



*Araştırma makalesi*

## Malta Irkı Oğlakların Bazı Büyüme Özellikleri <sup>a,b</sup>

Didem EROĞLU<sup>1</sup>, Mustafa SAATCI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tarım ve Orman Bakanlığı İlçe Müdürlüğü, Fethiye, Muğla, Türkiye

<sup>2</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, 48300, Fethiye, Muğla, Türkiye

\* Sorumlu yazar (Corresponding author): m\_saatci@hotmail.com

Makale almış (Received): 11.11.2023 / Kabul (Accepted): 30.11.2023 /Yayınlanma (Published): 31.12.2023

### ÖZ

Çalışmada, Fethiye'nin Yakacık köyünde bulunan Malta keçilerinin oğlaklarının büyümeleri doğumdan 120. güne kadar gözlemlenmiştir. Çalışmada cinsiyet doğum, 30., 60., 90. ve 120. gün ağırlıkları üzerine önemli düzeyde etkili olmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek ve dişi oğlakların ağırlıkları doğumdan 120. güne kadar sırasıyla 3,26 kg ve 3,00 kg, 9,37 kg ve 8,31 kg, 13,33 kg ve 11,86 kg, 19,25 kg ve 16,76 kg, 35,47 kg ve 29,13 kg olarak tespit edilmiştir. Doğum tipinin önemli düzeyde etki ettiği doğum ve 30. gün ağırlığı tek ve çoklu doğan oğlaklar için sırasıyla 3,51 kg ve 2,76 kg, 10,07 kg ve 7,61 kg olarak bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Ana yaşı da doğum ve 30. gün ağırlığı üzerine önemli bir etki yapmıştır. Bu iki değişken için 2, 3, 4 ve 5 yaşlı analardan doğan oğlakların doğum ve 30. gün ağırlıkları sırasıyla 2,64 kg, 3,14 kg, 3,37 kg, 3,37 kg ve 7,82 kg, 8,59 kg, 8,81 kg, 10,14 kg olarak belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Doksanıncı gün vücut ölçülerinden cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi ve sağrı yüksekliği, cinsiyet tarafından önemli düzeyde etkilenirken (56,91 cm, 53,19 cm; 47,21 cm, 44,55 cm; 59,70 cm, 57,99 cm; 55,54 cm, 51,50 cm) doğum tipi göğüs çevresi, sağrı yüksekliği ve sağrı genişliğini (60,39 cm, 57,28 cm; 56,53 cm, 51,88 cm; 14,45 cm, 12,16 cm) önemli düzeyde etkilemiştir ( $p<0.05$ ). Ana yaşı ise sadece sağrı yüksekliğini (49,29 cm, 55,02 cm, 55,86 cm, 56,65 cm) önemli düzeyde etkilemiştir ( $p<0.05$ ). Bu çalışmada, belli bir bölgedeki Malta keçisi oğlakları küçük bir popülasyon dahilinde incelenerek, bu ırkın büyüme özelliklerine yönelik verilerin toplanması adına önemli bir katkı verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Malta keçisi, oğlak, büyüme özellikleri, vücut ölçüleri, Fethiye

<sup>a</sup> **Atıf bilgisi / Citation info:** Eroğlu D, Saatci M (2023). Malta ırkı oğlakların bazı büyüme özellikleri. Ahi Ziraat Der/J Ahi Agri 3(2): 244-254

<sup>b</sup> Bu makale Didem Eroğlu'nun Yüksek Lisans tezinden özetlenmiştir

## Some Growing Traits of The Kids in Maltese Breed

### ABSTRACT

In the study, the growth characteristics of Maltese goats kids in Yakacık village of Fethiye have been observed from birth to 120 day. Statistically significant effects of gender were observed on birth, 30., 60., 90. and 120. day weights ( $p<0.05$ ). The weight of male and female kids from birth to 120. day were found respectively 3.26 kg and 3.00 kg, 9.37 kg and 8.31 kg, 13.33 kg and 11.86 kg, 19.25 kg and 16.76 kg, 35.47 kg and 29.13 kg. Birth type has significant effects on birth and 30. day weight and respectively listed as 3.51 kg and 2.76 kg, 10.07 kg and 7.61 kg for single and multiple born kids ( $p<0.05$ ). Dam age has made significant effect on birth and 30. day weights. Birth weight and 30-day weight of kids were obtained and respectively listed according to dam age of 2, 3, 4 and 5 as 2.64 kg, 3.14 kg, 3.37 kg, 3.37 kg and 7.82 kg, 8.59 kg, 8.81 kg, 10.14 kg ( $p<0.05$ ). Body measurements on the ninetieth day withers height, body length, chest circumference and rump height, were significantly affected by gender (56.91 cm and 53.19 cm; 47.21 cm and 44.55 cm; 59.70 cm and 57.99 cm; 55.54 cm and 51.50 cm). Birth type significantly affected chest circumference, rump height and rump width (60.39 cm and 57.28 cm; 56.53 cm and 51.88 cm; 14.45 cm and 12.16 cm). Dam age (2-5) significantly affected the rump height as 49.29 cm, 55.02 cm, 55.86 cm and 56.65 cm respectively ( $p<0.05$ ). In this study, Maltese goat kids in a certain location were examined within a small population and an important contribution was made to the collection of data on the growth characteristics of this breed.

**Keywords:** Maltese goat, kid, growing traits, body measurements, Fethiye

© Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Agriculture

### Giriş

Anadolu coğrafyası kendine özgü hayvan yetiştiriciliğini ortaya çıkarmıştır. Yayla, sahil, bozkır, mera, anız, dağ, çayır, maki, orman, bahçe, nadas tanımlarının hepsi Anadolu hayvancılığına çeşitlilik katan ana faktörlerdir. Bu coğrafya özellikle küçükbaş hayvan yetiştiriciliği açısından ayrı bir değere sahiptir. Koyun ve keçi türlerine ait farklı ırkların bu coğrafyanın farklı bölgelerine lokalize olmaları ve bunun sonucunda buldukları yer ve ürettikleri ürünlerle özgülleşmeleri bir ayrıcalık olarak kabul edilmelidir. Bu coğrafyada marjinal alan olarak tanımlanan diğer türler tarafından değerlendirilmesi zor bölgelerde yürütülen yetiştiricilik, ekstansif ve özellikle süt üretimi için tercih edilen entansif keçi yetiştiriciliği olmak üzere iki şekilde yürütülmektedir (Batu 1951; Elmaz ve Saatçı 2017; Koluman vd. 2016).

---

Türkiye'nin sahil kesimlerinde küçük aile işletmelerinde et ve süt ihtiyacını karşılamak için bahçelerde ve tarlalarda az sayıda keçinin yetiştirildiği görülür. Bu amaç dâhilinde tercih edilen keçi ırkı ise genellikle Malta keçisidir.

Malta keçisinin anavatanı, ismini de aldığı, Malta Adası olup Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü Yunanistan, İtalya, Türkiye, Tunus, Cezayir, Fas ve Mısır'da dağılım göstermiştir. Nubian (Nubiya) ve Şam keçi ırklarının melezlenmesiyle geliştirildiği düşünülen Malta keçisi, süt verimi ile kendini duyurmuştur (Blundell 1995; Marzo ve Nicastro 2017).

Malta adasında yetiştirilen ve saf olarak kabul edilen Malta keçisi uzun beyaz kılları, siyah ve boynuzsuz kafa yapısı, uzun, geniş ve sarkık kulaklarıyla tanımlanır. Tüm yıl boyunca gebe kalabilir ve ortalama her batında 2 oğlak sayısına ulaşabilir. Her ne kadar ismi Malta keçisi olarak anılsa da köken olarak Doğu Akdeniz ve Ortadoğu'ya dayandığı literatür bilgilerinde bulunmaktadır (Rubino vd. 1995). Akdeniz'in hemen her ülkesinde Malta keçisi adıyla bulunan keçilerin buldukları ülkelerin yerli ırklarıyla melezlenerek farklılaştığı kabul edilmektedir. Örneğin İtalya'daki Malta keçilerinin Sicilya, Sardunya ve Güney İtalya'daki yerel ırklarla melezlendiği bildirilmiştir (De Marzo ve Nicastro 2017). Ege Denizi'nin kuzeyinde Sporades Adalarında bulunan Skopeles keçileri de bu duruma örnek gösterilebilir (Pappas vd. 2011). Bütün Akdeniz havzası için yerel bir ırk olarak kabul edilen Malta keçisinin varlığının ve ürünlerinin önemi oldukça detaylı bir şekilde Di Trana vd. (2015) tarafından diğer Akdeniz keçi ırklarıyla karşılaştırılarak açıklanmıştır.

Malta keçisi ile ilgili ulaşılabilen en eski literatürlere göre, Malta keçisi Avrupa keçileri ile Hint – Afrika keçilerinin melezlenmesinden oluşan ırklar gurubuna dâhildir. Bu keçilerin ikiz doğurma oranlarının yüksekliği, renk olarak kahve, kızıl ve siyah renklerin alacalı tonlarına sahip olmaları vurgulanır. Kıllarının ince ve kısa olması, uzun sarkık kulaklar ve sakallarının olmaması da özellikleri arasında belirtilir. Boynuzun bulunmaması, bulunanların da oldukça zayıf yapıda olması, boyun altında bulunan küpeler, gelişmiş ince derili meme Malta keçisinin karakteristik özellikleri arasında sayılır. Malta keçilerinin bol sütlü olduğu literatür kaynakları da bulunmaktadır (Batu 1951; Blundell 1995; Carnicella vd. 2008; Tölü ve Savaş 2021). Anavatanı ve yetiştirildiği ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de sayıları azalmakta olup koruma, ıslah ve seleksiyon çalışmalarının yapılmasına gereklilik duyulmaktadır (Sönmez vd. 1971; Kaymakçı ve Engindeniz 2010).

Sönmez vd. (1971), Malta keçilerini orta büyüklükte diye tanımlayıp, bahçelerde küçük sürüler halinde bakılmaya elverişli bir ırk diye nitelemişlerdir. Malta keçilerinin büyüme özellikleriyle ilgili olan veriler literatürde oldukça sınırlıdır. Malta oğlaklarında doğum ağırlığı 2.4 – 3.4 kg arasında bildirilirken, Malta keçisinden köken alan Bornova keçisi (%25 Anglo Nubyan x %25 Malta x %50 Beyaz Alman) için ise, erkek oğlaklarında doğum ağırlığı 3.29 kg, dişilerde ise 2.86 kg olarak bildirilmiştir (Sönmez vd. 1971). Tölü ve Savaş (2012), Malta oğlaklarının doğum ağırlığı ortalamasını 2.95 kg olarak tespit etmişlerdir. Elmaz ve Saatçı (2017) Kıl keçisi ile ilgili yapmış oldukları derlemede, doğum ağırlığını erkeklerde 2.5-3.5 kg arasında, dişilerde 1.9-3.6 kg arasında, tek doğanlarda 2.6-3.7 kg arasında, çoğul doğumlarda ise 1.8-3.4 kg arasında bulunduğunu bildirmişlerdir. Ana yaşının doğum ağırlığına etkisi farklı çalışmalarda vurgulanmış olup, özellikle ilk doğumunu yapmış genç analardan olan oğlakların daha düşük

---

doğum ağırlığında olduğu Bornova ve Kıl keçileri için bildirilmiştir (Duman ve Demirören, 2002; Erten ve Yılmaz, 2013).

Oğlakların süttten kesim ağırlıkları ile ilgili Tölü ve Savaş'ın (2012) yapmış oldukları araştırmada; 60 günlük Gökçeada keçisi oğlakları 5.67-11.84 kg, Malta keçisi oğlakları 5.27-19.84 kg ve Türk Saanen oğlakları 6.24-16.87 kg, aynı çalışmada 2007 yılında Gökçeada keçisi oğlakları 22 haftalık yaşta ortalama 17.0 kg'a, 2008 yılında ise 15.7 kg, Malta oğlakları sırasıyla aynı yıllarda 20.8 kg ve 19.6 kg, Türk Saanen oğlakları ise 22.0 kg ve 23.9 kg olarak tespit edilmiştir.

Malta ırkı keçilerle ilgili Tölü (2009) yaptığı çalışmada doğum (0-3 gün) ve 60 günlük vücut ölçümleri sırasıyla; vücut uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs çevresi, göğüs genişliği, sağrı yüksekliği, sağrı genişliği; 29.4, 31.8, 32.5, 12.4, 31.3, 10.6, 3.6 ile 47.6, 47.3, 51.6, 20.2, 46.9, 18.6 olarak tespit etmiştir.

Malta ırkı keçilerin 18 ay ve ergin dönem vücut ölçümleri ile ilgili yapılan çalışmada; cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs genişliği, sağrı yüksekliği, sağrı genişliği erkekler için 64 cm ve 87 cm, 82 cm ve 110 cm, 88 cm ve 104 cm, 24 cm ve 26 cm, 62 cm ve 84 cm, 22 cm ve 25 cm olarak bulunurken aynı ölçümler dişiler için ise 67 cm ve 71 cm, 60 cm ve 78 cm, 82 cm ve 95 cm, 22 cm ve 24 cm, 61 cm ve 72 cm, 20 cm ve 24 cm olarak bulunmuştur (De Marzo ve Nicastro 2017).

Bu çalışma halk elinde yetiştirilen Malta ırkı oğlakların bazı büyüme özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## **Materyal ve Yöntem**

Çalışmanın materyalini Fethiye ilçesi Yakacık köyünde bulunan 9 yetiştiriciye ait 47 Malta keçisinden doğan 84 adet Malta keçisi oğlağı oluşturmuştur. Oğlakların doğumları, ocak ayında başlayıp mart ayı içinde bitmiştir. Doğum ağırlıkları yetiştiriciler tarafından alınmış, diğer bütün tartım ve ölçümler araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Malta keçilerine entansif bakım besleme uygulanmakta olup, besinlerini konsantre yem, saman, hayvan sahipleri tarafından ağıla getirilen çalı ve bir miktar ev ve pazar artıkları oluşturmaktadır (meyve kabukları, lahanalar, marul yaprakları). Keçilere gebelikten önceki dönemde farklı bir besleme (flushing) ve hormonal (sünger) uygulama yapılmamıştır. Son canlı ağırlık ölçümünün yapıldığı hafta, oğlakların kıl renkleri de kayıt altına alınmıştır.

Oğlakların doğum ve dönemsel ağırlıkları, 10 gr hassas el kantarıyla alınmış ve hayvan sahibi tarafından doğum ağırlıkları kaydedilmiştir. Çalışma ekibince en kısa sürede işletme ziyaret edilip, oğlaklara kulak küpesi takılıp, anne kulak küpe numarası, cinsiyeti, doğum tipi ve anne yaşı kayıt altına alınmıştır. Dönemsel ağırlıklar için 3 ayrı tartım yapılmış, belirlenen güne en yakın tartım tarihi seçilerek ağırlıklar interpolasyon tekniği ile bulunmuştur. Bu sayede hayvanların 30., 60., 90. ve 120. gün ağırlıkları hesaplanmıştır. Çalışmamızda doğum ağırlığı, 30., 60., 90., 120., gün ağırlıklarına ve vücut ölçülerine cinsiyet, doğum tipi ve anne yaşının etkileri araştırılmıştır. Cinsiyet faktörünün etkisi erkek ve dişi olarak iki alt grupta incelenirken, doğum tipinin etkisi ise tek ve çoklu doğum bazında değerlendirilmiştir. Ana yaşı etkisi olarak

---

dört ayrı yaş grubu incelenmiştir. İki yaş ve öncesinde doğuran keçiler iki yaş, beş yaş ve üstünde doğuran keçiler ise beş yaş kategorisinde değerlendirilmiştir.

Çalışmada cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, sağrı genişliği, göğüs çevresi, göğüs genişliği ve vücut uzunluğu Akçapınar ve Özbeyaz (1999) tarafından bildirildiği şekilde mezura ve ölçü pergeli kullanılarak alınmıştır.

### *İstatistik Analizler*

Oğlakların doğum, büyüme dönemlerindeki ağırlıkları ve vücut ölçüleri üzerine etkili olan faktörlerin alt gruplarıyla birlikte değerlendirilmesinde Genel Doğrusal Model (GLM) kullanılmıştır. Gruplar arası ikili interaksyonlar istatistiksel açıdan önemli olmadıkları için modele dâhil edilmemiştir. Modelde faktör olarak, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı kullanılmış, dönemsel ağırlık ölçülerinin analizinde doğum ağırlığı kovaryant olarak ilave edilmiştir. GLM sonucunda önemli bulunan faktörlerin alt gruplarının arasındaki önem kontrolleri ise Tukey testi ile belirlenmiştir (Morris 1999; Minitab 2019).

### **Bulgular ve Tartışma**

Toplam 84 adet Malta keçisi oğlağın doğum, 30. gün, 60. gün, 90. gün, 120. gün ağırlıkları tablo halinde Tablo 1’de verilmiştir. Oğlakların kıl rengi % 85.71 kızıl kahve, % 7.14 açık kahve, % 3.57 koyu kızıl, % 3.57 alaca (sarı-beyaz) olarak tespit edilmiştir (Şekil 1). Çalışma kapsamında alınan her bir canlı ağırlık verisi, etki eden faktörlerin alt kategorileriyle birlikte Tablo 1’de sunulmuştur. Oğlakların beş ayrı ağırlıklarına ait ortalamalar üzerine cinsiyetin istatistiki olarak önemli bir etkisi bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek oğlakların ağırlıkları, elde edilen her canlı ağırlık değeri için dişilerden daha fazla olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Doğum ağırlığı ile başlayan bu fark dördüncü ay ağırlığında da gözlemlenmiştir. Doğum tipinin, doğum ve 30. gün canlı ağırlıkları üzerine önemli etkisi bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Tek doğan oğlaklar çoklu doğanlara göre daha ağır olarak belirlenmişlerdir. Doğum tipinin canlı ağırlık üzerine istatistiki açıdan önemli olan etkisi 30. gün ağırlığından sonra kaybolmuştur. Altmış, 90., 120. günlerdeki ağırlıklarda, tek doğanların kilogram olarak fazlalığı devam etse de bu durum istatistiki olarak önem taşımadığı sonucuna varılmıştır. Ana yaşı dört ayrı alt grup olarak incelenmiştir. Ana yaşının etkisi doğum ve 30. gün canlı ağırlığı üzerine önemli bir etkiye sahipken ( $p<0.05$ ), 60., 90., 120. gün ağırlıklarında istatistiki bir önem taşımamaktadır ( $p>0.05$ ). Ana yaşının doğum ağırlığı üzerine olan etkisi 2 yaşındaki analardan doğan oğlakların daha az canlı ağırlığa sahip olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Her ne kadar 2 ve 3 yaşındaki analardan doğan yavrular arasındaki fark istatistiki öneme sahip olmasa da ana yaşının ilerlemesiyle oğlak doğum ağırlığında bir artış gözlemlenmiştir. Otuzuncu gün ağırlığında ise beş yaş ve üstünde olan analardan doğan yavruların ağırlıkları diğerlerinden önemli düzeyde fazla olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Ana yaşının canlı ağırlık üzerine olan etkisi ikinci aydan itibaren önemini kaybetmiştir.

Çalışma kapsamında elde edilen doksanıncı gün cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs genişliği, sağrı yüksekliği, sağrı genişliği ölçümlerine ait veriler istatistiki olarak değerlendirilip Tablo 2’de verilmiştir. Doksanıncı gün vücut ölçüleri de cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı faktörleri açısından değerlendirilmiştir. Bu faktörlerin alt grupları arasında önemli olan

farklar, canlı ağırlık verilerine göre daha azdır. Cinsiyetin istatistiki olarak öneme sahip olan etkisi cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi ve sağrı yüksekliği ölçümlerinde gözlenmiştir ( $p<0.05$ ). Cinsiyetin önem arz eden bütün değerlendirmelerde, erkeklerin veri ortalamaları dişilere göre daha fazla bulunmuştur. Göğüs genişliği ve sağrı genişliği ise cinsiyet faktöründen etkilenmemiştir. Göğüs çevresi, sağrı yüksekliği ve sağrı genişliği doğum tipinden önemli derecede etkilenirken ( $p<0.05$ ), cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs genişliği bu faktörden önemli düzeyde etkilenmemiştir ( $p>0.05$ ). Her bir özellik için, istatistiki açıdan önemli olsun veya olmasın tek doğan oğlakların vücut ölçüleri çoklu doğanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Ana yaşının incelen vücut ölçüsü değerleri üzerindeki etkisi belli bir tutarlılığa sahip değildir. Sağrı yüksekliği ana yaşından önemli düzeyde etkilenen tek ölçümdür ( $p<0.05$ ). Bu ölçümde ortaya çıkan önem düzeyi, iki yaşındaki analardan doğan oğlakların en düşük değere sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Genç anadan yaşlıya göre artarak devam eden bu eğilim, ana yaşının etkisinin önemli olmadığı ölçümlerde de gözlemlenmiştir.

Çalışmamızda Malta keçisi oğlaklarının doğum ağırlığı dişilerinde 3.00 kg, erkeklerde 3.26 kg olarak tespit edilirken, aynı özellik tek doğanlarda 3.51 kg, çoğul doğanlarda ise 2.76 kg olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Çalışmada Malta keçisi oğlaklarının doğum ağırlığı ortalamaları için bulunan veriler Sönmez vd. (1971)'nin Malta keçisi oğlakları için bulduğu doğum ağırlığı verileriyle benzerdir. Aynı araştırmacıların Malta keçisinden köken alan Bornova keçisi ile ilgili yaptıkları bir araştırmada da; doğum ağırlığı, erkek oğlaklarda 3.29 kg, diş oğlaklarda ise 2.86 kg olarak bildirilmesi bizim çalışmamız ile uyumludur. Ayrıca Tölü ve Savaş (2012) Malta oğlaklarının doğum ağırlığını 2.95 kg olarak tespit ederek Yakacık köyündeki oğlakların doğum ağırlıklarıyla uygun bir bildirimde bulunmuşlardır. Kıl keçisinde (Elmaz ve Saatçı 2017), doğum ağırlığı erkek ve dişilerde sırasıyla 2.5 - 3.5 kg ve 1.9 - 3.6 kg arasında bildirirken, aynı ırk için tek doğumlarda 2.6 - 3.7 kg arasında, çoğul doğumlarda ise 1.8 - 3.4 kg arası olarak sunulmuş olup bu çalışma ile uyum göstermektedir. Aynı yazarların, Honamlı keçi ırkının doğum ağırlığı için erkeklerde 3.8 kg, 4.4 kg arasında, dişilerde 3.6 kg, 4.1 kg arasında, tek doğanlarda 3.7 kg, 4.8 kg ve çoğul doğumlarda 3.4 kg, 4.1 kg arasında bildirilmiş oldukları veriler çalışmamızdaki tespit edilen ağırlıkların üzerindedir. Bu çalışmada elde edilen ve literatürde bulunan değerlerin farklılığı hayvanların genetik yapısındaki farklılıklar ve buldukları ortamlara göre değişen fenotipik verilerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda anne yaşının doğum ağırlığını etkilediği tespit edilmiş olup bu durum, Duman ve Demirören (2002) ile Erten ve Yılmaz'ın (2013) bildirimleri ile uyumludur.

Tablo 1'de verilen Malta keçisi oğlaklarının dönemsel canlı ağırlıkları Tölü ve Savaş (2012)'in çalışması ile uyumludur. Kıl keçileri ile yapılan çalışmalarda da (Şimşek ve Bayraktar 2006; Şengonca vd. 2003), 60. gün ağırlıkları mevcut çalışmadaki bulgularla benzerlik göstermektedir. Keskin ve Gül (2006) tarafından bildirilen Şam keçisi oğlaklarının 60. ve 90. günlük canlı ağırlıkları, çalışmadaki verilerden düşük belirlenmiştir. Saatçı ve Elmaz (2017) tarafından yapılan bildirimde göre, Honamlı keçisi oğlaklarının canlı ağırlıkları, incelenen her yaş grubu, her iki cinsiyet ve doğum tipi için çalışmamızdaki verilerden daha yüksek tespit edilmiştir. Ankara keçileri ile yapılan çalışmada (Erol vd. 2012), büyüme dönemine ait canlı ağırlıklar, her iki cinsiyet ve her yaş grubu için çalışmamızda tespit edilen verilerden daha

düşük belirlenmiştir. Anne yaşının büyüme dönemindeki canlı ağırlığa etkisi 60. gün ağırlığına kadar devam ettiği tespit edilmiştir, bu bulgu Duman ve Demirören (2002) ile Erten ve Yılmaz (2013) çalışmaları ile uyumludur.

**Tablo 1.** Doğum ve dönemsel canlı ağırlıklar üzerine etki eden faktörler ( $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$ )

Ağırlıklar(kg)	Doğum	30. gün	60. gün	90. gün	120. gün
Cinsiyet	*	*	*	*	*
Erkek	3.26±0.08	9.37±0.32	13.33±0.35	19.25±0.57	35.47±1.34
Dişi	3.00±0.10	8.31±0.35	11.86±0.39	16.79±0.62	29.13±1.46
Doğum Tipi	*	*	-	-	-
Tek	3.51±0.15	10.07±0.61	13.54±0.66	19.38±1.07	36.32±2.51
Çoğul	2.76±0.09	7.61±0.39	11.66±0.43	16.66±0.69	28.28±1.61
Ana Yaşı	*	*	-	-	-
2	2.64±0.18 b	7.82±0.72 b	10.93±0.78	18.04±1.27	27.00±2.97
3	3.14±0.13 ab	8.59±0.49 b	12.65±0.54	17.37±0.87	34.90±2.03
4	3.37±0.13 a	8.81±0.54 b	13.06±0.60	18.01±0.96	32.23±2.26
5+	3.37±0.12 a	10.14±0.50 a	13.76±0.54	18.66±0.88	35.08±2.06

\*= P < 0,05 a, b: Aynı sütunda farklı harf taşıyan grup ortalamaları arasındaki fark önemlidir. -= P > 0,05

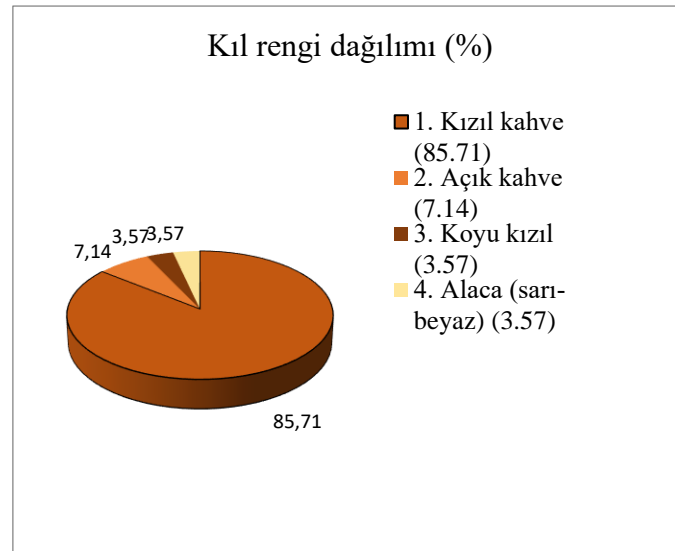
Malta keçilerinin 90. gün vücut ölçüleri Tablo 2’de verilmiş olmasına karşın, literatürde bu dönemle kıyaslanacak bilgiye ulaşılamamıştır. Literatür bildirimleri daha çok ergin Malta keçilerinin vücut ölçülerini kapsamaktadır (Tölü 2009; De Marzo ve Nicastro 2017). Bu yüzden vücut ölçülerinin kıyaslamaları farklı ırklar için yapılmıştır. Elmaz vd. (2012), tarafından Honamlı keçi ırkı için verilen 90. gün vücut ölçülerinin bu çalışmadan elde edilen ölçüm değerlerinden yüksek olduğu görülmüştür. Bunun da Honamlı ırkının daha büyük cüsseli olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Diğer yandan Saanen ırkı oğlaklar için bildirilen 90. gün ölçümlerin (Bolacalı ve Küçük 2012) ise sunulan çalışmadan daha düşük olduğu görülmüştür. Bu da iki ırkın vücut ölçülerinin karakteristiğinden kaynaklanabilir. Saanen ve Alpin ırklarının Kıl keçisi ile yapılan melezleme çalışmalarından elde edilen F<sub>1</sub> oğlaklarının 90. gün vücut ölçüleri ise sunulan çalışma ile benzerlik göstermektedir (Erduran ve Yaman 2012).

Evcil hayvanlar için dönemsel olarak elde edilen canlı ağırlık ve vücut ölçüleri yetiştirmenin çeşitli aşamalarında kullanılabilir. Özellikle seleksiyon kriteri ve seleksiyon objektifi olarak kullanılmaları sıklıkla görülmektedir. Çalışmada Malta keçilerinin belli dönemdeki bu ölçüleri elde edilerek literatüre katkı sağlanmıştır. Bu ölçüleri diğer verim özellikleriyle ilişkilendirilerek yapılacak olan çalışmalar bu ırk adına önem arz ettiği gibi sektöre de katkı sağlayacaktır.

**Tablo 2.** 90. gün vücut ölçüleri üzerine etki eden faktörler ( $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$ )

Ölçümler (cm)	Cidago Yüksekliği	Vücut Uzunluğu	Göğüs Çevresi	Göğüs Genişliği	Sağrı Yüksekliği	Sağrı Genişliği
Cinsiyet	*	*	*	-	*	-
Erkek	56.91±0.66	47.21±0.67	59.70±0.55	12.66±0.22	55.54±0.68	13.55±0.21
Dişi	53.19±0.75	44.55±0.76	57.99±0.63	12.86±0.25	51.50±1.03	13.07±0.24
Doğum Tipi	-	-	*	-	*	*
Tek	55.94±1.22	47.06±1.23	60.39±0.02	13.01±0.40	56.53±1.26	14.45±0.38
Çoğul	54.16±0.78	44.70±0.79	57.28±0.65	12.51±0.25	51.88±0.81	12.16±0.25
Ana Yaşı	-	-	-	-	*	-
2	54.14±1.48	48.36±0.49	60.28±1.23	12.49±0.48	49.29±1.53 b	12.20±0.47
3	53.94±1.05	44.03±1.05	57.17±0.87	12.77±0.40	55.02±1.08 a	13.27±0.30
4	55.57±1.12	43.93±1.13	58.15±0.93	12.98±0.36	55.86±1.16 a	13.96±0.35
5	56.56±1.02	47.20±1.03	59.74±0.85	12.81±0.33	56.65±1.05 a	13.80±0.32

\*= P < 0,05 a, b: Aynı sütunda farklı harf taşıyan grup ortalamaları arasındaki fark önemlidir. -= P > 0,05



**Şekil 1.** Oğlakların kıl renginin dağılımı

## Sonuç

Malta keçisi oğlaklarının büyüme özellikleri ve vücut ölçüleri, literatürde sınırlı sayıda yer almıştır. Yapılan çalışmanın bu özelliklere yönelmesi özgünlük adına önemli bir kazanım olarak kabul edilebilir. Konu ile ilgili olarak Keskin (2012), Malta keçilerinde cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği ve canlı ağırlığın laktasyon süt verimi için dolaylı seleksiyon kriteri olarak kullanılabileceğini bildirmiştir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular da bu çıkarımı destekler niteliktedir.

Bölgemizde Malta keçisi diye anılan ve bir köyde yetiştiricilerin keçilerin oğlakları üzerinde yapılan bu çalışma sürecinde ırkla ilgili yeni bilgilere ulaşılmıştır. Özellikle yetiştiricilerin çok farklı sektörlerde işteğal etmelerine rağmen bu keçilerin yetiştirilmesinin köyün ortak paydası



---

olması ve hemen her evde bu keçilerin bulunması önemli bir noktadır. Ailelerin kendi süt ve et ihtiyaçları için yetiştirdikleri bu keçiler hakkında edinilen ve çalışmaya dâhil edilmeyen etno-kültürel bilgiler de bu alanda yapılabilecek çalışmalara yol gösterebilecektir. Mesela yetiştiricilerin kıl keçilerine yayla-sahil uygulamasını yapmaları, fakat Malta keçilerine yaz, kış sürekli evlerinin yanında bakmaları buna verilebilecek bir örnektir. Bunun yanında süt yönlü olarak kısa kıllıların, et yönlü olarak uzun kıllıların tercih edilmesi de bu konudaki örneklerden biri olarak söylenebilir. Kıl rengi için yapılan tercihler de bu kategoride değerlendirilebilir.

Bulunduğu coğrafi yapıya uyum sağlayarak, neslini devam ettirebilen ve yetiştiricisine ekonomik katkı sağlayan her hayvan grubunun ulaşılabilen özellikleri üzerine araştırma yapılarak veri elde edilmesi, bu hayvanların tanınması ve geleceğe taşınmaları adına atılan önemli bir adım olacaktır. Yapılan çalışma ile Malta keçisi ırkı oğlakların büyüme özelliklerinin tespiti adına yöresel boyutta bir ilk gerçekleştirilmiştir.

### **Çıkar Çatışması**

Makalenin hiç bir yazarı için bilinen ya da olası bir çıkar çatışması yoktur.

### **Kaynaklar**

Akçapınar H ve Özbeyaz C (1999). Hayvan yetiştiriciliği temel bilgileri. Kariyer Matbaacılık Ltd. Şti, Ankara.

Batu S (1951). Türkiye keçi ırkları ve keçi yetiştirme bilgisi. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi yayınları.

Blundell R (1995). Reintroduction of the local breeds of sheep and goats in Malta. Cahiers Options Mediterraneennes, 11, 97-107.

Bolacalı M ve Küçük M (2012). Saanen oğlaklarının çeşitli vücut ölçüleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 23(1): 23-28.

Carnicellaa D, Darioa M, Maria Consuelo Caribe Ayres, Laudadioa V, Darioa C. (2008). The effect of diet, parity, year and number of kids on milk yield and milk composition in Maltese goat. Small Ruminant Research 77(1): 71-74.

De Marzo D, Nicastro F (2017). İtalya'nın Farklı Bölgelerinde Yetiştirilen Jonica ve Malta Keçi Irkları. İçinde: J Simões, C Gutiérrez (Eds), Olumsuz Ortamlarda Sürdürülebilir Keçi Üretimi, Cilt II. Springer, Şam.

Di Trana A, Sepe L, Di Gregorio P, Di Napoli M A, Giorgio D, Caputo R, Claps S (2015). The Role of Local Sheep and Goat Breeds and Their Products as a Tool for Sustainability and Safeguard of the Mediterranean Environment. The Sustainability of Agro-Food and Natural Resource Systems in the Mediterranean Basin 77–112.

Duman A ve Demirören E (2002). Süt tipi oğlakların doğum, 30. gün ve 60. gün canlı ağırlıkları üzerine sistematik çevre etmenlerinin etkileri. Ege Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Dergisi 39(2): 73-78.

---

Elmaz Ö, Saatçı M, Mamak N, Dağ B, Aktaş A H, Gök B (2012). Türkiye’de yeni bir yerli ırk olarak tanımlanan honamlı keçi ve oğlaklarının bazı morfolojik özelliklerinin belirlenmesi. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 18(3): 481-485.

Elmaz Ö ve Saatçı M (2017). Turkish hair goat, the main pillar of goat population in Turkey. In: J Simoes, C Gutierrez (Eds), Sustainable goat production in adverse environments: volume II local goat breeds, Springer, Cham- İsviçre, pp. 113-130.

Erduran H ve Yaman B (2012). Dağlık şartlarda kıl x kıl, saanen x kıl ve alpin x kıl melezlerine ait büyüme, yaşama gücü özellikleri ve vücut ölçülerinin karşılaştırılması. In: International Animal Science Congress of Turkish And Relatives Communities, pp. 114-120.

Erol H, Akçadağ H İ, Ünal N, Akçapınar H (2012). Ankara keçilerinde süt verimi ve oğlaklarda büyümeye etkisi. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 59: 129-134.

Erten Ö ve Yılmaz O (2013). Ekstansif koşullarda yetiştirilen kıl keçilerinin döl ve süt verimi özelliklerinin araştırılması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 24(3): 105-107

Kaymakçı M ve Engindeniz S (2010). Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliği: Sorunlar ve Çözümler. Ulusal Keçicilik Kongresi, Çanakkale

Keskin M ve Gül S (2006). Hatay ili keçi yetiştiriciliğinde Şam keçisi ve Türkiye için önemi. Hasad Hayvancılık 255: 46-49

Koluman N, Görgülü M, Göncü S, Daşkiran İ (2016). Sürdürülebilir keçi yetiştiriciliği: keçi eti. 2(3): 32-38

Marzo D D ve Nicastro F (2017). The Jonica and Maltese Goat Breeds Reared in Different Regions of Italy. In Sustainable Goat Production in Adverse Environments: Volume II Springer, Cham

Minitab (2019). Minitab for windows version release 19.1.1, Minitab INC.

Morris T R (1999). Experimental Design and Analysis in Animal Science. CABI Publishing, UK

Pappas B G, Boyazoglu J, Vasiloudis Ch. (2011). The Skopelos goat breed of Greece. Animal Genetic Resources. Food and Agriculture Organization of the United Nations 1992, pp. 69 – 76

Rubino R, Moiolib B, Fedele V, Pizzillo M, Morand-Fehr P (1995). Milk production of goats grazing native pasture under different supplementation regimes in southern Italy. Small Ruminant Research 17: 213-221

Saatçı M ve Elmaz Ö (2017). Honamlı, newly registered special goat breed of Turkey. In: J Simoes, C Gutierrez (Eds), Sustainable goat production in adverse environments: volume II local goat breeds, Springer, Cham- İsviçre

Sönmez R, Şengonca M, Albaz A G (1971). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Malta keçilerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerinde bir araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 8: 57-72

---

Şengonca M, Taşkın T, Koşum N (2003). Saanen x Kıl keçi melezlerinin ve saf Kıl keçilerinin kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine eş zamanlı bir araştırma, Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences 27: 1319- 1325

Şimşek Ü G ve Bayraktar M (2006). Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F1) melezlerine ait büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 20: 229-238

Tölu C (2009). Farklı keçi genotiplerinde davranış, sağlık ve performans özellikleri üzerine araştırmalar. Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye

Tölu C ve Savaş T (2012). Gökçeada, Malta ve Türk Saanen keçi genotiplerinin doğum ve oğlak büyümesi açısından karşılaştırılması. Hayvansal Üretim 53(2): 17-25

Tölu C ve Savaş T (2021). An Important Genetic Material for the Turkish Goat Production: The Maltese Goat. Hayvan Bilimi ve Ürünleri Dergisi 4(1): 110-119