bounejmate (editors). ICARDA. Integrated Natural Resource Management Technical Reports Series, Aleppo, Syria, 86-97.
- ERTUĞRUL, M., CENGİZ, F., 1993. Koyun Yetiştirme(M. ERTUĞRUL editör). Hayvan Yetiştirme (Yetiştiricilik), Ankara, 133-167.
- GÜNEY, O., 1979. Akkaraman Koyunlarının İvesi Koçları İle Çeşitli Verimler

- Yönünden Islahı Olanakları. Doçentlik Tezi. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Adana. 87 s.
- GÜRSOY, O., 1984. Keçilerde Pratik Yetiştirme İşleri. Türkiye’de Süt Keçiciliğinin Geliştirilmesi Semineri, 16-20 Nisan 1984. Adana Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Teşkilatlandırma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Genel Yayın No: 145, Tedgem Yayın No: 13: 74-88
- GÜRSOY, O., KIRK, K., POLLOTT, G.E. 1998. Progeny Testing For Milk Yield in Turkish Awassi Sheep. 6th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. 12-16, Jan, 1998, Armidale, Australia. Vol:24, pp:137-140.
- GÜRSOY, O., 2001. Livestock production. In: Sustainable Development of small-scale Farmers of the Taurus Mountains of Turkey. O. Erkan, S.P.S. Benival, J.Ryan & M. Bounejmate(editors). ICARDA. Integrated Natural Resource Management Technical Reports Series, Aleppo, Syria, p:65-70.
- GÜRSOY, O., 2005. Small ruminant breeds of Turkey. In: Characterization of the Small Ruminant Breeds in West Asia and North Africa. Vol. 1. West Asia (L.iniguez ed.). International Center for Agricultural Resarch in the Dry Areas(ICARDA), Aleppo, Syria. p:239-416.
- GÜRSOY, O., 2006a. Characterization and improving the traditional goat production system on the highlands of eastern Mediterranean region of Turkey (Invited Paper). In Proceedings of International Symposium on Comparative Advantage for Typical Products from Mediterranean Region. 25-27 September, 2005. Valede Santarem, Portugal. Animal Products from the Mediterranean Area(Eds. J.M.C. Ramalho Ribeiro, A.E.M. Horta, C. Mosconi and A. Rosati) EAAP Publication No: 119, pp. 113-123.
- GÜRSOY, O., 2006b. Economics and Profitability of Sheep and Goat Production in Turkey Under New Support Regimes and Market Conditions. Small Rumin. Res. 62(2006) 181-191.
- KADAK, R., AKÇAPINAR, H., TEKİN, E., AKMAZ, A., MÜFTÜOĞLU, Ş., 1993. Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi (F1) Kuzularının Büyüme, Besi ve Karkas Özellikleri. Hayvancılık Araştırma Dergisi , 3 (1):1-7.

- KAYMAKÇI, M., SÖNMEZ, R., 1992. Koyun Yetiştiriciliği. Hasad Yayıncılık, Hayvancılık Serisi 3. İstanbul, 399 s.
- KAYMAKÇI, M., SÖNMEZ, R., 1996. İleri Koyun Yetiştiriciliği. Ege Üniv. Basımevi. Bornova-İzmir, 361 s.
- KOCA, S., 1970., Malya Devlet Üretim Çiftliği Koyuncululuğu Üzerine Bir İnceleme. San Matbaası, Ankara. 66 s.
- KÖPRÜCÜ, E., 1975. Atatürk Üniversitesi Merinos ve Morkaraman Sürülerinde Döl verimine Tesir Eden Faktörlerin Parametre Tahminleri. Atatürk Üniv. Yayınları, No:377.
- KÜÇÜK, M., AKÇAPINAR, H., 1999. Akkaraman ve Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman Melezi (F₁) Koyunların Süt Verimi Özellikleri. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi. Cilt:39 (1):33-42.
- MÜFTÜOĞLU, Ş., 1969. Konya Harasında Yetiştirilen Değişik Generasyonlarda Merinos x Akkaraman Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Lalahan Zoot. Araştırma Enstitüsü Yayın no:24
- ODABAŞIOĞLU, F., 1983. Morkaraman, Akkaraman ve İvesi Koyunlarının Süt Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması. Doktora Tezi, Fırat Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- ÖRKİZ, M., KAYA, F., ÇATLA, H., 1984. Kangal Tipi Akkaraman Koyunlarının Bazı Önemli Verim Özellikleri. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Cilt: XXIV, (1-4):15-33.
- ÖZCAN, L., 1989. Küçükbaş Hayvan Yetiştirme I. Ç. Ü. Zir. Fak. Ders Kitabı. No:111 Adana. 318 s.
- ÖZCAN, L., 1990. Koyunculuk. Tarım Orman ve Köy işleri Bakanlığı. Ankara, 376 s.
- ÖZTÜRK, A., 1992. Tigem Gözlu Tarım İşletmesindeki Akkaraman ve İvesi Koyun Sürülerinde Döl Verimine Etki Eden Faktörlerin Parametre Tahminleri. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü. 79 s.
- ÖZTÜRK, A., BOZTEPE, S., 1992. Akkaraman ve İvesi Koyunlarının Doğum Ağırlığının Kalıtım Derecesi. Tr. J. Of. Veterinary and Animal Sciences. Tübitak, 18 (1994): 205-208

- ÖZTÜRK, A., 1995. Akkaramanlarda Doğum Ağırlığı ve Gebelik Süresinin Tekrarlanma Dereceleri . Selçuk Üniv. Zir. Fak. Dergisi 6(8): 188-193.
- PEKEL, E., 1968. Malya Devlet Üretim Çiftliği Akkaraman Koyunlarının Vücut Yapılışı ve Yapağı Özellikleri Bakımından Islahı Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Yayınları:330, Ankara. 63 s.
- PEKEL, E., 1973. Akkaraman Koyunlarının Süt Verimlerinin Artırılmasında İvesilerden Yararlanma imkanları. I. İvesi ve Akkaraman Koyunları İle Bunların İvesi ve Akkaraman Koçlarından Olma Saf ve Melez Dölllerinin G.D.Ü. Çiftliği Şartlarındaki Performansları. Ankara.Üniv. Zir. Fak. Yayınları:43, Bilimsel İnceleme ve Araştırma Tezleri:3. 44 s.
- PEKEL, E., GÜNEY, O., 1974. Anadolu Merinosu, Akkaraman ve İvesi Koyunları İle Bunların Saf Dölllerinin Gözlü D. Ü. Çiftliği Koşullarında Önemli Bazı Verimler Yönünden Karşılaştırılmaları. Ç. Ü. Zir. Fak. Yıllığı (1-2): 31-47.
- PEKEL, E., 1997. Türkiye Koyuncululuğunda Damızlık Üretim Sorunları. Çukurova Üniv. Zir. Fak. Dergisi, Cilt:12 (2): 99-108.
- POLATSU, Ş., KOR, A., CEDDEN, F., BAŞPINAR, E., ERTUĞRUL, M., IŞIK, N., 1997. Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F₁) ve Sakız x Akkaraman (F₁) Erkek Kuzularının Besi Özellikleri. Hayvancılık Araştırma Dergisi, 7 (2):61-64
- SANDIKÇIOĞLU, M., 1958. Konya Harasında Yapılan Akkaraman x Merinos Melezleri, Üçüncü Geriye Melezlemeye Kadar Vücut Yapısı, Renk, Yapağı Özellikleri ve Melezlerin Diğer Yerli Koyunlarla Mukayeseleri. Ankara. 71 s.
- SANDIKÇIOĞLU, M., İMERYÜZ, F., MÜFTÜOĞLU, Ş., ÖZCANLAR, K., 1968. Orta Anadolu Bölgesinde Halk Yetiştirmesi Akkaraman Koyunlarının Önemli Yapağı Özellikleri ve Yapağularının Kullanılabilme Yeteneklerinin Tespiti . Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi, 8 (4):105-125.
- ŞİRELİ, H.D., 1996. Tüm Yönleri ile Akkaraman Koyunu. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü. 101 s.
- TUFAN, M., 1997. Güney Karaman (Kara koyun), Kangal - Akkaraman ve Akkaraman Kuzularının Besi Performansı ve Farklı Kesim Ağırlıklarında Kesim ve Karkas Özelliklerinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Selçuk Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 70 s.

- YALÇIN, B. C., AKTAŞ, G., 1969. Ergin İvesi ve Akkaraman Koyunlarının Konya Ereğlisi Şartlarındaki Performansları. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü. Dergisi, 9 (1-2): 1-13.
- YALÇIN, B. C., VE AKTAŞ, G., 1976. İle de France ve Akkaraman ile Bunların Melezlerinin Verimle İlgili Özellikleri Üzerine Karşılaştırmalı Araştırmalar. İ. Üniv. Vet. Fak. Derg, 2(1):21-40.
- YARDIMCI, M., 2000. Akkaraman, Sakız x Akkaraman Melezler F₁ Koyunlarının Süt Verimi ve Meme Özelliklerinin Karşılaştırılması. Doktora Tezi. Ankara Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 57 s.
- YARKIN, İ., 1953. Koyunculuk. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları: 37, Ankara Üniv. Basımevi. 253 s.

ÖZGEÇMİŞ

1980 Adana Tufanbeyli doğumluyum. İlkokulu Tufanbeyli ilçesine bağlı Hanyeri köyünde, ortaokulu Kayseri’de ve lise öğrenimimi Mersin’de tamamladım. 2000 yılında Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Hayvansal Üretim lisans programında eğitimime başladım. 2004 yılında bölüm birincisi olarak mezun oldum. Aynı yıl Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimime başladım ve halen devam etmekteyim.

EKLER



Resim 1. Tufanbeyli Köylerinde Yetiştirilen Kangal Tipi Akkaraman Koyun



Resim 2. Kangal Tipi Akkaraman Koyun



Resim 3. Tufanbeyli Köylerinde Yetiştirilen Kangal Tipi Akkaraman Koç



Resim 4. Koç Katım Döneminde Kangal- Akkaraman Koyun (Hanyeri Köyü)



Resim 5. Kangal-Akkaraman Koyunlarda Kuyruk Yapısı(Koç Katım Dönemi)



Resim 6. Kangal-Akkaraman Koyun(Kuzulama Dönemi)



Resim 7. Kangal-Akkaraman Koyun



Resim 8. Kangal-Akkaraman Şişek (Demirogluk Köyü)



Resim 9. Yem Servisi İçin Dışarıya Çıkarılmış Koyunlar



Resim 10. Kangal-Akkaraman Koyun



Resim 11. Kangal-Akkaraman Kuzular



Resim 12. Kangal-Akkaraman Kuzular



Resim 13. Annelerini Arayan Kuzular



Resim 14. Süt Kontrolleri İçin Numaralanan Koyunlar



Resim 15. Emişen Kuzular



Resim 16. Emişen Kuzular



Resim 17. Emişen Kuzular



Resim 18. Emişen Kuzular



Resim 19. Koyun ve Kuzu



Resim 20. Kangal-Akkaraman Şişek



Resim 21. Baharın Gelmesini Bekleyen Koyunlar



Resim 22. Kangal-Akkaraman Koyun



Resim 23. Meraya Götürülen Koyunlar



Resim 24. Meraya Götürülen Koyunlar



Resim 25. Otlayan Koyunlar



Resim 26. Otlayan Koyun



Resim 27. Otlayan Koyun



Resim 28. Otlayan Koyunlar



Resim 29. Sürü Sahibi Koyunlarını Otlatırken



Resim 30. Meraya Götürülen Koyunlar



Resim 31. Otlayan Koyunlar



Resim 32. Otlayan Koyunlar



Resim 33. Otlayan Koyun



Resim. 34. Otlayan Koyun



Resim 35. Keven Tohumları ile Beslenen Koyun



Resim 36. Otlayan Koyun



Resim 37. Otlayan Koyunlar



Resim 38. Koyunlar



Resim 39. Mera DönüŖü



Resim 40. Mera DönüŖü



Resim 41. Mera DönüŖü



Resim 42. Mera DönüŖü



Resim 43. Sağım Öncesi Kangal-Akkaraman Koyun(Hanyeri Köyü)



Resim 44. Memenin Arkadan Görünüşü (Hanyeri Köyü)



Resim 45. Kangal-Akkaraman Koyunda İnek Baş Meme (Hanyeri Köyü)



Resim 46. Sağım (Süt Kontrollerinden)



Resim 47. Süt Kontrolü Yapılırken



Resim 48. Süt Kontrolü Yapılırken



Resim 49. Süt Kontrolü Yapılırken



Resim 50. Süt Kontrolü Yapılırken



Resim 51. Süt Kontrolü Yapılırken



Resim 52. Mayıs Ayında Hanyeri Köyünden Bir Mera



Resim 53. Nisan Ayında Mera Koşulları



Resim 54. Haziran Ayında Hanyeri



Resim 55. Gezbeli Merası



Resim 56. Keven Bitkisi



Resim 57. Mart Ayında Hanyeri Köyü(Çalışma Yaptığımız İşletmelerden Görünüm)



Resim 58. Hanyeri Köyünde Kış Mevsimi



Resim 59. Köy Etrafındaki Bir Meradan Görünüm