



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**HALK ELİNDE YETİŞTİRİLEN RAMLIÇ KOYUNLARINDA  
BAZI MORFOLOJİK VE VERİM ÖZELLİKLERİNİN  
ARAŞTIRILMASI**

**Yetiş YAYVAN**

**ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI  
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN  
Doç. Dr. Banu YÜCEER ÖZKUL**

**ANKARA  
2021**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HALK ELİNDE YETİŞTİRİLEN RAMLIÇ KOYUNLARINDA  
BAZI MORFOLOJİK VE VERİM ÖZELLİKLERİNİN  
ARAŞTIRILMASI**

**Yetiş YAYVAN**

**ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI  
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN  
Doç. Dr. Banu YÜCEER ÖZKUL**

**ANKARA  
2021**

## ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doktora tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Halk Elinde Yetiştirilen Ramlıç Koyunlarında Bazı Morfolojik ve Verim Özelliklerinin Araştırılması” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir. Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Yetiş Yayvan

Tarih: 19.01.2021

İmza:

## KABUL VE ONAY



# İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vi
Simgeler ve Kısaltmalar	vii
Şekiller	viii
Çizelgeler	ix
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1. 1. Genel Bilgiler	2
1. 2. Dağlıç Koyunu	2
1. 3. Rambouillet Koyunu	3
1. 4. Ramlıç Koyunu	3
1. 5. Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri	5
1. 6. Kuzularda Yaşama Gücü	8
1. 7. Kuzularda Canlı Ağırlık	10
1. 8. Koyunlarda Süt Verimi Özellikleri	14
1. 9. Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri	17
1. 10. Koyunlarda Yapağı Özellikleri	20
<b>2. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>25</b>
2. 1. Hayvan Gereci	25
2.2. Bakım ve Besleme	26
2. 3. Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri	26
2. 4. Kuzularda Yaşama Gücü	27
2. 5. Kuzularda Canlı Ağırlık	28
2. 6. Koyunlarda Süt Verimi Özellikleri	28
2. 7. Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri	29
2. 8. Koyunlarda Yapağı Özellikleri	30
2.9. İstatistik Analiz	31
<b>3. BULGULAR</b>	<b>32</b>
3. 1. Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri	32
3. 2. Kuzularda Büyüme	32
3.2.1. Canlı Ağırlık	32
3.2.2. Kuzularda Yaşama Gücü	33
3. 3. Koyunlarda Süt Verimi Özellikleri	36
3.3.1. Laktasyon Süt Verimi	36
3.3.2. Laktasyon Süresi	36
3.4. Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri	37
3. 5. Koyunlarda Yapağı Özellikleri	39
<b>4. TARTIŞMA</b>	<b>40</b>

4. 1. Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri	40
4. 2. Kuzularda Büyüme	42
4.2.1. Canlı Ağırlık	42
4.2.2. Kuzularda Yaşama Gücü	44
4. 3. Koyunlarda Süt Verim Özellikleri	45
4. 4. Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri	46
4. 5. Koyunlarda Yapağı Özellikleri	49
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	53
<b>ÖZET</b>	55
<b>SUMMARY</b>	56
<b>KAYNAKLAR</b>	57
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	63



## ÖNSÖZ

Türkiye ekonomisinde hayvancılık faaliyetlerinin katkısı oldukça önemlidir ve hayvancılık faaliyetleri içerisinde koyun yetiştiriciliğinin önemli bir payı vardır. Türkiye koyun varlığının büyük bir kısmını düşük kombine verimli yerli koyun ırkları oluşturmaktadır. Yerli koyun ırkları yetiştirilmiş olduğu bölgeye iyi bir adaptasyon sağlamış olup bölge halkının geçim kaynağı haline gelmiştir. Sosyo-ekonomik değişiklikler ve köyden kente göç gibi nedenlerle koyun varlığı azalmakta iken son yıllarda artış gösterme eğilimindedir. Nüfus artışı ve hayvansal ürünlere olan talep nedeniyle hayvansal ürünler yetersiz hale gelmiştir. Bundan dolayı birim hayvan başına daha çok verim alma amacıyla seleksiyon ve melezleme çalışmaları yapılmaktadır.

Ramlıç koyunu, 1969-1975 yılları arasında Eskişehir-Çifteler Harasında yapılan çalışmalar ile Dağlıç ırkının et verimi, yapağı verimi ve kalitesi yönünden geliştirilmesi amacıyla Rambouillet ırkı koçlar ile yapılan melezleme denemeleri sonucu elde edilmiş bir genotiptir.

Bu çalışmada Eskişehir ilinin Sivrihisar ilçesi Karacaören köyündeki özel bir işletmede bulunan Ramlıç koyunlarının döl verimi, süt verimi, kırkım sonu canlı ağırlık, bazı vücut ölçüleri ve yapağı özellikleri ile kuzularda büyüme ve yaşama gücü tespit edilmiştir.

Desteklerinden dolayı TAGEM'e ve işletme sahibine teşekkür ederim. Araştırmanın planlanmasından bitirilmesine kadar her aşamasında bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, danışmanım Sayın Doç. Dr. Banu YÜCEER ÖZKUL'a, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Ceyhan ÖZBEYAZ'a, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı Öğretim Üyesi hocalarıma ve emekli öğretim üyesi Prof. Dr. Halil AKÇAPINAR'a ayrıca Biyoistatistik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Doğukan ÖZEN'e çok teşekkür ederim.

Hayatım boyunca beni destekleyen ve tüm sıkıntılarımı paylaşarak bana destek olan annem, babam, sevgili eşim ve çocuklarım Salih Emir, Bahadır Eymen ve Erdem Ediz'e çok teşekkür ederim.

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>%</b>	Yüzde
<b>CA</b>	Canlı Ağırlık
<b>cm</b>	Santimetre
<b>CY</b>	Cidago Yüksekliği
<b>D</b>	Dağılıç
<b>F<sub>1</sub></b>	1. Yavru Generasyonu
<b>F<sub>2</sub></b>	2. Yavru Generasyonu
<b>FAO</b>	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Organizasyonu (Food and Agriculture Organisation)
<b>G<sub>1</sub></b>	Geriye 1. Generasyon
<b>g</b>	Gram
<b>GÇ</b>	Göğüs Çevresi
<b>GD</b>	Göğüs Derinliği
<b>kg</b>	Kilogram
<b>l</b>	Litre
<b>ml</b>	Mililitre
<b>mm</b>	Milimetre
<b>n</b>	Hayvan Sayısı
<b>P</b>	Önemlilik Düzeyi
<b>R</b>	Rambouillet
<b>S</b>	Sortiment
<b>SAG<sub>1</sub></b>	Sakız x Akkaraman G <sub>1</sub>
<b>SY</b>	Sağrı Yüksekliği
<b>TAGEM</b>	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
<b>TUİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>VU</b>	Vücut Uzunluğu
<b>x̄</b>	Ortalama



## ŞEKİLLER

Şekil 1. 1. Ramlıç koyunlar	4
Şekil 1. 2. Ramlıç koyunu	4
Şekil 1. 3. Ramlıç koçlar	5
Şekil 2. 1. Ramlıç koyunlar	25
Şekil 2.2. Ramlıç kuzular	27
Şekil 2. 3. Kulak küpesi takılmış kuzular	28
Şekil 2. 4. Yapağuların analiz aşaması	30



## ÇİZELGELER

<b>Çizelge 3.1.</b> Ramlıç koyunlarda döl verimi özelliklerine ait istatistik değerler	32
<b>Çizelge 3.2.</b> Kuzularda büyümenin çeşitli dönemlerinde canlı ağırlıklara (kg) ait istatistik değerler ( $X \pm Sx$ )	34
<b>Çizelge 3.3.</b> Kuzularda yaşama gücü değerleri	35
<b>Çizelge 3.4.</b> Ramlıç koyunlarda laktasyon süt verimi ve laktasyon süresine ait istatistik değerler	37
<b>Çizelge 3.5.</b> Ramlıç koyunlarda kırkım sonu canlı ağırlık (kg) ve bazı vücut ölçülerine (cm) ilişkin istatistik değerler ( $X \pm Sx$ )	38
<b>Çizelge 3.6.</b> Ramlıç koyunlarda yapağı özelliklerine ait istatistik değerler	39

## 1. GİRİŞ

Koyun yetiştiriciliği, geniş çayır ve otlak alanlarına sahip, kurak iklim şartlarının hüküm sürdüğü bölgelerde yaygın olarak yapılmaktadır. Kalitesi düşük, geniş meralı yerlerde en çok kazandıran hayvan yetiştiriciliği şeklidir. Koyunlar, ucuz tahıl ürünlerini daha kazançlı duruma getirmekte ve bağ, bahçe, tarla kenarında yetişmiş olan niteliksiz otları tüketerek besin olarak değerlendirmektedir (Akçapınar, 2000).

Koyun yetiştiriciliği bütün ülkeler için önemli bir geçim kaynağı olmakla birlikte ülkelerin ekonomilerine farklı düzeylerde etkisi bulunmaktadır. Bu durum, iklim, coğrafi yapı ve üretim şeklinin farklılığından kaynaklanmaktadır (Akçapınar, 2000).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 2019 yılı verilerine göre; Dünya genelinde bulunan küçükbaş hayvan sayısının yaklaşık % 3'ü Türkiye'de yetiştirilmektedir (FAO, 2021). Hayvan sayısı bakımından Türkiye, üst sıralarda bulunmasına rağmen hayvan başına düşen verimler bakımından aynı durumda değildir.

Türkiye'nin artan nüfusu, sosyolojik ve ekonomik gelişmeler dikkate alındığında yetiştirilmekte olan hayvan sayısı ile birlikte hayvan başına elde edilen verimlerin arttırılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2019 yılı verilerine göre; Türkiye'de yetiştiriciliği yapılan koyunların % 8,2'si Merinos ve melezlerinden, % 91,8'i yerli ırklardan oluşmaktadır. Türkiye koyun varlığının büyük çoğunluğunu düşük verimli yerli koyun ırkları oluşturmaktadır, 2019 yılı toplam kırmızı et üretiminin % 9,1'i ve yıllık toplam süt üretiminin yaklaşık % 7'si koyunlardan sağlanmaktadır (TÜİK, 2020).

## 1. 1. Genel Bilgiler

Türkiye koyun yetiştiriciliğinin büyük çoğunluğunu ekstansif veya yarı - entansif şartlarda yetiştirilen, düşük ve kombine verimli yerli koyun ırkları oluşturmaktadır. Bu ırklar yetiştirildikleri bölge koşullarına adapte olmuş ve başarılı bir şekilde yetiştiricilikleri yapılmaktadır. Ancak koyun yetiştiriciliğinde hayvan başına verimliliğin artırılması gerekmektedir. Hayvanların verim düzeyini artırmak, genotip ve çevre faktörlerinin iyileştirilmesi ile mümkün olmaktadır. Çevresel faktörlerdeki iyileşme kalıcı özelliğe sahip değildir. Bundan dolayı hayvan yetiştiriciliğinde çevre şartlarını iyileştirmekten ziyade, var olan şartlarda daha yüksek verim alınabilecek genotipler yetiştirilmektedir (Akçapınar, 2000 ve Kaymakçı ve Taşkın, 2008). Koyun yetiştiriciliğinde verimleri yüksek genotiplerin geliştirilmesi amacıyla yerli ırklar arasında veya yurtdışından ithal edilen ırklarla çeşitli melezleme çalışmaları yapılmaktadır ve verimleri iyi düzeyde olan Bafra, Karacabey Merinosu, Orta Anadolu Merinosu, Ramlıç koyunu, Acıpayam, Malya ve Türkgeldi gibi yerli ırklar ve ayrıca melez genotipler elde edilmiştir (Akçapınar, 1983; Akçapınar ve ark., 2000; Aydoğan ve Akçapınar, 1987; Kaymakçı ve Taşkın, 2001; Kaymakçı ve Taşkın, 2008; Kul ve Akcan, 2002; Küçük, 1995; Sönmez ve ark., 1991; Şeker ve ark., 2000; Tekin ve ark., 1994; Ünal, 1998; Ünal, 2002; Ünal ve ark., 2002 ve Ünal ve ark., 2003).

## 1. 2. Dağlıç Koyunu

Türkiye'nin yerli koyun ırklarından biri olan Dağlıç ırkı, Sakarya Nehri'nden başlayıp Ege bölgesinin kıyı illerine kadar uzanan bölgede özellikle Eskişehir, Afyonkarahisar, Kütahya, Burdur, Uşak, Denizli ve Isparta illerinde yoğun olarak yetiştirilmektedir (Yalçın, 1982 ve Akçapınar, 1994). Son zamanlarda Dağlıç sayısında hızlı bir azalma meydana gelmiştir.

Dağlıç koyunu, geçmişte Türkiye koyun varlığının yaklaşık % 7'sini oluşturmakta iken günümüzde sayısı oldukça azalmış olup (% 0,33) (Anonim, 2020)

vücudu beyaz renkli kaba-karışık yapağı ile kaplıdır. Ağız, burun, göz etrafında ve ayaklarda siyah lekeler görülür. Genel olarak erkekler boynuzlu, dişiler boynuzsuzdur. Baş ve bacaklar çıplaktır. Baş uzun ve dar, vücut dar ve kısa, bacaklar orta uzunluktadır. Kuyruk yağlı olup kalp şeklindedir ve orta kısmında oluk görülür. Bu ırkın verim düzeyleri diğer yerli koyun ırklarından oldukça düşük olup küçük yapılıdır (Akçapınar, 1994).

### **1. 3. Rambouillet Koyunu**

Fransa'ya 1786 yılında İspanya'dan getirilen Merinos koyunları beden iriliği yönünde sistemli bir seleksiyona tabi tutularak ve düzenli bir yetiştirme sonucunda Rambouillet koyunu elde edilmiştir. Bu ırk çeşitli ülkelere götürülmüş ve birçok yeni koyun ırkının elde edilmesinde etkili olmuştur. Fransa'da sayısı azalmakla birlikte Rambouillet koyunu Amerika Birleşik Devletleri'nde yoğun olarak yetiştirilmektedir. Yapağı verim ve kalitesi ile birlikte erken gelişme ve etçilik özellikleri de oldukça iyi olan bu ırk etçi-yapağıcıdır. Vücut beyaz, yüz ve bacaklar yapağı ile örtülüdür. Boyun uzun, göğüs, sırt, bel ve sağrı geniştir. Butlar düz, arkadan inek bacaklı ve erkekler boynuzludur. Mera şartlarında yetiştirmeye uygundur (Akçapınar, 1994).

### **1. 4. Ramlıç Koyunu**

Türkiye'deki yerli koyunların et ve yapağı verimi ile kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla Orta Anadolu Merinosu, Karacabey Merinosu ve Ramlıç ırkları elde edilmiştir. Ramlıç ırkı, 1969 yılında Karacabey Harasından Çifteler Veteriner Zootekni Araştırma Enstitüsüne getirilen Amerika Birleşik Devletleri orijinli Rambouillet ırkı ile Dağlıç ırkının et verimi, yapağı verimi ve yapağı kalitesi yönünden geliştirilmesi için melezleme çalışmaları sonucunda Eskişehir - Çifteler Harasında Ramlıç koyunu geliştirilmiştir. Ramlıç koyunu % 30-35 Dağlıç ve % 65-70 Rambouillet genotipi taşımaktadır (Yalçın ve ark., 1977 ve Yalçın, 1982). Ramlıç

koyunu yetiştiriciliği, Türkiye’de bazı bölgelerde (İç ve Batı Anadolu) sınırlı kaldığı için sayısı da (50-55 bin baş) oldukça azdır (Anonim, 2020).

Ramlıç koyunlarının vücudu beyaz ince yapağı ile örtülüdür (Şekil 1.1 ve 1.2). Erkeklerde boynuz bulunmaktadır (Şekil 1.3). Büyüme hızı, döl verimi, yapağı verimi ve kalitesi iyi düzeydedir (Akçapınar, 1994).



**Şekil 1. 1.** Ramlıç koyunlar (Karacaören Köyü, Sivrihisar, Eskişehir)



**Şekil 1. 2.** Ramlıç koyunu (Karacaören Köyü, Sivrihisar, Eskişehir)



**Şekil 1. 3.** Ramlıç koçlar (Karacaören Köyü, Sivrihisar, Eskişehir)

### **1. 5. Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri**

İnsan beslenmesinde, hayvansal ve bitkisel kökenli kaynaklardan elde edilen besinlerin vücuda yeterli ve dengeli bir şekilde alınması sağlıklı yaşamak için gereklidir. Hayvansal proteinler bakımından en zengin ve yaygın besin kaynağı ettir (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999).

Hayvan yetiştiriciliğinde, çiftlik hayvanlarında et verimi diğer verimlere oranla ön plana çıkmaktadır. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde elde edilen gelirlerin çoğunluğunu et üretimi oluşturmaktadır. Bu etlerden koyun eti dünyanın her yerinde sevilen ve aranan bir besindir. Koyunlarda çoklu doğum oranının yüksek olması ile et üretiminde artış sağlanmaktadır. Dolayısıyla koyunculukta döl veriminin yüksek olması istenmektedir (Akçapınar, 2000).

Döl verimi, bir gebelikte dişi hayvanlardan elde edilen yavru sayısı şeklinde tanımlanabilir. Kaliteli ve karlı bir şekilde koyunculuk yapmak için yetiştiriciliği yapılan hayvanlardan düzenli ve yüksek bir döl veriminin elde edilmesi gerekmektedir (Akçapınar, 2000).

Sürü büyüklüğünün devamı ya da artışının sağlanması, sürüde yeterli şekilde ayıklama ve seleksiyon işlemlerinin yapılabilmesi yönünden döl veriminin önemi

büyüktür. Bunların yapılabilmesi ancak sürünün döl veriminin yüksek olması ile mümkün hale gelmektedir (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999).

Akkaraman ve Malya koyunları üzerinde yürütülen bir çalışmada, Malya koyunlarda doğum ve ikiz doğum oranı ile bir doğuma düşen kuzu sayısı ve süt kesiminde kuzu verimi sırasıyla, % 87 - 91; % 29 - 45; 1,3 - 1,4 ve % 112 - 122; Akkaraman koyunlarda ise % 87 - 91; % 30 - 43; 1,3 - 1,4 ve % 113 - 126 olarak tespit edilmiştir (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999).

Ekstansif koşullarda yetiştirilen Akkaraman koyunlarda yürütülen bir çalışmada, gebelik oranı % 85,2, bir doğumda ortalama kuzu sayısı 1,0 olarak tespit edilmiştir (Yıldız ve Denk, 2006).

Halk elinde yetiştirilen Karagül koyunlarında yürütülen bir çalışmada, doğum oranı % 91, kuzu verimi % 95 ve bir doğuma ortalama kuzu sayısı 1,04 olarak tespit edilmiştir (Erol ve Akçadağ, 2009).

Halk elindeki Karakaş koyunları üzerinde yürütülen bir çalışmada, bir doğuma kuzu sayısı 0,98 - 1,07 olarak tespit edilmiştir (Gökdal ve ark., 2000).

Karakaş koyunlarının çeşitli verim özelliklerinin araştırıldığı bir çalışmada, koç altı koyun başına doğan kuzu sayısı 0,7-1,1; doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı 1,0-1,3 tespit edilmiştir (Gökdal ve ark., 2003).

Yetiştirici koşullarında Kıvırcık ırkı koyunlar üzerinde yürütülen bir çalışmada, doğum, tek ve ikiz doğum oranları sırasıyla % 100,0; 71,2 ve 28,8; koçaltı koyun başına kuzu sayısı 1,29 olarak bildirilmiştir (Koyuncu ve Akgün, 2018).



Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız koyunlarının bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, doğum oranı sırasıyla % 80; 68 ve 75, kuzu verimi aynı sırayla 1,3; 1,2 ve 1,8 olarak tespit edilmiştir (Ceyhan ve ark., 2007).

Karayaka ve Bafra koyunlar üzerinde yürütülen bir çalışmada, Karayaka ve Bafralarda doğum oranı % 50 - 64; bir doğuma kuzu sayısı 1,1 - 1,4 olarak tespit edilmiştir (Akçapınar ve ark., 2002).

Orta Anadolu Merinoslarının bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, doğum oranı % 80,80, ikiz doğuran koyun oranı % 39,64, bir doğumdaki kuzu sayısı 1,40 olarak bildirilmiştir (Ünal ve Akçapınar, 2001).

Ramlıç koyunlarda çeşitli verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, gebelik, doğum ve ikiz doğum oranı sırasıyla % 95,3; 93,0 ve 18,6 olarak tespit edilmiştir (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994).

Çifteler Veteriner Zootečni Araştırma Enstitüsü'nde Ramlıç koyunlarda yapılan bir çalışmada, doğum ve ikiz doğum oranı sırasıyla % 92,1 ve 10,8 olarak tespit edilmiştir (Yalçın, 1982).

Ramlıç ve Dağlıç koyunların bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, Ramlıç ve Dağlıçlarda ortalama gebelik süresi ve ikiz doğum oranı sırasıyla  $151,32 \pm 0,49$  ve  $150,87 \pm 0,97$  gün; %  $14,50 \pm 6,80$  ve %  $2,00 \pm 1,41$  olarak bildirilmiştir. Ramlıç koyunlarında üçüz doğum oranı %  $0,16 \pm 0,11$  olarak tespit edilmesine rağmen Dağlıç koyunlarda üçüz doğum olmadığı bildirilmiştir (Bekyürek ve ark., 1990).

Dağlıç ve Ramlıç koyunların döl verimi, süt verimi ve yapağı özellikleri bakımından karşılaştırıldığı bir çalışmada, Dağlıç koyunlarda gebelik, doğum ve ikiz

doğum oranı sırasıyla % 88,5; 87,7 ve 0,44 iken Ramlıç koyunlarda % 92,2; 92,1 ve 10,78 olarak tespit edilmiştir (Demir, 1989b).

Dağlıç (D) ve Rambouillet (R) koyunları ile bunların melezlerinin (F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, RG<sub>1</sub>) bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada (Yalçın ve ark., 1972), Dağlıç, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, RG<sub>1</sub> ve Rambouillet koyunlarda doğum oranı sırasıyla % 88; 88; 80; 86 ve 76 olarak bildirilmiştir.

### **1. 6. Kuzularda Yaşama Gücü**

Koyun yetiştiriciliğinde verimliliği, koyunların üreme kabiliyeti ile yaşama gücü etkilemektedir. Yaşama gücü, canlının doğup belli bir yaşa kadar hayatta kalabilme yeteneği olarak tarif edilebilir. Koyun yetiştiriciliğinde pratikte kullanılan döl verimi kriteri sütten kesilen kuzu sayısı yani kuzu verimidir.

Verimli ve karlı bir koyun yetiştiriciliğinde mevcut sürü büyüklüğünün devamlılığı için döl verimi önemlidir. Döl verimini; sürüdeki östrus (kızgınlık) oranı, gebe kalma oranı, doğum oranı, kuzuların gelişme kabiliyeti ile yaşama gücü gibi birçok faktör etkilemektedir. Hayvanlardan bir gebelik döneminde çok sayıda ve yüksek yaşama gücüne sahip yavrular elde edilmesi döl veriminin yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Akçapınar, 2000).

Akkaraman ve Malya koyunlarının bazı verim özelliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, 1992-1995 yılları arasında sütten kesime kadar yaşama gücü değerleri Malya ve Akkaraman ırkında sırasıyla % 91,4 - 96,2 ve % 96,1 - 97,6 olarak bildirilmiştir (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999).

Akkaraman koyunlar üzerinde yürütülen bir çalışmada, Akkaraman kuzularda yaşama gücü değerleri (120 ve 180. günde) sırasıyla % 100 ve 95 olarak bildirilmiştir (Mundan ve Özbeyaz, 2004).

Yetiştirici şartlarında İvesi koyunlarında bazı özelliklerin incelendiği bir çalışmada, kuzuların 60 ve 90. günlerdeki yaşama gücü değerleri % 91,72 ve 89,31 olarak tespit edilmiştir (Özbeyaz ve ark., 2018).

Halk elindeki Karagül koyunlarında bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, kuzularda yaşama gücü ortalamaları (90, 120 ve 180. günde) sırasıyla % 96, 94 ve 90 hesaplanmıştır (Erol ve Akçadağ, 2009).

Yetiştirici koşullarında Kıvırcık koyunların döl verimi ve kuzuların yaşama gücü özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, kuzuların süten kesimde (yaklaşık 90 gün) yaşama gücü % 83,0 olarak tespit edilmiştir (Koyuncu ve Akgün, 2018).

Kıvırcık, Gökçada ve Sakız koyunlarının bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, kuzuların süten kesimde yaşama gücü oranları sırasıyla % 97,0; 94,7 ve 92,2 olarak bildirilmiştir (Ceyhan ve ark., 2007).

Karayaka ve Bafra koyunlarında yapılan bir çalışmada, kuzuların yaşama gücü (süten kesimde - 90. gün) % 80 ve 88 olarak bildirilmiştir (Akçapınar ve ark., 2002).

Orta Anadolu'da Acıpayam koyunları üzerinde yürütülen bir çalışmada, erkek ve dişi kuzularda yaşama gücü (45. ve 180. günde) değerleri sırasıyla % 98 ve 97; % 82 ve 92 olarak tespit edilmiştir (Özbaşer ve Akçapınar, 2011).

Orta Anadolu Merinosları üzerinde yapılan bir çalışmada, kuzularda yaşama gücü değerleri (30, 105 (süten kesim) ve 180. günlerde) sırasıyla % 92; 88 ve 86 olarak bildirilmiştir (Ünal ve Akçapınar, 2001).

Dağlıç ve Ramlıç koyunların döl verimi, süt verimi ve yapağı özellikleri bakımından karşılaştırıldığı bir çalışmada, Dağlıç erkek kuzuların 60 ve 120. günde yaşama gücü değerleri sırasıyla % 95,7 ve 95,3; Ramlıç erkek kuzuların %

94,8 ve 93,2; Dağlıç dişi kuzuların % 95,9 ve 95,2; Ramlıç dişi kuzuların % 95,4 ve 94,7 olarak bildirilmiştir (Demir, 1989b).

Anadolu Tarım İşletmesi'nde yetiştirilen Ramlıç dişi kuzularda 60, 120 ve 180. gündeki yaşama gücü oranları sırasıyla % 94, 93 ve 91 olarak hesaplanmıştır (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994).

Ramlıç koyunların üreme performansı ve kuzuların büyüme özelliklerinin incelendiği bir araştırmada, koçaltı koyun ve doğuran koyun sayısına göre doğan kuzu sayısı ve süttten kesimde yaşama gücü değerleri sırasıyla 0,79; 1,13 ve % 94,9 olarak bildirilmiştir (Ceyhan ve ark., 2010).

Çifteler Veteriner Zootekni Araştırma Enstitüsü'nde Ramlıç koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada, 120. günde kuzuların yaşama gücü % 93,3 olarak tespit edilmiştir (Yalçın, 1982).

Dağlıç ve F<sub>1</sub> melezlerinin verim özelliklerinin incelendiği bir araştırmada, Dağlıç, F<sub>1</sub> ve Rambouillet kuzularda yaşama gücü oranları sırasıyla % 97; 97 ve 78 olarak tespit edilmiştir (Yalçın ve ark., 1972).

### **1. 7. Kuzularda Canlı Ağırlık**

Doğum ağırlığı, kuzunun büyüme hızını ve yaşama gücünü etkilemektedir. Yüksek doğum ağırlığına sahip kuzuların yaşama gücü yüksek ve büyümesi de hızlı olmaktadır. Kuzularda süt emme süresi de canlı ağırlığı etkilemektedir. Süt emme süresi çeşitlilik göstermekle beraber 1,5 ile 4 ay kadar sürmektedir. Süttten kesim ağırlığı yüksek olan erkek ve dişi kuzulara damızlık seçiminde öncelik verilmektedir (Akçapınar, 2000).

Akkaraman ve Malya koyunlarının bazı verim özelliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, doğum, 105, 150, 180, 210, 240 ve 360. gün ortalama canlı ağırlık değerleri Malya ırkında sırasıyla 4,6; 31,8; 37,2; 36,0; 38,0; 41,0 ve 57 kg, Akkaraman ırkında 4,9; 33,7; 38,9; 38,7; 41,6; 44,1 ve 60,3 kg olarak bildirilmiştir (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999).

Akkaraman koyunlar ve kuzuları üzerinde yürütülen bir çalışmada, Akkaraman kuzuların doğum, 90. gün, 180. gün ve 1 yaş canlı ağırlığı sırasıyla 4,74; 22,35; 30,48 ve 49,49 kg olarak bildirilmiştir (Mundan ve Özbeyaz, 2004).

Yetiştirici koşullarındaki Akkaraman koyunlar üzerinde yürütülen bir çalışmada, Akkaraman kuzularda (erkek ve dişi) ortalama doğum ağırlığı sırasıyla 3,77 ve 3,86 kg olarak tespit edilmiştir (Yıldız ve Denk, 2006).

Yetiştirici koşullarında İvesi koyunlarının bazı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, kuzuların doğum, 30, 45, 60, 75 ve 90. gün canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla  $3,97\pm 0,06$ ;  $10,69\pm 0,16$ ;  $14,04\pm 0,22$ ;  $17,05\pm 0,27$ ;  $19,47\pm 0,30$  ve  $21,77\pm 0,32$  kg olarak tespit edilmiştir (Özbeyaz ve ark., 2018).

Yetiştirici koşullarındaki Karagül koyunlarında bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, kuzularda canlı ağırlıklar (doğum, 120 ve 180. gün) sırasıyla 3,1; 22,6 ve 24,6 kg olarak bildirilmiştir (Erol ve Akçadağ, 2009).

Karakaş koyunlarının çeşitli verim özelliklerinin araştırıldığı bir çalışmada, kuzuların ortalama doğum ağırlığı 3,31-4,21 kg olarak belirlenmiştir (Gökdal ve ark., 2003).

Karayaka ve Bafra koyunların verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, Karayaka ve Bafra kuzularda canlı ağırlık değerleri (doğum, 90 - süten kesim ve

180. günde) sırasıyla 3,3 ve 3,4 kg; 13,7 ve 13,9 kg; 22,1 ve 23,0 kg olarak tespit edilmiştir (Akçapınar ve ark., 2002).

Sakız, Gökçeada ve Kıvırcık koyunlarının bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, kuzuların doğum ağırlığı değerleri sırasıyla 3,9; 3,5 ve 4,1 kg, süttan kesim ağırlığı 30,8; 29,3 ve 38,2 kg, bir yaş 37,4; 39,7 ve 49,1 kg olarak bildirilmiştir (Ceyhan ve ark., 2007).

Acıpayam koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada, kuzuların canlı ağırlık değerleri (45, 90 ve 180. günde) sırasıyla 16, 22 ve 28 kg olarak bildirilmiştir (Özbaşer ve Akçapınar, 2011).

Ekstansif koşullarda İvesi, Merinos ve Sakız ırkı kuzularda bazı büyüme özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, Sakız, İvesi ve Merinos ırkı kuzularda doğum ağırlığı değerleri sırasıyla  $4,00 \pm 0,06$ ;  $3,56 \pm 0,6$  ve  $3,85 \pm 0,04$  kg olarak belirlenmiştir. Kuzularda 60. ve 120. gün canlı ağırlıklar Sakız ırkı için sırasıyla  $19,45 \pm 0,17$ ,  $39,05 \pm 0,39$ ; İvesi kuzular için aynı sırayla  $14,90 \pm 0,11$ ;  $35,32 \pm 0,34$ ; Merinos kuzular için  $16,20 \pm 0,13$ ;  $34,00 \pm 0,33$  kg olarak hesaplanmıştır (Çulha, 2019).

Anadolu Tarım İşletmesi'nde yetiştirilen Ramlıç koyunların verim özellikleri üzerine yapılan bir araştırmada, Ramlıç kuzuların doğum, 60 ve 120. gün ağırlıkları sırasıyla 4,18; 15,55 ve 25,73 kg olarak tespit edilmiştir (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994).

Ramlıç koyunlarda döl verimi ve kuzuların büyüme özelliklerinin incelendiği bir araştırmada, Ramlıç erkek kuzuların doğum, süttan kesim ve 6. ay canlı ağırlıkları sırasıyla 4,6; 30,9 ve 37,4 kg iken dişi kuzularda aynı değerler sırasıyla 4,20; 26,94 ve 33,21 kg olarak bildirilmiştir (Ceyhan ve ark., 2010).

Çifteler Veteriner Zootekni Araştırma Enstitüsü'nde Ramlıç koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada, Ramlıç erkek kuzuların doğum, 60 ve 120. gün ağırlıkları sırasıyla 4,38; 17,4; 28,6 kg; dişi kuzularda aynı değerler sırasıyla 4,10; 16,5; 26,2 kg olarak tespit edilmiştir. Tek erkek kuzuların doğum ağırlığı 4,4 kg, sütten kesim ağırlığı 28,6 kg; tek dişi kuzuların doğum ağırlığı 4,1 kg, sütten kesim ağırlığı 26,2 kg olarak bildirilmiştir. 15 aylık Ramlıç koyunların kırkım sonu ortalama canlı ağırlık değeri 39,4 kg olarak tespit edilmiştir (Yalçın, 1982).

Ramlıç ve Dağlıç koyunların ortalama gebelik süreleri ve çoğuz doğum oranlarının incelendiği bir çalışmada, Ramlıç kuzuların doğum ağırlığı ortalaması  $4434,11 \pm 15,06$  g, Dağlıç kuzuların  $3789,27 \pm 22,18$  g olarak bulunmuş olup kuzu doğum ağırlıkları arasındaki farklılık önemli düzeydedir ( $P < 0,001$ ) (Bekyürek ve ark., 1990).

Dağlıç ve Ramlıç koyunların büyüme, yaşama gücü ve canlı ağırlık özellikleri bakımından karşılaştırıldığı bir çalışmada, Dağlıç erkek kuzularda doğum, 60 ve 120. gün canlı ağırlık değerleri 3,49; 15,29 ve 25,73 kg iken dişi kuzularda 3,31; 14,37; 22,81 ve 25,80 kg olarak tespit edilmiştir. Ramlıç erkek kuzularda aynı değerler sırasıyla 4,38; 17,38 ve 28,62 kg; dişi kuzularda 4,09; 16,45; 26,20 ve 29,04 kg olarak bildirilmiştir (Demir, 1989a).

Dağlıç ve Ramlıç koyunlar ile melezleri ( $F_1$  ve  $G_1$ ) üzerinde yürütülen bir çalışmada, Dağlıç,  $F_1$ ,  $RG_1$  ve Ramlıç kuzularda doğum ağırlıkları sırasıyla 3,5; 3,7; 4,2 ve 4,3 kg, 60. gün canlı ağırlık değerleri 14,37; 14,69; 15,52 ve 16,06 kg, 120. gün canlı ağırlık değerleri 21,85; 22,78; 25,96 ve 27,55 kg olarak bildirilmiştir. Doğum, 60 ve 120. gün ağırlıkları bakımından en yüksek ortalama değer Ramlıç erkek kuzularda, en düşük değer ise Dağlıç dişi kuzularda tespit edilmiştir (Demir, 1995).

Yalçın ve ark., (1972) tarafından Dağlıç ve Rambouillet x Dağlıç ( $F_1$ ) melezlerin verim özelliklerinin incelendiği bir araştırmada,  $F_1$  kuzuların Dağlıç

kuzulara göre doğum, 120 ve 180. günde araştırmanın ilk yılında 0,32; 2,42 ve 3,98 kg; ikinci yılında 0,35; 2,40 ve 3,22 kg daha ağır oldukları bildirilmiştir.

Dağlıç (D) ve Rambouillet (R) koyunları ile bunların melezlerinin (F<sub>1</sub> , F<sub>2</sub>, RG<sub>1</sub>) döl verimi ile kuzularının yaşama gücü ve büyüme hızının incelendiği bir çalışmada (Yalçın ve ark., 1972), D, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, RG<sub>1</sub> ve R tek kuzularda doğum ağırlıkları sırasıyla 3,5; 3,7; 4,0; 4,1 ve 4,1 kg, 60. gün canlı ağırlık değerleri 13,6; 14,5; 15,2; 15,6 ve 15,2 kg, 120. gün canlı ağırlık değerleri 23,0; 25,1; 26,5; 26,7 ve 24,1 kg, 180. gün dişi kuzuların canlı ağırlıkları genotip sırasına göre, 25,1; 28,1; 28,6; 29,0 ve 25,9 kg olarak tespit edilmiştir.

## **1. 8. Koyunlarda Süt Verimi Özellikleri**

Koyun yetiştiriciliğinden elde edilen verimler önem sırasına göre et, süt ve yapağı verimidir. Et üretiminin fazla olması için kuzu veriminin yüksek olması gerekmektedir. Kuzu verimi; koyunların döl ve süt verimi ile kuzuların büyüme ve yaşama gücüne bağlıdır.

Koyun yetiştiriciliğinde daha önceki zamanlarda yapağı verimi ve kalitesi, daha sonraları da yapağı ve et verimi önemliyen, süt verimine yeterli önem verilmemiştir. Dolayısıyla süt verimi yönünden, bireyler arasında önemli düzeyde farklılıklar oluşmuştur (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999).

Süt, içeriğinde zengin vitamin ve mineral bulunması, hastalıklara karşı koruyucu niteliğinin yüksek olması ve vücut bağışıklığını arttırması gibi birçok özelliğe sahiptir. Kuzuların sağlıklı büyümesi ve canlı ağırlık artışı için de hayati öneme sahiptir. Dolayısıyla sütün hem yavru beslenmesinde hem de gıda sektöründe önemi büyüktür (Şahin ve Akmaz, 2004).



Dünyanın bazı ülkelerinde koyun sütü, peynir, yoğurt gibi süt ürünlerinin üretimi özel bir öneme sahiptir. Ayrıca kırsal alanlarda koyun yetiştiriciliği yapan insanların ihtiyacının büyük bir bölümü de buralarda yetiştirilen yerli ırk koyunlardan elde edilen sütle karşılanmaktadır (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999).

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde talepler doğrultusunda kuzu eti üretimi arttığı için süt verimi yüksek olan koyunların yetiştiriciliği önem kazanmaya başlamıştır (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999).

Koyun yetiştiriciliği kuzu eti üretimine yönelik yapıldığında amaç, fazla sayıda kuzu elde edilmesi ve bu kuzuların kesim ağırlığına daha kısa sürede ulaşmasıdır. Dolayısıyla kuzu eti üretiminde döl verimi iyi ve yavrularını besleyebilecek düzeyde süt verimi olan koyunlar tercih edilmelidir. Süt verim düzeyi yüksek olan koyunların kuzularının da büyüme ve gelişmesi hızlı şekillenmektedir. Kuzuların tükettiği süt ile büyüme ve gelişme düzeyi arasında yüksek korelasyon vardır. Bu sebeple koyunların süt verimi kuzuların büyüme ve gelişmesinde önemli düzeyde etkili olmaktadır (Snowder ve Glimp, 1991).

Dünyanın birçok ülkesinde koyun sütünden oldukça fazla yararlanılmaktadır. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırkları et, süt ve yapağı verimleri yönünden kombine özellik taşımaktadır. Bu ırkların verim düzeyleri farklılık gösterse de genel itibari ile düşük düzeydedir (Ünal ve ark., 2008).

Türkiye’de yerli koyun ırklarının süt verimi üzerine yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır.

Akkaraman koyunları üzerinde yapılan bir çalışmada, laktasyon süt verimi ve laktasyon süresi ile günlük ortalama süt verimi değerleri sırasıyla 43,1 kg ve 155,8 gün ile 282,2 g olarak tespit edilmiştir (Mundan ve Özbeyaz, 2004).

Ekstansif koşullarda yetiştirilen Akkaraman koyunları üzerinde yürütölen bir çalışmada, laktasyon - gñnlük sñt verimi, laktasyon süresi ile sñt yaę oranı, sırasıyla 39,7 kg; 334 g; 122,9 gñn ve % 6,6 olarak bildirilmiştir (Yıldız ve Denk, 2006).

Morkaraman koyunlarının sñt verimlerinin incelendiği bir çalışmada, sñt verimi, gñnlük sñt verimi ve laktasyon süresi ortalamaları 132,9 kg; 693,9 g; 188,8 gñn olarak bildirilmiştir (Akçapınar ve ark., 1984).

Halk elindeki Karakaş koyunları üzerinde yapılan bir çalışmada, laktasyon sñt verimi, süresi ve gñnlük sñt verimi ortalaması sırasıyla 59,0±3,5 l; 155,2±3,4 gñn ve 376,2±20,6 ml bildirilmiştir (Gökdal ve ark., 2000).

Karakaş koyunlarının çeşitli verim özelliklerinin araştırıldığı bir çalışmada, laktasyon sñt verimi ile laktasyon süresi ortalamaları sırasıyla 33,3-84,7 l ve 155,3-213,2 gñn olarak bildirilmiştir (Gökdal ve ark., 2003).

Sakız, Gökçeada ve Kıvırcık koyunlarının bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, laktasyon sñt verimleri sırasıyla, 58,0; 51,1 ve 41,8 kg olarak tespit edilmiştir (Ceyhan ve ark., 2007).

Halk elinde yetiştirilen SAG<sub>1</sub> koyunlar üzerinde yürütölen bir çalışmada, ilk ve ikinci laktasyonda ortalama gñnlük sñt verimi 491,0±32,4 ve 401,7±36,6 g; laktasyon sñt verimi 82,3±6,0 ve 68,8±6,8 kg; laktasyon süresi ise 164,8±4,1 ve 168,7±4,3 gñn olarak bildirilmiştir (Yüceer ve ark., 2015).

Orta Anadolu'da Acıpayam koyunlarında yürütölen bir çalışmada, gñnlük sñt verimi 906,2 g; laktasyon sñt verimi 170,5 kg ve laktasyon süresi 199,9±2,4 gñn belirlenmiştir (Özbaşer ve Akçapınar, 2011).

Çifteler Veteriner Zootekni Araştırma Enstitüsü'nde Ramlıç koyunlarında yapılan bir çalışmada, Ramlıç koyunlarının ortalama laktasyon süt verimi 72,6 kg olup bu miktardaki sütün, yavrusunun yeterli ve dengeli bir şekilde büyümesini sağlayacak düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Yalçın, 1982).

Dağlıç ve Ramlıç koyunlarında döl ve süt verimi ile yapağı özelliklerinin araştırıldığı bir çalışmada, Dağlıç koyunlarının laktasyon süt verimi ortalama 57 kg, laktasyon süresi 171,4 gün, Ramlıç koyunlarında aynı değerler sırasıyla 72,6 kg ve 171,6 gün olarak tespit edilmiştir (Demir, 1989b).

### **1. 9. Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri**

Koyun yetiştiriciliğinde damızlık seçiminde, seçilecek olan hayvanın vücut kondisyonunu değerlendirmek önem taşımaktadır. Hayvan vücudunu oluşturan çeşitli doku ve organların gelişimi hayvanın vücut yapısını etkilemektedir. Vücut ölçüleri, hayvanların morfolojik yapısı hakkında bilgi vermesinin yanı sıra yavruların doğum sonrası büyüme ve gelişimi açısından da önemlidir (Akçapınar, 2000). Bu konuda yerli koyun ırkları üzerinde yapılmış çeşitli araştırmalar bulunmaktadır.

Akkaraman koyunlarında bazı verim özelliklerinin araştırıldığı bir çalışmada, Akkaraman koyunlarında, cidago, sırt ve sağrı yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs derinliği, genişliği ve çevresi ile ön incik çevresi değerleri sırasıyla, 61,0; 60,2; 61,6; 59,9; 28,1; 20,5; 80,1 ve 8,5 cm olarak bildirilmiştir (Yıldız ve Denk, 2006).

Akkaraman, Karayaka ve Bafra koyunlarında canlı ağırlık ile yapağı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, canlı ağırlık (kırkım sonu) değerleri sırasıyla, 53,5; 39,8 ve 38,9 kg olarak bildirilmiştir (Ünal ve ark., 2004).

Yetiştirici şartlarında İvesi koyunlarında bazı özelliklerin incelendiği bir çalışmada, kırkım sonu canlı ağırlık, baş uzunluğu, göğüs derinliği ve genişliği,

vücut uzunluğu, cidago ve sağrı yüksekliği ortalamaları sırasıyla  $47,8\pm 0,3$  kg;  $19,6\pm 0,1$ ;  $30,4\pm 0,1$ ;  $18,7\pm 0,1$ ;  $65,1\pm 0,2$ ;  $61,1\pm 0,2$  ve  $58,8\pm 0,2$  cm olarak tespit edilmiştir (Özbeyaz ve ark., 2018).

Karagül koyunlarında bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, kırkım sonu canlı ağırlık değerleri ergin dişi ve erkeklerde sırasıyla, 43,0 ve 48,4 kg olarak bildirilmiştir (Erol ve Akçadağ, 2009).

Halk elindeki Karakaş koyunlarında bazı verim özellikleri ile vücut ölçülerinin araştırıldığı bir çalışmada, canlı ağırlık değerleri (doğum, kırkım ve aşım dönemlerinde) sırasıyla  $46,5\pm 0,9$ ;  $45,4\pm 0,7$  ve  $43,9\pm 0,6$  kg olarak, kırkımda ölçülen cidago yüksekliği  $67,3\pm 0,4$  cm, göğüs çevresi, derinliği ve genişliği  $95,1\pm 0,9$ ;  $33,4\pm 0,2$  ve  $19,9\pm 0,3$  cm, but çevresi  $62,9\pm 0,6$  cm, vücut uzunluğu  $64,7\pm 0,4$  cm olarak tespit edilmiştir (Gökdal ve ark., 2000).

Sakız, Gökçeada ve Kıvırcık koyunlarında bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla; 48,5; 51,4 ve 62,6 kg olarak tespit edilmiştir (Ceyhan ve ark., 2007).

Acıpayam koyunlarının kırkım sonu canlı ağırlıklarının incelendiği bir çalışmada, kırkım sonu canlı ağırlık değeri 54,6 kg olarak bildirilmiştir (Yüceer ve ark., 2010).

Koyun yetiştiriciliğinde sistemli ıslah faaliyetleri sonucunda Türkiye'nin koşullarına uyumlu, yerli ırklardan daha iyi verim düzeyine sahip Türk Merinosları olarak adlandırılan Orta Anadolu ve Karacabey Merinosu elde edilmiştir. Benzer melezleme çalışmaları ile Malya (% 35-40 Alman Et Merinosu, % 60-65 Akkaraman) koyunu elde edilmiştir (Akçapınar, 2000; Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999; Kaymakçı ve Taşkın, 2008 ve Yardımcı ve Özbeyaz, 2001).

Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinoslarının bazı verimlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, canlı ağırlık ve cidago yüksekliği, göğüs çevresi, sırt uzunluğu Alman Et Merinosları için, 50,2 kg; 67,94; 67,50 ve 94,43cm; Karacabey Merinosları için aynı sırayla 51,4 kg; 94,02; 68,35 ve 67,69 cm olarak tespit edilmiştir (Akçapınar, 1983).

Orta Anadolu Merinosları üzerinde yapılan bir çalışmada, koyunlarda kırıkmı sonu canlı ağırlık değeri 60,1 kg bulunmuştur (Ünal ve Akçapınar, 2001).

Koyun yetiştiriciliği bazı ülkelerde kuzu eti üretimine yönelik yapılmakta ve bu amaçla çeşitli melezleme yöntemleri uygulanmaktadır. Bu nedenle yüksek döl verimine sahip ve süt verimi iyi düzeyde olan koyunlar ile etçi ırk koçlar mezlenerek, yaşama gücü yüksek ve kesim olgunluğuna daha kısa sürede ulaşan fazla sayıda kuzu elde edilmesi hedeflenmektedir (Akçapınar ve ark., 2001).

Et-yapağı verim yönlü yapılan melezleme çalışmalarında elde edilen genotiplere Menemen, Hasmer, Hasak ve Ramlıç koyunları örnek verilebilir (Kaymakçı ve Taşkın, 2008 ve Tekin ve ark., 2001).

Orta Anadolu Merinosu koyunların yetiştirici şartlarındaki ergin canlı ağırlıkları ve bazı döl verimi özellikleri üzerine yapılan bir çalışmada, doğum oranı %89,5; ikizlik oranı %25,5; kuzu verimi 1,12; koyunlarda canlı ağırlık 56,7 kg olarak belirlenmiştir (Aktaş ve ark., 2016).

Çifteler Veteriner Zootekni Araştırma Enstitüsü'nde Ramlıç koyunları üzerinde yapılan bir çalışmada, Ramlıç koyunlarda sıfat öncesi canlı ağırlık 49,0 kg olarak bildirilmiştir (Yalçın, 1982).

Ramlıç koyunların verim özellikleri üzerine yapılan bir araştırmada, dişi tokluların ilk kırıkmındaki canlı ağırlık ortalaması 37,1 kg, koyunların kırıkmı sonu ve

sıfat öncesi canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla 44,1 ve 49,6 kg bildirilmiştir (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994).

Dağlıç ve Ramlıç koyunların büyüme, yaşama gücü ve canlı ağırlık özellikleri yönünden karşılaştırıldığı bir çalışmada, Dağlıç dişi tokluların canlı ağırlık değerleri (kırkım sonu ve sıfat öncesinde) sırasıyla 33,8 ve 37,7 kg iken Ramlıç dişi tokluların aynı değerleri sırasıyla 39,4 ve 43,8 kg olmuştur. Dağlıç koyunlarda ise 39,7 ve 43,7 kg iken Ramlıç anaç koyunların değerleri sırasıyla 45,0 ve 51,3 kg olmuştur (Demir, 1989a).

Dağlıç ve Ramlıç koyunlar ile bunların birleştirilmesinden elde edilen melezlerin ( $F_1$  ve  $G_1$ ) bazı özellikler yönünden karşılaştırıldığı bir çalışmada, dişi toklularda kırkım sonu canlı ağırlık değerlerinin Dağlıçlardan başlayarak  $F_1$ ,  $RG_1$  ve Ramlıçlara doğru arttığı görülmüştür (34,60; 35,50; 38,05; 40,18 kg). Sıfat öncesi canlı ağırlıklar sırasıyla 38,38; 39,26; 42,50; 44,77 kg olarak tespit edilmiştir (Demir, 1995).

Dağlıç (D) ve Rambouillet (R) koyunları ile melezlerinin ( $F_1$ ,  $F_2$ ,  $RG_1$ ) bazı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada (Yalçın ve Ayabakan, 1977), Dağlıç,  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $RG_1$  ve R gruplarının kırkım sonu canlı ağırlık değerleri sırasıyla 35,4; 41,8; 39,8; 40,4 ve 40,8 kg; sıfat öncesi canlı ağırlık değerleri aynı sırasıyla 39,5; 46,0; 44,2; 44,9 ve 47,9 kg olarak bildirilmiştir.

## 1. 10. Koyunlarda Yapağı Özellikleri

Koyun yetiştiriciliğinde yapağı verimi önemlidir. Yapağının kıvrım, incelik, az ıslanma gibi özellikleri hem diğer lif yapılarına üstünlük göstermekte hem de dokuma endüstrisi için tercih sebebi olmaktadır. Yapağıdan elde edilen ürünlerin doğal yapısı gereği vücuda zararı olmayan giyecekler üretilebilmektedir. Dolayısıyla koyun yetiştiriciliğinde yapağı verimi uzun zamandan beri damızlık kriteri olarak

benimsenmiştir. Bu nedenle çok sayıda yapağıcı koyun ırkı yetiştiricilikte kullanılmıştır (Akçapınar, 2000).

Yapağı verimi entansif koyun yetiştiriciliğinde çok az bir gelire sahip olmasına rağmen ekstansif koyun yetiştiriciliğinde daha fazla öneme sahiptir. Türkiye'nin iç kesimlerinde yoğun olarak ekstansif koyun yetiştiriciliği yapılmakta ve bu bölgelerde yerli ırk koyunların ıslahında et veriminin yanı sıra yapağı verimi de dikkate alınarak bir seleksiyon ve yetiştirme yapılmaktadır (Yalçın, 1970).

Yapağı verimi ve özellikleri koyun ırklarına göre büyük varyasyon göstermekte ve cinsiyet, yaş, kırkım yılı, bakım-besleme, hastalıklar, canlı ağırlık gibi çevre faktörlerinden etkilenmektedir (Akçapınar, 2000).

Alman Et ile Karacabey Merinosunun bazı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, Alman Et Merinosunda ve Karacabey Merinosunda ortalama yapağı verimi sırasıyla 3,20 ve 3,00 kg olarak bulunmuştur (Akçapınar, 1983).

Orta Anadolu Merinosları üzerinde yürütülen bir çalışmada, kirli yapağı verimi, elyaf çapı ve uzunluğu ile ondulasyon özelliklerine ait ortalamalar sırasıyla 3,4 kg; 22,2  $\mu$ ; 7,5 cm ve 12,1 olarak bildirilmiştir (Ünal ve Akçapınar, 2001).

Türkiye'de yetiştirilen Merinos melezi koyunların bazı yapağı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, Karacabey Merinosu, Orta Anadolu Merinosu ve Ramlıç koyunlarda incelik, uzunluk, randıman, elastikiyet ve mukavemet değerleri tespit edilmiştir. Karacabey merinoslarında yapağı inceliği 23,9 $\pm$ 0,11  $\mu$ , uzunluğu 59,2 $\pm$ 0,64 mm, randımanı %56,2 $\pm$ 0,35, elastikiyeti 20,2 $\pm$ 0,23 cN/tex, mukavemeti 12,6 $\pm$ 0,09 cN/tex olarak tespit edilirken, aynı sırayla Orta Anadolu Merinoslarında, 24,7 $\pm$ 0,12  $\mu$ , 50,6 $\pm$ 0,71 mm, %55,2 $\pm$ 0,60, 21,6 $\pm$ 0,23 cN/tex, 13,8 $\pm$ 0,14 cN/tex; Ramlıç koyunlarda ise, 24,1 $\pm$ 0,12  $\mu$ , 53,2 $\pm$ 1,05 mm, %62,9 $\pm$ 0,53, 22,3 $\pm$ 0,26 cN/tex, 13,4 $\pm$ 0,12 cN/tex olarak belirlenmiştir (Behrem, 2020).

Kaşmir Merinoslarında yapağı özelliklerini etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada, elyaf çapı, uzunluğu ve randıman değerleri sırasıyla 20,96  $\mu$ m, 4,05 cm ve % 66,68 olarak hesaplanmıştır (Baba ve ark., 2020).

Karacabey Merinoslarında önemli verim özelliklerinin seleksiyonla geliştirme olanaklarının incelendiği bir çalışmada, anaç koyunlarda lüle uzunluğu 6,18 cm, elyaf çapı 20,27  $\mu$  olarak tespit edilmiştir (Oğan, 1994).

Anadolu Merinosu koyunların yapağı özellikleri üzerine yapılan bir çalışmada, randıman %53,72; lüle uzunluğu 6,35 cm; elyaf çapı 28,73  $\mu$  olarak hesaplanmıştır (Dellal ve ark., 2000).

Eskişehir yöresinde halk elinde yetiştirilen Anadolu Merinoslarının ilk kırkım yapağı verimi ve kalitesi üzerine yapılan bir araştırmada, lüle uzunluğu; erkeklerde 7,7 cm, dişilerde 7,3 cm; elyaf çapı; erkeklerde 23,2-27,5  $\mu$ , dişilerde 22,0-24,7  $\mu$ ; elastikiyet %23,4-25,3; mukavemet 13,2 g olarak belirlenmiştir (Halıcı, 2009).

Türk Merinosu ile melezlerinin (F<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub>) yapağı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, Türk Merinoslarında; kirli gömlek ağırlığı, lüle uzunluğu, ondulasyon ve elyaf çapı değerleri sırasıyla 3,3 kg; 7,9 cm; 10,2 adet ve 21,3  $\mu$ ; melezlerde aynı sırayla 2,8-3,8 kg; 8,6-11,2 cm; 7,3-9,1 adet ve 23,9-25,7  $\mu$  olarak tespit edilmiştir (Tekin ve ark., 1999).

Ramlıç ve Dağlıç ırkı koyunlar üzerinde yürütülen bir çalışmada, Ramlıç koyunlarda kırkım sonu canlı ağırlık, kirli yapağı verimi, lüle ve elyaf gerçek uzunluğu ile yapağı randımanı değerleri sırasıyla 64,1 $\pm$ 0,5 kg; 3,1 $\pm$ 0,1 kg; 5,9 $\pm$ 0,1 cm; 8,8 $\pm$ 0,1 cm ve % 73,2 $\pm$ 1,0; Dağlıçlarda aynı değerler sırasıyla, 47,8 $\pm$ 0,4 kg; 1,6 $\pm$ 0,04 kg; 9,8 $\pm$ 0,2 cm; 13,6 $\pm$ 0,3 cm ve % 73,8 $\pm$ 0,8 olarak tespit edilmiştir (Bağkesen ve Koçak, 2018).



Çifteler Veteriner Zootekni Araştırma Enstitüsü'nde Ramlıç koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada, Ramlıç koyunlarda kirli yapağı verimi, elyaf çapı, lüle uzunluğu, yapağı randımanı ve yapağı kalitesi sırasıyla 3,01 kg; 22,1  $\mu$ ; 7,2 cm; % 54,0 ve 60-64'S olarak bildirilmiştir (Yalçın, 1982).

Dağlıç ve Ramlıç koyunların döl ve süt verimi ile yapağı özelliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, Dağlıç koyunlarda kirli yapağı verimi, lüle uzunluğu ve elyaf çapı değerleri sırasıyla 2,2 kg; 18,8 cm ve 30,8  $\mu$  iken Ramlıç koyunlarında ise aynı sırayla 3,0 kg; 7,3 cm ve 21,6  $\mu$  olarak bildirilmiştir (Demir, 1989b).

Dağlıç ve Ramlıç koyunlar ile bunların birleştirilmesinden elde edilen melezlerin ( $F_1$  ve  $G_1$ ) bazı özellikler yönünden karşılaştırıldığı bir çalışmada, dişi toklularda kirli yapağı verimi Ramlıç,  $RG_1$ ,  $F_1$  ve Dağlıçlarda sırasıyla 2,88; 2,76; 2,63 ve 1,94 kg; yapağı inceliği 21,44; 24,92; 28,32 ve 30,34  $\mu$ ; lüle uzunluğu 7,58; 10,03; 13,65 ve 16,98 cm; yapağı randımanı ise % 57,0; 62,7; 64,2 ve 66,4 olarak hesaplanmıştır (Demir, 1995).

Dağlıç ve Rambouillet x Dağlıç ( $F_1$ ) melezlerin bazı verim özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, Dağlıç ve  $F_1$  dişi toklularda ortalama lüle uzunluğu ve elyaf çapı, kemp ve medullalı elyaf oranı, mutlak mukavemet ve yapağı randımanı değerleri sırasıyla 16,9 ve 10,8 cm; 27,4 ve 24,0  $\mu$ ; % 2,4 ve % 0,4; 10,4 ve 10,0; % 25,2 ve % 24,4; % 61,8 ve % 59,8 olarak tespit edilmiştir (Yalçın ve ark., 1972).

Dağlıç (D) ve Rambouillet (R) koyunları ile melezlerinin ( $F_1$ ,  $F_2$ ,  $RG_1$ ) bazı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada D, R,  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $RG_1$ 'de kirli yapağı verimleri, elyaf çapı, lüle uzunluğu değerleri sırasıyla 1,98; 2,49; 2,31; 2,50 ve 2,72 kg, 28,8; 25,6; 25,0; 23,5 ve 22,1  $\mu$ , 20,4; 9,1; 8,5; 7,8 ve 6,7 cm olarak tespit edilmiştir (Yalçın ve Ayabakan, 1977).

Akkaraman, Anadolu Merinosu, Ile de France x Akkaraman ( $G_1$ ), ve Ile de France x Anadolu Merinosu ( $G_1$ ) melezlerinde yapağı verim ve özelliklerinin

incelendiği bir çalışmada, Akkaraman, Anadolu Merinosu, IF x Akkaraman (G<sub>1</sub>) ve IF x Anadolu Merinosu (G<sub>1</sub>) koyunlarında incelik, 30,99; 25,16; 28,81 ve 25,47  $\mu$ , lüle uzunluğu, 9,50; 6,85; 8,17 ve 7,55 cm, randıman, % 69,72; 59,13; 63,84 ve 63,58 olarak belirlenmiştir (Tuncer, 1994).

Akkaraman ve Malya koyunları üzerinde yrtlen bir çalışmada, elyaf uzunluğu ve çapı, ondulasyon sayısı, medullalı elyaf oranı ve yapağı randımanı değerleri Malya ve Akkaraman ırklarında sırasıyla, 10,3 cm; 24,6  $\mu$ ; 8,8 adet; % 0,0 ve % 48,3 ve 14,2 cm; 28,0  $\mu$ ; 4,0 adet; % 0,3 ve % 51,4 olarak bildirilmiştir (olakoğlu ve zbeyaz, 1999).

İvesi x Akkaraman melezlerinde yapağı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, İvesi, Akkaraman, İvesi x Akkaraman F<sub>1</sub>, İvesi x Akkaraman G<sub>1</sub> ırklarında elyaf çapı sırasıyla 30,03; 28,77; 28,75; 30,57  $\mu$ , lüle uzunluğu 16,89; 10,00; 12,22; 15,53 cm, mukavemet 20,31; 11,37; 12,91; 12,34 g, elastikiyet % 27,33; 27,21; 30,48; 30,86 olarak tespit edilmiştir (Tekeş, 1973).

Halk elindeki Karagül koyunlarında yrtlen bir çalışmada, ergin dişi ve erkeklerde yapağı verimi sırasıyla 1,8 ve 2,2 kg, elyaf inceliği 38,0 ve 38,8  $\mu$ , elyaf uzunluğu 7,1 ve 7,4 cm tespit edilmiştir (Erol ve Akçadağ, 2009).

Acıpayam koyunlarının yapağı özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, elyaf çapı, mukavemet, elastikiyet ve lüle uzunluğuna (H ve B değerleri) ilişkin değerler sırasıyla, 34,7  $\mu$ ; 19,0 g; % 30,4; 37,7 ve 59,8 mm olarak tespit edilmiştir (Yüceer ve ark., 2010).

Bu alışma, Yetiştirici koşullarında Ramlıç koyunlarının döl verimi, süt verimi, kırkım sonu canlı ağırlık, bazı vücut lleri ve yapağı özellikleri ile kuzularda büyüme ve yaşama gücünün incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, 2018 yılında Eskişehir ili Sivrihisar ilçesi Karacaören köyünde bulunan özel bir işletmede yürütülmüştür. İşletme, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) koordinasyonunda yürütülen Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel Projesinin Ramlıç koyunlarının Halk Elinde Islahı alt projesinde yer almaktadır.

### 2. 1. Hayvan Gereci

İşletmede bulunan toplam 286 baş Ramlıç koyun ve bu koyunlardan doğan 298 baş kuzu araştırmanın hayvan materyalini oluşturmuştur.

İşletmedeki koyunların tamamı çift plastik kulak küpesiyle kayıt altına alınmaktadır. Koyunların yaşı kayıtlarından tespit edilmiştir.



**Şekil 2. 1.** Ramlıç koyunlar (Karacaören Köyü, Sivrihisar, Eskişehir)

## 2.2. Bakım ve Besleme

Koyunların bakım ve beslenmesi mera ve iklim koşulları göz önünde bulundurularak, işletmenin uyguladığı rutin programa göre yapılmıştır. Koyunlar kuzulama döneminde (15 Ocak - 15 Şubat 2018 tarihleri arasında) ağılda beslenmişlerdir. Koyunlar ilkbaharda meraya, sabah saatlerinde kırağı kalktıktan sonra çıkarılmış olup, geceleri ağılda bulundurulmuşlardır.

Koyunlar meraya çıkmadığı dönemde günde üç sefer olmak üzere kesif (%18 HP, 2700 kcal/kg) ve kaba yem (yonca kuru otu, fiğ kuru otu ve arpa sapı) ile beslenmişlerdir. Mera döneminin başlamasıyla yemleme sayısı ikiye düşürülmüştür. Koyunlara sabahtan bir öğün (meradan kırağı kalkana kadar) yemleme yapılmış sonrasında meraya çıkarılmış, mera dönüşü tekrar ağıla getirildiğinde ikinci öğün verilmiştir. Koyunlar, bu dönemde sadece kaba yem (yonca kuru otu, fiğ kuru otu ve arpa sapı) ile beslenmişlerdir. Kuzular süttten kesildikten sonra koyunların beslenmesi tamamen meraya dayalı olarak gerçekleşmiştir.

Kuzular doğumu takiben ilk bir hafta anaları ile birlikte doğum bölgesinde tutulmuş; daha sonra geceleri anaları ile beraber, gündüzleri ise kuzu bölgesinde bulundurulmuşlardır. Anaları ile birlikte meraya çıkana kadar günde iki sefer emzirilmişlerdir. İkinci haftadan itibaren kuzulara kuzu başlangıç yemi verilmeye başlanmıştır. Kuzuların anaları ile beraber meraya çıktıkları dönemde günde bir sefer emmeleri sağlanıp meradan ağıla geldiklerinde kesif yem (%16 HP, 2500 kcal/kg) ile beslenmeleri sağlanmıştır. Kuzular haziran ayında yaklaşık 120 günlük yaşta süttten kesilmişlerdir.

## 2. 3. Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri

Koyunlarda bazı döl verimi özellikleri aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır (Akçapınar, 2000).

Doğum oranı= (doğuran koyun sayısı / koç altı koyun sayısı) × 100

Tek doğum oranı= (tek doğuran koyun sayısı / doğuran koyun sayısı) × 100

İkiz doğum oranı= (ikiz doğuran koyun sayısı / doğuran koyun sayısı) × 100

Kuzu verimi= (doğan kuzu sayısı / koç altı koyun sayısı) × 100

Bir doğuma ortalama kuzu sayısı= Doğan kuzu sayısı / doğuran koyun sayısı

Sütten kesilen yavru oranı= (sütten kesilen kuzu sayısı / koç altı koyun sayısı) x 100

Kısır kalan koyun oranı= (gebe kalmayan koyun sayısı / koç altı koyun sayısı) x 100

#### 2. 4. Kuzularda Yaşama Gücü

Kuzularda (Şekil 2.2) yaşama gücü dört aylık döneme kadar (30, 60, 90 ve 120. gün) incelenmiştir. Yaşama gücü her bir dönemde yaşayan kuzu sayısının canlı doğan toplam kuzu sayısına oranlanmasıyla hesaplanmıştır.



Şekil 2. 2. Ramlıç kuzular (Karacaören Köyü, Sivrihisar, Eskişehir)

## 2. 5. Kuzularda Canlı Ağırlık

Kuzular, doğumu takiben kulak küpesi ile numaralanarak (Şekil 2.3) doğum ağırlığı, doğum tarihi, doğum tipi, cinsiyeti ve ana yaşı ile ilgili bilgiler kaydedilmiştir. Büyüme özelliklerini belirleyebilmek amacıyla aylık tartımlar süttan kesime kadar yapılmıştır. Bu verilerden interpolasyon yardımı ile 75., 90. ve 120. gün canlı ağırlıklar hesaplanmıştır. Kuzuların tartımında 10 g ve 100 g'a duyarlı kantar kullanılmıştır.



**Şekil 2. 3.** Kulak küpesi takılmış kuzular (Karacaören Köyü, Sivrihisar, Eskişehir)

## 2. 6. Koyunlarda Süt Verimi Özellikleri

Her yaş grubundan rastgele seçilen koyunlarda (2 yaşlı 17, 3 yaşlı 14, 4 yaşlı 13 baş) süt kontrolleri yapılmıştır. Süt kontrollerine ilk doğan kuzu 25 günlük olunca başlanmış ve 30 günde bir olmak üzere koyunların kontrol günü süt verimi 50 g'a düşene kadar devam edilmiştir.

Süt emme döneminde, kontrolden bir önceki gün akşam saat 18.00'da kuzular analarından ayrılmış ve ertesi gün sağimler 18.00-19.00 saatleri arasında günde bir defa elle yapılmıştır. Sağılan sütler 5 g'a duyarlı terazi ile tartılmıştır.

Laktasyon süt verimi Trapez II Yöntemine (Fleischmann yöntemi) göre hesaplanmıştır (Maria ve Gabina, 1992). Trapez II yöntemine göre laktasyon süt verimi hesaplama formülü aşağıda verilmiştir.

$$LSV = [(k_1 A) + ((k_1 + k_2) / 2) a_1 + \dots + ((k_{n-1} + k_n) / 2) a_n + (k_n C)]$$

Formülde: LSV; laktasyon süt verimi, k; kontrol periyodu başlangıcı ve bitişindeki günlük süt verimleri ( $k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ ), a; kontrol aralığı (gün) ( $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ), n; kontrol sayısı, A; doğum ile ilk kontrol tarihi arası geçen gün, C; son kontrol günü ile kuruya çıkma arasında geçen gün olarak ifade edilir.

## 2. 7. Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri

Koyunlarda kırkım sonu canlı ağırlık ve vücut ölçüleri (cidago ve sağrı yüksekliği, göğüs derinliği, çevresi ve vücut uzunluğu) alınmıştır. Cidago - sağrı yüksekliği, göğüs derinliği ve vücut uzunluğu değerleri ölçü bastonuyla, göğüs çevresi ölçü şeridiyle, canlı ağırlıklar ise 100 g'a duyarlı 2,5 ton çekerli elektronik tartı kullanılarak alınmıştır.

Vücut ölçülerinin alındığı yerler;

**Cidago yüksekliği:** Cidagonun en yüksek yerindeki processus spinalis ile yer arasındaki mesafedir.

**Sağrı yüksekliği:** Sakrumun en yüksek noktası ile yer arasındaki mesafedir.

**Göğüs derinliği:** Cidago ile sternum arasındaki mesafedir.

**Göğüs çevresi:** Scapulaların gerisinden (caudalinden) alınan ve bedeni çevreleyen ölçüdür.

**Vücut uzunluğu:** Caput humeri ile Tuber ischi arası mesafedir.

## 2. 8. Koyunlarda Yapağı Özellikleri

Kırkım 2018 yılı Mayıs ayında yapılmıştır. Her yaş grubundan rastgele seçilen 15'er baş koyunun yapağı gömleğinden 100'er g yapağı numunesi her koyunun son kaburga bölgesinden alınmıştır.

Yapağı özelliklerinin (elyaf çapı - incelik, lüle uzunluğu, randıman, elastikiyet ve mukavemet) incelenmesi (Şekil 2.4), Uluslararası Hayvancılık Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü Yapağı - Tiftik Laboratuvarı'nda yapılmıştır.

Elyaf çapı "USTER OFDA 100 Instrument for Measuring Wool Diameter" (OFDA; Optical Based Fibre Diameter Analyzer), lüle uzunluğu "USTER FL 100", mukavemet ve elastikiyet değerleri "Single Fibre Tensile Tester FAFEGRAPH HR+ME" cihazı ile gerçekleştirilmiştir (Anonim, 1990; Anonim, 1995; Anonim, 1997 ve Qi ve ark., 1994).



Şekil 2. 4. Yapağların analiz aşaması



## 2.9. İstatistik Analiz

Elde edilen verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Laktasyon süt verimi, laktasyon süresi, kırkım sonu canlı ağırlık, bazı vücut ölçüleri ve çeşitli yapağı özelliklerine ilişkin değişkenlerin incelenmesinde tek yönlü varyans (ANOVA) analizinden yararlanılmıştır. Farklılığın anlamlı bulunduğu değişkenlerin ileri aşama (post-hoc) analizleri için Tukey testinden yararlanılmıştır. Kuzu canlı ağırlıklarına ilişkin verilerin (doğum, 75., 90. ve 120.gün) analizinde GLM testi kullanılmıştır. Farklılığın anlamlı bulunduğu değişkenlerin ileri aşama (post-hoc) analizleri için Tukey testinden yararlanılmıştır. Kuzularda canlı ağırlık analizinde aşağıdaki model kullanılmıştır.

$$Y_{ijkl} = \mu + AY_i + D_j + C_k + e_{ijkl}$$

$Y_{ijkl}$  : Gözlem değerini,  $\mu$  : Beklenen ortalama değeri,  $AY_i$  : Ana yaşının etkisini ( $i = 2, 3$  ve  $4$  yaşlı),  $D_j$  : Doğum tipinin etkisini ( $j = \text{tek, ikiz}$ ),  $C_k$  : Cinsiyetin etkisini ( $k = \text{erkek, dişi}$ ),  $e_{ijkl}$  : Rastgele hatayı ifade etmektedir.

Kuzularda yaşama gücüne ilişkin oranların incelenen faktörler yönünden analizinde ki kare testinden yararlanılmıştır. Tüm istatistik değerlendirmelerde  $P < 0,05$  kriteri kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 14.01 paket programından yararlanılmıştır (SPSS Inc, 2005).

### 3. BULGULAR

#### 3. 1. Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri

Ramlıç koyunların döl verimine ait istatistik değerler Çizelge 3.1’de gösterilmiştir. Ramlıçlarda doğuran koyun sayısı 264, kısır kalan koyun sayısı 22 baş olarak tespit edilmiştir. Tek doğum oranı % 87,1; ikiz doğum oranı % 12,9, doğum oranı % 92,3 olarak hesaplanmıştır. Bir doğuma ortalama kuzu sayısı 1,1; kuzu verimi % 104,2 olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 3.1.** Ramlıç koyunlarda döl verimi özelliklerine ait istatistik değerler

<b>Koç Altı Koyun Sayısı</b>	286
<b>Doğuran Koyun Sayısı</b>	264
<b>Tek Doğuran Koyun Sayısı</b>	230
<b>İkiz Doğuran Koyun Sayısı</b>	34
<b>Kısır Kalan Koyun Sayısı</b>	22
<b>Doğum Oranı (%)</b>	92,3
<b>Tek Doğum Oranı (%)</b>	87,1
<b>İkiz Doğum Oranı (%)</b>	12,9
<b>Kuzu Verimi (%)</b>	104,2
<b>Bir Doğuma Ortalama Kuzu Sayısı</b>	1,1
<b>Kısır Kalan Koyun Oranı (%)</b>	7,7

#### 3. 2. Kuzularda Büyüme

##### 3.2.1. Canlı Ağırlık

Bu çalışmada Ramlıç ırkı kuzularda büyümenin farklı dönemlerine ait canlı ağırlık değerleri Çizelge 3.2’de gösterilmiştir. Doğum ağırlığı, 75. gün, 90. gün ve 120. gün canlı ağırlık genel ortalamaları sırasıyla,  $4,36\pm 0,05$ ;  $20,01\pm 0,20$ ;  $22,47\pm 0,22$  ve  $27,72\pm 0,31$  kg olarak belirlenmiştir.

### 3.2.2. Kuzularda Yaşama Gücü

Bu çalışmada Ramlıç kuzularda elde edilen 30, 60, 90 ve 120. gün yaşama gücü oranları Çizelge 3.3'de verilmiştir. Ki kare analizi sonucunda ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipinin etkisi önemsiz bulunmuştur ( $P > 0,05$ ).

Yaşama gücü değerleri 30.günde erkeklerde % 96,00, dişilerde % 99,32, tek doğanlarda % 97,83, ikizlerde % 97,06 ve 120. günde erkeklerde % 90,67, dişilerde % 95,95, tek doğanlarda % 93,48, ikizlerde % 92,65'dir.



**Çizelge 3.2.** Kuzularda büyümenin çeşitli dönemlerinde canlı ağırlıklara (kg) ait istatistik değerler ( $X \pm S_x$ )

İncelenen Çevre Faktörleri	n	Doğum Ağırlığı	n	75. gün	n	90. gün	n	120. gün
<b>Ana Yaşı</b>		**		**		**		-
2	128	4,164±0,067 <sup>a</sup>	123	19,281±0,275 <sup>a</sup>	122	21,672±0,297 <sup>a</sup>	119	26,922±0,421
3	85	4,418±0,080 <sup>b</sup>	80	20,333±0,331 <sup>b</sup>	79	22,826±0,358 <sup>b</sup>	79	28,360±0,502
4	85	4,491±0,080 <sup>b</sup>	81	20,420±0,328 <sup>b</sup>	80	22,919±0,357 <sup>b</sup>	80	27,871±0,501
<b>Cinsiyet</b>		*		***		***		**
Erkek	150	4,456±0,062	140	20,669±0,258	138	23,216±0,280	136	28,612±0,396
Dişi	148	4,259±0,064	144	19,355±0,263	143	21,729±0,284	142	26,824±0,399
<b>Doğum Tipi</b>		***		***		***		***
Tek	230	4,851±0,047	219	21,341±0,192	217	24,141±0,208	215	29,814±0,292
İkiz	68	3,864±0,085	65	18,683±0,349	64	20,804±0,378	63	25,622±0,534
<b>Genel</b>	298	4,358±0,049	284	20,012±0,200	281	22,473±0,217	278	27,718±0,306

a, b: Aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılık önemlidir ( $P < 0,05$ ).

-:  $P > 0,05$ , \*:  $P < 0,05$ , \*\*:  $P < 0,01$ , \*\*\* $P < 0,001$

**Çizelge 3.3.** Kuzularda yaşama gücü değerleri

İncelenen Faktörler	Canlı Doğan Buzağı	30. gün		60. gün		90. gün		120. gün		P
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Ana Yaşı										
2	128	125	97,66	123	96,09	122	95,31	119	92,97	
3	85	82	96,47	80	94,12	79	92,94	79	92,94	
4	85	84	98,82	83	97,65	80	94,12	80	94,12	
<b>Cinsiyet</b>										
Dişi	148	147	99,32	145	97,97	143	96,62	142	95,95	
Erkek	150	144	96,00	141	94,00	138	92,00	136	90,67	
<b>Doğum Tipi</b>										
Tek	230	225	97,83	221	96,09	217	94,35	215	93,48	
İkiz	68	66	97,06	65	95,59	64	94,12	63	92,65	
<b>Genel</b>	298	291	97,65	286	95,97	281	94,30	278	93,29	

-: P>0,05

### **3. 3. Koyunlarda Süt Verimi Özellikleri**

Ramlıç koyunlarında laktasyon süt verimi ve laktasyon süresine ait ortalamalar Çizelge 3.4’de verilmiştir.

#### **3.3.1. Laktasyon Süt Verimi**

Araştırmada kullanılan tüm yaş gruplarına ait laktasyon süt verimi ile ilgili istatistik değerler Çizelge 3.4’de verilmiştir.

Ramlıç 2, 3 ve 4 yaşlı koyunlarda laktasyon süt verimi sırasıyla  $57,04 \pm 2,06$ ;  $57,44 \pm 5,15$  ve  $63,40 \pm 1,93$  kg olarak belirlenmiştir. Laktasyon süresi bakımından en yüksek değer 4 yaşlılarda belirlenmiş, ancak gruplar arası farklılık istatistik olarak önemsiz ( $P > 0,05$ ) bulunmuştur.

#### **3.3.2. Laktasyon Süresi**

Ramlıç koyunlarda laktasyon süresi ile ilgili istatistik değerler Çizelge 3.4’de verilmiştir. Laktasyon süresi 2 yaşlılarda  $175,88 \pm 3,11$ ; 3 yaşlılarda  $177,64 \pm 4,15$  ve 4 yaşlılarda ise  $178,62 \pm 4,49$  gün olarak tespit edilmiştir. Laktasyon süresi bakımından en yüksek değer 4 yaş grubunda belirlenmiş, ancak gruplar arası farklılık istatistik olarak önemsiz ( $P > 0,05$ ) bulunmuştur.

**Çizelge 3.4.** Ramlıç koyunlarda laktasyon süt verimi ve laktasyon süresine ait istatistik değerler

<b>Laktasyon Süt Verimi (kg)</b>					
<b>Yaş</b>	<b>n</b>	<b>X<sub>̄</sub></b>	<b>S<sub>x</sub></b>	<b>En Az</b>	<b>En Çok</b>
<b>2</b>	17	57,04	2,06	38,54	74,03
<b>3</b>	14	57,44	5,15	33,57	79,62
<b>4</b>	13	63,40	1,93	51,09	73,73
<b>P</b>			-		
<b>Laktasyon Süresi (gün)</b>					
<b>Yaş</b>	<b>n</b>	<b>X<sub>̄</sub></b>	<b>S<sub>x</sub></b>	<b>En Az</b>	<b>En Çok</b>
<b>2</b>	17	175,88	3,11	168,00	199,00
<b>3</b>	14	177,64	4,15	152,00	199,00
<b>4</b>	13	178,62	4,49	154,00	199,00
<b>P</b>			-		

-: P> 0,05

### **3.4. Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri**

Ramlıç koyunlarda kırkım sonu canlı ağırlık, cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, göğüs derinliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresine ait ortalamalar Çizelge 3.5'te verilmiştir.

Kırkım sonu canlı ağırlık, cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, göğüs derinliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresine ilişkin ortalamalar sırasıyla, 54,19±0,23 kg; 70,90±0,12; 70,45±0,14; 31,89±0,07; 67,94±0,13 ve 95,72±0,58 cm bulunmuştur.

İncelenen özelliklerin tümünde yaşın etkisi önemli (P<0,001) bulunmuştur.

**Çizelge 3.5.** Ramlıç koyunlarda kırkım sonu canlı ağırlık (kg) ve bazı vücut ölçülerine (cm) ilişkin istatistik değerler ( $X \pm S_x$ )

İncelenen Faktör	n	Canlı Ağırlık	Cidago Yüksekliği	Sağrı Yüksekliği	Göğüs Derinliği	Vücut Uzunluğu	Göğüs Çevresi
Yaş		***	***	***	***	***	***
2	132	51,88±0,18 <sup>a</sup>	70,32±0,17 <sup>a</sup>	69,26±0,15 <sup>a</sup>	31,41±0,09 <sup>a</sup>	67,17±0,16 <sup>a</sup>	94,69±0,20 <sup>a</sup>
3	67	56,19±0,42 <sup>b</sup>	71,75±0,25 <sup>b</sup>	71,72±0,27 <sup>b</sup>	32,07±0,14 <sup>b</sup>	68,62±0,20 <sup>b</sup>	97,49±0,37 <sup>b</sup>
4	65	56,82±0,51 <sup>b</sup>	71,18±0,21 <sup>b</sup>	71,55±0,22 <sup>b</sup>	32,66±0,13 <sup>c</sup>	68,80±0,30 <sup>b</sup>	95,99±0,30 <sup>c</sup>
Genel	264	54,19±0,23	70,90±0,12	70,45±0,14	31,89±0,07	67,94±0,13	95,72±0,58

*a,b,c* : Aynı sütundaki farklı harfleri taşıyan ortalamalar birbirinden farklıdır ( $P < 0,05$ )

\*\*\* $P < 0,001$



### 3. 5. Koyunlarda Yapağı Özellikleri

Ramlıç koyunlarından elde edilen yapağların; elyaf çapı (incelik), lüle uzunluğu, randıman, elastikiyet ve mukavemet değerleri Çizelge 3.6'da verilmiştir.

Ramlıç koyunlarında yapağının elyaf çapı özelliği 2 yaşlı koyunlarda  $22,62\pm 0,55$ ; 3 yaşlı koyunlarda  $24,16\pm 0,56$  ve 4 yaşlı koyunlarda  $24,27\pm 0,38$   $\mu\text{m}$  olarak belirlenmiştir. Yaşın elyaf çapı üzerine etkisi önemli olmuştur ( $P<0,05$ ).

Ramlıç koyunlarında lüle uzunluğu 2, 3 ve 4 yaşlı koyunlarda sırasıyla  $7,23\pm 3,99$ ;  $5,80\pm 3,34$  ve  $6,10\pm 3,42$  cm olarak tespit edilmiştir. Yaş faktörünün lüle uzunluğuna etkisi önemli olmuştur ( $P<0,05$ ).

Çizelge 3.6. Ramlıç koyunlarda yapağı özelliklerine ait istatistik değerler

İncelenen Özellikler		Yaş			Genel	P	
		n	2	3			4
Elyaf Çapı - İncelik ( $\mu\text{m}$ )	$X\pm Sx$	45	$22,62\pm 0,55^b$	$24,16\pm 0,56^a$	$24,27\pm 0,38^a$	$23,68\pm 0,31$	*
	En düşük		19,71	20,93	20,95	19,71	
	En yüksek		26,94	27,39	26,35	27,39	
Lüle Uzunluğu (cm)	$X\pm Sx$	45	$7,23\pm 3,99^a$	$5,80\pm 3,34^b$	$6,10\pm 3,42^b$	$6,38\pm 2,23$	*
	En düşük		5,0	4,5	4,5	4,5	
	En yüksek		10,0	9,5	9,0	10,0	
Randıman (%)	$X\pm Sx$	45	$51,0\pm 2,0$	$55,0\pm 2,0$	$55,0\pm 2,0$	$54,0\pm 1,0$	-
	En düşük		40,0	40,0	40,0	40,0	
	En yüksek		60,0	60,0	70,0	70,0	
Elastikiyet (%)	$X\pm Sx$	45	$27,20\pm 1,41$	$29,22\pm 1,30$	$28,97\pm 0,83$	$28,46\pm 0,70$	-
	En düşük		11,84	16,31	23,01	11,84	
	En yüksek		34,07	35,34	33,86	35,34	
Mukavemet (cN/tex)	$X\pm Sx$	45	$10,47\pm 0,61$	$12,46\pm 0,64$	$11,45\pm 0,79$	$11,46\pm 0,41$	-
	En düşük		7,62	8,19	8,26	7,62	
	En yüksek		15,1	16,61	20,40	20,40	

a, b: Aynı satırda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılık önemlidir ( $P<0,05$ ).

-.:  $P>0,05$ , \*:  $P<0,05$

## 4. TARTIŞMA

### 4. 1. Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri

Bu araştırmada Ramlıç koyunlarda doğum oranı % 92,3 olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında yapılan araştırmalarda doğum oranı; Dağlıç ırkında % 88,0 (Yalçın ve ark., 1977) ve 87,7 (Demir, 1989b), Ramlıç ırkında % 92,1 (Yalçın, 1982 ve Demir, 1989b) ve 93,0 (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994), Malya ırkında % 87,2 - 90,6 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Akkaraman ırkında % 87,2 - 90,5 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Orta Anadolu Merinosunda % 80,8 ve 89,5 (Ünal ve Akçapınar, 2001 ve Aktaş ve ark., 2016), Karayaka ırkında % 50,0 (Akçapınar ve ark., 2002), Bafra ırkında % 64,1 (Akçapınar ve ark., 2002), Gökçeada ırkında % 67,6 (Ceyhan ve ark., 2007), Sakız ırkında % 74,5 (Ceyhan ve ark., 2007), Kıvırcık ırkında % 79,8 (Ceyhan ve ark., 2007) ve Karagül ırkında % 91,0 (Erol ve Akçadağ, 2009) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen doğum oranı; Dağlıç (Yalçın ve ark., 1977 ve Demir, 1989b), Malya (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Akkaraman (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Orta Anadolu Merinosu (Ünal ve Akçapınar, 2001), Karayaka (Akçapınar ve ark., 2002), Bafra (Akçapınar ve ark., 2002), Gökçeada (Ceyhan ve ark., 2007), Sakız (Ceyhan ve ark., 2007), Kıvırcık (Ceyhan ve ark., 2007) ve Karagül ırkından (Erol ve Akçadağ, 2009) yüksek, Ramlıç ırkına (Yalçın, 1982 ve Demir, 1989b) ve Orta Anadolu Merinosuna (Aktaş ve ark., 2016) benzer, Ramlıç ırkı (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994) için bildirilen değerlerden düşük olarak tespit edilmiştir.

Ramlıç koyunlarında yürütülen bu çalışmada, bir doğuma ortalama kuzu sayısı 1,1 bulunmuştur. Türkiye’de bulunan koyun ırklarında yapılan araştırmalarda bir doğuma düşen kuzu sayısı; Malya ırkında 1,29 - 1,44 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Akkaraman ırkında 1,29 - 1,44 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999) ve 1,01 (Yıldız ve Denk, 2006), Orta Anadolu Merinosunda 1,40 ve 1,12 (Ünal ve Akçapınar, 2001 ve Aktaş ve ark., 2016), Bafra ırkında 1,42 (Akçapınar ve ark., 2002), Karayaka ırkında 1,05 (Akçapınar ve ark., 2002), ve Karagül ırkında 1,04 (Erol ve Akçadağ, 2009)

olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen bir doğuma ortalama kuzu sayısı; Karayaka (Akçapınar ve ark., 2002), Akkaraman (Yıldız ve Denk, 2006) ve Karagül ırkından (Erol ve Akçadağ, 2009) yüksek, Akkaraman (Yıldız ve Denk, 2006), Orta Anadolu Merinosu (Aktaş ve ark., 2016), Karayaka (Akçapınar ve ark., 2002) ve Karagül ırkına (Erol ve Akçadağ, 2009) benzer, Malya (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Akkaraman (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Orta Anadolu Merinosu (Ünal ve Akçapınar, 2001) ve Bafra ırkı (Akçapınar ve ark., 2002) için bildirilen değerlerden düşük olmuştur.

Bu araştırma ile yörede incelenen Ramlıç sürüsünün doğum oranı ile ortalama kuzu sayısı genellikle benzer veya yüksek olarak görölmektedir. Bu durum; sürüde elde sıfat yöntemi uygulandığından tohumlanmayan koyunun kalmaması ve sürünün devamlılığını sağlamak için ayrılan damızlık kuzuların genellikle ikiz doğanlardan seçilmesinden kaynaklanmış olabilir.

Bu çalışmada Ramlıç koyunlarında ikiz doğum oranı % 12,9 olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında yapılan araştırmalarda çoğuz doğum oranı; Ramlıç ırkında % 10,8 (Yalçın, 1982 ve Demir, 1989b), Dağlıç ırkında % 0,4 (Demir, 1989b) ve 2 (Bekyürek ve ark., 1990), Ramlıç ırkında % 14,5 (Bekyürek ve ark., 1990) ve 18,6 (Hacıislamoğlu ve Evrim, 1994), Malya ırkında % 29,4 - 44,6 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Akkaraman ırkında % 29,5 - 43,1 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Orta Anadolu Merinosunda % 39,64 ve 25,5 (Ünal ve Akçapınar, 2001 ve Aktaş ve ark., 2016) ve Kıvırcık ırkında % 28,8 (Koyuncu ve Akgün, 2018) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen ikiz doğum oranı; Ramlıç (Yalçın, 1982 ve Demir, 1989b) ve Dağlıç ırkı (Demir, 1989b ve Bekyürek ve ark., 1990) için bildirilen değerlerden yüksek, Ramlıç (Bekyürek ve ark., 1990 ve Hacıislamoğlu ve Evrim, 1994), Malya (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Akkaraman (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Orta Anadolu Merinosu (Ünal ve Akçapınar, 2001 ve Aktaş ve ark., 2016) ve Kıvırcık ırkı (Koyuncu ve Akgün, 2018) için bildirilen değerlerden düşüktür.

## 4. 2. Kuzularda Büyüme

### 4.2.1. Canlı Ağırlık

Bu çalışmada Ramlıç kuzularda doğum ağırlığı 4,36 kg olarak belirlenmiştir. Kuzularda doğum ağırlığı üzerine yapılan çalışmalarda; Ramlıç ırkında 4,43 kg (Bekyürek ve ark., 1990), 4,18 kg (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994) ve 4,28 kg (Demir, 1995), Dağlıç ırkında 3,78 kg (Bekyürek ve ark., 1990) ve 3,49 kg (Demir, 1995), Malya ırkında 4,59 kg (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Sakız, İvesi ve Merinos ırklarında 4,00; 3,56 ve 3,85 kg (Çulha, 2009), Akkaraman ırkında 4,91 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999) ve 4,74 kg (Mundan ve Özbeyaz, 2004), Bafra ırkında 3,40 kg (Akçapınar ve ark., 2002), Karayaka ırkında 3,26 kg (Akçapınar ve ark., 2002), Karakaş ırkında 3,31-4,21 kg (Gökdal ve ark., 2003), Kıvırcık ırkında 4,09 kg (Ceyhan ve ark., 2007), Gökçeada ırkında 3,52 kg (Ceyhan ve ark., 2007), Sakız ırkında 3,93 kg (Ceyhan ve ark., 2007), Karagül ırkında 3,13 kg (Erol ve Akçadağ, 2009) ve İvesi ırkında 3,97 kg (Özbeyaz ve ark., 2018) bildirilmektedir. Bu araştırmada Ramlıç kuzuların doğum ağırlığı; Ramlıç (Bekyürek ve ark., 1990; Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994 ve Demir, 1995) ve Malya ırkına (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999) benzer, Dağlıç (Bekyürek ve ark., 1990 ve Demir, 1995), Bafra (Akçapınar ve ark., 2002), Karayaka (Akçapınar ve ark., 2002), Karakaş (Gökdal ve ark., 2003), Gökçeada (Ceyhan ve ark., 2007), Sakız (Ceyhan ve ark., 2007 ve Çulha, 2009), Karagül (Erol ve Akçadağ, 2009), Merinos (Çulha, 2009) ve İvesi ırklarından (Çulha, 2009 ve Özbeyaz ve ark., 2018) yüksek, Akkaraman ırkı (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999 ve Mundan ve Özbeyaz, 2004) için bildirilen değerlerden düşük bulunmuştur.

Bu çalışmada Ramlıç erkek kuzuların doğum ağırlığı 4,46 kg olarak tespit edilmiştir. Erkek kuzularda doğum ağırlığı üzerine yapılan çalışmalarda; Ramlıç ırkında 4,38 (Yalçın, 1982), 4,38 (Demir, 1989a) ve 4,63 kg (Ceyhan ve ark., 2010), Dağlıçlarda 3,49 kg (Demir, 1989a), Akkaraman ırkında 3,77 kg (Yıldız ve Denk, 2006) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç erkek kuzuların doğum ağırlığı;

Ramlıç (Yalçın, 1982; Demir, 1989a; Ceyhan ve ark., 2010) ırkına benzer, Dağlıç (Demir, 1989a) ve Akkaraman ırkı (Yıldız ve Denk, 2006) için bildirilen değerlerden yüksek olmuştur.

Bu araştırmada Ramlıç dişi kuzuların doğum ağırlığı 4,26 kg olarak belirlenmiştir. Dişi kuzularda doğum ağırlığı üzerine yapılan çalışmalarda; Ramlıç ırkında 4,10 kg (Yalçın, 1982), 4,09 kg (Demir, 1989a) ve 4,20 kg (Ceyhan ve ark., 2010), Dağlıç ırkında 3,31 kg (Demir, 1989a) ve Akkaraman ırkında 3,86 kg (Yıldız ve Denk, 2006) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç dişi kuzuların doğum ağırlığı; Ramlıç (Yalçın, 1982 ve Demir, 1989a; Ceyhan ve ark., 2010) ırkına benzer, Dağlıç (Demir, 1989a) ve Akkaraman ırkı (Yıldız ve Denk, 2006) için bildirilen değerlerden yüksektir.

Bu araştırmada Ramlıç kuzularda 90. gün canlı ağırlığı 22,47 kg olarak belirlenmiştir. Kuzuların 90. gün canlı ağırlığı üzerine yapılan çalışmalarda; Karayaka ırkında 13,69 kg (Akçapınar ve ark., 2002), Bafra ırkında 13,92 kg (Akçapınar ve ark., 2002), Akkaraman ırkında 22,35 kg (Mundan ve Özbeyaz, 2004), Acıpayam ırkında 22,50 kg (Özbaşer ve Akçapınar, 2011) ve İvesi ırkında 21,77 kg (Özbeyaz ve ark., 2018) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç kuzuların 90. gün canlı ağırlığı; Karayaka (Akçapınar ve ark., 2002) ve Bafra (Akçapınar ve ark., 2002) ırkı için bildirilen değerlerden yüksek, Akkaraman (Mundan ve Özbeyaz, 2004), Acıpayam (Özbaşer ve Akçapınar, 2011) ve İvesi ırkına (Özbeyaz ve ark., 2018) benzerdir.

Ramlıç kuzuların canlı ağırlıkları genellikle benzer veya yüksek olarak tespit edilmiştir. Bu durum, Ramlıç ırkının erken gelişme kabiliyeti ile etçilik özelliklerini Rambouillet ırkından almış olmasından ve üzerinde yürütülen ıslah çalışmasından kaynaklanmış olabilir.

#### 4.2.2. Kuzularda Yaşama Gücü

Bu çalışmada Ramlıç erkek kuzuların 60. gün yaşama gücü % 94,00 olarak belirlenmiştir. Erkek kuzuların 60. gün yaşama gücü üzerine yapılan çalışmalarda; Ramlıç ırkında % 94,8 (Demir, 1989b) ve Dağlıç ırkında % 95,7 (Demir, 1989b) olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada Ramlıç erkek kuzuların 60. gündeki yaşama gücü; Ramlıç (Demir, 1989b) ve Dağlıç ırkı (Demir, 1989b) için bildirilen değerlere benzerdir.

Bu çalışmada Ramlıç dişi kuzuların 60. gün yaşama gücü değeri % 97,97 olarak hesaplanmıştır. Dişi kuzularda 60. gün yaşama gücü üzerine yapılan çalışmalarda; Dağlıç ırkında % 95,9 (Demir, 1989b), Ramlıç ırkında % 93,7 (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994) olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada Ramlıç dişi kuzuların 60. gün yaşama gücü değeri, Ramlıçlar (Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994) için bildirilen değerden yüksektir.

Bu çalışmada Ramlıç kuzularda 120. gün yaşama gücü değeri % 93,29 olarak hesaplanmıştır. Kuzularda 120. gün yaşama gücü üzerine yapılan çalışmalarda; Ramlıç ırkında % 93,3 (Yalçın, 1982), Akkaraman ırkında % 100 (Mundan ve Özbeyaz, 2004) ve Karagül ırkında % 94 (Erol ve Akçadağ, 2009) olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada Ramlıç kuzularda 120. gün yaşama gücü değeri, Ramlıç (Yalçın, 1982) ve Karagül ırkı (Erol ve Akçadağ, 2009) için bildirilen değerlere benzer, Akkaraman ırkı (Mundan ve Özbeyaz, 2004) için bildirilen değerden düşük olmuştur.

Ramlıç kuzuların yaşama gücü değerleri genellikle benzer veya yüksek olarak görülmüştür. Ramlıç ırkının oluşumunda rol oynayan Dağlıç ırkı yerli bir ırk olup bölgeye uyumu yüksek düzeydedir. Dağlıç ırkının adaptasyon yeteneğinin Ramlıç kuzularda da görülmesi, yörede yetiştiricilik yapan insanların kuzuların bakım - beslenmesine ihtimam göstermesi ve kuzuların kış mevsimini ağılda geçirmesi nedeniyle kuzularda yüksek yaşama gücü oranları elde edilmiş olabilir. Ayrıca, dişi

kuzuların yaşama gücü değerleri incelenen tüm dönemlerde (30, 60, 90 ve 120. gün) erkek kuzuların yaşama gücü değerlerinden yüksek olmuştur. Bu durum bazı literatür bildirişleri ile de uyumludur (Ünal, 2002; Özbaşer ve Akçapınar, 2011) ve kuzuların doğum sonrası davranışları ile ilişkilendirilebilir (Güngör ve Ünal, 2020).

#### **4. 3. Koyunlarda Süt Verimi Özellikleri**

Bu araştırmada Ramlıç koyunlarda laktasyon süt verimi 2 yaşlılarda 57,04; 3 yaşlılarda 57,44; 4 yaşlılarda ise 63,40 kg olarak tespit edilmiştir. Türkiye’de yetiştirilen çeşitli koyun ırklarında laktasyon süt verimi üzerine yapılan araştırmalarda; Ramlıç ırkında 72,6 kg (Yalçın, 1982 ve Demir, 1989b), Morkaraman ırkında 132,9 kg (Akçapınar ve ark., 1984), Dağlıç ırkında 57 kg (Demir, 1989b), Karakaş ırkında 59,0 (Gökdal ve ark., 2000) ve 33,29 kg (Gökdal ve ark., 2003), Akkaraman ırkında 43,07 (Mundan ve Özbeyaz, 2004) ve 39,73 kg (Yıldız ve Denk, 2006), Kıvırcık ırkında 41,8 kg (Ceyhan ve ark., 2007), Gökçeada ırkında 51,1 kg (Ceyhan ve ark., 2007), Sakız ırkında 58,0 kg (Ceyhan ve ark., 2007) ve Acıpayam ırkında 170,5 kg (Özbaşer ve Akçapınar, 2011) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen laktasyon süt verimi; Karakaş (Gökdal ve ark., 2003), Akkaraman (Mundan ve Özbeyaz, 2004 ve Yıldız ve Denk, 2006), Kıvırcık ve Gökçeada ırklarından (Ceyhan ve ark., 2007) yüksek, Ramlıç (Yalçın, 1982 ve Demir, 1989b), Morkaraman (Akçapınar ve ark., 1984) ve Acıpayam ırkı için (Özbaşer ve Akçapınar, 2011) bildirilen değerlerden düşük, Dağlıç (Demir, 1989b), Karakaş (Gökdal ve ark., 2000), Sakız (Ceyhan ve ark., 2007) ırkı için bildirilen değerlere benzer bulunmuştur.

Araştırma materyali Ramlıç koyunların laktasyon süt veriminin düşük olması; ırkın et-yapağı verim yönlü olması, Dağlıç ırkının düşük süt verim özelliğinin Ramlıç koyunlarda da görülebilmesi, Ramlıçlarda genellikle sağım yapılmamasından kaynaklanmış olabilir.

Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında laktasyon süresi 2 yaşlılarda 175,88; 3 yaşlılarda 177,64 ve 4 yaşlılarda 178,62 gün olarak hesaplanmıştır. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında laktasyon süresi üzerine yapılan araştırmalarda; Morkaraman ırkında 188,8 gün (Akçapınar ve ark., 1984), Dağlıç ırkında 171,4 gün (Demir, 1989b), Ramlıç ırkında 171,6 gün (Demir, 1989b), Karakaş ırkında 155,2 (Gökdal ve ark., 2000) ve 155,29-213,20 gün (Gökdal ve ark., 2003), Akkaraman ırkında 155,8 (Mundan ve Özbeyaz, 2004) ve 122,86 gün (Yıldız ve Denk, 2006), Acıpayam ırkında 199,9 gün (Özbaşer ve Akçapınar, 2011) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında tespit edilen laktasyon süresinin; Morkaraman (Akçapınar ve ark., 1984) ve Acıpayam ırkları (Özbaşer ve Akçapınar, 2011) için bildirilen değerlerden düşük, Dağlıç (Demir, 1989b) ve Ramlıç (Demir, 1989b) ırklarına benzer, Karakaş (Gökdal ve ark., 2000) ve Akkaraman ırkları (Mundan ve Özbeyaz, 2004 ve Yıldız ve Denk, 2006) için bildirilen değerlerden yüksek olduğu belirlenmiştir.

Laktasyon süt verimi ve süresi birçok çevresel faktörün etkisi altında şekillenen bir özelliktir. Bu nedenle literatürlerde önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu durum, laktasyon süt verimi ve süresinin tespitinde kullanılan yöntem farklılığından kaynaklanmış olabilir.

#### **4. 4. Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri**

Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında kırkım sonu canlı ağırlığı 54,19 kg olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırkları üzerinde yapılan araştırmalarda kırkım sonu canlı ağırlık değerleri; Dağlıç ırkında 35,40 ve 47,8 kg (Yalçın ve Ayabakan, 1977 ve Bağkesen ve Koçak, 2018), 39,72 kg (Demir, 1989a), Ramlıç ırkında 44,99 (Demir, 1989a), 44,10 (Hacıislamoğlu ve Evrim, 1994) ve 64,1 kg (Bağkesen ve Koçak, 2018), Karakaş ırkında 45,43 kg (Gökdal ve ark., 2000), Orta Anadolu Merinosunda 60,05 ve 56,7 kg (Ünal ve Akçapınar, 2001 ve Aktaş ve ark., 2016), Karayaka ırkında 39,75 kg (Ünal ve ark., 2004), Bafra ırkında 38,89 kg (Ünal ve ark., 2004), Akkaraman ırkında 53,50 kg (Ünal ve ark., 2004), Karagül ırkında



42,95 kg (Erol ve Akçadağ, 2009), Acıpayam ırkında 54,6 kg (Yüceer ve ark., 2010) ve İvesi ırkında 47,75 kg (Özbeyaz ve ark., 2018) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıçlarda belirlenen kırkım sonu canlı ağırlık değeri; Dağlıç (Yalçın ve Ayabakan, 1977, Demir, 1989a ve Bağkesen ve Koçak, 2018), Ramlıç (Demir, 1989a ve Hacıslamoğlu ve Evrim, 1994), Karakaş (Gökdal ve ark., 2000), Karayaka (Ünal ve ark., 2004), Bafra (Ünal ve ark., 2004), Karagül (Erol ve Akçadağ, 2009) ve İvesi koyunları için (Özbeyaz ve ark., 2018) bildirilen değerlerden yüksek, Akkaraman (Ünal ve ark., 2004) ve Acıpayam ırkına (Yüceer ve ark., 2010) benzer, Orta Anadolu Merinosu (Ünal ve Akçapınar, 2001) ve Ramlıç (Bağkesen ve Koçak, 2018) ırkında bildirilen değerden düşük bulunmuştur. Bu araştırmada yaş faktörünün etkisi önemli olmuştur ( $P<0,001$ ).

Bu araştırmada Ramlıç koyununun cidago yüksekliği 70,90 cm olarak tespit edilmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırkları üzerinde yapılan farklı araştırmalarda cidago yüksekliği değerleri; Alman Et Merinosunda 67,94 cm (Akçapınar, 1983), Karacabey Merinosunda 68,35 cm (Akçapınar, 1983), Karakaş koyunlarında 67,32 cm (Gökdal ve ark., 2000), Akkaraman ırkında 60,96 cm (Yıldız ve Denk, 2006) ve İvesi ırkında 61,05 cm (Özbeyaz ve ark., 2018) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında ölçülen cidago yüksekliği değeri; Alman Et Merinosu (Akçapınar, 1983), Karacabey Merinosu (Akçapınar, 1983), Karakaş (Gökdal ve ark., 2000), Akkaraman (Yıldız ve Denk, 2006) ve İvesi koyun ırklarında (Özbeyaz ve ark., 2018) elde edilen değerlerden yüksek olarak bulunmuştur. Bu araştırmada yaşın etkisi önemli bulunmuştur ( $P<0,001$ ).

Bu çalışmada Ramlıç koyununun sağrı yüksekliği 70,45 cm olarak bulunmuştur. Akkaraman ırkında 61,60 cm (Yıldız ve Denk, 2006), İvesi ırkında 58,77 cm (Özbeyaz ve ark., 2018) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen sağrı yüksekliği; Akkaraman ve İvesi ırkında bildirilen değerlerden daha yüksek olarak belirlenmiştir. Bu araştırmada yaş faktörünün etkisi önemli olmuştur ( $P<0,001$ ).

Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında göğüs derinliği 31,89 cm olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında göğüs derinliği üzerine yapılan araştırmalarda; Karakaş ırkında 33,37 cm (Gökdal ve ark., 2000), Akkaraman ırkında 28,11 cm (Yıldız ve Denk, 2006) ve İvesi ırkında 30,35 cm (Özbeyaz ve ark., 2018) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen göğüs derinliği; Karakaş (Gökdal ve ark., 2000) ve İvesi ırkı (Özbeyaz ve ark., 2018) için bildirilen değerlere benzer, Akkaraman ırkı için (Yıldız ve Denk, 2006) bildirilen değerden yüksek bulunmuştur. Bu araştırmada yaşın etkisi önemli bulunmuştur ( $P<0,001$ ).

Bu çalışmada Ramlıç koyununun vücut uzunluğu 67,94 cm olarak ölçülmüştür. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında vücut uzunluğu üzerine yapılan araştırmalarda; Karakaş ırkında 64,68 cm (Gökdal ve ark., 2000), Akkaraman ırkında 59,89 cm (Yıldız ve Denk, 2006) ve İvesi ırkında 65,09 cm (Özbeyaz ve ark., 2018) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen vücut uzunluğu değerinin, Karakaş (Gökdal ve ark., 2000), Akkaraman (Yıldız ve Denk, 2006) ve İvesi ırkından (Özbeyaz ve ark., 2018) yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada yaş faktörünün etkisi önemli olmuştur ( $P<0,001$ ).

Bu araştırmada Ramlıç koyununun göğüs çevresi 95,72 cm olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında göğüs çevresi üzerine yapılan araştırmalarda; Alman Et Merinosunda 94,02 cm (Akçapınar, 1983), Karacabey Merinosunda 94,43 cm (Akçapınar, 1983), Karakaş ırkında 95,06 cm (Gökdal ve ark., 2000) ve Akkaraman ırkında 80,08 cm (Yıldız ve Denk, 2006) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen göğüs çevresi; Alman Et Merinosu (Akçapınar, 1983), Karacabey Merinosu (Akçapınar, 1983) ve Karakaş (Gökdal ve ark., 2000) ırkına benzer olurken, Akkaraman ırkı için (Yıldız ve Denk, 2006) bildirilen değerden düşük bulunmuştur. Bu araştırmada yaşın etkisi önemli olmuştur ( $P<0,001$ ).

Bu araştırma ile incelenen Ramlıç koyunlarında kırkım sonu canlı ağırlığı ve incelenen vücut ölçüleri değerlerinden büyük kısmının bildirilen araştırmalardan yüksek olarak tespit edilmesi; incelenen sürünün genellikle orta ve ileri yaş koyunlardan oluşmasından, üzerinde ıslah çalışması yürütülüyor olmasından ve sürüde uygulanan bakım - besleme koşullarından kaynaklanmış olabilir.

#### 4. 5. Koyunlarda Yapağı Özellikleri

Bu çalışmada Ramlıç koyunlarında elyaf çapı 23,68  $\mu$  olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen bazı koyun ırklarında elyaf çapı üzerine yapılan araştırmalarda; İvesi ırkında 30,03  $\mu$  (Tekeş, 1973), Akkaraman ırkında 28,77  $\mu$  (Tekeş, 1973), Dağlıç ırkında 28,8 (Yalçın ve Ayabakan, 1977) ve 30,8  $\mu$  (Demir, 1989b), Ramlıç ırkında 22,1 (Yalçın, 1982), 24,1 (Behrem, 2020), 21,64  $\mu$  (Demir, 1989b), Malya ırkında 24,61  $\mu$  (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Akkaraman ırkında 27,96  $\mu$  (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Türk Merinosunda 21,32  $\mu$  (Tekin ve ark., 1999), Orta Anadolu Merinosunda 22,19 ve 24,7  $\mu$  (Ünal ve Akçapınar, 2001 ve Behrem, 2020), Karacabey Merinosunda 23,9  $\mu$  (Behrem, 2020), Kaşmir Merinosunda 20,96  $\mu$  (Baba ve ark., 2020) ve Acıpayamlarda 34,7  $\mu$  (Yüceer ve ark., 2010) olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada Ramlıç koyunlarında belirlenen elyaf çapı; İvesi (Tekeş, 1973), Akkaraman (Tekeş, 1973 ve Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Dağlıç (Yalçın ve Ayabakan, 1977 ve Demir, 1989b) ve Acıpayam ırkından (Yüceer ve ark., 2010) düşük, Malya (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Ramlıç (Yalçın, 1982; Demir, 1989b ve Behrem, 2020), Türk Merinosu (Tekin ve ark., 1999) ve Orta Anadolu Merinosu (Ünal ve Akçapınar, 2001 ve Behrem, 2020) için bildirilen değerlere benzer olmuştur.

Bu çalışmada Ramlıç koyunlarında lüle uzunluğu 6,38 cm olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında lüle uzunluğu üzerine yapılan araştırmalarda; İvesi ırkında 16,89 cm (Tekeş, 1973), Akkaraman ırkında 10,00 (Tekeş, 1973) ve 14,15 cm (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Dağlıç ırkında 20,4 (Yalçın ve Ayabakan, 1977), 16,98 (Demir, 1995), 9,84 (Bağkesen ve Koçak, 2018)

ve 18,8 cm (Demir, 1989b), Ramlıç ırkında 7,2 (Yalçın, 1982), 5,89 (Bağkesen ve Koçak, 2018) ve 7,3 cm (Demir, 1989b), Malya ırkında 10,27 cm (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Türk Merinosunda 7,90 cm (Tekin ve ark., 1999), Orta Anadolu Merinosunda 7,5 cm (Ünal ve Akçapınar, 2001), Karacabey Merinosunda 6,18 cm (Oğan, 1994), Anadolu Merinosunda 6,35 cm (Dellal ve ark., 2000), Kaşmir Merinosunda 4,05 cm (Baba ve ark., 2020) ve Karagül ırkında 7,13 cm (Erol ve Akçadağ, 2009) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen lüle uzunluğu; İvesi (Tekeş, 1973), Akkaraman (Tekeş, 1973 ve Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Dağlıç (Yalçın ve Ayabakan, 1977; Demir, 1989b; Demir, 1995 ve Bağkesen ve Koçak, 2018) ve Malya (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999) ırkı için bildirilen değerlerden düşük, Türk Merinosu (Tekin ve ark., 1999), Orta Anadolu Merinosu (Ünal ve Akçapınar, 2001), Karagül (Erol ve Akçadağ, 2009), Anadolu Merinosuna (Dellal ve ark., 2000), Karacabey Merinosuna (Oğan, 1994) ve Ramlıç ırkına (Yalçın, 1982; Demir, 1989b ve Bağkesen ve Koçak, 2018) benzer, Ramlıç (Bağkesen ve Koçak, 2018) ve Kaşmir Merinosundan (Baba ve ark., 2020) yüksek bulunmuştur.

Bu çalışmada Ramlıç koyunlarında yapağı randımanı % 54,0 olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında yapağı randımanı üzerine yapılan araştırmalarda; Ramlıç ırkında % 54,0 (Yalçın, 1982), 62,9 (Behrem, 2020), 73,2 (Bağkesen ve Koçak, 2018) ve 57,0 (Demir, 1995), Dağlıç ırkında % 66,4 (Demir, 1995) ve % 73,7 (Bağkesen ve Koçak, 2018), Malya ırkında % 48,3 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999), Anadolu Merinosunda % 53,72 (Dellal ve ark., 2000), Kaşmir Merinosunda % 66,68 (Baba ve ark., 2020) ve Akkaraman ırkında % 51,4 (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen yapağı randımanı; Ramlıç (Yalçın, 1982 ve Demir, 1995) ve Anadolu Merinosuna (Dellal ve ark., 2000) benzer, Dağlıç ve Ramlıç ırkları (Demir, 1995; Bağkesen ve Koçak, 2018 ve Behrem, 2020) ile Kaşmir Merinosundan (Baba ve ark., 2020) düşük, Malya (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999) ve Akkaraman ırkı (Çolakoğlu ve Özbeyaz, 1999) için bildirilen değerlerden yüksektir.

Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında yapağı elastikiyeti % 28,46 olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında yapağı elastikiyeti üzerine yapılan araştırmalarda; İvesi ırkında % 27,3 (Tekeş, 1973), Akkaraman ırkında % 27,2 (Tekeş, 1973) ve Acıpayam ırkında % 30,4 (Yüceer ve ark., 2010), Karacabey Merinosu, Orta Anadolu Merinosu ve Ramlıç ırklarında, % 20,2; 21,6 ve 22,3 (Behrem, 2020) olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen yapağı elastikiyeti; İvesi (Tekeş, 1973), Akkaraman (Tekeş, 1973) ve Acıpayam ırkı (Yüceer ve ark., 2010) için bildirilen değerlere benzer, Karacabey Merinosu, Orta Anadolu Merinosu ve Ramlıç ırklarından (Behrem, 2020) yüksek olarak bulunmuştur.

Bu alışmada Ramlıç koyunlarında yapağı mukavemeti 11,46 cN/tex olarak belirlenmiştir. Türkiye’de yetiştirilen koyun ırklarında yapağı mukavemeti üzerine yapılan araştırmalarda; İvesi ırkında 20,3 g (Tekeş, 1973), Akkaraman ırkında 11,4 g (Tekeş, 1973) ve Acıpayam ırkında 19,0 g (Yüceer ve ark., 2010), Karacabey Merinosu, Orta Anadolu Merinosu ve Ramlıç ırklarında 12,6; 13,8 ve 13,4 olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada Ramlıç koyunlarında belirlenen yapağı mukavemeti; İvesi (Tekeş, 1973) ve Acıpayam ırkından (Yüceer ve ark., 2010) düşük, Karacabey Merinosu, Orta Anadolu Merinosu, Ramlıç ve Akkaraman ırklarına (Tekeş, 1973 ve Behrem, 2020) benzer olarak belirlenmiştir.

Bu araştırmada Ramlıç koyunu için tespit edilen değerler ile literatür bildirimlerdeki değerler arasındaki farklılıkların genotip, yaş, mera durumu, bölge şartları ve bakım-besleme farklılıklarından kaynaklanabileceği dşnlmektedir. Ramlıç koyunlar üzerinde yrtlmş olan bu çalışmada, 2 yaşlı koyunlarda lüle uzunluğu değer, 3 ve 4 yaşlı koyunlardan daha yüksek bulunmuştur. Bunun muhtemel nedeni, 2 yaşlı koyunların ilk kırıkmı olmasından kaynaklanmaktadır.

Lüle uzunluğu ‘‘USTER FL 100’’ adlı cihazda, elyaf sayısına (Hauter, H), elyaf hacim ve ağırlığına göre (Barbe, B) elde edilmektedir. Bu değerler tekstil endüstrisinde kullanılmaktadır (Anonim, 1995). Ancak bu uzunluk değerleri manuel

olarak ölçülen uzunluk değerlerinden oldukça farklıdır. Bu nedenle bu araştırmada elde edilen lüle uzunluğu değerleri bazı araştırmalarda bildirilen değerlerden (Tekeş, 1973; Yalçın ve Ayabakan, 1977; Demir, 1989b; Demir, 1995) daha düşüktür.



## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Halk elinde yetiştirilen Ramlıç koyunlarında döl verimi, süt verimi, bazı vücut ölçüleri, kırkım sonu canlı ağırlık değerleri ve yapağı verimi özellikleri ile kuzularında büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin belirlenmesi için yapılan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Ramlıçlarda doğum oranı % 92,3, ikiz doğum oranı % 12,9 ve bir doğuma ortalama kuzu sayısı 1,1 olarak hesaplanmıştır.

Ramlıç kuzularda doğum, 90 ve 120. gün canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla, 4,36; 22,47 ve 27,72 kg olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada Ramlıç dişi kuzuların 30, 60, 90 ve 120. gün yaşama gücü değerleri sırasıyla % 99,32; 97,97; 96,62 ve 95,95 olarak hesaplanmıştır. Ramlıç erkek kuzuların yaşama gücü değerleri aynı sırayla % 96,00; 94,00; 92,00 ve 90,67 olmuştur.

Ramlıç koyunlarda cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, göğüs derinliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi ve kırkım sonu canlı ağırlık değerlerine ait ortalamalar sırasıyla, 70,90; 70,45; 31,89; 67,94; 95,72 cm ve 54,19 kg olarak belirlenmiştir.

Ramlıç koyunlarda laktasyon süt verimi; 2 yaşlılarda 57,04; 3 yaşlılarda 57,44 ve 4 yaşlılarda 63,40 kg olarak tespit edilmiştir. Laktasyon süresi aynı sırayla 175,88; 177,64 ve 178,62 gün olarak bulunmuştur.

Ramlıç koyunlarda yapağı elyaf çapı (incelik), lüle uzunluğu, randıman, elastikiyet ve mukavemet değerlerine ait ortalamalar sırasıyla 23,68  $\mu$ ; 6,38 cm; % 54,0; % 28,46 ve 11,46 cN/tex olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak; Rambouillet x Dağlıç melezlemesi ile elde edilmiş olan Ramlıç koyunları üzerinde yetiştirici koşullarında yürütölmüş olan bu çalışma ile elde edilen verim özellikleri neticesinde Ramlıç ırkının yetiştiriciye önemli bir katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Bu araştırmanın bulgularına göre Ramlıç koyunu yetiştirecek işletmelere aşağıdaki hususlar önerilebilir.

- Ramlıç ırkının Türkiye’de bazı bölgelerde (İç ve Batı Anadolu) yetiştiriciliği yapılmakta olup diğer bölgelerde de yetiştiriciliği ve uyumla ilgili çalışmaların yapılması önemlidir.

- Ramlıç kuzularda et verimi ve kalitesi ile ilgili çalışmalara ağırlık verilmesi önerilebilir.

- Ramlıç ırkında sürü içerisinde süt verimi bakımından varyasyonun yüksek olması nedeniyle sürüde ıslah çalışmalarına devam edilmesi gereklidir.



## ÖZET

### **Halk Elinde Yetiştirilen Ramlıç Koyunlarında Bazı Morfolojik ve Verim Özelliklerinin Araştırılması**

Bu araştırma, yetiştirici koşullarında yetiştirilen Ramlıç koyunlarında döl verimi, süt verimi, kırkım sonu canlı ağırlık, bazı vücut ölçüleri ve yapağı özellikleri ile kuzularda büyüme ve yaşama gücünün belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın hayvan materyalini toplam 286 baş Ramlıç koyun ve bu koyunlardan doğan 298 baş kuzu oluşturmuştur. Ramlıç koyunlarda tek doğum oranı % 87,1, ikiz doğum oranı % 12,9, bir doğuma ortalama kuzu sayısı 1,1, kuzu verimi % 104,2 olarak hesaplanmıştır. Ramlıç kuzularda doğum, 75, 90 ve 120. gün canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla  $4,36\pm 0,05$ ;  $20,01\pm 0,20$ ;  $22,47\pm 0,22$  ve  $27,72\pm 0,31$  kg olarak tespit edilmiştir. Araştırmada Ramlıç kuzuların 30, 60, 90 ve 120. gün yaşama gücü değerleri sırasıyla % 97,65; 95,97; 94,30 ve 93,29 olarak belirlenmiştir. Ramlıç koyunlarda laktasyon süt verimi; 2 yaşlılarda  $57,04\pm 2,06$ ; 3 yaşlılarda  $57,44\pm 5,15$  ve 4 yaşlılarda  $63,40\pm 1,93$  kg, laktasyon süresi aynı sırayla  $175,88\pm 3,11$ ;  $177,64\pm 4,15$  ve  $178,62\pm 4,49$  gün olarak bulunmuştur. Ramlıç koyunlarda kırkım sonu canlı ağırlık, cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, göğüs derinliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi değerlerine ait ortalamalar sırasıyla,  $54,19\pm 0,23$  kg,  $70,90\pm 0,12$ ;  $70,45\pm 0,14$ ;  $31,89\pm 0,07$ ;  $67,94\pm 0,13$  ve  $95,72\pm 0,58$  cm olarak ölçülmüştür.

Ramlıç koyunlarda elyaf çapı (incelik), lüle uzunluğu, randıman, elastikiyet ve mukavemet değerlerine ait ortalamalar sırasıyla  $23,68\pm 0,31$   $\mu$ ;  $6,38\pm 2,23$  cm; %  $54,0\pm 1,0$ ; %  $28,46\pm 0,70$  ve  $11,46\pm 0,41$  cN/tex olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, yetiştirici koşullarında Ramlıç koyunları üzerinde yürütülmüş olan bu çalışma ile elde edilen verim özellikleri neticesinde Ramlıç ırkının yetiştiriciye önemli bir katkı sağlayabileceği söylenebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Büyüme, Koyun, Ramlıç, Verim Özellikleri, Yaşama Gücü

## SUMMARY

### **Investigation of Some Morphological and Production Traits of Ramlıç Sheep Raised in a Private Farm**

This study was carried out to determine the reproductive performance, milk yield, live weight after shearing, some body measurements and wool characteristics of ewes as well as growth and survival rate of lambs in Ramlıç sheep raised in a private farm.

The animal materials of the study consisted of 286 Ramlıç ewes and 298 lambs from those of ewes. Mean reproductive performance were determined as 87,1% for single birth rate, 12,9% for twin birth rate, 1,1 for litter size, and 104,2% for lamb production. The birth weight and live weights at the 75<sup>th</sup>, 90<sup>th</sup>, and 120<sup>th</sup> days of Ramlıç lambs were found as 4,36±0,05; 20,01±0,20; 22,47±0,22 and 27,72±0,31 kg, respectively. The survival rates of Ramlıç lambs at the 30<sup>th</sup>, 60<sup>th</sup>, 90<sup>th</sup> and 120<sup>th</sup> days were calculated as 97,65; 95,97; 94,30 and 93,29%, respectively. The lactation milk yield of Ramlıç ewes from 2, 3 and 4 years old were found to be 57,04±2,06; 57,44±5,15 and 63,40±1,93 kg, while the lactation period was determined as 175,88±3,11; 177,64±4,15 and 178,62±4,49 days, respectively. The average live weight, withers height, rump height, chest depth, body length and chest circumference values of Ramlıç ewes were measured as 54,19±0,23 kg, 70,90±0,12 cm; 70,45±0,14 cm; 31,89±0,07 cm; 67,94±0,13 cm and 95,72±0,58 cm, respectively .

The average values of fiber diameter (fineness), fiber length, wool yield, elasticity and strength of Ramlıç wool were found out as 23,68±0,31 µm; 6,38±2,23 cm; 54,0±1,0%, 28,46±0,70 % and 11,46±0,41 % cN / tex, respectively.

As a result, it can be said that the Ramlıç breed could be make an important contribution to the breeders, depending on the level of yield characteristics obtained.

**Keywords:** Growth, Ramlıç, Sheep, Livability, Production Traits

## KAYNAKLAR

- AKÇAPINAR H (1983).Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinoslarının Canlı Ağırlık, Beden Yapısı ve Yapağı Verimi Yönünden Karşılaştırılması. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, **30 (1)**: 201-215.
- AKÇAPINAR H, AYDIN İ, KADAK R (1984). Morkaraman koyunlarının Erzurum’da özel bir işletmede kuzu ve süt verimleri. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, **31 (1)**: 114-127.
- AKÇAPINAR, H. (1994) Koyun yetiştiriciliği. Medisan Yayınevi, ISBN: 975-7774-05-7, Ankara.
- AKÇAPINAR H, ÖZBEYAZ C (1999). Hayvan Yetiştiriciliği Temel Bilgileri. Kariyer Matbaacılık, ISBN: 975- 96978- 0- 7, Ankara.
- AKÇAPINAR H (2000). Koyun Yetiştiriciliği. İsmat Matbaacılık, ISBN: 975- 96978- 1- 5, Ankara.
- AKÇAPINAR H, ÖZBEYAZ C, ÜNAL N, AVCI M (2000). Kuzu Eti Üretimine Uygun Ana ve Baba Hatlarının Geliştirilmesinde Akkaraman, Sakız ve Kıvırcık Koyun Irklarından Yararlanma İmkanları I. Akkaraman Koyunlarda Döl Verimi, Akkaraman, Sakız X Akkaraman F1 ve Kıvırcık X Akkaraman F1 Kuzularda Yaşama Gücü ve Büyüme. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, **24**: 71-79.
- AKÇAPINAR H, ÜNAL N, ÖZBEYAZ C (2001). Kuzu eti üretiminde uygun ana ve baba hatlarının geliştirilmesinde Akkaraman, Sakız ve Kıvırcık ırklarından yararlanma imkanları II. Kuzularda bazı vücut ölçüleri ve toklularda bazı verim özellikleri. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **41 (1)**: 25-33.
- AKÇAPINAR H, ÜNAL N, ATASOY F, ÖZBEYAZ C (2002). Karayaka ve Bafra (Sakız x Karayaka G1) Koyunlarının Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü şartlarına uyum kabiliyeti. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **4 (1)**: 11-24.
- AKTAŞ AH, DURSUN Ş, HALICI İ, DEMİRCİ U, AKİL K, BÜYÜKBAŞ L (2016). Orta Anadolu Merinosu Koyunların Yetiştirici Şartlarındaki Ergin Canlı Ağırlıkları ve Bazı Döl Verimi Özellikleri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Derg*, **13 (3)**: 13-19.
- ANONİM (1990). Annual Book of ASTM (American Society for Testing and Materials) Standarts, Volume 07.02 Textiles, ISBN 0-8031-1581-4, USA.
- ANONİM (1995). I.W.T.O. International Wool Textile Organisation, Specification, The International Wool Secretiat Raw Wool Department, UK.
- ANONİM (1997). Annual Book of ASTM (American Society for Testing and Materials) Standarts, Volume **07.01** Textiles ISBN 0- 8031-2468-6, USA.
- ANONİM (2020). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Hayvancılık Genel Müdürlüğü. Hayvancılık Bilgi Sistemi. Erişim Adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr> Erişim Tarihi: 10.10.2020.
- ANONİM (2021). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/faostat>. Erişim Tarihi: 18.02.2021.

- AYDOĞAN, M., AKÇAPINAR, H. (1987). Ost Friz X Kıvırcık F1 melezi koyunların Orta Anadolu şartlarında döl verimi ve süt verimi özellikleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 27(1-4): 19-27.
- BABA MA, Ahanger SA, Hamadani A, Rather MA, Shah MM (2020): Factors affecting wool characteristics of sheep reared in Kashmir. *Tropical Animal Health and Production*, 52: 2129-2133.
- BAĞKESEN Ö, KOÇAK S (2018). Ramlıç ve Dağlıç Koyunlarda Kırkım Sonu Canlı Ağırlık, Yapağı Verimi ve Özellikleri. *Kocatepe Vet. J.*, **11 (2)**: 148-155.
- BEHREM S (2020). Türkiye’de Yetiştirilen Merinos Melezi Koyunlardan Elde Edilen Yapağların Bazı Fiziksel ve Morfolojik Özelliklerinin Analizi. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Hatay.
- BEKYÜREK T, SALMANOĞLU R, KILIÇOĞLU Ç, ORMAN MN (1990). Ramlıç ve Dağlıç Koyunlarının Reprodüktif Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.*, **37 (2)**: 286-292.
- CEYHAN A, ERDOĞAN İ, SEZENLER T (2007). Gen Kaynağı Olarak Korunan Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız Koyun Irklarının Bazı Verim Özellikleri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, **4 (2)**: 211-218.
- CEYHAN A, SEZENLER T, YILDIRIR M, ERDOĞAN İ (2010). Ramlıç Koyunlarının Üreme Performansı ve Kuzuların Büyüme Özellikleri. *Kafkas Üniv. Vet. Fak. Derg.*, **16 (2)**: 213-216.
- ÇOLAKOĞLU N, ÖZBEYAZ C (1999). Akkaraman ve Malya Koyunlarının Bazı Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Türk Vet. Hay. Derg.*, **23 (4)**: 351-360.
- ÇULHA E (2019). Ekstansif Koşullarda İvesi, Merinos ve Sakız Irkı Kuzularda Bazı Büyüme Özelliklerinin Belirlenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Burdur.
- DELLAL G, SÖYLEMEZOĞLU F, ETİKAN S, ERDOĞAN Z (2000). Anadolu Merinosu Koyunlarının Bazı Yapağı Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. *Tarım Bilimleri Derg.*, **6 (2)**: 48-53.
- DEMİR H (1989a). Dağlıç ve Ramlıç Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Yönünden Karşılaştırılmaları 1. Büyüme, Yaşama Gücü ve Canlı Ağırlık. *İstanbul Üni. Vet. Fak. Derg.*, **15 (1)**: 23-38.
- DEMİR H (1989b). Dağlıç ve Ramlıç Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Yönünden Karşılaştırılmaları 2. Döl Verimi, Süt Verimi ve Yapağı Özellikleri. *İstanbul Üni. Vet. Fak. Derg.*, **15 (1)**: 39-52.
- DEMİR H (1995). Ramlıç ve Dağlıç Koyunlarının Melezlenmesi ile Elde Edilen Çeşitli Genotiplerin Karşılaştırılması. *İstanbul Üni. Vet. Fak. Derg.*, **2 (1)**: 131-141.

- DOĞAN Ş, AYTEKİN İ, BOZTEPE S (2013). Anadolu Merinosu Koyunlarında Meme Tipleri ile Meme Özellikleri, Süt Verimi ve Bileşenleri Arasındaki İlişkiler. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Derg*, **10 (2)**: 58-69.
- EROL H, AKÇADAĞ H (2009). Halk elinde yetiştirilen Karagül koyun sürülerinde bazı verim özellikleri. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **49 (2)**: 91-104.
- GÖKDAL Ö, ÜLKER H, OTO MM, TEMUR C, BUDAG C (2000). Köylü koşullarında yetiştirilen Karakaş koyunlarının çeşitli verim özellikleri ve vücut ölçüleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, **10 (1)**: 103-111.
- GÖKDAL Ö, KARAKUŞ F, ÜLKER H (2003). Karakaş koyunlarının çeşitli verim özellikleri. GAP III. TARIM KONGRESİ 02-03 Ekim 2003, Şanlıurfa Bildiri No: P 63.
- HACIİSLAMOĞLU B, EVRİM M (1994). Ramlıç Koyunlarının Önemli Verim Özelliklerinin Fenotipik ve Genotipik Parametreleri. 1. Genel Verim Düzeyi. *Tr Vet. Hay. Derg.*, **18**: 269-280.
- HALICI İ (2009). Eskişehir Yöresinde Halk Elinde Yetiştirilen Anadolu Merinoslarının İlk KırkımYapağı Verimi ve Kalitesi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- KAYMAKÇI M, TAŞKIN T (2001) Batı Anadolu ve Trakya’da Melezleme ile Elde Edilen Yeni Koyun Tipleri. *Hayvansal Üretim*, **42 (2)**: 45-52.
- KAYMAKÇI M, TAŞKIN T (2008) Türkiye Koyunculugunda Melezleme Çalışmaları. *Hayvansal Üretim*, **49 (2)**: 43-51.
- KOYUNCU M, AKGÜN H (2018). Yetiştirici Koşullarında Kıvrıcık Koyunlarının Bazı Döl Verimi Özellikleri, *J. Anim. Prod.*, **59 (1)**: 33-40.
- KUL, S., AKCAN, A. (2002). İvesi ve Ost Friz X İvesi melez (F1) kuzularda büyüme, yaşama gücü ve bazı vücut ölçüleri. *Uludağ University Journal of the Faculty of Veterinary Medicine*, **21**: 109-114.
- KÜÇÜK M. (1995). Akkaraman ve Alman siyah başlı etçi X Akkaraman melezi F1 koyunlarının süt verim özelliklerinin karşılaştırılması, Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- MUNDAN D, ÖZBEYAZ C (2004). Akkaraman, Kıvrıcık x Akkaraman G1 ve Sakız x Akkaraman G1 koyunlarda süt verim özellikleri ile kuzularda büyüme ve yaşama gücü. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **44 (2)**: 23-35.
- OĞAN M ( 1994). Karacabey Merinoslarında Önemli Verim Özelliklerini Seleksiyonla Geliştirme Olanakları I. Çeşitli Özellikler Bakımından Performans Düzeyleri. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **34 (1-2)**: 47-58.
- ÖZBAŞER FT, AKÇAPINAR H (2011). Orta Anadolu Şartlarında Acıpayam Koyunlarının Bazı Verim Özellikleri. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **51(1)**: 1-14.

- ÖZBEYAZ C, BİLGİÇ ÖF, KOCAKAYA A, ÜNAL N (2018). Eskişehir de Yetiştirici Koşullarındaki İvesi Koyunlarında Bazı Özelliklerin İncelenmesi. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **58 (1)**: 1-6.
- QI K, LUPTON CJ, PFEIFFER FA, MINILHEIM DI (1994). Evaluation Optical Fibre Diameter Analyser (OFDA) for Measuring Fibre Diameter Parameters for Sheep and Goats. Texas Agricultural Experiment Research Station. *Journal of Animal Science*, **72 (7)**: 1675-1679.
- SNOWDER GD, GLIMP HA (1991). Influence of breed, number of suckling lambs, and stage of lactation on ewe milk production and lamb growth under range conditions. *J. Anim. Sci.*, **69**: 923-930.
- SÖNMEZ, R., KAYMAKÇI, M., TÜRKMUT, L., SARICAN C. (1991). Kuzu Üretimi İçin Uygun Ana ve Baba Soylarının Oluşturulması. *Doğa Turk. Journal of Veterinary and Animal Science*, 16: 121-132.
- SPSS Inc, (2005). SPSS Inc. Released 2005. SPSS for Windows, Version 14.01. Chicago, SPSS Inc.
- ŞAHİN EH, AKMAZ A (2004). Koyunlarda süt verim özellikleri ve kontrolü. *Vet Bil Derg.*, **1**: 5-11.
- ŞEKER, İ., KUL, S., BAYRAKTAR, M. (2000). İvesi ve Ost Friz X İvesi koyunlarında linear meme özellikleri ve bunlar ile süt verimi arasındaki ilişkiler. *Lalahan hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*. 40(2): 45-55.
- TEKEŞ MA (1973). İvesi x Akkaraman melezlerinde yapığı özellikleri. *Lalahan Zootekni Arasturma Enstitüsü Dergisi*, **13 (1-2)**: 34-50.
- TEKİN, M.E., KADAK, R., GÜRKAN, M., NAZLI, M., KURTOĞLU, V. (1994). Merinos, Akkaraman ve İvesi koyunlarının bazı etçi ırklar ile melezlenmesinden elde edilen F1 koyunlarının süt verimi ve süt kompozisyonu. *Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 4(1): 13-18.
- TEKİN ME, KADAK R, AKMAZ A, ERGİN A (1999). Türk Merinosu ve Etçi Irklar x Türk Merinosu melezlerinin (F1 ve G1) yapığı özellikleri. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, **23**: 391-396.
- TEKİN ME, GÜRKAN M, KARABULUT O, DÜZGÜN H (2001). Merinos, Akkaraman ve İvesi koyunlarının bazı etçi ırklar ile melezlenmesinden (Hasmer, Hasak, Hasiv, Limmer) performans test ve seleksiyon çalışmaları. I. Döl verimi ve yaşama gücü. *Hayvancılık Araştırma Dergisi*, **11 (2)**: 1-8.
- TUNCER SS (1994). Akkaraman, Anadolu Merinosu, İle de France X Akkaraman (G<sub>1</sub>) ve İle de France X Anadolu Merinosu (G<sub>1</sub>) Melezlerinde Yapığı Verim ve Özellikleri. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- ÜNAL N (1998). Orta Anadolu Merinoslarında Önemli Verim Özellikleri ve Bunların Geliştirilmesi İçin Bir Seleksiyon İndeksinin Hesaplanması, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

- ÜNAL N, AKÇAPINAR H ( 2001). Orta Anadolu Merinoslarında Önemli Verim Özellikleri ve Seleksiyonla Geliştirilmesi İmkanları I. Önemli Verim Özellikleri. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **41 (1)**: 45-58.
- ÜNAL N (2002). Akkaraman ve Sakız X Akkaraman F1 kuzularda yaşama gücü, büyüme ve bazı vücut ölçüleri. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, **26**: 109-116.
- ÜNAL N, ATASOY F, AYTAÇ M, AKÇAPINAR H (2002). Akkaraman, Sakız X Akkaraman F1, Kıvırcık X Akkaraman F1 ve Sakız X Karayaka G1 koyunlarda ilk laktasyon süt verim özellikleri. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, **26**: 617-622.
- ÜNAL N, ATASOY F, AKÇAPINAR H, ERDOĞAN M (2003). Karayaka ve Bafra (Sakız X Karayaka G1) koyunlarda döl verimi, kuzularda yaşama gücü ve büyüme. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, **27**: 265-272.
- ÜNAL N, AKÇAPINAR H, ATASOY F, KOÇAK S, AYTAÇ M (2004). Akkaraman, Sakız x Akkaraman ve Kıvırcık x Akkaraman melezleri (F1, G1) ile Karayaka ve Bafra koyunlarda canlı ağırlık ve yapığı özellikleri. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **44 (2)**: 15-22.
- ÜNAL N, AKÇAPINAR H, ATASOY F, YAKAN A, UĞURLU M (2008). Bafra Koyunlarında Bazı Meme Özellikleri ve Kuzularda Büyüme İle Bu Özelliklerin Farklı Süt Kontrol Yöntemleriyle Tespit Edilen Süt Verimi ve Sağım Özellikleriyle Fenotipik Korelasyonlar. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.*, **55 (2)**: 117 – 124.
- YALÇIN BC (1970). Türkiye Koyunculüğünün Geliştirilmesi Konusunda Görüşler. *Lalahan Zoot. Araşt. Yayınları*: **27**, Ankara.
- YALÇIN BC (1982). Rambouillet x Dağlıç Melezlemesiyle Geliştirilmiş Et-Yapağı Yönlü Yeni Bir Koyun Tipi: Ramlıç. *İstanbul Üni. Vet. Fak. Dergi.*, **8 (2)**: 5-15.
- YALÇIN BC, MÜFTÜOĞLU Ş, YURTÇU B (1972). Konya Merinoslarında Önemli Verim Özelliklerinin Seleksiyonla Geliştirilme İmkanları I. Çeşitli Özellikler Bakımından Performans Seviyeleri. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.*, **19 (1)**: 227 – 255.
- YALÇIN BC, AYABAKAN Ş, KÖSEOĞLU H, SİNCER N (1972). Dağlıç ve Rambouillet x Dağlıç (F1) Melezlerinin Önemli Verim Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.*, **19 (3)**: 371-387.
- YALÇIN BC, AYABAKAN Ş (1977). Dağlıç Koyunlarının Verimlerinin Geliştirilmesinde Rambouillet Irkından Yararlanma Olanakları, 2. Canlı Ağırlık, Yapağı Verimi ve Yapağı Özellikleri. *İstanbul Üni. Vet. Fak. Derg.*, **3 (1-2)**: 28-45.
- YALÇIN BC, AYABAKAN Ş, KÖSEOĞLU H, SİNCER N (1977). Dağlıç Koyunlarının Verimlerinin Geliştirilmesinde Rambouillet Irkından Yararlanma Olanakları, 1.Döl Verimi, Kuzu Yaşama ve Büyüme Hızı. *İstanbul Üni. Vet. Fak. Derg.*, **3 (1-2)**: 1-21.
- YARDIMCI M, ÖZBEYAZ C (2001). Akkaraman, Sakız x Akkaraman melezi F1 koyunlarının süt verimi ve meme özelliklerinin karşılaştırılması. *Lalahan Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **41 (2)**: 0-0.

YILDIZ N, DENK H (2006). Van Bölgesinde Halk Elinde Yetiştirilen Akkaraman Koyunlarda Çeşitli Verim Özellikleri. I. Döl ve Süt Verimi Özellikleri. *F.Ü. Sağlık Bil. Der.*, **20 (1)**: 21-27.

YÜCEER B, AKÇAPINAR H, ÖZBEŞAR FT (2010). Acıpayam Koyunlarında canlı ağırlık ve yapağı özellikleri. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **50 (2)**: 73-80.

YÜCEER B, ÜNAL N, ÖZBAŞER FT (2015). Halk Elinde Ekstansif Koşullarda Yetiştirilen Sakız X Akkaraman G1 Koyunlarda Süt Verimi ve Bazı Kalite Özellikleri. *Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg.*, **55 (1)**: 7-14.

