

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

FETHİYE-YAKACIK KÖYÜNDE YETİŞTİRİLEN
MALTA KEÇİSİ OĞLAKLARININ BÜYÜME
ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Didem EROĞLU

OCAK 2023
MUĞLA

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

FETHİYE-YAKACIK KÖYÜNDE YETİŞTİRİLEN
MALTA KEÇİSİ OĞLAKLARININ BÜYÜME
ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Didem EROĞLU

OCAK 2023
MUĞLA

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

Fen Bilimleri Enstitüsü

TEZ ONAYI

DİDEM EROĞLU tarafından hazırlanan **FETHİYE-YAKACIK KÖYÜNDE YETİŞTİRİLEN MALTA KEÇİSİ OĞLAKLARININ BÜYÜME ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ** başlıklı tezinin, 05/01/2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Zootečni Anabilim Dalı'nda yüksek lisans derecesi için gerekli şartları sağladığı oybirliği ile kabul edilmiştir.

TEZ SINAV JURİSİ

Prof. Dr. Özkan ELMAZ (**Jüri Başkanı**)

İmza:

Zootečni Anabilim Dalı,
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur

Prof. Dr. Mustafa SAATCI (**Danışman**)

İmza:

Zootečni Bölümü, Fethiye Ziraat Fakültesi

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

Doç. Dr. Rahşan İVGİN TUNCA (**Üye**)

İmza:

Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü,

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

ANA BİLİM DALI BAŞKANLIĞI ONAYI

Prof. Dr. Mustafa SAATCI

İmza:

Zootečni Ana Bilim Dalı Başkanı,

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

Prof. Dr. Mustafa SAATCI

İmza:

Danışman, Zootečni Anabilim Dalı,

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

Savunma Tarihi: 05/01/2023

Tez çalışmalarım sırasında elde ettiğim ve sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgelerin tarafımdan bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde edildiğini; akademik ve bilimsel etik kurallarına uygun olduğunu beyan ederim. Ayrıca, akademik ve bilimsel etik kuralları gereği bu tez çalışması sırasında elde edilmemiş başkalarına ait tüm orijinal bilgi ve sonuçlara atıf yapıldığını da beyan ederim.

Didem EROĞLU

05/01/2023

ÖZET
FETHİYE-YAKACIK KÖYÜNDE YETİŞTİRİLEN
MALTA KEÇİSİ OĞLAKLARININ BÜYÜME
ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Didem EROĞLU

Yüksek Lisans Tezi

Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mustafa Saatcı

Ocak 2023, 71 sayfa

Çalışmada, Fethiye'nin Yakacık köyünde bulunan Malta keçilerinin oğlaklarının büyümeleri doğumdan 120. güne kadar gözlemlenmiştir. Doğum ağırlığı, dönemsel canlı ağırlıklar ve 90. gün vücut ölçüleri alınmış ve bu özellikler üzerine cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşının etkisi araştırılmıştır. 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 lokasyondaki 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

ABSTRACT
DETERMINATION OF THE GROWING TRAITS IN KIDS OF MALTA
GOATS REARED IN
FETHIYE - YAKACIK VILLAGE

Didem EROĞLU

Master of Science (M.Sc.)

Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Zootechnics

Supervisor: Prof. Dr. Mustafa Saatcı

January 2023, 71 Pages

In the study, the growth characteristics of Maltese goats kids in Yakacık village of Fethiye have been observed from birth to 120 day. Birth weight, periodic live weights and 90. day body measurements were taken and the effects of gender, birth type and dam age on these characteristics were investigated. 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.

100. yılını kutladığımız Cumhuriyetimizin kurucularına minnetle, sevgili Ailem'e,



ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimime başlaman için beni destekleyen ve eğitimim boyunca, ilgi ve desteğini gördüğüm, çalışmalarımın yönlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında emeği geçen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Mustafa SAATCI'ya teşekkür ederim. Uzaktan eğitim sürecinde göstermiş oldukları ilgi, duyarlılık ve hoşgörü için hocam Doç Dr. Rahşan İVGİN TUNCA'ya ve Doç. Dr. Okan ÖZGÜL'e teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim süresince destek, hoşgörü ve yardımlarını esirgemeyen Fethiye İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğünde görevli arkadaşlarım Salih KOVANTEPE, Ramazan Ü.Ş. TOPAN ve Arif AYYILDIZ ile İlçe Tarım ve Orman Müdürü Şaban SARIKAYA'ya desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Yüksek lisans tezimin konusunu oluşturan Fethiye ilçesi Yakacık Köyü Malta keçisi yetiştiricilerine, desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Her konuda desteklerini aldığım sevgili aileme teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Gıda ve Önemi.....	1
1.2. Türkiye Hayvancılığına Genel Bakış	2
1.3 Türkiye’de Küçükbaş Hayvancılık ve Keçi	4
1.4. Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliğinin Önemi ve Yerli Keçi Irklarımız.....	7
1.4.1. Kıl keçisi	9
1.4.2. Honamlı keçisi	9
1.4.3. Kilis keçisi.....	9
1.4.4. Norduz keçisi	10
1.4.5. Gökçeada keçisi	10
1.4.6. Ankara (Tiftik) keçisi	10
1.4.7. Saanen keçisi	10
1.4.8. Halep (Şam-Damaskus) keçisi	10
1.4.9. Malta keçisi	13
1.5. Muğla ve Fethiye’de Keçi	14
1.5.1. Fethiye, Yakacık Köyü ve Malta keçisi	16
1.6. Malta Keçileri İle İlgili Yapılmış Araştırmalar- İncelenen Özellikler	20
1.6.1. Doğum ağırlığı	20
1.6.2. Dönemsel canlı ağırlık	21
1.6.3. Vücut ölçüleri	22
1.6.4. Döl verimi ve yaşama gücü.....	24
1.6.5. Et ve süt verimi	24
2. MATERYAL VE METOT	26
2.1. Hayvan Materyali	26
2.2. Canlı Ağırlık.....	28
2.3. Zoometrik Vücut Ölçümleri ve Teknikleri	29

2.4. İstatistik Analizler	31
3. BULGULAR	34
3.1. Ağırlık	35
3.2. Vücut Ölçümleri	37
4. TARTIŞMA	48
5. SONUÇ	51
KAYNAKLAR	53
ÖZGEÇMİŞ.....	59



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Hayvan sayıları.....	3
Çizelge 1.2. Türkiye’de toplam üretilen et miktarı.....	3
Çizelge 1.3. Türkiye’de toplam üretilen süt miktarı.....	4
Çizelge 1.4. Ülkemizde yıllara göre küçükbaş hayvan sayıları.....	5
Çizelge 1.5. Bölgelere göre küçükbaş hayvan sayıları.....	7
Çizelge 1.6. Keçi ırklarının verim özellikleri.....	11
Çizelge 1.7. Keçi ırklarının ağırlık ve morfolojik özellikleri	12
Çizelge 1.8. Fethiye keçi varlığı.....	16
Çizelge 1.9. Yakacık köyü keçi varlığı.....	17
Çizelge 1. 10. Malta oğlakları vücut ölçümleri.....	23
Çizelge 2.1. Çalışmamızdaki işletmelerdeki hayvan sayıları.....	26
Çizelge 3.1. Doğum ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	35
Çizelge 3.2. 30. gün ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	35
Çizelge 3.3. 60. gün ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	36
Çizelge 3.4. 90. gün ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	36
Çizelge 3.5. 120. gün ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	37
Çizelge 3.6. 90. gün cidago yüksekliği ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri...	37
Çizelge 3.7. 90. gün sağrı yüksekliği ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri....	38
Çizelge 3.8. 90. gün vücut uzunluğu ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	38
Çizelge 3.9. 90. gün göğüs genişliği ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	39
Çizelge 3.10. 90. gün göğüs çevresi ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	39
Çizelge 3.11. 90. gün sağrı genişliği ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri.....	40
Çizelge 3.12. Doğum ve dönemsel canlı ağırlıklar üzerine etki eden faktörler.....	41
Çizelge 3.13. 90. gün vücut ölçüleri üzerine etki eden faktörler.....	43

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Skopelos ırkı keçiler (Yunanistan).....	18
Şekil 1.2. Malta ırkı keçiler 1 (Tölü ve Savaş, 2021).....	18
Şekil 1.3. Malta ırkı keçiler 2 (Tölü ve Savaş, 2021)	19
Şekil 1.4. Malta ırkı keçiler 1 (Fethiye, 2022).....	19
Şekil 1.5. Malta ırkı keçiler 2 (Fethiye, 2022)	20
Şekil 2.1. Malta ırkı oğlak ve keçi (Fethiye, 2022).....	26
Şekil 2.2. Malta ırkı oğlaklar 1 (Fethiye, 2022).....	27
Şekil 2.3. Malta ırkı oğlaklar 2 (Fethiye, 2022).....	27
Şekil 2.4. Malta ırkı oğlaklar 3 (Fethiye, 2022).....	28
Şekil 2.5. Ölçüm çalışmaları 1 (Fethiye, 2022).....	29
Şekil 2.6. Ölçüm çalışmaları 2 (Fethiye, 2022).....	30
Şekil 2.7. Ölçüm çalışmaları 3 (Fethiye, 2022).....	31
Şekil 2.8. Ölçüm çalışmaları 4 (Fethiye, 2022).....	32
Şekil 2.9. Ölçüm çalışmaları 5 (Fethiye, 2022).....	32
Şekil 2.10. Ölçüm çalışmaları 6 (Fethiye, 2022).....	33
Şekil 3.1. İncelenen oğlakların morfolojik değerlerinden kıl renginin dağılımı.....	34
Şekil 3.2. Çalışmadaki oğlak ağırlıklarının aylara göre değerlendirilmesi.....	45
Şekil 3.3. Ana yaşının doğum ve 30. gün ağırlığına etkisi.....	45
Şekil 3.4. Cinsiyetin ağırlık değerlerine etkisi.....	46
Şekil 3.5. Doğum tipinin ağırlık değerlerine etkisi.....	47

1.GİRİŞ

1.1. Gıda ve Önemi

Gıda, insanlık tarihi boyunca önemini hep korumuştur ve bu durum insanın beslenme ihtiyacı var olduğu müddetçe devam edecektir. Dengeli beslenmede bitkisel ve hayvansal kökenli gıdaların belli oranlarda alınması önemli olduğu için her iki kaynaktan da elde edilen gıdaya olan talep önemini hep koruyacaktır. Hayvansal kökenli gıdanın temel kaynağının çiftlik hayvanları olduğu kabul edilirse, hayvan yetiştiriciliğinin gıda üretimindeki rolü daha net ortaya çıkacaktır. Sağlıklı yaşam sürdürebilmek için temel koşullardan biri de hayvansal ve bitkisel kaynaklı ürünlerin vücuda yeterli ve dengeli bir şekilde alınmasıdır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre; sağlıklı bir bireyin beden ağırlığının kilogramı için günde 1 gr protein tüketmesi ve bunun da en az %42'sinin hayvansal kaynaklı olması önerilmektedir (Akçapınar ve Özbeyaz,1999).

Son yıllarda dünya genelinde yaşanan pandemi ve savaşlar, ülkelerin kendi gıdalarını ürettiyor olmasının önemini bir kez daha çok net olarak göstermiştir. Ülkeler bulundukları konuma göre kendilerine yetecek gıdaları, kendi topraklarında üretmenin planını yapmaktadırlar. Dünyanın en stratejik maddesi olan gıdanın bir döngü kapsamında ülke içinde üretilabiliyor olması, ülkenin bağımsızlığı açısından en önemli kriterdir. Bu nedenle ülkeler ellerindeki gıda kaynaklarını mümkün olan en optimum düzeyde kullanmak zorundadırlar. Bu amaç dahilinde gıdanın çeşitlendirilmesi de önem arz etmektedir. Gıdanın çeşitlendirilmesi adına bir tohum, bir fidan, bir buzağı veya bir oğlak çok önemli görevler üstlenmektedir.

Hayvancılık, bütün dünyada önemini hiç kaybetmeden sürekli gündemde kalmayı başarmış bir sektördür. İnsan gıdası olarak yüklendiği görev ve dengeli beslenmede esansiyel amino asit kaynağı olmasından kaynaklanan hassas durum da önemini bir kez daha artırmaktadır. Hayvancılık her coğrafya için farklı kural ve uygulamalara sahip olmasına rağmen, kendisinden beklenen hep aynı şeydir. Genel anlamda hayvansal ürün bu sektörün çıktısı olarak kabul edilir ve kültürlere göre farklılık gös-

terir. İnsan topluluklarında sosyo-ekonomik çeşitlilikler, beslenme alışkanlıklarının farklılığında et büyük öneme sahiptir. Etin hangi tür hayvandan ne şekilde elde edildiği araştırıldığı gibi; etin kalitesi, içerdiği besin maddeleri eskiden beri süregelen ve önem arz eden bir yere sahiptir (Berker,1988).

1.2. Türkiye Hayvancılığına Genel Bakış

Türkiye’de hayvancılık farklı türler ve çeşitli yetiştirme metotlarıyla gerçekleştirilmektedir. Türlerin ve ırkların bulundukları bölgelere göre farklı uygulamalara hizmet ettikleri görülmektedir. Kültür sığırları, geçit ırkları, yerli ırklar ve manda büyükbaş alanında rol almaktadırlar. Bu alan içinde sütçü ve etçi sığırcılık ürüne yönelik bir farklılık oluştururken, entansif, yarı entansif, ekstansif ve süper ekstansif yetiştirme modelleri de sektörde kendilerine yer bulmaktadırlar (Arpacık, 1995). Manda, ülkemizde sayısı yıllar boyunca azalmış bir tür olmakla birlikte son yıllarda Bakanlıkça 22 ilimizde yürütülen hayvan genetik kaynaklarının yerinde geliştirilmesi, Halk Elinde Anadolu Mandası Islahı Projesi ve desteklemeler kapsamında bazı bölgelerde yetiştirilen manda sayısında artış gözlenmektedir (R.G., 07/12/2021). Bölgemizde ise Muğla ili Ortaca ilçesindeki bir kooperatif bünyesinde 80 adet dişi ve erkek manda vardır. Mandalardan elde edilen geniş ürün yelpazesi pazara sunumda fark oluşturmaktadır. Kanatlı sektörünün başatı konumunda bulunan tavukçuluk, ülkede ve bölgede kendini ispatlamış bir konumdadır. Hindi yetiştiriciliği ise belli yerlere lokalize olmuştur ve özellikle turizm sezonunda bu sektörün et ihtiyacına destek vermektedir. Ördek yetiştiriciliği ülke genelinde belirli bir özellik kazanmamış olup aile işletmelerinde kendine yer edinmiştir. Kaz yetiştiriciliği bölgesel olarak farklılık göstermektedir, Kuzeydoğu Anadolu bu sektörün merkezidir. Kaz yetiştiriciliği, hayvancılığın ötesinde kültürle iç içe geçmiş bir uygulamadır (Saatcı ve ark. 2021). Küçükbaş hayvancılığın Türkiye hayvancılığı içinde özel bir yeri vardır. Ülkemizde coğrafi bölgeye ve iklime göre yetiştirilen küçükbaş türü ve ırkları farklılıklar göstermektedir. Buna bağlı olarak bölge halkının da yetiştirilen tür ve ırktan elde edilen hayvansal ürüne göre damak tadı ve önceliği oluşmaktadır. Ülkemizde tek tırnaklı hayvan varlığı iş gücünde makinelerden destek alınmaya başlanmasıyla azalmıştır. Ulaşımın çok zor olduğu bölgelerde tarla, bağ, bahçe işlerinde kullanılmak üzere çiftçiler ellerinde tutmaktadırlar. Atlar, katır ve eşekten farklı olarak yarış ve spor amaçlı olarak da değerlendirilmektedir.

Türkiye hayvan sayısı olarak, Dünya ve Avrupa istatistiklerinde ön sıralarda yer alan bir ülkedir. Coğrafyası gereği yetiştirme farklılıklarındaki durum hayvan sayılarına da yansımıştır.

Çizelge 1.1. Hayvan sayıları (TUİK, 2021)

Kategori	Toplam (adet)
Büyükbaş	18 036 117
Küçükbaş	57 417 000
Tek Tırnaklı	201 691
Kanatlı	404 837 000

Hayvansal üretimde et en önde gelen üretim kalemlerinden biridir. Ülkesel boyutta et tercihi bölgelere ve buna bağlı olarak türlere göre farklılık göstermesine rağmen ülke genelinde üretilen ve tüketilen toplam et miktarı önemli bir istatistik bilgisidir. Et üretimi de tüketimi de alışkanlıklara bağlı olduğu gibi ekonomik olarak alım gücü ile bağlantılıdır. OECD'nin (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı) 2020 yılı verilerine göre kişi başı yıllık kırmızı et tüketimi dünyada ortalama 22 kg, gelişmiş ülkelerde 39 kg iken az gelişmiş ülkelerde 2.85 kg'dır. Ülkemizde ise bu miktar 13.8 kg'dır (Fidan, 2021). Çizelge 1.2'de gösterildiği üzere son 5 yıl içinde Türkiye kırmızı et üretiminde önemli bir artış gözlemlenmemiştir.

Çizelge 1.2. Türkiye'de toplam üretilen et miktarı (TUİK, 2021)

Yıl	Üretilen Kırmızı Et Miktarı (ton)
2010	879 819
2011	969 443
2012	1 067 553
2013	1 099 081
2014	1 123 059
2015	1 187 018
2016	1 303 648
2017	1 440 327
2018	1 661 767
2019	1 740 616
2020	1 785 952
2021	1 952 038

Süt hayvancılıkta et ile birlikte başat konumundaki bir üretim materyalidir. Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de sütün çok büyük oranı büyükbaş hayvanlardan elde edilir. Sütün bileşimindeki kullanılabilir hayvansal protein ve yağın varlığı insan beslenmesindeki vazgeçilmezliği ortaya koymaktadır. Üretim sektörünün dinamiğini oluşturan arz talep dengesi süt ve süt ürünlerinin üretim işleyişinde de devrededir. Yöresel ve kişisel tüketim tercihleri hangi üründen ne kadar üretilmesi gerektiği konusunda fikir oluşturmaktadır. Altun ve Sarıcı (2017), anne sütünün yerine demir minerali, folat ve B12, C, D vitaminleri bakımından zenginleştirerek keçi sütünün kullanılabilceğini bildirmişlerdir. Bunun yanı sıra keçi sütünün dondurma üreticileri için vazgeçilmez bir ürün olduğu da bilinmektedir. Keçi sütünden elde edilecek süt tozu ve bebek mamasının katma değerinin oldukça fazla olacağı öngörülebilir bir durumdur. Et üretiminde olduğu gibi süt üretiminde de Türkiye genelinde son beş yılda ciddi bir artış göze çarpmamaktadır (Çizelge 1.3.).

Çizelge 1.3. Türkiye’de toplam üretilen süt miktarı (TÜİK, 2021)

Yıl	Üretilen Süt Miktarı (ton)
2010	13 543 674
2011	15 056 211
2012	17 401 262
2013	18 223 713
2014	18 630 859
2015	18 654 682
2016	18 489 161
2017	20 699 893
2018	22 120 716
2019	22 960 379
2020	23 503 790
2021	23 200 306

1.3 Türkiye’de Küçükbaş Hayvancılık ve Keçi

Anadolu coğrafyasının yapısı kendine özgü hayvan yetiştiriciliği için çok uygundur. Yayla, sahil, bozkır, mera, anız, dağ, çayır, maki kavramlarının hepsi Anadolu hayvancılığına hizmet eden ana faktörlerdir. Bu coğrafya özellikle küçükbaş yetiştiriciliği açısından ayrı bir özelliğe sahiptir. Koyun ve keçi türlerine ait farklı ırkların bu coğrafyanın farklı bölgelerine lokalize olmaları ve bunun sonucunda bulundukları

yer ve ürettikleri ürünlerle özgünleşmeleri pozitif bir ayrıcalık olarak kabul edilmelidir.

Türkiye hayvancılığında küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin önemi çok büyüktür. Son yıllarda hayvan sayısında önemli artışlar görülmesi de nitelikli ve kaliteli yetiştiricilik azımsanmayacak sayıdadır. Bu artışın nedeni Tarım ve Orman Bakanlığınca yürütülmekte olan politikaların yansımaları olarak düşünülebilir. Türkiye’de küçükbaş hayvanların yıllara göre sayıları Çizelge 1.4. de gösterilmiştir (TUIK, 2021). Çizelgede görüldüğü gibi, toplam küçükbaş hayvan sayısındaki keçi varlığı oranı % 20-25 civarındadır.

Çizelge 1.4. Ülkemizde yıllara göre küçükbaş hayvan sayıları (adet)

Yıl	Koyun	Keçi	Toplam	%
2010	23 090 000	6 293 000	29 383 000	21.41
2011	25 032.000	7 278 000	32 310 000	22.52
2012	27 425 000	8 357 000	35 782 000	23.35
2013	29 284 000	9 226 000	38 510 000	23.95
2014	31 115 000	10 347 000	41 462 000	24.95
2015	31 508 000	10 416 000	41 924 000	24.84
2016	30 983 000	10 345 000	41 328 000	25.03
2017	33 678 000	10 635 000	44 313 000	23.99
2018	35 195 000	10 922 000	46 117 000	23.68
2019	37 276 000	11 205 000	48 481 000	23.11
2020	42.127.000	11.986.000	54.113.000	22.14
2021	45.182.000	12.235.000	57.417.000	21.30

Küçükbaş yetiştiriciliğinde koyun ve keçinin dağılımında en önemli kriter bölgenin coğrafyası ve iklimidir. Ülkemizde keçi yetiştiriciliği, marjinal alan olarak tanımlanan diğer türler tarafından değerlendirilmesi zor alanlarda yürütülen ekstansif keçi yetiştiriciliği ile özellikle süt keçisi yetiştiricilerinin tercih ettiği entansif keçi yetiştiriciliği olarak iki metotta yürütülmektedir. (Koluman ve ark.,2016)

Keçiler, koyunların değerlendiremediği bitkileri tüketebilmekte, tırmanma özelliğinden dolayı koyunun ulaşamadığı yerlere ulaşabilmekte, marjinal olarak tanımlanan alanları kullanabilmektedirler (Günlü ve Alaşahan, 2010). Keçi yetiştiriciliği özellikle kırsal kesimde yaşayanlar için hayvansal protein kaynağı açısından önemli bir yere sahip olduğu gerçeği de yadsınamayacak öneme sahiptir (Ağaoğlu ve ark., 2010).

Ülkemizdeki coğrafi bölgelere göre küçükbaş hayvancılık tür ve ırk olarak farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların oluşmasında iklimsel, coğrafi çeşitliliğin oluşturduğu kişisel tüketim tercihleri başrolü oynamaktadır. Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Merkez Birliği'nin 2021 yılı verilerine göre; Türkiye'de coğrafi bölgelere göre oluşturulan küçükbaş hayvan sayıları Çizelge 1.5.'de gösterilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi; en fazla keçi sayısı, toplam küçükbaş hayvan varlığının %50'sine yakın bir oranla Akdeniz Bölgesinde bulunmaktadır. Coğrafik yapı olarak dağlık, engebeli arazi varlığı ile bilinen Akdeniz Bölgesinde bulunan yetiştiriciler keçi sürüleri ile birlikte iklime göre göç ederek faaliyetlerine devam etmektedirler. Keçi, Akdeniz bölgesinde hâkim olan iklimin ve coğrafyanın bir parçası olup; özellikle, dağlık, eğimli ve taşlı alanlarda keçiden başka bir hayvanın otlaması ve bunu verime dönüştürmesi olası bir durum değildir (Küçükaydın, 2005).

Doğu Anadolu Bölgesi ve İç Anadolu Bölgesinde ise ovaların varlığı koyun yetiştiriciliğini destekler nitelikte olup bu bölgelerde koyun varlığı sayısı oldukça yüksektir. Bölgelere göre yetiştirilen hayvan türü o bölgede yaşayan halkın da damak zevkini oluşturmakta tercihte öncelik oluşturmaktadır. Ülkemizde küçükbaş hayvan varlığının çok önemli bir oranını yerli ırklar oluşturmaktadır (Altınel ve ark., 1998). Koyun yetiştiriciliğinde bölgelere göre hâkim olan farklı yerli ırklarımız mevcuttur. Marmara bölgesinde Kıvırcık ön planda olurken Ege ve Akdeniz sahillerinde sakız ırkı gözükmektedir. Orta Anadolu ise neredeyse Akkaraman ırkının hakimiyeti altındadır. Doğu Anadolu bölgesi ise Morkaraman ırkının en çok yetiştirildiği bölgemizdir. Güney Doğu Anadolu baştan başa en çok görülen ırk İvesidir. Karadeniz Bölgesinde ise en yaygın ırk Karayakadır. Bunun yanında, sütçü (Lacaune, Doğu Friz koyunu) ya da etçi (Siyah Başlı Alman Koyunu, Border Leicester, Suffolk) verim özelliği olan koyun ırkları da ithal edilip yetiştiriciliği yapılmaktadır. Keçi yetiştiriciliğinde kıl ve tiftik keçisi dışında, sayıları az olmakla birlikte, daha çok Batı Anadolu kıyı şeridinde Malta keçisi ve melezlerinin, Güneydoğu Anadolu da Halep keçisi, melezlerinin ve Kilis keçisi yetiştiriciliği yapılmaktadır. Son dönemlerde keçi sütünün önemine istinaden yurt dışından ithal edilen Saanen keçisi ve melezlerinin yetiştiriciliği de gelişmeye başlamıştır (Günlü ve Mat, 2019).

Çizelge 1.5. Bölgelere göre adet olarak küçükbaş hayvan sayıları. (TDKKYMB,2021)

Bölge Adı	Koyun	Keçi	Toplam
Akdeniz Bölgesi	3 888 732	3 482 551	7 371 283
Ege Bölgesi	4 670 485	1 252 329	5 922 814
Doğu Anadolu Bölgesi	12 514 629	2 749 990	15 264 619
Güney Doğu Anadolu Bölgesi	7 013 770	2 034 283	9 048 053
İç Anadolu Bölgesi	10 688 122	1 429 257	12 117 379
Karadeniz Bölgesi	2 271 609	473 318	2 744 927
Marmara Bölgesi	4 134 653	813 272	4 947 925
Toplam	45 182 000	12 235 000	57 417 000

1.4. Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliğinin Önemi ve Yerli Keçi Irklarımız

Keçi yetiştiriciliği dünyanın farklı ülkelerinde, çeşitli amaçlar için yapılır. Bu amaç dâhilinde az sayıda keçinin bir ailenin süt ve et ihtiyacını karşılamak adına yetiştirildiği yerlerin oranı oldukça fazladır. Bu sebeple keçi için, “fakirin ineği” tanımı uygun görülmüştür. Türkiye gibi birçok Akdeniz ülkesinde ise keçi yetiştiriciliği neredeyse tamamen ekstansif şartlar altında ve sürüler halinde yapılır. Türkiye’de keçi yetiştiriciliği yapılan bölgelerde diğer çiftlik hayvanlarının yetiştirilmesi oldukça güçtür, hatta bazı yerlerde mümkün değildir. Bu durum keçinin tükettiği gıdalar için de geçerlidir. Keçi yemediği takdirde başka çiftlik hayvanlarınca tüketilemeyecek ve ete ve süte dönüştürülemeyecek birçok madde keçiler tarafından gıda üretimi amacıyla en güzel şekilde değerlendirilir (Batu, 1951). Anadolu için keçi yetiştiriciliği sadece hayvancılıktan çok öte bir faaliyettir. Keçi yetiştiriciliği süreç içinde oluşan göçebe kültürünün bir parçası olarak devam etmiştir. Hatta bu kültür aynı zamanda ciddi bir istihdam da sağlamaktadır. Et ve süt üretimine verdiği katkılar ise adet olarak düşünüldüğünde, Çizelge 1.4. ve Çizelge 1.5.’de görüldüğü üzere hiç de azımsanmayacak bir düzeydedir. Bu kültür yöresel olarak farklılıklar gösterse de merkezinde Kıl keçisinin ağırlığı vardır. Türkiye’nin sahip olduğu coğrafya şartlarında keçi en ucuz ve en doğal hayvansal üretimin mekanizmasının en önemli unsurudur.

Bu açıdan bakıldığında keçi eti ve zamanında oğlak eti ulaşılabilir en doğal et olarak kabul edilebilir. Aynı zamanda bu üretimin belli bölgelerde, belli flora orta-

mında ve belli kurallar dâhilinde yapıldığı da göz önünde bulundurulduğunda, böyle bir ürünün coğrafi işarete namzet olduğu da rahatlıkla söylenebilir.

FAO'nun 2019 yılı verilerine göre dünyada 503.000 baş keçiden 6 253 ton keçi eti üretilmiştir. Keçi etinin sığır ve koyun etine göre daha az yağ içermesi özellikle diyetine dikkat eden kişiler tarafından tercih edilmektedir. Keçi eti içerisinde yağda eriyen A, D, E ve K vitaminleri ile B1, B2 ve B3 vitaminleri (sığır etine göre daha yüksek) bulunmaktadır. Keçi etinde bulunan bu içerikler karbonhidrat ve yağ yakımını artırarak enerji metabolizmasını hızlandırır. Fe (demir) ve K (potasyum) içeriği de sığır etine oranla yüksektir. Konjuge linoleik asit (KLA) içeriği sığır etine oranla daha yüksek olan keçi eti; bu özelliğinden dolayı bağışıklık sistemini güçlendirici, kanser oluşumunu önleyen bir gıda maddesidir. Ayrıca KLA kalp-damar hastalıkları, diyabet, vücudun iskelet sistemi üzerine olumlu etkileri bulunmaktadır (Çelebi ve Kaya, 2008; Akşit, 2019).

Süt çiftlik hayvanlarından elde edilip insanların tüketimine sunulan çok değerli bir gıdadır. Dünyanın her yerinde süt üretimi sığırlar tarafından domine edilse de koyun ve keçi sütünün sektöre katkısı göz ardı edilemez. Koyun ve keçi sütünün mamul madde üretiminde oynadıkları rol de sektör açısından önemlidir. Geçtiğimiz on yılda dünya keçi sütü üretimi % 27.9 artış ile 14 milyon tondan 18 milyon tona yükselmiştir. Buna bağlı olarak keçi peyniri üretimi de 446 bin ton dan 523 bin tona % 17 'lik bir artışla yükselmiştir (FAOSTAT, 2019). Keçi sütünde bulunan kazeinin inek sütüne nazaran insan sütüne daha benzer olması da önemli bir ayrıcalıktır. Yağ globulleinin küçük ve faydalı olması da ilave edilebilecek özellikler arasındadır. Bu özellik sindirim kolaylığı ve enerji alımı açısından faydalıdır. Bu durum keçi sütünden elde edilen peynir için de geçerlidir (Park, 1994; Williams, 2000; Haenlein, 2004; Albenzio ve ark., 2012; Faye ve Konuspayeva, 2012; Curro ve ark., 2019). Bu özelliklere sahip olan keçi sütü ve ondan elde edilen mamullerin çok değerli gıda maddesi olduğu rahatlıkla söylenebilir. Gerek et gerekse süt üretimi açısından Anadolu coğrafyasıyla uyumlu olan keçi sürüleri Türkiye'nin hayvansal üretimi açısından oldukça değerli unsurlardır.

Türkiye'nin sahil kesimlerindeki küçük aile işletmelerinde ise az sayıda keçinin bahçelerde ve tarlalarda yetiştirildiği görülür. Bu keçiler genelde ailenin et ve süt ihtiyacını karşılamak için kullanılır. İşte sahil kesimlerindeki bu sistemde en çok tercih edilen keçi ırkı ise Malta keçisidir.

Ülkemizde yetiştirilen başlıca keçi ırklarından; Kıl keçisi, Honamlı keçisi, Kilis keçisi, Norduz keçisi, Ankara (Tiftik) keçisi, Gökçeada keçisi yerli ırklarımızdan olup Malta keçisi, Saanen keçisi, Halep keçisi ülkemize dışarıdan getirilmiş olup yetiştiriciliği yapılan keçi ırklarındandır.

1.4.1. Kıl keçisi

Ülkemizin birçok bölgesinde görülse de en yoğun olarak Ege ve Akdeniz bölgelerinde yetiştirilir. Kombine verim özelliğine sahip olmakla birlikte Anadolu'nun birçok yerinde özellikle Kıl keçisi ırkı, keçi yetiştiricilerinin ekstansif yetiştiricilik yapmaları, sürü büyüklükleri fazla olması, işçilik giderlerinin fazla olması nedeniyle süt sağımı yapılmamakta ya da süt veriminin fazla olduğu kısa bir dönem süt sağım işlemi yapılmaktadır. Kıl keçilerinin adaptasyon kabiliyetleri çok yüksektir. Engebeli, dağlık arazilerde tırmanma, sürü ile birlikte hareket etme yetenekleri oldukça gelişmiştir (Akbaş ve ark., 2016). Vücut renkleri genellikle siyah olmakla birlikte gri, kırçılı renkleri de görülebilir. Kıl keçisi popülasyonu içinde bölgelere göre farklı varyetelere rastlamak mümkündür.

1.4.2. Honamlı keçisi

Batı Toroslar, Burdur ve Antalya'yı içine alan Teke yöresinde yaygın olarak bulunmaktadır. Morfolojik olarak Kıl keçisine benzerliği olsa da 2015 yılında ırk tescili alınmıştır (R.G.,17/11/2015). Burun yapısı konkav, üst çenesi kısadır, kıl keçisine göre daha iri yapılıdır. Kıl keçisi kadar tırmanma eğilimi ve zor çevresel şartlara uyabilme kabiliyeti yoktur (Saatcı ve Elmaz, 2017; Elmaz ve ark., 2012).

1.4.3. Kilis keçisi

Güney Doğu Anadolu Bölgesinde özellikle Hatay, Gaziantep ve Şanlıurfa illerinde yetiştirilen Halep ve Kıl keçisi melezlemesinden elde edilmiş yerli keçi ırkıdır (Yalçın, 1986). Süt ve buna bağlantılı olarak döl verimi yüksektir. Adaptasyon kabiliyetleri oldukça yüksektir (Anonim, 2009).

1.4.4. Norduz keçisi

Van ili Gürpınar ilçesi civarında yetiştirilen, bölgesel ekolojiye yüksek uyum sağlamış bir ırktır. Kombine verimli, orta irilikte bir bedene sahiptir. Renkleri siyah olmakla birlikte gri, krem renkleri de görülmektedir. Erkeklerde spiral şekilli boynuz bulunmakta olup dişilerde de boynuzluluk görülebilir. Son dönemlerde sayıları oldukça azalmış durumdadır (Alızadehasl ve Ünal, 2011).

1.4.5. Gökçeada keçisi

Çanakkale'ye bağlı Gökçeada'da koruma altında bulunan ve yöreye adaptasyonu yüksek yerli bir keçi ırkıdır. Küçük cüseye sahip olup siyah renklidir ve yüzün her iki tarafında akıtma bulunmaktadır. Kulaklar genellikle küçük ve diktir. Süt verimi iyidir (Tölü ve ark., 2008).

1.4.6. Ankara (Tiftik) keçisi

Ankara başta olmak üzere İç Anadolu Bölgesinde, Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesinin bazı yörelerinde yetiştiriciliği yapılan koruma altında olan bir ırktır. Küçük cüsseli, genellikle beyaz renkli ve her iki cinste de boynuzluluğun görüldüğü bir keçi ırkıdır. Et ve tiftik verimi için yetiştirilir (Günlü ve Alaşahan, 2010).

1.4.7. Saanen keçisi

İsviçre'nin Saanen Bölgesinden köken alan bu keçi ırkı dünyanın birçok ülkesinde yetiştiriciliği yapılmaktadır. Süt verimi yüksek bir ırktır. Rengi genellikle beyaz-kremdir, kısa kıllara sahiptir, kulakları küçük ve diktir. Ülkemizde saf ve yerli ırklarla melezleme yoluna gidilerek yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ülkemiz koşullarına uyum sağlamıştır (Kandemir, 2018).

1.4.8. Halep (Şam-Damaskus) keçisi

Özellikle Suriye, Lübnan, Ürdün'de yetiştirilen sütçü verim özelliği olan bir ırktır. Genellikle kahverengi renklidir ve uzun sarkık kulaklıdır. Ülkemizde Hatay, Şanlıurfa başta olmak üzere Güney Doğu Anadolu Bölgesinde yetiştiriciliği yapılmaktadır. Kilis keçisinin geliştirilmesinde kullanılmıştır (Keskin ve ark., 2007).

Çizelge 1.6. Keçi ırklarının verim özellikleri

İrk	Laktasyon süresi (gün)	Laktasyon süt verimi (kg)	Bir batındaki yavru sayısı (adet)	Sütteki yağ oranı (%)	Kaynak
Kıl keçisi	163.26±6.07	109.70±5.50	1.18		Erten ve Yılmaz (2013)
	-	-	-	3.56±0.14	Zeren ve ark. (2016)
	270	175			Tagem (2009)
Honamlı keçisi	-	-	1.28		Karadağ ve Soysal (2018)
			1.1		Tagem (2009)
Tiftik keçisi	179.3±1.34	88.2±2.25			Erol ve ark. (2012)
Kilis keçisi	227	217	1.4		Tagem (2009)
Gökçeada keçisi	251,1±7.8	227.4±17.8		4.92±0.1	Tölü ve ark. (2010)
Norduz keçisi		95	1.1		Tagem (2009)
Saanen keçisi	275.4 ± 5.6	521.6 ± 12.4		4.07±0.1	Tölü ve ark.(2010)
Halep keçisi	323.2±17.19		1.62		Keskin ve ark.(2016)
Malta keçisi	238.9±6.5	330.4±15.5		4.92±0.1	Tölü ve ark.(2010)

Çizelge 1.7. Keçi ırklarının ağırlık ve morfolojik özellikleri

İrk	Doğum ağırlığı (kg)		Ort. canlı ağırlık (kg)		Cidago yüksekliği (cm)		Kaynak
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	
Kıl keçisi	2.99	3.03	-	-	-	-	Erten ve Yılmaz (2013) Tagem (2009)
	-	-	45-90	40-65	-	69	
Honamlı keçisi	4,68±0.07	4,26±0,07	66.6±0.29	98.3±1.34	88.8±1.06	80.6±0.40	Gök ve ark. (2015) Elmaz ve ark. (2012)
	-	-	77.3±4.35	63.3±0.84	83.0±0.41	91.2±1.54	
Tiftik keçisi	2.9±0.04	2.7±0.04	50.8±1.78	32.9±0.36	-	-	Erol ve ark. (2012)
Kilis keçisi	-	-	57.8±1,73	36,3±1,69	76.7±1.07	64.6±1.04	Alızadehasl (2011)
Norduz keçisi	-	-	45.6±1.50	32.0±2.95	67.6±0.85	63.1±1.18	Alızadehasl (2011)
Saanen keçisi	3.35±0.08	-	-	-	-	-	Tölü ve Savaş (2012)
Gökçeada keçisi	2.55±0.11	-	-	-	-	-	Tölü ve Savaş (2012)
Halep keçisi	3.5±0.75	3.4±0.35	-	-	-	-	Keskin ve ark. (2016)
Malta keçisi	2.95±0.10	-	-	-	-	-	Tölü ve Savaş (2012)

1.4.9. Malta keçisi

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) keçi ırkı ile Şam keçi ırklarının melezlemesi çalışmaları ile geliştirildiği düşünülen, süt verimi oldukça yüksek bir keçi ırkıdır (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 ve ark., 1995). Akdeniz'in hemen her ülkesinde Malta keçisi adıyla bulunan keçilerin bulundukları 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).

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, kırmızı 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 keçileri bulundukları her ülkede küçük gruplar halinde bahçelerde ailenin ihtiyacını karşılamak için yetiştirilirler. Yürümeye ve tırmanmaya meyilli olmadıkları için eve yakın bahçe ortamları bu keçiler için uygundur. Malta keçilerinin bol sütü olduğu ve sütlerinin çocuklara verilebilecek en emin süt olduğu da literatür kaynaklarında bulunmaktadır (Akıncı, 1928; Vetulani 1934; Rıza, 1935; Batu, 1951). Anavatanı ve yetiştirildiği ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de sayıları azalmakta olup kaynaklara göre kaybolma tehlikesiyle karşı karşıya olan Malta keçileri ile ilgili koruma, ıslah ve seleksiyon çalışmalarının yapılmasına gereklilik duyulmaktadır (Sönmez ve ark.,1971; Kaymakçı ve Engindeniz, 2010).

Malta keçisi ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunun süt verimi ile ilişkilendirilmesi bu ırkın özelliği olarak düşünülebilir. Bu doğrultuda yapılan bir çalışmada, Malta keçisinin süt verimi ve süt bileşenleri üzerine etki eden faktörler detaylı bir şekilde ifade edilmiştir (Carnicella ve ark., 2008). Pesce Delfino ve ark., (2011) ise Malta keçilerinin süt verimlerine ait kalıtım dereceleri ve genetik parametrelerini hesaplayarak bu ırk ile yapılan yayınların çeşitliliğine katkı vermişlerdir.

Akdeniz havzası için yerel bir ırk olarak kabul edilen Malta keçisinin varlığının ve ürünlerinin önemi oldukça detaylı bir şekilde Di Trana ve ark., (2015) tarafından diğer Akdeniz ırklarıyla karşılaştırılarak açıklanmıştır.

Birleşmiş Milletler Gıda Örgütü (FAO) kayıtlarına göre, Malta keçisi Anadolu'nun batı sahillerinde 2-5'li guruplar halinde yetiştirilmektedir. Aynı kaynağa göre bu ırk Akdeniz ve Ege'nin farklı adalarından Anadolu'ya getirilmiştir. O yüzden kahverengi renkteki hayvanlar fazla olsa da yine de geniş bir renk dağılımı göstermektedir. Kulakların ve küpelerin karakteristiği, sakalsızlık ve boynuzsuzlukla birlikte vurgulanmıştır. Sütçü karakter göstermelerine rağmen vücut yapıları İsviçre sütçü ırklarına göre daha küçüktür (Yalçın, 1986). Savaş ve ark. (2008), Malta ırkı keçilerin yüksek sayılabilecek süt veriminin yanında süt yağ oranının da yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Tölü ve Savaş (2021), tarafından bildirildiğine göre, Malta keçilerinde kıl rengi olarak bütün renklerle karşılaşılabilse de kırmızı ve siyah yoğunluklu alacalı renkler daha fazla görülmektedir. Geniş, uzun ve sarkık kulaklılık, boynuzsuzluk, yüksek ikizlik oranı ve görece yüksek süt verimi ile tanımlanan bu keçiler vücut boyutu olarak Kilis ve Şam keçileriyle benzeşmektedirler. Sönmez ve ark.'nın (1971) E.Ü. Ziraat Fakültesi'nde Malta keçileri ile ilgili yaptıkları araştırmaya göre; Malta keçileri, ülkede yetiştirilen keçilere göre orta büyüklükte, evlerin bahçelerinde küçük sürüler halinde bakılmaya elverişli bir ırk olduğunu bildirmişlerdir.

1.5. Muğla ve Fethiye'de Keçi

Muğla ili sahip olduğu çeşitli coğrafi özellikleriyle Batı Akdeniz ve Güney Ege'nin kesişim noktasıdır. Bu bölgelerde görülebilecek her türlü flora ve fauna örnekleri il dahilinde mevcuttur. Küçükbaş yetiştiriciliğinde de azımsanmayacak bir potansiyeli vardır. İlin küçükbaş hayvan varlığı 311.408 koyun ve 265.803 keçi olmak üzere toplam 577.211'dir (TURKVET, 2023).

Fethiye'nin bulunduğu coğrafi konum ve iklim gereği keçi yetiştiriciliğine elverişlidir. Anadolu'da keçi maddi olduğu kadar manevi bir değere sahiptir. Türkler göçerliğin etkisi ile keçiye, keçiden elde edilen ürünlere tarih boyunca önem vermişlerdir. Türkiye'de keçi yetiştiriciliği; ya tarım işletmesi içinde, ya da köy sürüleri, yayla ya da göçer sürüler şeklinde sürdürülmektedir (Kaymakçı ve Engindeniz, 2010; Yılmaz ve ark.,2010)

Yöre halkının tarım ve hayvancılıkla uğraşan yetiştiricileri eskilerden beri gelenek-selleşmiş şekilde göçer hayvancılığa devam etmektedir. Hayvan yetiştiriciliği yapan ve birincil geçim kaynağı hayvancılık olan kişiler havaların ısınmaya başladığı nisan, mayıs aylarında daha serin ve daha az nemli yüksek yaylalara çıkmakta, ekim kasım aylarında tekrar sahile dönmektedirler. Bu göç hareketi; iklimin ve coğrafyanın insanlara öğretisi ve kültürel miras olarak değerlendirilebilir. Bu yetiştirme şeklinin oluşturduğu kültür kendini halk oyunlarında, türkülerde, manilerde, yerel kelimelerde ve günlük hayatın birçok aşamasında göstermektedir (Kıvrak, 2014).

Fethiye'de de ülkemiz genelinde olduğu gibi (% 96) yoğun olarak Kıl keçisi yetiştiriciliği yapılmaktadır. Kıl keçisi sahiplerinin sürü ortalama sayısı 190 baş olup 2021 yılı Muğla Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği'nin Fethiye ilçesine kayıtlı 172 aktif üye bulunmaktadır (Fethiye TOM. verileri, 2022).

Kıl keçisinin bölgeye olan adaptasyonun oldukça yüksek olması, sürü hayvancılığına uygun olması nedeniyle her ne kadar bölgedeki yetiştiriciler tarafından tercih edilse de yavru verimindeki ve buna bağlantılı olarak süt veriminin düşük olması bölgede diğer ırk keçi yetiştiriciliğine yönelimi arttırmaktadır. Bunun yanı sıra zati ihtiyaç olarak değerlendirilen kendi tüketeceği süt ve süt ürünlerinin üretimi için evlerinin bahçesinde bakabilecekleri ve sürü eğilimi olmayıp yürüyerek otlama özelliği olmayan Malta keçileri yetiştiriciler tarafından tercih sebebi olmaktadır. Yöre halkı bu keçileri Mısır keçisi ve Filik olarak da adlandırmaktadır (Sarıkaya, 2022).

Honamlı keçisi, Fethiye' de az da olsa yetiştirilen bir diğer keçi ırkıdır. Kıl keçisine göre daha büyük bir ırk olması, gelişiminin daha hızlı olması yöre halkı tarafından tercih edilmesine neden olmaktadır.

Fethiye'de yerli ırk olarak Kıl keçisi, Malta keçisi, Honamlı keçisinin yanı sıra sayıları oldukça az olan yaban keçisi ile kıl keçisinin çiftleşmesi ile elde edilmiş yöre halkı tarafından 'geyik' olarak adlandırılan keçiler de yetiştirilmektedir. Bu geyik tipi

keçiyi özellikle kurbanlık olarak tercih edenler bulunmakta, etinin lezzetli olduğu söylenebilirler (Gülden, 2022). Bunun yanı sıra sayıları çok olmamakla birlikte Kilis keçisi, Halep keçisi Saanen keçisi ve bu keçilerin melezlerinden de Fethiye’de yetiştirilmektedir. Saanen keçileri ile ilgili olarak bölge koşullarına adaptasyon sağlamakta güçlük çekmesinden dolayı döl tutmama, erken dönemde yavru kaybı, süt veriminde düşüş gözlemlendiği için yetiştiriciler tarafından tercih edilmemektedir (Fethiye TOM. verileri, 2022).

Çizelge 1.8. Fethiye keçi varlığı (TURKVET, 2022)

İrk	Hayvan sayısı (adet)	%
Kıl keçisi ve melezi	33 075	94.00
Malta keçisi ve melezi	1 007	2.86
Honamlı keçisi ve melezi	169	0.48
Kilis keçisi ve melezi	424	1.20
Saanen keçisi ve melezi	408	1.16
Toplam	35 184	

1.5.1. Fethiye, Yakacık Köyü ve Malta keçisi

Fethiye’nin coğrafi konumu gereği dağlık arazilere sahip olması, Akdeniz ikliminin hissedilir derecede yaşanıyor olması ve yöre halkının yörük kültürünü sürdürmeye çalışıyor olması nedeniyle bölgemizde göçerlik ve keçi yetiştiriciliği hem geçim kaynağı hem de kültürel miras olarak devam etmektedir. Bölgemizde keçi yetiştiricilerinin çoğunluğu kıl keçisi yetiştiriciliği yapsa da yetiştirici sayısı fazla ama hayvan sayısı az olarak da aile tipi yetiştiricilik olarak Malta keçisi de yetiştirilmektedir. Kıl keçisi ile Malta keçisini karşılaştıracak olursak, Malta keçisinin döl verimi ve süt verimlerinin daha yüksek olduğu görülür (Kıvrak, 2000; FTOM, 2022)

Çalışmamıza konu olan Yakacık Köyü 36.6811, 29.2645 konuma sahip 400 m yükseklikte Fethiye’ye 21 km uzaklıkta TUIK 2021 yılı nüfus verilerine göre 477 nüfuslu ve 105 haneli bir yerleşim alanıdır. Yakacık muhtarı ile yapılan görüşmede; mahallede seracılık, hayvancılık, özellikle küçükbaş hayvancılık ve arıcılık yapılmakta olduğunu söylemiştir (Karataş, 2022).

Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvancılık kayıtları ile ilgili veri tabanı HBS-Turkvet 2022 yılı kayıtlarına göre Yakacık köyünde 1537 baş kıl keçisi, 574 baş malta keçisi, 40 baş Saanen keçisi kayıtlıdır (Çizelge 1.9). Yakacık Köyünün sakinlerinin büyük çoğunluğu yaz aylarında Seydikemer ilçesi sınırlarında bulunan Yakacık yaylasına gitmektedirler. Köyde yaşayıp yaylaya giden kişilerin hepsi kıl keçisi sürüsüne sahip olurken, Malta keçisi yetiştirenler yıl boyunca sahilde kalıp seracılık ya da arıcılıkla ilgilenen yetiştiricilerdir. Küçük sürüler halinde genellikle entansif bakım besleme şekli ile evlerin bahçeleri içerisindeki ağaçlarda yetiştirilen Malta keçilerinin çoğul gebelik oranı yüksek olduğundan keçilerin sağım işlemi oğlakların süten kesilmesi döneminden sonra yapılmaktadır (Sarıkaya, 2022).

Çizelge 1.9. Yakacık köyü keçi varlığı

İrk	Hayvan sayısı (adet)	%
Kıl keçisi	1537	71.45
Malta keçisi	574	26.68
Saanen keçisi	40	1.85
Toplam	2151	

Yapmış olduğumuz literatür taramasında, Fethiye’de Malta keçisi olarak adlandırılan keçilerle morfolojik olarak benzerlik gösteren bazı keçi ırkları tespit edilmiştir. Bunlardan üzerinde çalıştığımız popülasyondaki keçilere en çok benzeyen Skopeles adındaki keçi ırkıdır. Bu keçi ırkı Ege Denizi’nin Kuzey Sporades Adalarında bulunmaktadır. Skopeles keçileri yüksek süt (225 kg) ve yavru verimi (% 135) ile tanınmakta olup genellikle kızıl kahverengindedirler. Çene altında sakal bulunmaz, boyunda bulunan küpe karakteristiktir. Laktasyon süresi 174 gün olup yetişkin bir dişinin ortalama canlı ağırlığı 56 kg olarak bildirilmiştir. Sayılan bu özelliklerden dolayı Skopeles keçilerinin Fethiye yöresinde yetiştirilen Malta keçileri ile benzerliği dikkat çekmiştir. Bizim çalıştığımız popülasyondaki boynuzluluk oranının azlığı fark olarak belirlenebilir (Pappas ve ark., 2011).



Şekil 1.1. Skopelos ırkı keçiler (Yunanistan)



Şekil 1.2. Malta ırkı keçiler 1 (Tölü ve Savaş, 2021)



Şekil 1.3. Malta ırkı keçiler 2 (Tölü ve Savaş, 2021)



Şekil 1.4. Malta ırkı keçiler 1 (Fethiye, 2022)



Şekil 1.5. Malta ırkı keçiler 2 (Fethiye, 2022)

1.6. Malta Keçileri İle İlgili Yapılmış Araştırmalar- İncelenen Özellikler

1.6.1. Doğum ağırlığı

Tüm çiftlik hayvanlarında olduğu gibi oğlaklarda da doğum ağırlığı, kesim ya da ergin dönem ağırlığını farklı oranlarda da olsa etkilemektedir. Bu konuda yapılan araştırmalarda bu durumun istatistiki olarak bazıları önemli bulurken bazıları önemsiz bulmuşlardır. (Özekin ve Akçapınar, 1983). Doğum ağırlığı erken dönemde hayvanlar arasında büyümeyi, gelişmeyi etkilese de zaman içinde uygun bakım besleme koşulları ile bu fark ortadan kalkabilir. Ancak yine de doğum ağırlığı fazla olan bireylerin ağırlık artışları daha fazla olabilmektedir (Duman ve Demirören, 2002). Doğum ağırlığının yaşama gücü üzerine de etkisi olduğu bilinmektedir. Doğum ağırlığının her iki uca doğru gidildikçe yaşama gücünü olumsuz etkilediği bilinmektedir. Düşük doğum ağırlığına sahip olanların bağışıklık sisteminin gelişmediği bu nedenle hastalıklara karşı direnç gösteremediklerinden, yüksek doğum ağırlığına sahip olan-

ların ise doğum kanalında sıkışma, yaralanmalara maruz kalmalarından dolayı ölümlere neden olmaktadır.

Sönmez ve ark.'nın (1971) E.Ü. Ziraat Fakültesi'nde Malta keçileri ile ilgili yaptıkları araştırmaya göre; Malta oğlaklarının doğum ağırlığı 2.4 – 3.4 kg arasında bulmuştur. Malta keçisinden köken alan Bornova keçisi (%25 Anglo Nubyan x %25 Malta x %50 Beyaz Alman) ile ilgili yapılan bir araştırmada; doğum ağırlığı, erkek oğlaklarda 3.29 kg, dişi oğlaklarda ise 2.86 kg olarak bulmuşlardır. Tölü ve Savaş (2012), Malta oğlaklarının doğum ağırlığını 2.95 kg (1.68-4.43) olarak tespit etmişlerdir. Elmaz ve Saatçı'nın (2017) kıl keçisi ile ilgili yapmış oldukları derlemede, doğum ağırlığını erkeklerde 2.5 kg, 3.5 kg arasında, dişilerde 1.9 kg, 3.6 kg arasında, tek doğanlarda 2.6 kg, 3.7 kg arasında, çoğul doğumlarda 1.8 kg, 3.4 kg arasında bulunduğunu bildirmişlerdir. Honamlı keçisi ile ilgili yapılan bir derleme çalışmasında doğum ağırlığını erkeklerde 3.8 kg, 4.4 kg arasında, dişilerde 3.6 kg, 4.1 kg arasında, tek doğanlarda 3.7 kg, 4.8 kg arasında, çoğul doğumlarda 3.4 kg, 4.1 kg arasında tespit edildiğini bildirmişlerdir (Saatçı ve Elmaz, 2017).

Ana yaşının doğum ağırlığına etkisi ile ilgili yapılan araştırmalarda; Duman ve Demirören (2002), Bornova keçisi ile yapmış oldukları çalışmada 5 yaşlı analardan doğan yavruların daha genç analardan doğanlara göre yüksek doğum ağırlığına sahip olduklarını bildirmişlerdir. Kıl keçileri ile ilgili yapılan bir araştırmada doğum ağırlığına ana yaşının etkisi önemli bulunmuştur (Erten ve Yılmaz, 2013).

1.6.2. Dönemsel canlı ağırlık

Oğlakların sütten 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. Kıl keçilerinde canlı ağırlık 60 günlük yaşta 11.8 kg, (Şimşek ve Bayraktar, 2006) ve 12.1 kg (Şengonca ve ark., 2003) olarak tespit edilmiştir. 60-90 günlük Şam keçisi oğlaklarında canlı ağırlıkları için 9-10 kg (Keskin ve Gül, 2006), Honamlı keçisi oğlaklarında ise 16 kg olarak bulunmuştur (Anonim, 2009). Alpin oğlaklarının 60 günlük yaşta 15 kg'a ulaştıkları

bildirilmektedir (Morand-Fehr ve ark., 2002). Kıl keçisi oğlakların sütten kesim (90. gün) ve 180. gün canlı ağırlıkları sırasıyla 12.32 ve 18.77 kg olarak bildirilmiştir (Erten ve Yılmaz, 2013). Teke ve ark. (2011), Saanen keçileri ile yapmış oldukları araştırmada, 30. gün ve 60 gün canlı ağırlıkları sırasıyla erkek oğlaklarda 5.47 kg ve 8.42 kg, dişi oğlaklarda 6.02 ve 8.43 kg olarak bulmuşlardır. Ankara keçileri ile yapılan çalışmada 28. gün ve 56. gün erkek ve dişilerin ağırlıkları sırasıyla 7.4, 7.0 ve 12.6, 11.7 olarak bulunmuştur (Erol ve ark., 2012). Elmaz ve Saatçı'nın (2017), kıl keçisi ile ilgili yapmış oldukları derlemede 30. gün ağırlığını 6.2 kg, 7.4 kg arasında, 60. gün ağırlığını 9.3 kg, 12.1 kg arasında, 90. Gün ağırlığını 12.3 kg, 16.1 kg arasında ve 120. gün ağırlığını 14.7 kg, 23.6 kg arasında bulunduğunu bildirmişlerdir. Honamlı keçisi ile ilgili yapılan bir çalışmada 30. gün ağırlığını 9.3 kg, 60. gün ağırlığını 14.0 kg, 14.7 kg arasında, 90. gün ağırlığını 20.7 kg, 26.2 kg arasında ve 120. gün ağırlığını 23.6 kg, 28.0 kg arasında bulunduğunu bildirmişlerdir (Saatçı ve Elmaz, 2017).

Bornova keçisi ile yapılan çalışmada 30. gün ağırlığının 5 yaş ve 9 yaşlı analardan doğan yavruların daha genç analardan doğanlara göre yüksek ağırlığa sahip olduklarını bildirilmiştir (Duman ve Demirören, 2002). Kıl keçileri ile ilgili yapılan araştırmada sütten kesim yaşı ağırlığına ana yaşının etkisi önemli bulunmuştur (Erten ve Yılmaz, 2013).

1.6.3. Vücut ölçüleri

Malta ırkı keçilerle ilgili Tölü 2009 yılında 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.

Elmaz ve ark. (2012) Honamlı keçisi oğlaklarının 90. gün erkeklerde ve dişilerde sırasıyla cidago yüksekliği 63.3 cm, 60.08 cm, göğüs genişliği 63 cm, 60.9 cm, vücut uzunluğu 65.3 cm, 63.1 cm olarak bildirmişlerdir. Akbaş ve Saatçı (2016), Honamlı keçisi oğlaklarının 120. gün erkeklerde ve dişilerde sırasıyla cidago yüksekliği 63.8 cm, 61.8 cm, göğüs genişliği 62.7 cm, 61.0 cm, vücut uzunluğu 62.7 cm, 61.1 cm olarak bildirmişlerdir.

Bolacalı ve Küçük (2012), Saanen keçisi oğlakları ile yapmış oldukları çalışmada doğum, 90 (sütten kesim) ve 180. gündeki vücut ölçülerinden cidago yüksekliği sırasıyla 34.7 cm, 48.8 cm ve 56.7 cm, sağrı yüksekliği 35.7 cm, 50.0 cm ve 57.7 cm; vücut uzunluğu 33.3 cm, 50.5 cm ve 58.3 cm; göğüs çevresi 36.0 cm, 53.5 cm ve 60.1 cm olarak tespit etmişlerdir.

Kıl keçisi, Saanen x Kıl (F1) ve Alpin x Kıl (F1) melezi oğlaklar ile yapılan bir çalışmada için 90. güne ait vücut ölçüleri sırasıyla, cidago yüksekliği 55.30 cm, 55.49 cm ve 55.46 cm, sağrı yüksekliği 55.48 cm, 55.71 cm ve 55.62 cm, vücut uzunluğu 52.81 cm, 53.13 cm ve 53.36 cm, göğüs çevresi 59.07 cm, 59.25 cm ve 59.81 cm, göğüs genişliği 12.96 cm, 12.97 cm ve 13.24 cm, sağrı genişliği 12.50 cm, 12.72 cm ve 13.03 cm olarak bulunmuştur (Erduran ve Yaman, 2012).

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).

Çizelge 1. 10. Malta oğlakları vücut ölçümleri (cm)*

Vücut ölçümleri	0-3 günlük	60 günlük
Vücut uzunluğu	29.4±2.1	47.6±3.6
Cidago yüksekliği	31.8±1.9	47.3±3.1
Göğüs çevresi	32.5±2.8	51.6±4.3
Göğüs genişliği	12.4±0.8	20.2±1.9
Sağrı yüksekliği	31.3±1.9	46.9±3.2
Sağrı genişliği	3.6±0.4	18.6±2.0

*Tölü ve Savaş, (2009)

1.6.4. Döl verimi ve yaşama gücü

Dünya’da sütçü olarak değerlendirilen keçi ırklarına ait oğlak verimleri ile ilgili yapılan araştırmalara göre; Saanen, Alpin, Nubian ve Toggenburg ırkı keçiler için sırasıyla 1.7, 1.7, 2.0 ve 1.6 tespit etmişlerdir (Amoah ve ark., 1996). Silva ve ark.’nın (1998) Alpin keçilerinde yaptıkları çalışmalarında, keçi başına bir doğumdaki oğlak verimini 1.50-1.91 bulmuşlardır. Malta keçilerinin oğlak verimleri ile ilgili yapılan çalışmalara göre ise Blundell (1995), Marzo ve Nicastro (2017), 1.8 bulmuştur. Ülkemizde ise Malta keçilerinin oğlak verimi ile ilgili yapılan çalışmalarına göre Sönmez ve ark. (1971), 1.46 - 1.84, Tölü ve Savaş (2010), normal bakım besleme koşullarında 1.9 iyi bakım ve besleme koşullarında 2.4 oğlak veriminin olduğunu bildirmişlerdir. Sönmez ve ark. (1971), Malta keçisi oğlaklarının yaşama gücünün yüksek olduğunu Şengonca ve ark. (1970), Malta ve kıl keçisi melezleri ile yaptıkları araştırmada oğlak verimini 1.33-2.11 bulmuşlardır. Şengonca ve ark. (1982,1983), Malta keçisi ile yaptıkları araştırmada oğlak verimini 1.46 olarak bulmuşlardır. Malta keçilerinden köken alan Bornova keçilerinin yaşama gücü ile ilgili yapılan bir araştırmada Bornova keçisi oğlaklarının yaşama gücü %95.93 olarak tespit edilmiştir (Şengonca ve ark., 2002).

1.6.5. Et ve süt verimi

Çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinde ekonomik kazanç sağlayan iki önemli unsur et ve süt verimidir. Malta ırkı keçi süt verimi yönünden gelişmiştir, ancak et verimi olarak da erkek oğlaklar kullanılmaktadır. Malta ırkının süt verimi ile ilgili yapılan çalışmalarda; Sönmez ve ark. (1971), Malta keçileri ile ilgili yaptıkları araştırmada laktasyon süt verimini 226.03 kg ve laktasyon süresi 172.5 gün aralığında bildirilmiştir.

Marzo ve Nicastro, (2017), Malta keçisinin süt üretimi için uygun bir genotipik yapıya sahip olduğunu; sütteki yağ oranının ortalama %3.5 olduğunu ve laktasyon süt üretiminin 354 lt. olduğunu bildirmektedir.

Şengonca ve ark. (1970), Malta ve kıl keçisi melezleri ile yaptıkları araştırmada, laktasyon süt verimini 247-310 kg ve laktasyon süresini de 183-279 gün olarak bulmuşlardır.

Şengonca ve ark. (1982), Malta keçisi ile ilgili yaptıkları araştırmada laktasyon süt verimini 167.08 kg ve laktasyon süresini 171.79 gün olarak bulmuşlardır.

Sönmez ve ark. (1971), Malta keçisi ile ilgili yaptıkları araştırmada iyi gelişmiş bir meme yapısına sahip olduğunu laktasyon süt verimini 226.03 kg ve laktasyon süresini 172.5 gün olarak bulmuşlardır.

Ekiz ve Yalçıntan (2011), yaptıkları çalışmada Saanen, Gökçeada, Malta ve Kıl keçisi oğlakların boş vücut ağırlığına göre soğuk karkas randımanları sırasıyla %51.64, %48.49, %49.51 ve %48.46 bulmuş olup, et yumuşaklığı, tat yoğunluğu, tat kalitesi ve genel beğeni bakımından Saanen ve Malta ırkı oğlakların etlerinin diğerlerine oranla daha fazla beğeni aldıklarını bildirmişlerdir. Çalışmada elde edilen bulgular Saanen ve Malta sütçü ırklarından elde edilen erkek oğlakların et üretimi amacıyla değerlendirilebileceğini ortaya koymaktadır.

Gökçeada keçisi oğlaklarının kesim, karkas ve et kalitesi özelliklerini belirlemeye yönelik bir dizi araştırma yapılmıştır. Bu çalışmalarda, Gökçeada keçisi süt oğlaklarının aynı yaş ve cinsiyetteki Malta keçisi ve Türk Saanen'i oğlaklara kıyasla daha düşük kesim ağırlığına, karkas ağırlığına ve karkas randımanına ulaştıkları tespit edilmiş (Ekiz ve ark., 2010), ekstansif üretim sisteminde yetiştirilen oğlak etlerinin tüketici beğenisi ve et kalitesi parametreleri yönünden daha değerli oldukları sonucuna varılmıştır (Özcan ve ark., 2016).

Tölü ve ark.'nın (2013), yaptığı bir çalışmada, Malta keçisi, Gökçeada keçisi ve Türk Saanen keçi ırklarının oğlağını tanıma ve emzirme davranışları bakımından karşılaştırdıklarında Malta keçisinin oğlağını diğer ırklara oranla daha iyi tanıdıklarını (15.42 kat) tespit etmişlerdir.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Hayvan Materyali

Çalışmanın materyalini Fethiye ilçesi Yakacık Mahallesiinde bulunan 9 yetiştiriciye ait 47 Malta keçisinden doğan 84 adet Malta keçisi oğlağı oluşturmıştır (Çizelge 2.1.). Malta keçileri 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, lahana, marul yaprakları). Keçilere gebelikten önceki dönemde farklı bir besleme (flushing) ve hormonal (sünger) uygulama yapılmamıştır.



Şekil 2.1. Malta ırkı oğlak ve keçi (Fethiye, 2022)

Çizelge 2.1.Çalışmadaki işletmeler bazında hayvan sayıları

İşletme sıra no	Anaç keçi sayısı	Oğlak sayısı
1	4	9
2	3	5
3	4	6
4	4	8
5	1	2
6	5	10
7	4	7
8	13	22
9	9	15
Toplam	47	84



Şekil 2.2. Malta ırkı oğlaklar 1 (Fethiye, 2022)



Şekil 2.3. Malta ırkı oğlaklar 2 (Fethiye, 2022)

2.2. Canlı Ağırlık

Çalışmamıza konu olan oğlakların doğum ve dönemsel ağırlıkları, 10 gr hassas el kantarı yardımıyla alınmıştır. Oğlaklar doğumdan sonra kurutulmuş ve hayvan sahibi tarafından doğum ağırlıkları kaydedilmiştir. Çalışma ekibince en kısa sürede işletme ziyaret edilip, oğlağa kulak küpesi takılıp anne kulak küpe numarası, cinsiyeti, doğum tipi, vücut ölçüleri ve anne yaşı alınmıştır. Dönemsel ağırlıklar için 3 defa tartım yapılmış, yapılan tartımın tarihine göre belirlenen güne en yakın tartım tarihi seçilerek belirlenen günlerin ağırlığı 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 etkisi araştırılmıştır.



Şekil 2.4. Malta ırkı oğlaklar 3 (Fethiye, 2022)

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 değerlendirilmişlerdir.

2.3. Zoometrik Vücut Ölçümleri ve Teknikleri

Doğan oğlakların vücut ölçüleri (cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, göğüs çevresi, vücut uzunluğu) Akçapınar ve Özbeyaz (1999) tarafından bildirildiği şekilde ölçülüp kaydedilmiştir.

Ölçümler mezura ve ölçü pergeli kullanılarak alınmıştır.

Ölçüleri alınan vücut bölgelerinin tanımlanması aşağıdaki gibi yapılmıştır:

Vücut uzunluğu; omuz ucundan (caput humeri) oturak yumrusu (os ischii) ucuna kadar meyilli olan ölçüyü, (mezura ile alınır).

Cidago yüksekliği; scapula kemiklerinin sırtta birleştiği en üst nokta ile yer arasındaki mesafeyi, (mezura ile alınır).



Şekil 2.5. Ölçüm çalışmaları 1 (Fethiye, 2022)

Sağır yüksekliği; tuber coxae'ları birleştiren hattın yere olan düşey uzaklığını, (mezura ile alınır).

Göğüs çevresi; cidago ve sternumdan geçen ve göğsü tamamen çevreleyen ölçüyü, (mezura ile alınır).

Göğüs genişliği; omuz uçlarının dış noktaları (tuberculum minus) arasındaki ölçüyü, (ölçü pergeli ile alınır).

Sağır genişliği; İki tuber coxae arasındaki genişliği, (ölçü pergeli ile alınır).

Çalışma kapsamında verileri alınarak değerlendirilen vücut ölçüleri de cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı açısından analiz edilerek sonuçlar faktör alt gruplarına göre tablolandırılmıştır.



Şekil 2.6. Ölçüm çalışmaları 2 (Fethiye, 2022)

2.4. İstatistik Analizler

Elde edilen veriler düzenlendikten sonra tanımlayıcı istatistik değerlerine ulaşılmıştır. Tanımlayıcı istatistik değerleri tablo olarak sunulmuştur. İncelenen özelliklere ait verilerin istatistiki olarak karşılaştırılmasında Minitab (2019) istatistik paket programının 19.1.1 versiyonu kullanılmıştır. Oğlakların doğum, büyüme dönemlerindeki ağırlıkları ve vücut ölçüleri üzerine etkili olan faktörlerin alt gruplarıyla birlikte değerlendirilmesinde Genel Doğrusal Model (GLM) kullanılmıştır. Modele faktör olarak, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı ilave edilmiştir. Ağırlık ölçülerinin analizinde modele doğum ağırlığı kovaryant olarak ilave edilmiştir. GLM sonucunda önemli bulunan faktörlerin alt gruplarının arasındaki önem kontrolleri ise TUKEY testi ile belirlenmiştir. Gruplar arası ikili interaksyonlar incelendiğinde, istatistiki açıdan herhangi bir öneme rastlanılmadığından, interaksyon analizleri istatistik modele dahil edilmemiştir.



Şekil 2.7. Ölçüm çalışmaları 3 (Fethiye, 2022)



Şekil 2.8. Ölçüm çalışmaları 4 (Fethiye, 2022)



Şekil 2.9. Ölçüm çalışmaları 5 (Fethiye, 2022)

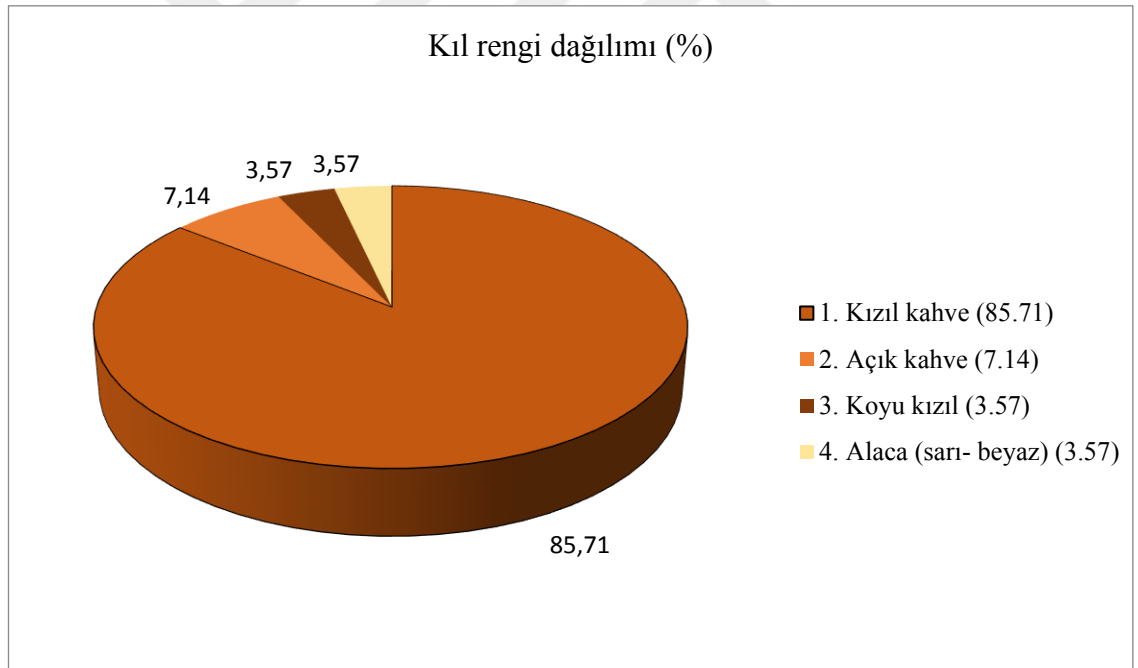


Şekil 2.10. Ölçüm çalışmaları 6 (Fethiye, 2022)

3. BULGULAR

Fethiye Yakacık köyünde toplam 84 adet Malta keçisi oğlağın doğum, 30. gün, 60. gün, 90. gün, 120. gün ağırlık ölçümleri incelenen özelliklere göre tablolastırılarak Çizelge 3.1., Çizelge 3.2., Çizelge 3.3., Çizelge 3.4., Çizelge 3.5.'te verilmiştir.

Çalışmamıza konu olan oğlakların beden rengi % 85.71 kızıl kahve renkte olup, % 7.14 açık kahve, % 3.57 koyu kızıl, % 3.57 alaca (sarı-beyaz) renktedir. Doğumlar ocak ayında başlayıp mart ayı içinde bitmiştir. İlk doğum ağırlığı dışındaki tartım ve ölçümler tarafımızca yapılmıştır.



Şekil 3.1 İncelenen oğlakların morfolojik değerlerinden kıl renginin dağılımı

3.1. Ağırlık

Çalışma kapsamında alınan her bir canlı ağırlık verisi, alt kategorileriyle birlikte aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Çizelge 3.1. Doğum ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri (kg)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	3.11	0.52	0.07	1.72	4.70
Dişi	2.94	0.35	0.07	2.40	3.90
Doğum Tipi					
Tek	3.23	0.44	0.10	2.75	4.30
Çoğul	3.01	0.48	0.06	1.72	4.70
Ana Yaşı					
2	3.05	0.22	0.07	2.75	3.44
3	3.02	0.53	0.14	1.72	3.80
4	3.05	0.45	0.09	2.53	4.30
5+	3.06	0.53	0.09	2.40	4.70
Genel	3.05	0.48	0.05	1.72	4.70

Doğum ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri çevresel faktörlerle birlikte Çizelge 3.1’de sunulmuştur. Üç kilogram civarında olan doğum ağırlığı erkek oğlaklarda dişiye, tek doğan oğlaklarda ise çoklu doğanlara göre daha yüksek olarak kaydedilmiştir.

Çizelge 3.2. 30. gün ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri (kg)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	8.93	1.91	0.26	5.73	12.71
Dişi	8.09	1.84	0.35	4.30	12.89
Doğum Tipi					
Tek	9.44	2.13	0.53	4.30	12.72
Çoğul	8.44	1.82	0.23	5.73	12.89
Ana Yaşı					
2	9.15	2.22	0.70	4.30	12.56
3	8.26	1.50	0.38	6.12	11.64
4	7.77	1.52	0.33	5.72	12.71
5+	9.20	2.02	0.34	5.84	12.88
Genel	8.65	1.92	0.21	4.30	12.89

Birinci aydan itibaren hesaplanan canlı ağırlık değerleri de tablolaştırılmıştır. Çizelge 3.2. birinci ay ağırlığına ait verileri göstermektedir.

Çizelge 3.3. 60. gün ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri (kg)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Erkek	13.16	2.09	0.29	9.52	17.50
Dişi	11.78	1.71	0.33	5.80	14.12
Doğum Tipi					
Tek	12.70	2.81	0.70	5.80	17.50
Çoğul	12.70	1.86	0.23	9.53	17.20
Ana Yaşı					
2	12.01	3.06	0.97	5.80	16.62
3	12.55	2.22	0.57	9.52	16.95
4	12.32	1.75	0.38	9.81	17.50
5+	13.18	1.78	0.30	10.23	17.20
Genel	12.70	2.06	0.23	5.80	17.50

Tablolaştırılan 60. gün ağırlığı Çizelge 3.3'te sunulmuştur. Faktör kategorilerinin ağırlıklar üzerine olan etkileri genel itibarıyla bütün ağırlık değerleri için benzer bir durum göstermektedir.

Çizelge 3.4. 90. gün ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri (kg)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	18.46	3.45	0.47	12.59	26.34
Dişi	16.36	2.50	0.48	7.30	19.72
Doğum Tipi					
Tek	19.30	4.54	1.14	7.30	26.34
Çoğul	17.37	2.83	0.35	12.59	24.20
Ana Yaşı					
2	19.64	5.42	1.71	7.30	26.34
3	17.30	3.37	0.87	12.59	24.01
4	16.95	2.50	0.54	13.36	24.10
5+	17.88	2.81	0.48	12.60	24.20
Genel	17.75	3.31	0.30	7.30	26.34

Üçüncü ve dördüncü ay ağırlıklarına ait veriler de Çizelge 3.4. ve Çizelge 3.5’te faktör ayrıntılarına göre verilmiştir. Faktörler içindeki alt grupların eğilimleri tabloda görülmektedir.

Çizelge 3.5. 120. gün ağırlığına ait tanımlayıcı istatistik verileri (kg)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	33.75	8.57	1.18	16.70	57.20
Dişi	28.29	4.05	0.78	20.93	40.28
Doğum Tipi					
Tek	33.50	8.22	2.05	25.33	57.20
Çoğul	31.51	7.68	0.96	16.70	50.10
Ana Yaşı					
2	31.67	5.86	1.85	25.33	43.73
3	34.54	9.12	2.35	20.23	50.10
4	29.05	8.76	1.91	16.70	57.20
5+	32.58	6.70	1.15	21.30	49.27
Genel	31.90	7.78	0.87	16.70	57.20

3.2. Vücut Ölçümleri

Çalışma kapsamında alınan her bir canlı ağırlık verisi, alt kategorileriyle birlikte tablolastırılarak Çizelge 3.6., Çizelge 3.7., Çizelge 3.8., Çizelge 3.9., Çizelge 3.10.’da sunulmuştur.

Çizelge 3.6. 90. gün cidago yüksekliği ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri (cm)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	56.76	4.20	0.58	36.86	69.17
Dişi	53.26	2.61	0.50	47.33	58.14
Doğum Tipi					
Tek	55.22	7.01	1.75	36.86	69.17
Çoğul	55.67	3.01	0.38	47.44	63.66
Ana Yaşı					
2	55.40	8.36	2.65	36.86	69.17
3	54.39	3.49	0.90	47.33	58.33
4	55.03	2.89	0.63	47.44	59.44
5+	56.49	2.95	0.50	49.75	63.66
Genel	55.29	4.97	0.56	29.94	69.17

Çizelge 3.7. 90. gün sağrı yüksekliği ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri (cm)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	55.00	4.51	0.62	31.33	66.00
Dişi	52.77	2.81	0.54	49.33	61.97
Doğum Tipi					
Tek	53.92	7.70	1.92	31.33	66.00
Çoğul	54.34	2.71	0.34	49.39	60.25
Ana Yaşı					
2	51.88	8.25	2.61	31.33	61.75
3	54.56	3.47	0.90	49.39	61.97
4	53.95	3.57	0.78	50.00	66.00
5+	55.00	2.68	0.46	50.00	60.25
Genel	53.88	5.64	0.63	19.81	66.00

90. gün cidago ve sağrı yüksekliklerine ait veriler Çizelge 3.6. ve Çizelge 3.7’de faktör alt gruplarına göre verilmiştir. Her bir alt grubun tanımlayıcı istatistikleri de kendi satırı dâhilinde sunulmuştur. Cinsiyet ve doğum tipi 2 şer, ana yaşı ise 4 alt grup olarak incelenmiştir.

Çizelge 3.8. 90. gün vücut uzunluğu ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri (cm)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	46.44	4.14	0.57	38.44	61.25
Dişi	44.01	4.58	0.89	32.70	54.08
Doğum Tipi					
Tek	48.11	5.96	1.49	41.22	61.25
Çoğul	45.00	3.75	0.47	32.70	54.17
Ana Yaşı					
2	49.80	6.07	1.92	42.67	61.25
3	44.11	3.62	0.93	38.44	53.67
4	43.06	3.85	0.84	32.69	49.17
5+	46.64	3.25	0.56	41.19	54.17
Genel	45.62	4.42	0.49	32.70	61.25

Çizelge 3.9. 90. gün göğüs genişliği ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri (cm)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	12.53	1.15	0.15	9.84	15.00
Dişi	12.81	1.27	0.24	10.80	15.55
Doğum Tipi					
Tek	12.86	1.26	0.31	10.87	15.55
Çoğul	12.56	1.17	0.14	9.85	15.00
Ana Yaşı					
2	12.72	1.36	0.43	10.88	15.57
3	12.61	0.10	0.26	10.69	14.32
4	12.74	1.51	0.33	10.36	15.00
5+	12.53	1.02	0.18	9.85	14.42
Genel	12.62	1.19	0.13	9.85	15.56

90. gün vücut uzunluğu ve göğüs genişliği ölçülerine ait veriler, Çizelge 3.8. ve Çizelge 3.9'da kendilerini etkilemesi muhtemel faktörler ve onların alt gruplarıyla birlikte sunulmuşlardır.

Çizelge 3.10. 90. gün göğüs çevresi ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri (cm)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	58.66	3.68	0.50	48.86	65.53
Dişi	57.43	3.20	0.62	52.00	63.67
Doğum Tipi					
Tek	60.89	2.62	0.65	56.14	64.50
Çoğul	57.59	3.46	0.43	48.86	65.53
Ana Yaşı					
2	62.00	1.78	0.56	58.61	64.50
3	56.84	4.33	1.12	48.86	63.67
4	56.87	2.30	0.50	52.00	61.02
5+	58.63	3.42	0.59	53.22	65.52
Genel	58.25	3.56	0.40	48.86	65.52

Çizelge 3.11. 90. gün sağı genişliği ölçülerine ait tanımlayıcı istatistik verileri (cm)

	Ortalama değer	Standart sapma	Standart hata	Minimum	Maksimum
Cinsiyet					
Erkek	12.99	1.34	0.18	10.68	17.72
Dişi	12.83	1.16	0.22	10.57	15.36
Doğum Tipi					
Tek	13.83	1.73	0.43	11.67	17.72
Çoğul	12.71	1.04	0.13	10.57	15.18
Ana Yaşı					
2	13.39	1.69	0.53	11.67	16.44
3	12.85	1.09	0.28	11.43	15.03
4	12.95	1.48	0.32	10.68	17.72
5+	12.82	1.11	0.19	10.57	15.18
Genel	12.93	1.28	0.14	10.57	17.72

90. gün göğüs çevresi ve sağı genişliği ölçülerine ait veriler, Çizelge 3.10. ve Çizelge 3.11. de faktör alt grupları dikkate alınarak verilmiştir. Değerlendirmeye alınan faktörlerin oluşturduğu eğilimler de tabloda gözükmemektedir.

Çizelge 3.12. Doğum ve dönemsel canlı ağırlıklar üzerine etki eden faktörler ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

	Doğum ağırlığı (kg)	30. gün ağırlığı (kg)	60. gün ağırlığı (kg)	90. gün ağırlığı (kg)	120. gün ağırlığı (kg)
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

Çalışmamızda elde edilen dönemsel ağırlıklara ait veriler istatistiksel olarak değerlendirilip Çizelge 3.12. de verilmiştir.

Çalışmada incelenen beş ayrı ağırlık özelliğine ait ortalamalar üzerine cinsiyetin istatistiksel açıdan önemli bir etkisi bulunmuştur ($P<0.05$). Erkek oğlakların ağırlıkları, çalışmada elde edilen her canlı ağırlık değeri için dişilerden daha fazla bulunmuştur. Doğum ağırlığı ile başlayan bu fark dördüncü ay ağırlığında da gözlemlenmiştir.

Doğum tipi doğum ağırlığı ve 30. gün canlı ağırlığı üzerine istatistiki açıdan önemli bir etki yapmıştır ($P<0.05$). 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. 60., 90., 120. günlerdeki ağırlıklarda, tek doğanların kilogram olarak fazlalığı devam etse de bu durum istatistiki önem taşımamaktadır.

Çalışmada ana yaşı dört ayrı alt grup olarak incelenmiştir. Ana yaşının etkisi doğum ve 30. gün ağırlığı üzerine önemli bir etkiye sahipken, 60., 90., 120. gün ağırlıklarında ana yaşına göre oluşan fark istatistiksel bir önem taşımamaktadır. Ana yaşının doğum ağırlığı üzerine olan etkisi 2 yaşındaki analardan doğan oğlakların daha az canlı ağırlığa sahip olmasından kaynaklandığı söylenebilir ($P<0.05$). 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. 30. gün ağırlığında ise beş yaş ve üstünde olan analardan doğan yavruların ağırlıkları diğerlerinden önemli düzeyde fazladır ($P<0.05$). Ana yaşının incelen canlı ağırlık ortalamaları üzerine olan etkisi ikinci aydan itibaren önemini kaybetmiştir. Bu aydan itibaren, istatistiksel açıdan önemli olmasa da, oğlakların canlı ağırlıklarında ananın yaşına bağlı olarak bir artış gözlemlenmiştir.

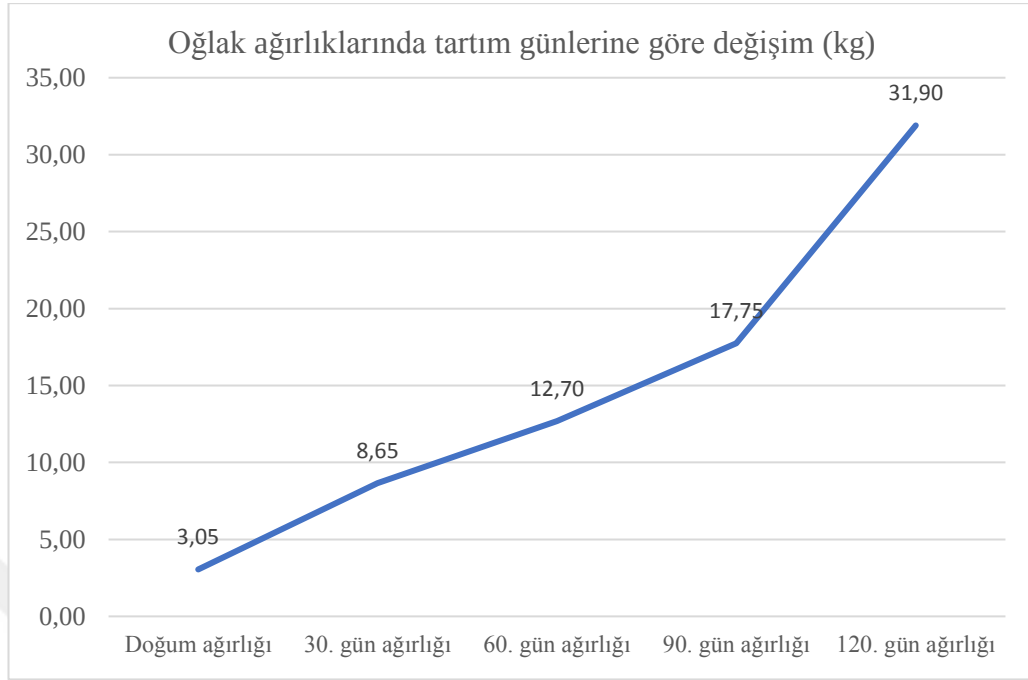
Çizelge 3.13. 90. gün vücut ölçüleri üzerine etki eden faktörler ($\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$)

	Cidago yüksekliği (cm)	Vücut uzunluğu (cm)	Göğüs çevresi (cm)	Göğüs genişliği (cm)	Sağrı yüksekliği (cm)	Sağrı genişliği (cm)
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

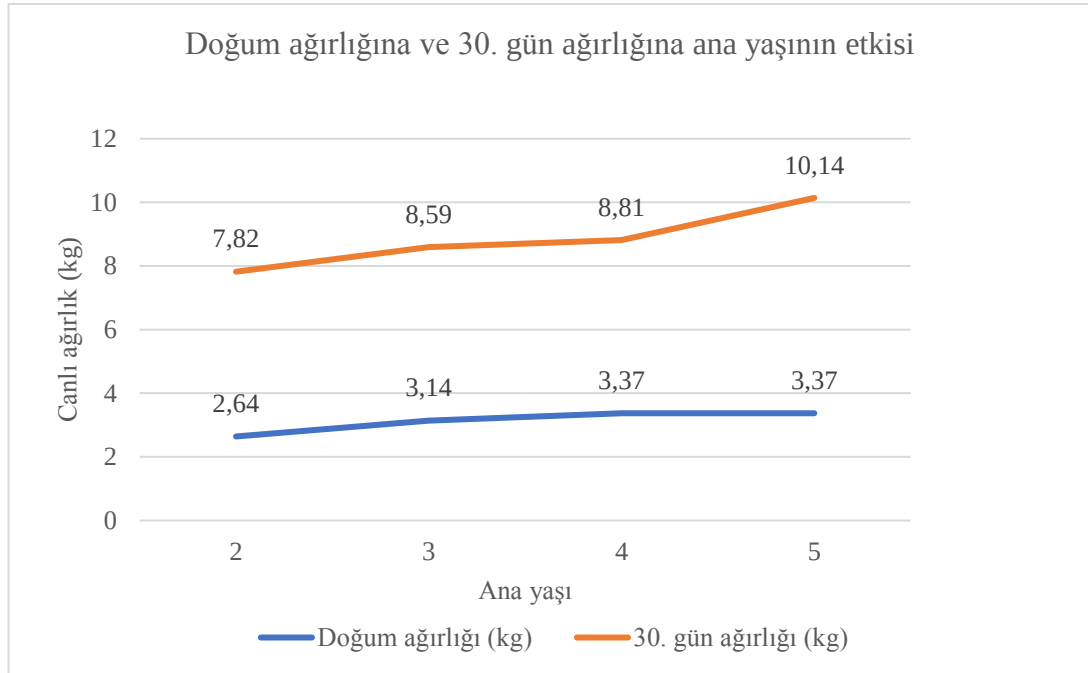
Çalışmamızda elde edilen doksanıncı gün cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs genişliği, sağrı yüksekliği, sağrı genişliği ölçümlerine ait veriler istatistiksel olarak değerlendirilip Çizelge 3.13' te verilmiştir.

Doksanıncı gün vücut ölçüleri de cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı faktörleri açısından değerlendirilmiştir. Bu faktörlerin alt grupları arasındaki istatistiki açıdan önemli olan farklar, canlı ağırlık verilerine göre daha az olarak gözlemlenmiştir. Cinsiyetin istatistiki olarak öneme sahip olan etkisi cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi ve sağrı yüksekliği ölçümlerinde gözlenmiştir ($P < 0.05$). Cinsiyet 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. 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.



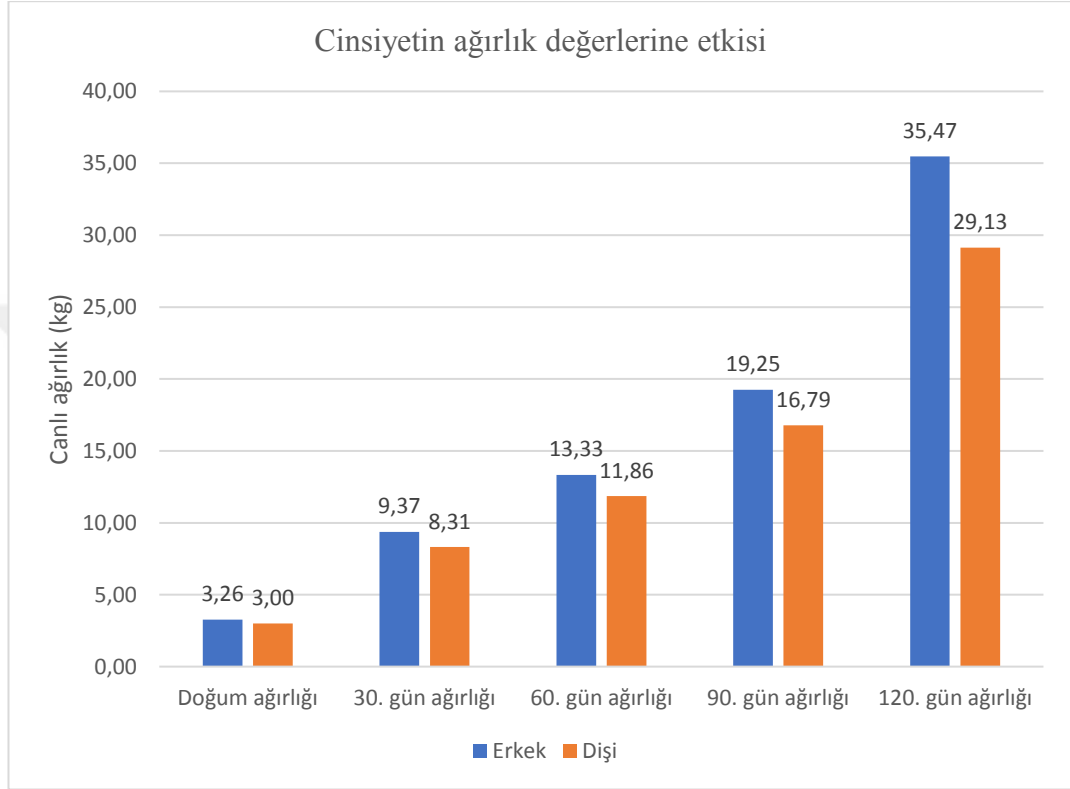
Şekil 3.2 Çalışmadaki oğlak ağırlıklarının tartım günlerine göre değerlendirilmesi

Doğumdan itibaren oğlaklara ait canlı ağırlık ortalamalarının seyri şekil 3.2’de gösterilmiştir. Doğumdan itibaren başlayan ağırlık artışı 90. günden sonra daha keskin bir yükseliş sergilemiştir.



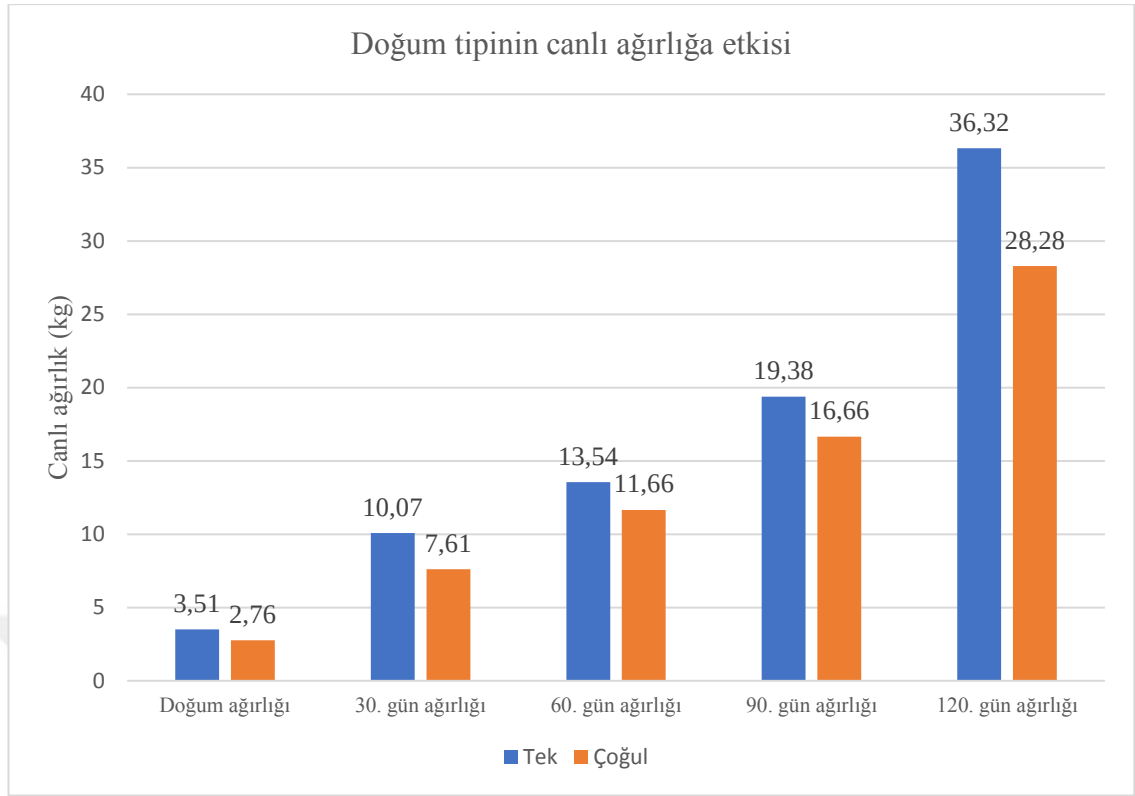
Şekil 3.3 Ana yaşının doğum ve 30. gün ağırlığına etkisi

Şekil 3.3. doğum ağırlığı ve 30. gün ağırlığına ana yaşının etkisini göstermektedir. Doğum ağırlığında çok net gözükmeyen bu etki, 30. gün ağırlığı itibariyle daha fazla belirginleşmiştir.



Şekil 3.4. Cinsiyetin ağırlık değerlerine etkisi

Çizelge 3.13'te gösterildiği gibi cinsiyetin ağırlık ortalamalarına olan önemli etkisi Şekil 3.4.'te grafik boyutunda verilmiştir.



Şekil 3.5. Doğum tipinin ağırlık değerlerine etkisi

Doğum tipinin doğum ağırlığıyla başlayıp 120. gün ağırlığıyla sonlanan etkisi, Şekil 3.5'te net bir şekilde gözlemlenmektedir.

4. TARTIŞMA

Çalışmamızda Malta keçisi oğlaklarının dişilerinde 3.00 kg, erkeklerde 3.26 kg tespit edilmiştir. Tek doğanlarda 3.51 kg, çoğul doğanlarda 2.76 kg olarak tespit edilmiştir. Bu tespitler 3.12 çizelgede gösterilmiştir. Çalışmada Malta keçisi oğlaklarının doğum ağırlığı ortalamaları için bulunan veriler Sönmez ve ark.'nın (1971) 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, dişi oğlaklarda ise 2.86 kg olarak bulunmuştur. Bu araştırma sonuçlarına Yakacık köyündeki Malta keçisi oğlaklarının doğum ağırlığı ile uyumludur. Ayrıca Tölü ve Savaş (2012) Malta oğlaklarının doğum ağırlığını 2.95 kg olarak tespit ederek bu uygun bir bildirimde bulunmuşlardır. Kıl keçisi ile ilgili yapılan derleme çalışmasında (Elmaz ve Saatçı 2017), doğum ağırlığını erkek ve dişilerde sırasıyla 2.5 kg, 3.5 kg arasında, 1.9 kg, 3.6 kg arasında, tek doğanlarda 2.6 kg, 3.7 kg arasında, çoğul doğumlarda 1.8 kg, 3.4 kg arasında bulunduğunu bildirilmiş olup bu veriler çalışmamızla uyum göstermektedir. Saatçı ve Elmaz (2017) tarafından Honamlı keçileri ile ilgili yapılan bir derleme çalışmasında doğum ağırlığını erkeklerde 3.8 kg, 4.4 kg arasında, dişilerde 3.6 kg, 4.1 kg arasında, tek doğanlarda 3.7 kg, 4.8 kg arasında, çoğul doğumlarda 3.4 kg, 4.1 kg arasında bildirilmiş olup bu veriler çalışmamızdaki verilerin üstünde yer almaktadır. Bu çalışmada elde edilen ve literatürde bulunan değerlerin farklılığı hayvanların genetik yapısındaki farklılıklar ve bulundukları ortamlara göre değişen fenotipik verilerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda anne yaşının doğum ağırlığını etkilediği tespit edilmiştir ve bu bulgu Duman ve Demirören (2002) ile Erten ve Yılmaz (2013) çalışmaları ile uyumludur.

Çalışmamızda Malta keçisi oğlaklarının dönemsel canlı ağırlıkları olarak çizelge 3.12'de verilmiş olup sırasıyla erkeklerde ve dişilerde sırasıyla 30. gün ağırlıkları 9.37 kg, 8.31 kg, 60. gün ağırlığı 13.33 kg, 11.86 kg, 90. gün ağırlığı 19.25 kg, 16.79 kg ve 120. gün ağırlığı 35.47 kg, 29.13 kg olarak bulunmuştur. Bu değerler Tölü ve Savaş (2012) çalışması ile uyumlu olmakla birlikte aynı çalışmadaki 22 haftalık yaştaki değerlerden yüksek olarak tespit edilmiştir. Kıl keçileri ile yapılan çalışmalarda

(Şimşek ve Bayraktar, 2006; Şengonca ve ark., 2003), 60.gün ağırlıkları çalışmamızdaki bulgularla benzerlik göstermektedir. Keskin ve Gül (2006), tarafından bildirilen Şam keçisi oğlaklarının 60. ve 90. günlük canlı ağırlıkları, çalışmamızdaki verilerin altındadır. Saatcı ve Elmaz (2017), tarafından derlenen çalışmada Honamlı keçisinin oğlaklarının canlı ağırlıkları incelenen her yaş grubu, her iki cinsiyet ve doğum tipi için çalışmamızdaki verilerden daha yüksektir. Ankara keçileri ile yapılan çalışmada (Erol ve ark. 2012) büyüme dönemine ait canlı ağırlıklar, her iki cinsiyet ve her yaş grubu için çalışmamızdaki tespit edilen verilerden daha düşüktür. Çalışmamızda an-ne yaşının büyüme dönemindeki canlı ağırlığa etkisi 60. gün ağırlığına kadar devam ettiği tespit edilmiştir, bulgu Duman ve Demirören (2002) ile Erten ve Yılmaz (2013) çalışmaları ile uyumludur.

Çalışmamızda Malta keçilerinin 90. gün vücut ölçüleri Çizelge 3.13’de verilmiş olup cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs genişliği, sağrı yüksekliği ve sağrı genişliği erkek ve dişilerde sırasıyla; 56.91 cm, 53.19 cm; 47.21 cm, 44.55 cm; 59.70 cm, 57.99 cm; 12.66 cm, 12.86 cm; 55.54 cm, 51.50 cm; 13.55cm, 13.07 cm olarak bulunmuştur. Literatür araştırmamızda Malta keçilerinin büyüme dönemindeki vücut ölçülerine yer veren bir araştırmada 0-3 gün ve 60. gün ölçümleri bulunduğu için bu çalışma ile bir kıyaslama yapılmamıştır. (Tölü, 2009). Malta keçileri için literatürdeki vücut ölçüleri genç hayvanlar için sınırlı olup daha çok ergin dönemleri kapsamaktadır (De Marzo ve Nicastro, 2017). Bu yüzden vücut ölçülerinin kıyaslamaları farklı ırklar için yapılmıştır. Elmaz ve ark. (2012), yapmış olduğu çalışmada Honamlı keçi ırkı için bulunan 90. gün vücut ölçüleri bizim çalışmamızdaki oğlakların ölçülerinden daha yüksektir. Bunun da Honamlı ırkının daha büyük cüsseli olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bolacalı ve Küçük (2012), Saanen ırkı oğlaklarla yapmış oldukları çalışmada bulunan 90. gün ölçümleri ise bu çalışmada ki verilerden daha düşük bulunmuştur. Bu da iki ırkın vücut ölçülerinin karakteristiğinden kaynaklanabilir. Saanen ve Alpin ırklarının Kıl keçisi ile yapılan melezleme çalışmalarından elde edilen F1 oğlaklarının 90. gün vücut ölçüleri bizim çalışmamız ile uyumludur.

Evcil hayvanlar için dönemselsel olarak elde edilen canlı ağırlık ve vücut ölçüleri yetiştirilmenin 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.

Bir köyde küçük bir popölasyon üzerinde yapılan bu pilot çalışma genişletildiği takdirde bu bölgede bulunan Malta ırkı keçiler için daha kapsamlı verilerin elde edilebileceğini göstermektedir.



5. SONUÇ

Ülke hayvancılığında çok stratejik bir rol oynayan küçükbaş hayvanlar ve bunlar içinde özel bir yeri olan keçilerin üzerinde yapılacak her çalışma bu sektöre katkı sağlayacaktır. Malta keçilerinin süt verimi yönüyle anılmaları, çalışmaları bu verime yöneltmiş ve diğer özellikler görece geri kalmıştır. Bu sebeple 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 kullanılabileceği bildirmiştir. Bizim çalışmamız da bu çıkarımı destekler niteliktedir.

Malta keçileri Akdeniz'in hemen her kıyısında bulunurlar. Bu keçilerin farklı lokalizasyonda farklı morfolojik yapılar göstermeleri çeşitli nedenlere dayanabilir. Yerel ırklarla genetik karışım ve çeşitli epigenetik faktörler buna sebep olabilir.

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 istigal 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 adaptasyon 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. Yapmış olduğumuz çalışma ile Malta keçisi ırkı oğlakların büyüme özelliklerinin tespiti adına yöresel boyuttaki bu ilk adım atılmıştır.



KAYNAKLAR

- Ağaoğlu Korkmaz, Ö., Elmaz, Ö., Metin Ö, M., Akbaş, A.A., Saatçı, M., (2010) Teke yöresinde kıl keçisi yetiştiriciliğine genel bakış, *Ulusal Keçicilik Kongresi 2010*, Çanakkale, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi matbaası, Bildiriler Kitabı 189-192s.
- Akbaş, A.A., Saatçı, M., (2016) Growth, slaughter, and carcass characteristics of Honamlı, Hair, and Honamlı × Hair (F1) male goat kids bred under extensive conditions. *Turk J Vet Anim Sci* (2016) 40: 459-467.
- Akbaş, A.A., Saatçı, M., Çolak, M., Elmaz, Ö., (2016) Honamlı, kıl ve saanen keçilerinin orman ve makilik alanlardaki bazı davranış özelliklerinin tespiti. TÜ-BİTAK TOVAG Proje, 114R064,40 s.
- Akçapınar, H., ve Özbeyaz, C. (1999), Hayvan yetiştiriciliği temel bilgileri. *Kariyer Matbaacılık Ltd. Şti., Ankara*, 0-7.
- Akıncı, İ. A. (1928). Ziraat ve yetiştirme vaziyeti. 2: 604. İstanbul.
- Aksıt Ö., (2019). *Ankara ilinde keçi eti tüketici algısı*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 89 s.
- Albenzio, M., Campanozzi, A., D'Apolito, M., Santillo, A., Pettoello Mantovani, M., and Sevi, A.(2012). Differences in protein fraction from goat and cow milk and their role on cytokine production in children with cow's milk protein allergy, *Small Ruminant. Res.*, 105, 202–205.
- Alızadehasl, M. & Ünal, N. (2011). Kilis, norduz ve honamlı keçilerinde bazı morfolojik özellikler . *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi* , 51 (2) , 81-92 .
- Altınel, A., Evrim, M., Özcan, M., Başpınar, H., ve Deligözoğlu, F. (1998). Sakız, Kıvrıcık ve Alman Siyah Başlı Koyun Irkları Arasındaki Melezlemeler ile Kaliteli Kesim Kuzuları Elde Etme Olanaklarının Araştırılması. *Turk J. Veterinary and Animal Sciences*, 22, 257-265.
- Altun, D., ve Sarıcı, S. (2017). Keçi sütü: bebek beslenmesinde ilk tercih mi olmalı. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 60, 22-33.
- Amoah, E.A., S. Gelaye, P. Guthrie and Jr.C.E. Rexroad. (1996) . Breeding season and aspects of reproduction of female goats. *Journal of Animal Science* 74:723–728.
- Anonim *Honamlı keçisi*. <http://marmarahae.gov.tr/irklar/sa.onamli.pdf>. (2009)
- Anonim (2009), *Türkiye evcil hayvan genetik kaynakları*. Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara
- Arpacık, R. (1995). Entansif sığır besiciliği. *Şahin Matbaası, Ankara*, 13-130.
- Batu, S. (1951). Türkiye keçi ırkları ve keçi yetiştirme bilgisi. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi yayınları:4. S:23-25.

- Berker A., (1988), Besi danalarında ortalama karkas ve parça et verimi üzerine araştırmalar. Uludağ Üniv. Veteriner Fak. Derg. 1-2-3 (7) ,1988
- Blundell, R. (1995). Reintroduction of the local breeds of sheep and goats in Malta, <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/22514>
- Bolacalı, M. ve Küçük, M. (2012), Saanen oğlaklarının çeşitli vücut ölçüleri. *Yüziüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 23(1), 23-28.
- Çelebi, Ş., ve Kaya, A., (2008), Konjuge linoleik asitin biyolojik özellikleri ve hayvansal ürünlerde miktarını artırmaya yönelik bazı çalışmalar. *Hayvansal Üretim*, 49 (1)
- Carnicellaa, D., Darioa M., Maria Consuelo Caribe Ayres, V. 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.
- Curro, S., Manuelian, C. L., De Marchi, M., De Palo, P., Claps, S., Maggiolino, A., ... & Neglia, G. (2019). Autochthonous dairy goat breeds showed better milk quality than Saanen under the same environmental conditions. *Archives Animal Breeding*, 62(1), 83-89.
- De Marzo, D., Nicastro, F. (2017), İtalya'nın Farklı Bölgelerinde Yetiştirilen Jonica ve Malta Keçi Irkları. İçinde: Simões, J., Gutiérrez, C. (eds) Olumsuz Ortamlarda Sürdürülebilir Keçi Üretimi: Cilt II. Springer, Şam. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71294-9_12.
- Di Trana, A., Sepe, L., Di Gregorio, p., Di Napoli, M. A., Giorgio, D., Caputo, R. ve & 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 Üniv. Ziraat Fak. Derg., 39 (2):73-78 ISSN 1018-8851.
- Ekiz, B., Ozcan, M., Yilmaz, A., Tölü, C., & Savaş, T. (2010). Carcass measurements and meat quality characteristics of dairy suckling kids compared to an indigenous genotype. *Meat Science*, 85(2), 245-249.
- Ekiz, B. ve Yalçın, H. (2011). Gökçeada, malta, saanen ve kıl keçisi oğlaklarının besi, kesim, karkas ve et kalitesi özelliklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, Doktora tezi.
- Elmaz, Ö., Saatcı, 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 Univ. Vet. Fak. Derg.* 18 (3): 481-485, 2012.
- Elmaz, Ö., Saatcı (2017). Turkish hair goat , the main pillar of goat population in Turkey, 113-130, Simoes, J., Gutierrez, C. (editörler) *Sustainable goat production in adverse environments: volume II local goat breeds*, Springer, Cham- İsviçre, 273

- Erduran, H. 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. International Animal Science Congress Of Turkish And Relatives Communities 2012 114-120
- Erol, H., Akçadağ, H. İ., Ünal, N., & Akçapınar, H. (2012). Ankara keçilerinde süt verimi ve oğlaklarda büyümeye etkisi.
- 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.
- Faostat: <http://www.fao.org/faostat/>, last access: 10 January 2019.
- Faye, B., & Konuspayeva, G. (2012). The sustainability challenge to the dairy sector–The growing importance of non-cattle milk production worldwide. *International dairy journal*, 24(2), 50-56.
- Fidan, N. (2021), Kırmızı Et Bakımından Gıda Güvencesi. *Uluslararası Anadolu Ziraat Mühendisliği Bilimleri Dergisi*, 3(4), 94-101.
- FTOM (2022). Fethiye Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü verileri.
- Gök, B., Aktaş, A. H., Halıcı, İ., & Baş, H. (2015). Halk elinde koruma altına alınan Honamlı keçisi ve oğlaklarının canlı ağırlıkları ve bazı vücut ölçüleri. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences*, 31(4), 227-234.
- Güliden, A. (2022). Kişisel görüşme. Söğütlü (Meseniz) köyü yetiştirici.
- Günlü, A. ve Alaşahan, S., (2010). Türkiye’de keçi yetiştiriciliği ve geleceği üzerine bazı değerlendirmeler. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 81(2), 15-20.
- Günlü, A., ve Mat, B. (2019). Türkiye ekonomisinde koyun-keçi yetiştiriciliğinin yeri ve önemi.
- Haenlein, G. F. W. (2004). Goat milk in human nutrition. *Small ruminant research*, 51(2), 155-163.
- Kandemir, Ç. (2018). Saanen keçilerinin entansif koşullarda bazı verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Hayvansal Üretim*, 59 (1) , 41-49. DOI: 10.29185/hayuretim.418385
- Karadağ, O. ve Soysal, M. İ. (2018). Honamlı keçilerinin bazı, döl verimi, büyüme ve morfolojik özelliklerinin belirlenmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 15(1), 135-142.
- Karataş, B. (2022). Yakacık Mahallesi Muhtarı. Kişisel görüşme.
- Kaymakçı, M. ve Engindeniz S. (2010) Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliği: Sorunlar ve Çözümler. Ulusal Keçicilik Kongresi, Çanakkale (2010).
- Keskin, İ. (2012). Malta keçilerinde vücut ölçüleri ile laktasyon süt verimi arasındaki ilişkilerin path analizi ile araştırılması. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 2(2 Sp: A), 117-120.
- Keskin, M., Gül, S. 2006. Hatay ili keçi yetiştiriciliğinde Şam keçisi ve Türkiye için önemi. *Hasad Hayvancılık* 255: 46-49.
- Keskin, M., Biçer, O., ve Gül, S. (2007). Şam keçisi ve Türkiye keçi yetiştiriciliği için önemi. 5. *Ulusal Zootekni Bilim Kongresi*, 5-8.

- Keskin, M., Gül, S., Can, E. ve Gündüz, Z. (2016). Yarı entansif koşullarda yetiştirilen Şam keçileri ile Kilis x Kıl Keçisi melez genotipinin süt ve döl verim özellikleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 56(1), 20-24.
- Kıvrak R. (2000). Fethiye’de Yörükler ve Karaçulha. Şanal Matbaacılık. ISBN: 975-93845-0-7.
- Kıvrak, R. (2014). Yürüyen Türkler Yörükler. Ege reklam basım sanatları San. Tic. Ltd. Şti, İstanbul. ISBN: 978-975-93845-4-8.
- Koluman N., Görgülü M., Göncü S., Daşkiran İ., (2016), Sürdürülebilir keçi yetiştiriciliği : keçi eti. (2016)
- Küçükaydın, A. (2005), “Ormancılık çalışmaları ve Kıl keçisi”, Orman Mühendisliği Dergisi, Nisan-Mayıs-Haziran Sayısı, Ankara.
- Marzo, D. D., & Nicastro, F. (2017). The Jonica and Maltese Goat Breeds Reared in Different Regions of Italy. In *Sustainable Goat Production in Adverse Environments: Volume II* (pp. 165-179). Springer, Cham.
- Minitab, (2019). Minitab for windows version release 19.1.1, Minitab INC.
- Morand-Fehr, P., Richard, A., Tessier, J., Hervieu, J., (2002), Effects of decoquinate on the growth and milk performance of young female goats. *Small Ruminant. Research*. 45(2): 109-114.
- Ozekin, N. C., ve Akcapinar, H. (1983). Ankara keçisi oğlaklarının buyume kabiliyeti üzerine bazı faktorlerin etkileri. *Veteriner Fakültesi Dergisi= Journal of the Faculty of Veterinary Medicine*.
- Özcan, M., Yalçın, H., Ekiz, B., Tölü, C. ve Savaş, T., (2016). Gökçeada Keçisi Oğlaklarının Farklı Karkas Parçalarındaki Et, Kemik, Yağ Oranları Üzerine Üretim Sisteminin Etkisi. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 42(2), 171-177.
- Park, Y. W. (1994) Hypo-allergenic and therapeutic significance of goat milk, *Small Ruminant. Res.*, 14, 151–159.
- Pappas, B., Boyazoğlu, J., ve Vasiloudis, C. (1992). Yunanistan skopelos keçi ırkı. *Hayvan Genetik Kaynakları Bilgisi*, 9, 69-76. Doi:10.1017/S1014233900003229
- Pappas, B. G., Boyazoglu, J. ve Vasiloudis, Ch. (2011). The Skopelos goat breed of Greece. *Animal Genetic Resources*. 9: 69 – 76. Food and Agriculture Organization of the United Nations 1992.
- R. Pesce Delfino, R., Selvaggi, M., Celano, G. V. ve Dario, C. (2011). Heritability Estimates of Lactation Traits in Maltese GoatWorld Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Animal and Veterinary Sciences, 5, (6), 362-364.
- Rıza K. (1935). Türkiye ziraati. Ankara.
- Saatcı ve Elmaz (2017) Honamlı, newly registered special goat breed of Turkey, 131-146, Simoes, J., Gutierrez, C. (editörler) *Sustainable goat production in adverse environments: volume II local goat breeds*, Springer, Cham- İsviçre, 273.

- Saatcı, M., Tilki, M., Sarı, M. ve Yapıcıer, Ö. Ş. (2021). Her yönüyle kaz yetiştiriciliği (Fizibiliteli Örnek Kaz Yetiştiriciliği Projesi, Yatırım Desteklemeleri ve Detaylı Kaz Hastalıkları İlaveli II. Baskı. Kutlu and Avcı Ofset Ltd. Şti.).
- Sarıkaya, Ş. (2022). Fethiye Tarım ve Orman İlçe Müdürü. Kişisel görüşme.
- Savaş, T., Baytekin, H., Yurtman, İ. Y., Konyalı, A., Tölü, C., ve Daş, G., (2008). Malta ve Gökçeada keçi genotiplerinde davranış ve verim özellikleri üzerine araştırmalar.
- Silva, E., Galina, M. A., Palma, J. M., & Valencia, J. (1998). Reproductive performance of Alpine dairy goats in a semi-arid environment of Mexico under a continuous breeding system. *Small Ruminant Research*, 27(1), 79-84.
- Sönmez, R., Şengonca, M., & Alpbaz, 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., Sönmez, R., & Alpaz, A. G. (1970). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen saanen x kıl ve malta x kıl 1. generasyon melezlerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerine mukayeseli bir araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7(1).
- Şengonca, M., Kaymakçı, M., Sönmez, R., (1982). Ege Bölgesi'nde yetiştirilen süt keçilerinin melezleme yoluyla ıslahı olanakları. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Veterinerlik ve Hayvancılık Araştırma Grubu, VHAG-280 (BAKKA-13) No.lu Projenin kesin raporu.
- Şengonca, M., Kaymakçı, M., Sönmez, R., (1983). Ege Bölgesi'nde yetiştirilen süt keçilerinin melezleme yoluyla ıslahı olanakları (1. Kademe Projesi) Doğa, Vet. ve Hayvancılık, 7 (257-263).
- Şengonca, M., Kaymakçı, M., Koşum, N., Taşkın, T., ve Steinbach, J. (2002). Batı Anadolu için bir süt keçisi: "Bornova Keçisi". *Hayvansal Üretim*, 43(2), 79-85.
- 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, Turk J. Vet. Anim. Sci. 27: 1319- 1325
- Şimşek, Ü.G., Bayraktar, M. 2006. Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F1) melezlerine ait büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. Fırat Üniv. Sağl. Bil. Derg. 20: 229-238.
- T.C. Resmi Gazete, *Yerli Hayvan Irk Ve Hatlarının Tescili Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2004/39)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (Tebliğ No: 2015/43)* 17.11.2015, 29535.
- T.C. Resmi Gazete, *Hayvancılık Desteklemeleri Uygulama Tebliği (Tebliğ No: 2021/43)* 07.12.2021, 31682.
- Teke, B. , Akdağ, F. ve Arslan, S. (2011). Halk elinde yetiştirilen saanen keçilerinde bazı dölverimi, büyüme ve davranış özellikleri. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 37 (1), 1-8. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/iuvfd/issue/18527/195561>

- Tölü, C., Özcan, M., Savaş, T. (2008). Gökçeada keçisinin biyolojisine ilişkin ilk rapor, Gökçeada Değerleri Sempozyumu, (2008).
- Tölü, C. (2009) Farklı keçi genotiplerinde davranış, sağlık ve performans özellikleri üzerine araştırmalar. Doktora tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootehni ABD, 204 s.
- Tölü, C., Yurtman, İ. Y., ve Savaş, T. (2010). Gökçeada, Malta ve Türk Saanen keçi genotiplerinin süt verim özellikleri bakımından karşılaştırılması. *Hayvansal Üretim*, 51(1), 8-15.
- Tölü, C., ve Savaş, T. (2012). Gökçeada, Malta ve Türk Saanen keçi genotiplerinin doğum ve oğlak büyümesi açısından karşılaştırılması. *Hayvansal Üretim*, 53(2), 17-25.
- Tölü, C., Hıdıroğlu, Ö., & Savaş, T. (2013). Keçi genotiplerinin oğlağını tanıma ve emzirme davranışları bakımından karşılaştırılması. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 73-77.
- Tölü, 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.
- Tuik (2021), Türkiye İstatistik Kurumu, 2021 yılı verileri.
- Turkvet (2022), Tarım ve Orman Bakanlığı, Hayvan bilgi sistemi.
- Turkvet (2023), Tarım ve Orman Bakanlığı, Hayvan bilgi sistemi.
- Vetulani, T. (1934). Beitrag zur Charakteristik und Abstammung der Anatolischen Hausziegen. *Zeitschrift für Züchtung. Reihe B. Bd 29 A 2.*
- Yalçın, B. C., (1986) Sheep and Goat in Turkey. FAO Animal Production and Health Paper, 60, Rome.
- Yılmaz, M., Bardakçioğlu, E.H., Taşkın, T., Karaca, O., (2010) Türkiye’de göçer keçi yetiştiriciliğinin mevcut durumu ve geleceği ‘Muğla-Yatağan Örneği’. Ulusal Keçicilik Kongresi, Çanakkale (2010).
- Williams, C. M. (2000). Dietary fatty acids and human health, *Ann. Zootech.*, 49, 165–180.
- Zeren, C., Çakır, Y., Yıldız, D., Ergun, A., Yıldız, S., (2016) Yerli keçi sütlerinin standartlara uygunluklarının kontrolü. Sn: 2148-0273 Cilt 4, Sayı 1, 2016 Vol. 4, Issue 1, 2016.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Ad Soyad : D***** E*****
Uyruk : T.C.
Doğum Yeri ve Tarihi: A***** - **.**.19**
Medeni Hali : Evli
Telefon : 0 5** 5** 9* *3
E-posta : d*****@p****.m*@edu.tr

Eğitim

Alınan Derece	Aldığı Kurum/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Lise	Akhisar Lisesi	1995
Lisans	Uludağ Üniversitesi	2000

İş Tecrübesi

Yıl	Yer	Pozisyon/görev
2001-2002	Akhisar Keskinoglu Tavukçuluk	Veteriner Hekim
2004-2005	Fethiye Erman Süt Ürünleri	Veteriner Hekim
2006-2007	Ayvacic İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Veteriner Hekim
2007- Halen	Fethiye İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Veteriner Hekim

Yabancı Dil

Dil (İngilizce, vs)	Başlangıç	Orta	İleri
İngilizce	X		