T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HONAMLI KEÇİSİ OĞLAKLARINDA BÜYÜME VE YAŞAMA GÜCÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Hayri TOPBAŞ

YÜKSEK LİSANS

Zootekni Anabilim Dalını

ŞUBAT-2020
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HONAMLI KEÇİSİ OĞLAKLARINDA BÜYÜME VE YAŞAMA GÜCÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Hayri TOPBAŞ

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Zootekni Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Birol DAĞ

2020, 26 Sayfa

Jüri

Prof. Dr. Birol DAĞ
Doç. Dr. Ali KARABACAK
Dr. Öğr. Üyesi Turan AKDAĞ

Bu çalışmada Türkiye'de Akdeniz Bölgesi Toros Dağlarında yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan Honamlı keçi ırkının bazı döl verimi özellikleri ile oğlaklarda büyüme ve yaşama gücünü etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırmanın materyalini 2011-2016 yılları arasında Konya ili Beyşehir ve Derebucak ilçelerinde ekstansif koşullarda yetiştirilen, Ulusal Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Projesi kapsamındaki 36 sürünün içinden proje boyunca beş yıl aralıksız kaydı alınan 27 sürüden (Ortalama 220 baş teke 4400 baş keçi) toplanan veri kayıtları oluşturmuştur.

Araştırma sürülerinde; Doğum oranı, Yaşama gücü, İkizlik oranı, Teke altı keçi başına oğlak sayısı (TAKBOS), Doğuran keçi başına oğlak sayısı (DKBOS), oğlak doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı, ortalama günlük canlı ağırlık artışına (GCAA) ilişkin beş yıla ait genel ortalamalar sırasıyla; %85, % 87, % 8, 0.94, 1.08, 3.64 kg, 19.14 kg, 172 g olarak bulunmuştur. İşletme, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyet faktörleri bakımından canlı ağırlık ve GCAA artışı ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$).

Anahtar Kelimeler: Konya, Döl verimi özellikleri, Büyüme, Yaşama gücü Honamlı, Keçi, Doğum ağırlığı

ABSTRACT

MS THESIS

FACTORS AFFECTING KID GROWTH AND SURVIVAL IN HONAMLI GOATS

Hayri TOPBAŞ

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ANIMAL SCIENCE

Advisor: Prof. Dr. Birol DAĞ

2020, 26 Pages

Jury

Prof. Dr. Birol DAĞ
Assoc. Prof. Dr. Ali KARABACAK
Assist. Prof. Dr.Turan AKDAĞ

This study was carried out to investigate the some reproduction chareacteristics and the Factors affecting kid growth and survival in Honamlı goat breed which are rearing commonly in Taurus mountains in the Mediterranean region of Turkey. The materials of the study was formed with the five years records from 2011 to 2016 of 27 flocks (average 220 bucks and 4400 does) chosen from 36 flocks with in the scope of National Public Small Ruminant Improvement Project, which was raised under extensive conditions in Beyşehir and Derebucak districts of Konya. At the end of the research; kidding rate, survival rate, twin birth rate, fecundity, litter size and the averages for birth weight, weaning weight and daily weight gains for the five consecutive years were found as 85 %, 87 %, 8 %, 0.94, 1.08, 3.64 kg, 19.14 kg, 172 g respectively. Effects of farm, dam age, birth type and gender on live weights and daily weight gains were found to be statistically significant ($P<0.01$).

Keywords: Konya, Reproductive characteristics, Growth, Survival, Honamlı, Goat, Birth weight

ÖNSÖZ

Keçi; özellikle insanlar ve diğer hayvanlar tarafından değerlendirilemeyen düşük kaliteli mera alanlarını, çalılık ve fundalık alanları değerlendirerek et, süt ve diğer ürünlerine dönüştürülmesine imkân tanıyan kanaatkâr bir hayvandır. Bu özelliği itibariyle keçi dünya üzerinde pek çok yerde yetiştirilmekle birlikte en çok Akdeniz ülkeleri ile Hindistan'a kadar olan ılıman iklim kuşağındaki Orta Doğu ülkelerinde beslenmektedir. Keçinin bu bölgelerde yoğun olarak bulunması tesadüfî olmayıp, keçinin yetişme ve beslenme biyolojisi ile bu bölgelerin arazi yapısı, iklim ve bitki örtüsünün örtüşmesi ile yakından ilişkilidir.

Yerli genetik kaynaklarından biri olan Honamlı keçilerinde yapılan bu çalışmada ise bazı döl verim özellikleri ile oğlaklarda büyüme ve yaşama gücünü etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Döl verimlerine ait değerler genellikle ırk, yaş, cinsiyet, bakım-besleme ve bölge şartları gibi faktörlerden etkilenmekle beraber bu araştırmada elde edilen sonuçlardan elde edilen parametreler bu ırk üzerindeki çalışmaların sınırlı olduğundan önemli bir yer teşkil etmektedir.

"Halk Elinde Ülkesel Küçükbaş Hayvan Islahı" projesi kapsamında yapılmış olan uygulamadan elde edilen verilerin kullanımına izin verdiği için Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Koordinatörlüğüne teşekkür ederim.

Yüksek lisans sürecimde gösterdiği sabır ve özveri ile hiç bir zaman desteğini ve engin bilgilerini benden eksik etmeyen, çalışmalarımın her aşamasında önerileri ile beni yönlendiren değerli hocam ve sayın danışmanım Prof.Dr. Birol DAĞ'a, önerilerini ve bilgilerini benimle paylaşarak tecrübesiyle sahada her daim yardımcı olan proje lideri Sayın Zir.Yük.Müh. Bekir GÖK'e, projedeki yetiştiricilere ve son olarak bugüne kadar bıkmadan usanmadan her daim yanımda olan canım ailem ile meslektaşım, nişanlım Hatice DOKUZ'a sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunarım.

Hayri TOPBAŞ
KONYA-2020

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

ÖNSÖZ ..... **vi**

İÇİNDEKİLER ..... **vii**

SİMGELER VE KISALTMALAR ..... **viii**

1. GİRİŞ **1**

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI **5**

3. MATERYAL VE YÖNTEM **10**

3.1. Materyal 10
3.1.1 Hayvan Materyali 10

3.2. Metot **11**

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA **14**

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER **22**

5.1 Sonuçlar 22
5.2 Öneriler 22

KAYNAKLAR **24**

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

$\bar{x}$ **:** Ortalama

$S_{\bar{x}}$ **:** Standart Hata

μ **:** Beklenen ortalama

χ^2 **:** Khikare testi

% **:** Yüzde

g **:** Gram

kg **:** Kilogram

Kısaltmalar

DKBOS **:** Doğuran Keçi Başına Oğlak Sayısı

GCAA **:** Günlük Canlı Ağırlık Artışı

GLM **:** General Linear Model

TAKBOS **:** Teke Altı Keçi Başına Oğlak Sayısı

SKA **:** Sütten Kesim Ağırlığı

CAA **:** Canlı Ağırlık Artışı

MÖ **:** Milattan önce

HAYGEM **:** Hayvancılık Genel Müdürlüğü

FAOSTAT **:** Food and Agriculture Organization of the United Nations (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)

1. GİRİŞ

Keçi (Capra hircus) ilk evcil hayvanlardan biridir. Yapılan kazılardan elde edilmiş olan arkeolojik bulgulara göre keçiler yaklaşık 10.000 yıl öncesinden beri insanlarla simbiyotik ilişki içindedir ve ilk çağlardan beri (MÖ 10.500) et, lif, deri ve süt ürünleri için insanlar tarafından yetiştirilmektedirler. Dünyada var olan diğer türlerle kıyaslandığında keçilerin daha çok yayılma nedeni, çevresel koşullara yüksek uyum yetenekleri, diğer türlere kıyasla birçok hastalığa ve parazitlere karşı dirençli olmaları ve insan elinde yetiştirildikleri şartlarda farklı bakım ve besleme koşullarına gösterdikleri uyumdan kaynaklanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, keçi kırsal kesimde özellikle yoksul aileler için çok değerli bir geçim kaynağıdır. Bununla birlikte bu değerli genetik kaynağın önemi göz ardı edilmiş ve kırsal kesime olan gelir katkısı yeterince anlaşılamamıştır. Bu sebeple gelişmekte olan ülkelerde diğer hayvan türleri için yapılan araştırma, geliştirme faaliyetleri ve yapılan yatırımlar keçi için yeterli düzeye ulaşmamıştır. Son yıllarda keçinin önemi daha iyi anlaşılmış ve önümüzdeki yıllarda birçok kesim için mikro ve makro düzeyde geçim kaynağı olacağı tahmin edilmektedir (Aziz, 2010).

İklim ve diğer çevresel faktörlerin uygunluğunun da etkisiyle keçi sütü ve eti, özellikle Asya ve Afrika kıtaları için vazgeçilmez bir besin kaynağıdır. Dünya keçi varlığı büyük ölçüde bu iki kıtaya dağılmıştır (Çizelge 1.1). Bununla beraber son yıllarda Avrupa'da keçi yetiştiriciliği büyük gelişmeler kaydederek, bu ülkelerde keçi varlığındaki sayısal azalış bir dezavantaj olmaktan çıkarılarak özellikle Fransa, İtalya ve İspanya gibi ülkelerde daha dinamik bir üretim şekline dönüştürülmüştür. Bu ülkelerdeki keçi ürünlerinin geniş bir yelpazeye dönüşmesinin yanında, ürünlerin farklı özellikleri arz etmesi ve insanların doğal ve coğrafi işaretli ürünlere olan talepleri, keçi yetiştiriciliğini bu ülkeler için önemli bir gelir kaynağı haline getirmiştir.

Çizelge 1.1. Dünya keçi varlığında ilk 10 ülke sıralaması (FAO, 2017)

Sıra No	Ülke Adı	Keçi Varlığı (Baş)
1	Çin	139.916.096
2	Hindistan	133.347.926
3	Nijerya	78.037.077
4	Pakistan	72.200.000
5	Bangladeş	59.714.709
6	Sudan	31.443.790
7	Etiyopya	30.719.382
8	Kenya	24.684.489
9	Moğolistan	27.346.707
10	Mali	24.023.800
22	Türkiye	10.345.299
Dünya Toplamı		1.034.406.504

Çizelge 1.2' de görüldüğü gibi Türkiye'deki 2018 yılı itibariyle 11 milyona yakın keçi varlığının büyük kısmını Kıl keçisi (% 90'dan fazlası) oluşturmakta ve bunlar genellikle orman kenarı bölgelerde yetiştirilmektedir. Öte yandan, Tiftik keçisi Türkiye keçi varlığının %2.3' ünü oluşturmaktadır. Diğer yüzdesel payı ise Norduz, Honamlı, Malta, Kilis, Saanen ve Kıl keçilerinin bazı varyeteleri oluşturmaktadır. Süt üretimi için yetiştirilen ırklar; Malta, Kilis keçileri ve bunların melezleri ile az miktarda Batı Anadolu'da yaygınlaşmakta olan Saanen keçisi ve melezleridir.

Çizelge 1.2 Yıllara göre küçükbaş hayvan sayıları (HAYGEM, 2019)

Yıl	Koyun	Keçi	Küçükbaş Toplam
2014	31.140.244	10.344.936	41.485.180
2015	31.507.934	10.416.166	41.924.100
2016	30.983.933	10.345.299	41.329.232
2017	33.677.636	10.634.672	44.312.308
2018	35.194.972	10.922.427	46.117.399

Türkiye'deki toplam süt üretimi 2018 yılında 2017 yılına göre göre % 10 oranında artarak 22 milyon 120 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Çizelge 1.3'de görüldüğü gibi Türkiye süt üretiminin büyük bir kısmını inek sütü oluşturmaktadır.

Toplam süt üretiminin % 90.7' sini inek sütü, % 6.5'ini koyun sütü, % 2.5'ini keçi sütü ve %0.3'ü ise manda sütünden oluşturmaktadır. Süt ürünlerinin çeşitliliği ve daha nitelikli süt ürünleri elde etmek için diğer türlerdeki süt üretiminin arttırılmasına ihtiyaç vardır.

Çizelge 1.3. Yıllara göre Türkiye'de Süt üretimi- Ton (TÜİK, 2019)

Yıl	Sığır	Koyun	Keçi	Manda	Toplam
2002	7.490.634	657.388	209.621	50.921	8.408.568
2005	10.026.202	789.878	253.759	38.058	11.107.897
2010	12.418.544	816.832	272.811	35.487	13.543.674
2015	16.933.520	1.177.228	481.174	62.751	18.654.682
2017	18.762.319	1.344.779	523.395	69.401	20.699.894
2018	20.036.716	1.446.271	561.826	75.742	22.120.716

Ülkemizde orman içi ve orman kenarında 20.430 orman köyü bulunmakta ve bu alanlarda yaklaşık 7.5 milyon insan yaşamaktadır (Yukarı Havza Sel Kontrolü Eylem Planı 2013-2017). Bu insanların bir kısmı bitkisel üretimden geçimini sağlarken büyük bir kısmı ise geçimini koyun-keçi yetiştiriciliği ile sağlamaktadır. Özellikle ülkemizde yaygın olarak yürütülen göçer keçicilik, gerek ekonomik katkıları gerekse yüzyıllardır sürdürdükleri kültürel katkı açısından önemlidir. Avrupa da olduğu gibi geleneksel ve doğal üretim sistemlerini sürdürmeleri için göçer koyun ve keçi yetiştiricilerine ek desteklemeler yapılmalıdır.

Unutulmamalıdır ki ülkemizde keçi yetiştiriciliğinin büyük bir kısmı göçer keçi yetiştiriciliği şeklinde yapmaktadır. Zor koşullarda yaşayarak kendilerine olduğu kadar ülkeye katkı sağlayan bu insanlara yardım değil, önlerini açmak ve koşullarını düzelterek daha iyi yaşam koşulları ile daha yüksek üretim yapmalarını sağlamak gerekir. Bu nedenle keçicilik yerel istihdam anlamında ele alınmalıdır. Keçi yetiştiricisinin damızlık ihtiyacını karşılamada yıllardan beri melezlemenin tercih edildiği çalışmalar yapılmıştır. Bugün bu çalışmalara ilave olarak Tarım ve Orman Bakanlığı, Üniversiteler ve Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliklerinin işbirliği ile Kilis keçisi, Honamlı keçisi, Norduz keçisi ve Kıl keçisi gibi yerli ırklarımızın seleksiyon ile ıslahına ve/veya korunmasına çalışılması memnuniyet vericidir.

Bu keçi ırklarının bazılarının sayıları az olmakla beraber Türkiye'de farklı bölgelere uyum sağlamış değişik genotiplerin bulunduğu bilinmektedir. Bu farklılık verim ile ilgili yapılacak olan araştırmalarda ve yerli ırklarımızın ıslahında birçok avantaj sağlamaktadır.

Bu ırklardan birisi de Honamlı keçi ırkıdır. Honamlı keçileri asırlardan beri Honamlı Yörükleri Aşireti tarafından orta ve batı Toroslar'da saf olarak yetiştirilmektedir. Bu keçilerin yeni bir yerli ırk olarak varlığı 2000'li yıllara kadar fark edilememiş olup sayısal olarak varlıkları yapılan istatistiklerde Kıl keçi varlığı içinde değerlendirilmiştir. 2005 yılında Hayvan Gen Kaynaklarının Korunması kapsamında 2005/8503 sayılı tebliğe göre Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından korumaya alınan yerli ırklar kapsamına alınarak, gerekli çalışmalar başlatılmıştır. Honamlı keçisi Dünya'da sadece Antalya, Burdur ve Konya üçgeninde Toros Dağlarında yetiştiriciliği yapılabilen et, süt ve döl verimi ile dikkat çeken bir keçi ırkıdır. Honamlı keçilerinin morfolojik olarak saflık nişanelerinden en önemlileri; iki boynuz arası mesafesi 2 cm'dir. Burun yapısı ise dışa bükeydir (tahralı). Dağ ve Zülkadir (2005), Honamlı keçilerinde canlı ağırlığı erkeklerde 80-95 kg, dişilerde 50-70 kg, bir batındaki oğlak sayısını 1.8, oğlak doğum ağırlığını tekizlerde 3-4 kg, ikizlerde 2.5-3 kg, süt verimini 135-216 l laktasyon süresini 270 gün ve kıl verimini ise 500-600 g arasında olduğunu bildirmişlerdir.

Honamlı keçisi diğer keçi ırkları gibi geçmiş yıllarda uygulanan bazı devlet politikaları ve keçi ormana zarar veriyor, yok ediyor gibi hatalı düşünceler yüzünden yok olmaya yüz tutmuş bir ırktır. Oysaki tam tersine keçi çalılıkları, diğer hayvanlar tarafından değerlendirilemeyen otları et ve süte çevirebilen, dışkısı ile ormanı gübreleyen, ormanı budayan bir hayvandır. Ayrıca Toros dağları mekanı olan keçilerin yaşama alanındaki bitki örtüsü olan maki; keçiler sayesinde budanmakta olup, bu bitki örtüleri budanmadığı takdirde 30 yıl sonra kıymetini kaybederek kurumaktadırlar. Türkiye'nin önemli yerli gen kaynaklarından olan bu keçilerle ilgili şu ana kadar yapılmış çalışma sayısı az olup, saf olarak yetiştirilme ve yaygınlaştırılma imkanları diğer kıl keçileriyle melezlenmeleri nedeniyle günden güne azalmaktadır. Bu sebeple ülkemizdeki diğer kıl keçilerine göre et ve süt verimi daha yüksek olan Honamlı keçisi ile ilgili yapılacak bilimsel çalışmalarla ırk özelliklerinin saptanması, bu özelliklerinin korunması ve bilimsel manada kullanılması gerekmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışmayla Honamlı keçisi oğlaklarında büyüme ve yaşama gücünü etkileyen faktörler incelenerek bu çalışmadan elde edilen bulguların, ırkın tanımlanmasına ve daha sonra yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Türkiye'de keçi yetiştiriciliğinin karlı ve verimli bir yapıya kavuşturulması için yapılması gerekenlerin başında etkili bir ıslah ve yetiştirme programının uygulamaya konulması gelmektedir. Islah ve verimlilik artışı için kamunun keçi yetiştiricilerine daha fazla destek ve teşvik programı uygulaması ve bu teşvikin sürekliliği başarı şartının olmazsa olmaz kuralı olduğu unutulmamalıdır. Uygulamaya konulacak model en azından orta vadede üretimden başlayarak tüm aşamaları içerecek şekilde (pazarlama, finans, sağlık, eğitim) olmalıdır. Aksi takdirde lokal birer uygulama olarak kalmaktan öteye geçemez. Islahta elde edilen başarının yaygınlaşabilmesi için nitelikli damızlık yetiştiren işletmelerden alınacak hayvanların üreticilere ulaştırılmasında damızlık yetiştiren işletmeleri teşvik edecek bir teşvik sistemi uygulamaya konulmalıdır. Keçi yetiştiriciliğinde özellikle küçük ölçekli işletmelerin büyümesine ve sahiplerinin hayat standartlarının artmasına katkı sağlayacak şekilde bu işletmelere yönelik mikro kredi veya benzeri bir uygulamanın yapılması bu sürece katkı sağlayabilir.

Honamlı keçisi ve bazı keçi ırklarının döl verimi özellikleri içeren çalışmalara ait literatür bilgileri aşağıdaki gibidir;

Karadağ (2016), doktora tezi araştırmasında; Türkiye'de Akdeniz Bölgesi Toros Dağlarında yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan Honamlı keçi ırkının bazı morfolojik özellikleri, döl verimi özellikleri ve kazein genleri polimorfizminin belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırma Konya ilinde ekstansif koşullarda yetiştirilen, Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Koruma Projesi kapsamındaki 170 keçi, 7 teke ve 190 baş oğlak üzerinde yürütülmüştür. Morfolojik karakterizasyon için, canlı ağırlık ve tanımlayıcı vücut ölçüleri saptanmıştır. Döl verimi özelliklerinin belirlenmesinde keçilerde doğum oranı, kısırlık oranı, tek ve ikiz doğum oranları hesaplanmıştır. CSN1S1 ve CSN1S2 genlerindeki süt protein polimorfizmi PCR-AS ve PCR-RFLP metotları kullanılarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmada her iki gen bölgesinde tespit edilen güçlü allellerin frekanslarının yüksek olması Honamlı keçi sütünün peynir randımanı ve kalitesi yönünden değerli olduğunu göstermektedir. Benzer çalışmalarla kıyaslandığında bu çalışmada kullanılan Honamlı keçilerinde yüksek düzeyde α-s1 ve α-s2 kazein sentezine ve sahip olan genotiplerin sürüde oransal olarak daha fazla olduğu ve benzer çalışmalarla kıyaslandığında bu ırkın yüksek güçlü allel frekans değerleri bakımından, Dünyadaki diğer ırklardan daha avantajlı olduğu belirtilmiştir.

Karadağ ve Soysal (2018), keçi ırkının bazı morfolojik özelliklerinin tanımlanmasını amaçlamışlardır. Geleneksel çiftçilerin yetiştirdiği keçilerden (n=200) canlı ağırlık, cidago yüksekliği, göğüs derinliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, sağrı yüksekliği, kuyruk uzunluğu, baş uzunluğu, alın genişliği, ön ve arka incik çevresi verileri alınmıştır. Doğrusal vücut ölçümleri ile canlı ağırlık için regresyon analizi yapılmışlardır. Veriler yaş ve cinsiyet desenine göre sınıflandırılmıştır. Yaş ve cinsiyetin tüm vücut ölçülerine etkisi önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Canlı ağırlık ve bazı doğrusal vücut ölçüleri arasında her yaşta pozitif korelasyon görüldüğünü saptamışlardır ($P<0.01$). Regresyon analizi sonucu, göğüs derinliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, alın genişliği ve ön incik çevresi ölçüleri kullanılarak canlı ağırlığın tahmin edilebileceğini göstermiştir. Üreme özellikleri olarak doğum, kısırlık, tek ve ikiz doğum oranları sırasıyla % 87, % 13, % 71 ve % 28 olarak belirlenmiştir. Doğuran keçi başına ve teke altı keçi başına düşen oğlak sayıları sırasıyla; 1.28 ve 1.11 olarak bulunmuştur. Çalışmada 190 baş oğlak kullanılmış olup; ikiz ve tek oğlaklarda doğum ağırlıkları sırasıyla 3.58 kg ve 3.95 kg, sütten kesim ağırlıkları 24.94 kg ve 28.69 kg, süt emme dönemi günlük canlı ağırlık artışları 0.180 kg ve 0.205 kg olarak belirlenmiştir. Oğlakların doğumdan sütten kesime kadar (120.gün) olan dönemdeki yaşama gücü oranını % 80 olarak bulmuşlardır.

Orhan ve ark. (2018) Honamlı keçisi ve Kıl keçisi kılları üzerindeki yaptıkları morfolojik inceleme ile Kıl keçisi'nin ve Honamlı keçisi'nin kıl yapısı, ırk özellikleri, korteks, medulla, bulbus ve scapus pili'nin makro anatomik, stereo mikroskopik, ışık mikroskopik, SEM ve germe test sonuçlarının, farklı ve benzer yanlarının ortaya konulmasını amaçlamışlardır. Her iki keçi ırkında gözlenen bulbus tiplerine bakıldığında ırk ayrımı bakımından önem taşıyan bir özellik saptanamamıştır. Honamlı keçisi kıllarının bulbus pili ve scapus pili çaplarının, kıl keçisi kıllarının bulbus pili ve scapus pili çaplarından daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen rakamlar, kortex ve medulla ölçümlerinde de belirgin şekilde Honamlı keçilerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Germe testi uygulamasında maksimum uzama ve maksimum kuvvete dayanma konusunda Honamlı keçisine ait kıllar daha güçlü bulunmuştur. Ortalama esneme değerine bakılınca Kıl keçilerinin kıllarının esnekliğinin daha fazla olduğu görülmüştür.

Gök ve ark. (2011) Toros dağlarının yükselen yıldızı Honamlı keçisi isimli çalışmalarını; Yerli Gen Kaynaklarının Korunması Projesi kapsamında, Konya İli Seydişehir İlçesinde, 200 başlık bir Honamlı sürüsü üzerinde yürütmüşlerdir. Çalışmada

keçilerin döl verim özellikleri, keçi ve oğlakların canlı ağırlıkları ile vücut ölçüleri ve oğlakların sütten kesime kadarki yaşama güçleri incelenmiştir. Araştırmada keçilerin doğum oranı %91.8, ikiz doğum oranı %24.7, üçüz doğum oranı %0.6 ve doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı ise 1.26 olarak tespit edilmiştir. Ergin keçilerde cidago yüksekliği 90.4 cm, vücut uzunluğu 89.8 cm olmuştur. Ergin canlı ağırlıklar 28 baş dişide 73.4 kg, 10 baş erkekte ise 88.9 kg olarak bulunmuştur. 25 baş erkek oğlağın doğum ve sütten kesim ağırlığı (90.gün) sırasıyla 4.9 kg ve 25.1 kg, 14 baş dişininki ise 4.3 kg ve 19.5 kg, oğlakların sütten kesim kadarki yaşama güçleri ise %93.3 olarak tespit edilmiştir.

Aktaş ve ark. (2013) kıl keçisi ve Honamlı tipi kıl keçisi oğlaklarında entansif besi performansını inceledikleri çalışmalarında %15.1 ham protein ve 2640 kcal metabolik enerji içeren besi rasyonu ve kuru yonca otu ile her iki genotipten 75 günlük yaşta sütten kesilmiş 10'ar baş tekiz erkek oğlağı 60 gün süre ile adlibitum olarak beslemişlerdir. Deneme başı 60. Gün canlı ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışları Honamlı oğlaklarında sırasıyla 17.5 kg, 28.6 kg ve 185 g; Kıl keçisi oğlaklarında ise 13.4 kg, 26.0 kg ve 209 g olarak bulunmuştur. Besi boyunca günlük ortalama yem tüketimleri ve yemden yararlanma değerleri Honamlı ve Kıl keçisi oğlaklarında sırasıyla 0.941, 0.890 kg ve 5.09, 4.26 olarak tespit edilmiştir. Beside günlük canlı ağırlık artışları bakımından genotipler arasındaki farklar önemsiz olmuştur ($P>0.05$).

Gök ve ark. (2013) Islah çalışması yürütülen Kıl keçisi ve Honamlı tipi Kıl keçisi sürülerindeki oğlaklarının entansif besi sonunda kesim ve karkas özelliklerini incelemişlerdir. Çalışmanın hayvan materyali Halk Elinde Ülkesel Küçükbaş Hayvan Islahı Projesi kapsamında Konya ilinde yürütülen alt projelerdeki Kıl Keçisi ve Honamlı Keçisi sürülerinden temin edilmiştir. Bu amaçla, her iki genotipten, 3-5 yaşlı analardan doğan 10'ar baş tekiz erkek oğlak sütten kesildikten sonra (75±5 günlük yaş) yetiştiriciden satın alınarak Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü'ne getirilmiş ve 60 gün süre ile entansif besiye alınmıştır. Besi süresi sonunda her iki genotipteki oğlaklardan grup ortalamasına en yakın olan 6'şar başı kesilerek kesim ve karkas özellikleri incelenmiştir. Oğlakların kesim ağırlığı, soğuk karkas ağırlığı ve soğuk karkas randımanı Honamlı ve Kıl keçisi oğlaklarında sırasıyla 25.9, 25.0 kg; 11.3, 11.4 kg; %43.6, 45.6 olarak bulunmuştur. Sol yarım karkasta kol, but ve bel oranları Honamlı oğlaklarında sırasıyla %21.5, 34.0, 19.4; Kıl Keçisi oğlaklarında ise aynı sıra ile %21.3, 34.0, 19.6 olarak tespit edilmiştir. Pirzola (Bel) parçasındaki kas, kemik ve yağ oranları ise Honamlı oğlaklarında sırasıyla %55.2, 34.0, 8.8; Kıl Keçisi

oğlaklarında ise %53.7, 34.9, 9.3 olarak bulunmuştur. İncelenen kesim ve karkas özelliklerinden sadece ayak ağırlığı ve oranı ile soğuk karkas randımanı arasındaki farklılıklar önemli bulunmuştur ($P<0.05$). Kas, kemik ve yağ oranları bakımından da genotipler arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır ($P>0.05$).

Tekin ve Öğeç (2017) Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel Projesi kapsamında, Konya'nın Hadim ve Taşkent ilçelerine bağlı köylerde Kıl Keçisi yetiştiriciliği yapan kişilerin sürülerinde, 5 yıl süre ile elde edilen verilere göre, doğum-sütten kesim arası büyüme ve yaşama gücü özelliklerini incelemek amacıyla çalışma yapmışlardır. Çalışmanın hayvan materyalini 5 yılda toplam 25437 baş oğlak oluşturmuştur. Oğlaklar doğumda ve 120. günlük yaş civarında olmak üzere iki defa tartılmıştır. Bu tartımlarda alınan kayıtlara göre oğlakların büyüme hızı ve yaşama gücü hesaplanmıştır. Verilerin istatistik analizinde, büyüme verileri için genel doğrusal model kullanılmış, yaşama gücü verileri için Khi-kare testi yapılmıştır. Beş yıllık verilere göre oğlakların doğum ağırlığı ortalaması erkeklerde 3.07, dişilerde 2.96 kg; 120. gün ağırlığı ortalamaları erkeklerde 21.47, dişilerde 18.72 kg; günlük canlı ağırlık artışı erkeklerde 154.5, dişilerde 131.4 g bulunmuştur. Oğlakların yaşama gücü, yıllara göre değişmiş ve 2012 yılı hariç genel olarak %80.67 bulunmuştur.

Ceyhan ve Karadağ (2009), Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü'nde Yetiştirilen Saanen Keçilerin Bazı Tanımlayıcı Özellikleri adlı çalışmalarında; Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçi Yetiştirme Ünitesinde yetiştirilen Saanen keçilerin; bazı üreme özellikleri, oğlaklarda büyüme ve gelişme, ergin yaş canlı ağırlığı ve vücut ölçülerini belirlemişlerdir. Çalışmada Saanen keçilerde doğum oranı % 81.7, kısırlık oranı %18.3, doğuran keçiye göre oğlak verimi 1.6, doğum ile sütten kesim arası yaşama gücü %89.6, gebelik süresi 150.1 gün, kızgınlık döngüsü 21 gün, ilk damızlıkta kullanma yaşı 7.7 ay, ilk damızlıkta kullanma canlı ağırlığı 28.9 kg ve ilk doğumdaki yaş da 12.8 ay olarak saptanmıştır. Gebelik süresi üzerine doğum tipi ve ana yaşının etkisi önemli ($P<0.01$), cinsiyetin etkisi ise önemsiz bulunmuştur. Saanen keçilerin ergin yaş canlı ağırlıkları 49.0 kg, tekelerin 67.3 kg, oğlakların doğum ağırlığı 2.9 kg, sütten kesim ağırlığı 12.6 kg ve sütten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışı 136 g olarak bulunmuştur. Araştırıcılar doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışı üzerine doğum tipi ve ana yaşının etkisini önemli bulmuşlardır.

Şimşek ve ark. (2007), Saanen X Kıl keçisi F_1 ve G_1 melezlerinde büyüme ve yaşama gücü özelliklerini araştırdıkları çalışmalarında oğlaklarda büyüme, yaşama gücü özellikleri ile beden ölçülerini belirlemişlerdir. Araştırma Fırat Üniversitesi Veteriner

Fakültesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde yürütülmüştür. Araştırmada 29 baş F_1 ve 16 baş G_1 melezi oğlak kullanılmıştır. Büyüme özellikleri ve beden ölçülerine ait verilere genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı gibi faktörlerin etkileri En Küçük Kareler Yöntemi ile incelenmiştir. Yaşama gücüne ait değerlerin karşılaştırılmasında X^2 (Khi Kare) analizini kullanmışlardır. F_1 ve G_1 melezi genotiplerine ait en küçük kareler ortalamalarını doğum ağırlıkları için sırasıyla 2.18 ve 2.82 kg; sütten kesim ağırlıkları için 14.07 ve 15.62 kg; süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışları için 0.131 ve 0.141 kg olarak bulmuşlardır. Genotiplere ait sütten kesimdeki yaşama gücü değerleri sırasıyla % 86.20 ve 81.25 olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda incelenen özelliklerde genotipler benzer tespit edilmiştir.

Şimşek ve Bayraktar (2007), Kıl keçisi ve Saanen X Kıl keçisi (F_1) melezi oğlaklarda büyüme, yaşama gücü özellikleri ile beden ölçülerinin araştırmışlardır. Araştırmada süt emme döneminde büyüme, beden ölçüleri ve yaşama gücü özellikleri için 40 baş Kıl keçisi, 33 baş Saanen x Kıl keçisi (F_1) melezi oğlak, süt kesiminden sonra belirtilen özellikler için ise her genotipten 14 baş dişi materyal kullanılmıştır. Büyüme özellikleri ve beden ölçülerine ait verilere genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı gibi faktörlerin etkileri En Küçük Kareler Yöntemi ile incelenmiştir. Yaşama gücüne ait değerlerin karşılaştırılmasında X^2 (Khi Kare) analizi kullanılmıştır. Saf ve melez genotiplere ait en küçük kareler ortalamaları doğum ağırlıkları için sırasıyla 2.77 ve 2.95 kg, sütten kesim ağırlıkları için 16.05 ve 14.14 kg ($P<0.05$), süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışları için 147 ve 124 g olarak bulmuşlardır ($P<0.05$). Saf ve melez genotiplere ait sütten kesimindeki yaşama gücü değerleri % 82.50 ve 90.62 olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, yapılan melezleme çalışmasında ele alınan özelliklerde önemli bir ilerleme sağlanmadığı tespit edilmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde çalışmada kullanılan materyal ve yöntemler hakkında bilgiler verilmiştir.

3.1. Materyal

3.1.1 Hayvan Materyali

Bu çalışma 2012-2016 yılları arasında 5 yıl süren Ulusal Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Projesi kapsamınca Konya ilinin Beyşehir ilçesinin (10 sürü) ; Yeşildağ mah. (9 sürü), Üzümlü mah. (1 sürü) ve Derebucak ilçesinin (17 sürü) ; Çamlık mah.(13 sürü), Göynem mah.(4 sürü)' de gerçekleştirilmiştir. Yıllara göre projeden ayrılan ve katılan sürüler olduğundan dolayı beş yıl boyunca projede bulunan 27 sürüden ortalama 4620 baş keçi (220 baş teke, 4400 baş keçi) üzerinden toplanan veriler çalışmanın materyalini oluşturmuş olup, bunların yıllara göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Yıllara göre keçi ve oğlak sayıları (TAGEM, 2016)

Yıllar	Teke Altı Keçi Sayısı	Teke Sayısı	Doğuran Keçi Sayısı	Sütten Kesilen Oğlak Sayısı
2012	3200	200	2639	2124
2013	5000	230	4204	4325
2014	4650	225	3957	3736
2015	4400	220	3770	3875
2016	4750	225	4153	4091
Ortalama	4400	220	3744	3360

Çalışmanın yürütüldüğü sürüler otlatma mevsiminde sabahın erken saatlerinden öğlene kadar açık alanlarda ve ormanlarda otlatılmaktadır. Daha sonra sürüler öğlen saatlerinde sıcaklığın artmasıyla otlama istekleri azaldığından gölgeli bir alanda dinlendirilmektedir. Öğleden sonra ise sıcaklık stres faktörünün ortadan kalkmasıyla birlikte tekrar dağlık orman arazilerde ağıla doğru otlatılarak geri dönüş başlamakta ve akşam vakitlerinde ağıllara konulmaktadır. Genel olarak bu bölgeler mera ve orman kalitesi bakımından değişkenlik göstermekte olup ladin, karaçam ve meşe ağaçlarının yoğun olduğu kaliteli yerler yanında mera miktarı ve ormanlık arazi bakımından kalitesi fakir olan yerlerde mevcuttur.

Oğlaklar sabah ve akşam olmak üzere günde iki kez emzirilmekte, 90 günlük yaşta sütten kesilmektedir. Damızlık olarak ayrılan oğlaklar sütten kesildikten sonra

ormanlık arazilere sürülmekte olup damızlık dışı oğlaklar ise 120 günlük yaşa kadar satılarak ya da kurban dönemine kadar besi yapılarak ekonomik kazanç sağlanmaktadır. Bu çalışmada her yıl için; oğlak doğum ağırlığı, cinsiyet, ana kulak küpe numarası, doğum tipi, sütten kesim ağırlığı (90.gün) kayıtları tutularak bu kayıtlardan yıllara göre ortalama; doğum oranı, yaşama gücü, ikizlik oranı, teke altı keçi başına oğlak sayısı (TAKBOS), doğuran keçi başına oğlak sayısı (DKBOS), oğlak ortalama doğum ağırlığı, ortalama sütten kesim ağırlığı, ortalama günlük canlı ağırlık artışı gibi veriler analiz edilmiştir.

3.2. Metot

3.2.1 Keçilerde Döl Verimi Özelliklerinin Belirlenmesi

Doğum oranı (%) = Doğuran keçi sayısı / Teke altı keçi sayısı x 100
İkizlik oranı (%) = İkiz doğuran keçi sayısı / Doğuran keçi sayısı x 100
Doğuran keçi başına oğlak sayısı (DKBOS) = Doğan oğlak sayısı / Doğuran keçi sayısı
Teke altı keçi başına oğlak sayısı (TAKBOS) = Doğan oğlak sayısı / Teke altı Keçi sayısı
Oğlaklarda yaşama gücü (%) = Yaşayan oğlak sayısı / Canlı doğan oğlak sayısı x 100

Yaşama gücü 2012 yılı için 120. günde belirlenmiş olup diğer yıllar 90. günde belirlenmiştir. Oğlaklar 90 günlük olduktan sonra bir kısmı satıldığı için bundan sonraki dönemlerde yaşama gücü belirlenememiştir.

3.2.2 Oğlaklarda Büyümenin Belirlenmesi

Oğlaklar doğumdan sonra ilk 24 saat içinde tartılmış ve numaralandırılmıştır. Oğlakların doğum ağırlığı, doğum tipi, cinsiyeti ve ana numaraları kayıt edilmiştir. Oğlaklara süt emme döneminde bazı işletmelerde meşe ve ladin ağaç dalları verilmiştir. Oğlakların sütten kesim (90.gün) canlı ağırlıkları hassas terazi ile tartılmıştır. Oğlakların günlük yaşlarına göre canlı ağırlık tartımları yapılmış ve günlük canlı ağırlık artışları saptanmıştır.

3.2.3 İstatistik Analizler

Sütten kesim ağırlıkları ortalama 90. güne denk gelecek şekilde doğum ve tartım günü canlı ağırlıkları kullanılarak interpolasyon yöntemiyle elde edilmiştir. Canlı ağırlık ve büyümeye işletme, ana yaşı, doğum tipi, cinsiyet ve yılın etkisinin belirlenmesinde

General Linear Model (GLM) kullanılmıştır. Döl verimi ve yaşama gücüne ait değerlerin karşılaştırılmasında X^2 (Khi Kare) analizi kullanılmıştır. Her bir oğlak için doğum ağırlığı ve sütten kesim ağırlığı arasındaki canlı ağırlık farkının tartımlar arası süreye bölünmesiyle günlük canlı ağırlık artışı (GCAA) hesaplandıktan sonra, GCCA'na işletme, anayaşı, doğum tipi, cinsiyet ve yılın etkisinin belirlenmesinde GLM kullanılmıştır. Ana yaşı için proje boyunca sağlıklı bir veri alınamadığı için sadece 2015 yılı için etkisi ölçülmüştür. Oğlakların doğum ağırlığına etkili faktörlerin analizinde aşağıdaki matematik model kullanılmıştır.

Yi_{jklmn}: $\mu + a_i + b_j + c_k + d_l + f_m + e_{ijklmn}$

Y_{jklmn}: i. işletmeden, j. ana yaşından, k. Cinsiyetten , l. doğum tipinden, m. yıldaki, n.oğlağın doğum ağırlığı

μ: Beklenen ortalama,

a_i: İşletmenin etkisi (i=27 adet farklı sürü)

b_j: Ana yaşının etkisi (j=1,2,3,4 ve 5+ yaş)

c_k: Cinsiyetin etkisi (k= erkek, dişi; 1, 2)

d_l: Doğum tipinin etkisi (l= tek, ikiz; 1, 2)

f_m: Yılın etkisi (l=2012,2013,2014,2015,2016)

e_{ijklmn}: Şansa bağlı hata etkisini göstermektedir.

Oğlakların 90. gün canlı ağırlık, günlük canlı ağırlık artışı için aşağıdaki model kullanılmıştır.

$Y_{ijklmnp} = \mu + a_i + b_j + c_k + f_m + b_1 (X_{ijklmn} - \bar{x}) + e_{ijklmnp}$

Bu modeldeki sembollerden;

$Y_{ijklmnp}$: 90.gün oğlağın canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı

μ: Beklenen ortalama

a_i: İşletmenin etkisi (i=27 adet farklı sürü)

b_j: Ana yaşının etkisi (j=1,2,3,4 ve 5+ yaş)

c_k: Cinsiyetin etkisi (k= erkek, dişi; 1, 2)

d_l: Doğum tipinin etkisi (l= tek, ikiz; 1, 2)

f_m: Yılın etkisi (l=2012,2013,2014,2015,2016)

b_1: Doğum ağırlığının 90. gün canlı ağırlığına kısmi regresyon katsayısı

X_{ijklmn}: . işletmeden, j. ana yaşından, k. Cinsiyetten , l. doğum tipinden, m. yıldaki, n.oğlağın doğum ağırlığı

$\bar{x}$: oğlak doğum ağırlıklarının aritmetik ortalaması

$e_{ijklmnp}$: Şansa bağlı hata etkisini göstermektedir.

Hesaplamalarda minitab istatistik paket programı kullanılmıştır (Minitab, 2010).

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Araştırma sürüsünde incelenen bazı döl verimi özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. Doğum oranı, yaşama gücü, ikizlik oranı, teke altı keçi başına oğlak sayısı (TAKBOS), doğuran keçi başına oğlak sayısı (DKBOS), doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışı için genel ortalamalar sırasıyla; %85, %87, %8, 0.94, 1.08 olarak bulunmuştur. Oğlaklarda yaşama gücü bakımından yıllar arasında gözlenen farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (P<0.01).

Tablo 2. Yıllara göre bazı döl verim özellikleri

Yıllar	Doğum Oranı (%)	Yaşama Gücü[1] (%)	İkiz Oranı (%)	TAKBDOS*	DKBOS**
2012	82%	74%	8%	0.89	1.08
2013	84%	94%	10%	0.92	1.10
2014	85%	90%	5%	0.89	1.05
2015	86%	87%	9%	1.02	1.09
2016	87%	90%	10%	0.96	1.10
Ortalama	85%	87%	8%	0.94	1.08

1 : χ^2 P<0,01 *: Teke altı keçi başı oğlak sayısı, **: Doğuran keçi başı oğlak sayısı

Karadağ ve Soysal (2018), Honamlı keçilerinin bazı döl verimi, büyüme ve morfolojik özelliklerinin belirlenmesi konulu çalışmasında üreme özelliklerine ait bazı parametrelerden honamlı keçilerinde doğum, kısırlık, tek ve ikiz doğum oranları, sırasıyla % 87, % 13, % 71 ve % 28 olarak belirlenmiştir. Doğuran keçi başına ve teke altı keçi başına düşen oğlak sayıları sırasıyla 1.28 ve 1.11 olarak bulmuşlardır. Oğlaklarda doğumdan sütten kesime kadar olan dönemdeki yaşama gücünü ise % 80 olarak belirlemişlerdir. Aynı ırka ait keçilerde yapılan benzer çalışmalarda az da olsa farklı döl verimi değerleri tespit edildiği görülmektedir. Elde edilen farklılıklardan en önemlisi olan ikizlik oranı ile doğuran keçi başına ve teke altı keçi başına düşen oğlak sayılarındaki değişkenliğin sebebi bu çalışmanın 5 yıl süre ile yapılması, materyal sayısının fazla olması, bölgelerdeki mera kalitesi, bakım-besleme, flushing ile sert iklim değişiklikleri farklılığı ile açıklanabilir.

Honamlı keçisinin saflık nişanelerini taşıyan ve genetik olarak daha iyi bir kapasitede olan koruma sürüsü üzerinde yapılan çalışmada 25 baş erkek oğlağın doğum ve sütten kesim ağırlığı (90.gün) sırasıyla 4.9 kg ve 25.1 kg, 14 baş dişininki ise 4.3 kg ve 19.5 kg, oğlakların sütten kesim kadarki yaşama güçleri ise %93.3 olarak tespit edilmiştir (Gök ve ark., 2011). Tespit edilen bu değerler bu çalışmadaki değerlerin üzerindedir. Bu durum Gök ve ark.'nın araştırma yaptığı sürünün yüksek genetik potansiyele sahip hayvanlardan oluşan koruma sürüsü olması ile açıklanabilir.

Keçi ırklarında yapılmış olan benzer çalışmalardaki değerlerin farklılığı ırklar arası farklılığı ortaya koymakta, benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında doğum oranı; Sengonca ve ark.'nın (2003) Kıl keçilerde %79; Abbasoğlu ve Özcan'ın (1998) Damascus keçilerinde %84.5; Ceyhan ve Karadağ'ın (2009) Saanen keçilerinde %81.7 olarak bildirdikleri değerlerden daha yüksek, Karadağ ve Soysal'ın (2018) Honamlı Keçilerinde %87; Keskin ve Biçer'in (1997) Hatay keçilerinde %96; Özcan ve ark.'nın (1976) Kıl keçilerinde %94.3, Kilis keçilerinde %100 olarak elde ettikleri değerlerden daha düşük bulunmuştur.

İşletme, ana yaşı, doğum tipi, cinsiyet ve yıl faktörleri bakımından canlı ağırlık ortalamaları ve GCAA artışı ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$).

İşletme bazında doğum ağırlıklarının ortalamaları Tablo 3. de verilmiştir. İşletme faktörünün doğum ağırlığına etkisi istatiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Asgari önemli fark testine göre işletmeler arasında 598 g'ın üzerindeki farklılıklar istatiksel olarak önemli bulunmuştur. Teke katım zamanı yapılan flushing uygulamaları, teke ve anaç keçinin saflık oranı, bakım-besleme, iklim ve coğrafi şartlar ve ana yaşı gibi birçok unsurun etkili olduğu doğum ağırlıklarında 7 ve 8 numaralı işletmeler aynı ormanlık alanda yetiştiricilik yapmalarına ve yaklaşık aynı ortalama ağırlıklara sahip olmalarına rağmen 8 numaralı işletme daha iyi bakım ve besleme koşullarını sağlaması sonucu sütten kesim ağırlığında en fazla ortalamayı yakalamayı başarmıştır. Doğum ağırlığı bakımından varyasyon katsayısı %16.78 olarak bulunmuş olup bu değer de işletmeler arasında önemli bir varyasyon olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. İşletmeler arasında doğum ağırlıkları

İşletme No	N	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	EM $\pm S_{\bar{x}}$
1	585	3.573 ± 0.025	-0.067 ± 0.024
2	475	3.645 ± 0.027	0.005 ± 0.027
3	710	3.462 ± 0.022	-0.178 ± 0.022
4	570	3.178 ± 0.025	-0.462 ± 0.025
5	349	3.448 ± 0.032	-0.192 ± 0.031
6	455	3.653 ± 0.028	0.013 ± 0.027
7	795	4.178 ± 0.021	0.538 ± 0.021
8	935	4.176 ± 0.020	0.536 ± 0.019
9	1607	3.468 ± 0.015	-0.172 ± 0.015
10	590	4.085 ± 0.025	0.445 ± 0.024
11	1276	3.690 ± 0.017	0.050 ± 0.016
12	1034	3.770 ± 0.019	0.130 ± 0.018
13	1000	3.850 ± 0.019	0.210 ± 0.019
14	1190	3.860 ± 0.017	0.110 ± 0.017
15	401	3.735 ± 0.030	0.095 ± 0.029
16	1174	4.137 ± 0.017	0.497 ± 0.017
17	670	3.067 ± 0.023	-0.573 ± 0.023
18	433	3.329 ± 0.028	-0.311 ± 0.028
19	550	3.781 ± 0.025	0.141 ± 0.025
20	555	3.823 ± 0.025	0.183 ± 0.025
21	460	3.586 ± 0.028	-0.054 ± 0.027
22	420	3.152 ± 0.029	-0.488 ± 0.028
23	615	3.481 ± 0.024	-0.159 ± 0.024
24	705	3.304 ± 0.022	-0.336 ± 0.022
25	975	3.706 ± 0.019	0.066 ± 0.019
26	935	3.633 ± 0.020	0.007 ± 0.018
27	1193	3.634 ± 0.017	0.006 ± 0.017
Genel	20657	3.640 ± 0.005	0.001 ± 0.002

A.Ö.F. : İşletmeler arasında 598 g'ı geçen farklılıklar istatiksel olarak önemlidir ($P < 0.05$).
Cv = %16.78

İşletmelerde tartıma giren hayvan sayıları ve 90. gün sütten kesim ağırlıkları Tablo 4.'de verilmiştir. İşletme faktörünün sütten kesim ağırlığına etkisi istatiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Benzer mera ve iklim şartlarına sahip olsalar bile bakım besleme uygulamaları farklılık gösterdiğinden sütten kesim ağırlığı bakımından işletmeler arasında fark gözlenmektedir. Asgari önemli fark testine göre işletmeler arasında 1.579 kg'ın üzerindeki farklılıklar istatiksel olarak önemli bulunmuştur. Beyşehir-Yeşildağ mahallesi ve Derebucak/Çamlık ile Göynem mahallelerinin yaylalarında ki yetiştiricilerin bakım ve besleme uygulamaları pozitif yönde önemli bir fark oluşturmaktadır. Örneğin 8 numaralı işletme teke katım döneminden flushing uygulaması ile başlayıp gebelik döneminde ek yemleme yapması ve doğan oğlakların ağıllarını havadar, altlarını kuru tutması, aşılama ve ek takviye vitamin kompleksleri yanında 30 günden sonra kaliteli kaba yem kullanarak rumen gelişimlerini sağlıklı şekilde hızlandırmaktadır. Bunun sonucu olarak sütten kesim ağırlığına ait genel ortalamanın (19.14 kg) 4.108 kg üzerine çıkarak 23.250 kg sütten kesim ağırlığı değerine ulaşmıştır. Doğum ağırlığının sütten kesim ağırlığına linear regresyonu 1.678 ± 0.097 kg bulunmuştur ($P<0.01$). Doğum ağırlığındaki her 100 g lık değişimin sütten kesim ağırlığında 168 g değişmeye sebep olduğu saptanmıştır. Sütten kesim ağırlığı bakımından varyasyon katsayısı %19.04 olarak bulunmuş olup bu değer de işletmeler arasında önemli bir varyasyon olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. İşletmelere göre sütten kesim ağırlıkları

İşletme No	N	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	EM ± $S_{\bar{x}}$
1	585	20.570 ± 0.170	1.428 ± 0.166
2	475	18.400 ± 0.187	-0.742 ± 0.183
3	710	19.244 ± 0.154	0.102 ± 0.152
4	570	18.845 ± 0.173	-0.297 ± 0.170
5	349	20.414 ± 0.218	1.272 ± 0.213
6	455	19.965 ± 0.191	0.823 ± 0.187
7	795	18.114 ± 0.148	-1.028 ± 0.146
8	935	23.250 ± 0.137	4.108 ± 0.136
9	1607	21.758 ± 0.104	2.616 ± 0.105
10	590	20.190 ± 0.170	1.048 ± 0.167
11	1276	20.040 ± 0.116	0.898 ± 0.116
12	1034	20.245 ± 0.134	1.103 ± 0.133
13	1000	18.635 ± 0.131	-0.507 ± 0.130
14	1190	18.770 ± 0.121	-0.372 ± 0.120
15	401	19.990 ± 0.205	0.848 ± 0.200
16	1174	18.741 ± 0.123	-0.401 ± 0.123
17	670	18.024 ± 0.160	-1.118 ± 0.158
18	433	19.218 ± 0.197	0.076 ± 0.192
19	550	18.601 ± 0.175	-0.541 ± 0.171
20	555	18.770 ± 0.174	-0.372 ± 0.171
21	460	16.217 ± 0.190	-2.925 ± 0.186
22	420	15.763 ± 0.200	-3.379 ± 0.195
23	615	18.743 ± 0.365	-0.399 ± 0.163
24	705	19.100 ± 0.165	-0.042 ± 0.153
25	975	18.750 ± 0.132	-0.392 ± 0.131
26	935	18.230 ± 0.135	-0.912 ± 0.134
27	1193	18.240 ± 0.120	-0.902 ± 0.120
Sütten kesim ağırlığının doğum ağırlığına göre regresyonu			1.678 ± 0.044
Genel	20657	19.140 ± 0.035	0.001 ± 0.016

A.Ö.F. : İşletmeler arasında 1.579 kg'ı geçen farklılıklar istatiksel olarak önemlidir ($P < 0.05$).
Cv = %19.04

Ana yaşının oğlakların doğum ve sütten kesim ağırlığına etkisi 2015 yılı verilerinden hesaplanmış olup Tablo 5'de verilmiştir. Toplam 5225 oğlaktan elde edilen verilerden ana yaşının doğum ağırlığına ve sütten kesim ağırlına etkisi istatiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Doğum ağırlığı en fazla 4 yaşlı analardan doğanlarda ölçülürken, sütten kesim ağırlığı ise 5 yaş ve üzeri analardan doğanlarda en yüksek bulunmuştur. Honamlı keçilerinde büyüme 4-5 yaşlarına kadar devam etmekte ve süt verimi de bu yaşlarda en yüksek değerlere ulaşmaktadır. Sütten kesim ağırlığının 5 yaş

ve üzeri grupta daha yüksek çıkması beklenen bir durumdur. Ceyhan ve Karadağ (2009) Saanen keçilerinde yaptıkları çalışmada doğum, sütten kesim ve günlük canlı ağırlık artışı üzerine bu çalışmada olduğu gibi ana yaşının etkisini önemli bulmuşlardır.

Tablo 5. Ana yaşının doğum ve sütten kesim ağırlığına etkisi

Ana Yaşı	N	Doğum ağırlığı (kg) $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Sütten Kesim Ağırlığı (kg) $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
1	545	3.28 ± 0.037^{C}	16.69 ± 0.223^{CD}
2	2066	3.26 ± 0.022^{C}	16.61 ± 0.145^{D}
3	1090	3.40 ± 0.027^{AB}	17.44 ± 0.161^{B}
4	1160	3.47 ± 0.026^{A}	17.08 ± 0.156^{BC}
5+	364	3.30 ± 0.043^{BC}	18.60 ± 0.256^{A}

A,B,C,D : $P<0.01$

Cinsiyet ve doğum tipine göre doğum ve sütten kesim ağırlıkları ile süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışları Tablo 6.'da verilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı gibi bu çalışmada toplam 20.657 baş oğlak kullanılmış olup ikiz ve tekiz oğlaklarda sırasıyla doğum ağırlıkları 3.33 kg ve 3.70 kg, sütten kesim ağırlıkları 18.60 kg ve 19.70 kg, süt emme dönemi günlük canlı ağırlık artışları 169 g ve 175 g olarak bulunmuştur. Dişi ve erkek oğlaklarda ise sırasıyla doğum ağırlıkları 3.53 kg ve 3.76 kg, sütten kesim ağırlıkları 17.65 kg ve 20.65 kg, süt emme dönemi günlük canlı ağırlık artışları ise 159 g ve 185 g olarak bulunmuştur. Cinsiyet ve doğum tipine göre doğum, sütten kesim ve günlük canlı ağırlık artışları bakımından gözlenen farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Şimşek ve ark.'nın (2007) yaptığı çalışmada doğum tipinin doğum ağırlığına etkisi önemli bulunurken, cinsiyet faktörünün doğum ve sütten kesim ağırlığına etkisi önemsiz bulunmuştur. Bu çalışmadakine benzer şekilde Ceyhan ve Karadağ'ın (2009) çalışmasında doğum ve sütten kesim ağırlığı ile günlük canlı ağırlık artışı üzerine doğum tipinin etkisi önemli bulunmuştur. Tekin ve Öğeç (2017) Kıl keçilerinde yaptıkları çalışmada doğum ve sütten kesim ağırlığı ile günlük canlı ağırlık artışlarına cinsiyet ve doğum tipinin etkilerinin önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Tablo 6. Cinsiyet ve doğum tipine göre doğum ile sütten kesim ağırlıkları

Özellik	Doğum Ağırlığı (kg) $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		Sütten Kesim Ağırlığı (kg) $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		GCAA* (g) (doğum-90.gün) $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	
Doğum Tipi	N	**	N	**	N	**
İkiz	3167	3.330 ± 0.012^{B}	2726	18.60 ± 0.090^{B}	2726	169 ± 0.0009^{B}
Tek	17490	3.706 ± 0.0059^{A}	15425	19.70 ± 0.038^{A}	15425	175 ± 0.0004^{A}
Cinsiyet	N	**	N	**	N	**
Dişi	10165	3.532 ± 0.0074^{B}	8919	17.65 ± 0.043^{B}	8919	159 ± 0.0004^{B}
Erkek	10492	3.762 ± 0.0078^{A}	9232	20.65 ± 0.052^{A}	9232	185 ± 0.0005^{A}

A,B : P<0.01 *:Günlük canlı ağırlık artışı

Yıllara göre doğum, sütten kesim ve günlük canlı ağırlık artışları Tablo 7.'de verilmiştir. Doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışı, beş yılın ortalaması olarak sırasıyla 3.64 kg, 19.14 kg ve 172 g olarak bulunmuştur. Yılın doğum ve sütten kesim ağırlığı ile günlük canlı ağırlık artışına etkisi istatistiki olarak önemli tespit edilmiştir (P<0.01). Benzer şekilde Tekin ve Öğeç (2017) de bu özellikler üzerine yılın etkisinin önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Tablo 7. Yıllara göre doğum, sütten kesim ve günlük artış ağırlıkları.

Yıllar	Doğan Oğlak Sayısı	Doğum Ağr. Ort. (Kg) $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Sütten Kesilen Oğlak Sayısı	SKA* Ort. (kg) $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	GCAA** Ort (g) $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
2012	2855	3.52 ± 0.015^{C}	2124	17.24 ± 0.100^{D}	152 ± 0.0011^{D}
2013	4612	3.61 ± 0.011^{B}	4325	19.06 ± 0.070^{C}	171 ± 0.0008^{C}
2014	4157	3.73 ± 0.012^{A}	3736	18.90 ± 0.075^{C}	169 ± 0.0008^{C}
2015	4472	3.63 ± 0.012^{B}	3875	20.05 ± 0.074^{B}	182 ± 0.0008^{B}
2016	4561	3.71 ± 0.011^{A}	4091	20.43 ± 0.072^{A}	186 ± 0.0008^{A}
Ortalama	20657	3.64 ± 0.005	3630	19.14 ± 0.035	172 ± 0.0004

A, B, C, D : P<0.01, *:Sütten kesim ağırlığı, **:Günlük canlı ağırlık artışı

Konya ilinde aynı yıl başlayan kıl keçisi projesinde ise Tekin ve Öğeç (2017) beş yıllık verilere göre oğlakların doğum ağırlığı ortalamasını erkeklerde 3.07, dişilerde 2.96 kg; 120. gün ağırlığı ortalamalarını erkeklerde 21.47, dişilerde 18.72 kg; günlük

canlı ağırlık artışı erkeklerde 154.5, dişilerde 131.4 g olarak bulmuşlardır. Çalışmada oğlakların yaşama gücünün yıllara göre değiştiğini ve genel ortalamanın %80.67 olduğunu bildirmişlerdir. Bu parametlerin hepsi Honamlı keçisinin altında seyretmiş olup, Honamlı keçisi oğlaklarının interpolasyonla hesaplanan 120. gün ağırlıkları Kıl keçisi oğlaklarının 120. gün sütten kesim ağırlığının üstündedir.

Karadağ ve Soysal (2018), 190 baş oğlakda emme dönemi günlük canlı ağırlık artışlarını ikizlerde 180 g ve tekizlerde 205 g; doğum ağırlıklarını dişi ve erkek oğlaklarda sırasıyla 3.65 kg, 3.86 kg; sütten kesim ağırlıklarını ise ikizlerde 24.80 kg ve tekizlerde 28.82 kg olarak bildirmiş olup, bu çalışmadaki değerlerin üzerindedir. Bunun sebebi Karadağ ve Soysal'ın çalışma yaptığı sürünün damızlık kabiliyeti daha iyi hayvanlardan oluşan koruma sürüsü olması ve bu sürüde bakım besleme olanaklarının mevcut çalışmadakinden daha iyi olması ile açıklanabilir. Diğer taraftan tez çalışmasındaki materyal sayısının fazla olması ve beş yıl boyunca değişken iklim koşullarında 27 farklı sürünün farklı mera ve orman kalitesinde otlatılması ile değişken bakım-besleme koşulları da buna eklenebillir.

Keçi ırklarında yapılmış olan benzer çalışmalardaki değerlerin farklılığı ırklar arası farklılığı ortaya koymakta, benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında elde edilen bulgular Şimşek ve ark.'nın (2007), Saanen X Kıl Keçisi F_1 ve G_1 Melezlerinde doğum ağırlıkları için sırasıyla 2.18 ve 2.82 kg; sütten kesim ağırlıkları için 14.07 ve 15.62 kg; süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışları için 131 ve 141 g olarak bildirdikleri değerlerden ve yine Şimşek ve Bayraktar'ın (2007) Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F_1) melezi oğlaklarda sırasıyla 2.77 kg ve 2.95 kg olarak bildirdikleri doğum ağırlığı değerlerinden daha yüksek bulunmuştur.

Tuncel (1977), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde (Akkeçi) doğum ve sütten kesim ağırlıklarını sırasıyla, 3.1 kg, 15.8 kg olarak bildirmiş, (Cengiz ve ark., 1982) Saanen x Kilis melezi oğlaklarda doğum ve 3. ay ağırlıkları sırasıyla 2.96, 15.14 kg ve büyüme hızını da doğum-sütten kesim arası dönemde 138.2 g olarak bildirmişlerdir. Yine Özcan ve Güney (1983) tarafından yapılan benzer bir çalışmada, Damaskus keçilerinin ortalama doğum ağırlığı tek doğan dişilerde, tek doğan erkeklerde, ikiz doğan dişilerde, ikiz doğan erkeklerde sırasıyla 4.0 kg, 3.45 kg, 3.90 kg, 3.75 kg ve sütten kesimde ise 13.6 kg, 12.0 kg, 8.83 kg, 10.05 kg olarak bildirilmiştir. Honamlı oğlaklarında elde edilen doğum ağırlığı değerleri Damaskus oğlaklarından düşük olmakla birlikte sütten kesim ağırlıkları bu değerlerden daha yüksek bulunmuştur.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

Yüksek lisans tezine konu olan verilerin alındığı proje beş yıl sürmüştür ve bu süre zarfında öncelikle yetiştiricilere kayıt tutma alışkanlığı kazandırılmış, verime dayalı damızlık seçiminin nasıl yapılacağı öğretilmiştir. Yerli genetik kaynaklarından biri olan ve halk elinde yetiştirilen Honamlı keçilerinde yapılan bu çalışmada bazı döl verim özellikleri, büyüme özellikleri ve yaşama gücü incelemesi yapılmıştır. Döl verimlerine ait değerler genellikle ırk, yaş, cinsiyet, bakım-besleme ve bölge şartları gibi faktörlerden etkilenmekte olup, Honamlı keçilerinin oğlaklarında canlı ağırlık kazancı ve büyüme özellikleri yönünden genetik kapasitelerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Özellikle bazı işletmelerde saf Honamlı oğlaklarının iyi bir bakım ve besleme sonucunda yeteri miktarda günlük canlı ağırlık artışı ile tatmin edici düzeyde sütten kesim ağırlığına ulaştıkları gözlenmiştir. Araştırmada elde edilen parametreler bu ırk üzerindeki çalışmaların sınırlı olduğundan önemli bir yer teşkil etmektedir.

Ayrıca Proje sayesinde Honamlı keçisi yetiştirenlerin kendilerine güveni artmış, orman içi meralardan daha bilinçli yararlanmaları sağlanmıştır.

5.2 Öneriler

Keçi yetiştiriciliğinin sürdürülebilir ve karlı olması yetiştirici birliklerinin daha fonksiyonel olmaları ile bire bir ilgilidir. Bu konuda birliklerin daha etkin olmalarını sağlayacak uygulama ve destekler gereklidir. Birlikler çağdaş örgütlenmenin fonksiyonlarını yerine getirebilir bir yapıya kavuşturulmalıdır. Özellikle keçi ıslahı ile ilgili çalışmalarda bakanlığın ilgili birimleri, bilim kuruluşları ve yetiştirici birlikleri arasında sonuç alınacak çalışmaların yapıldığı bu organizasyon ve işbirliğinin sürekliliği sağlanmalıdır.

Bu çalışmadan elde edilen veriler değerlendirildiğinde; döl verimi ve büyüme özellikleri bakımından diğer yerli keçi ırklarımızdan daha üstün özelliklere sahip olan Honamlı keçi ırkının, ülkemizde yapılacak olan etçi ve sütçü keçi ıslahına yönelik çalışmalarda kullanılmasının bu çalışmalara büyük oranda katkı sağlayacağı, bunun yanında yetiştirildiği bölge şartları göz önüne alındığında gelecek nesillere bırakılacak değerli bir genetik miras olması nedeni ile korunması gerektiği söylenebilir.

Dağlık, makilik ve taşlık alanlarda sürdürülebilir kalkınma var olan kaynakların en etkili şekilde kullanmasıyla mümkün olup, keçi yetiştiriciliğinin bu kaynakların başında geldiği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

Abbasoğlu, S. ve Özcan, L., 1998, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Güzel Yurt Devlet Üretme Çiftliğinde Yetiştirilen Şam (Damascus) Keçilerinde Döl Ve Süt Verimi Özellikleri Üzerine Bir Araştırma, *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.

Aktaş, A.H., Gök, B.,Tekin, M.E., Halıcı, İ., Baş, H., Demirci., Dursun, Ş., 2013, Kıl Keçisi ve Honamlı Tipi Kıl Keçisi Oğlaklarının Entansif Besi Performanslarının Karşılaştırılması, *8. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi*, Çanakkale, 187.

Aziz, M. A., 2010, Present status of the world goat populations and their productivity, 861 (1078.2), 1.

Bayraktar, Ü. G. Ş. M., 2006, Kil Keçisi Ve Saanen X Kıl Keçisi (F1) Melezlerine Ait Büyüme Ve Yaşama Gücü Özelliklerinin Araştırılması.

Cengiz, F., Aşkın, Y. ve Tuncel, E., 1982, Saanen ve Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Canlı Ağırlık, Canlı Ağırlık Artışı ve Vücut Özelliklerinin Bazı Çevre Faktörlerine Etkileri, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı*, 30, 3-4.

Ceyhan, A. ve Karadağ, O., 2009, Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Saanen keçilerin bazı tanımlayıcı özellikleri.

Dağ, B., Zulkadir, U., 2005, Konya yöresi keçi yetiştiriciliği ve ıslahı, *Konya Ticaret Borsası Dergisi*, 19,40-45

FAO, 2017, Agricultural Production, *Http://www.Fao.Org/Faostat*.

Gök, B., Aktaş, A. H. ve Dursun, Ş., 2011, Honamli goat: Rising star of the Taurus Mountains, *RBI 8th Global Conference on the Conservation of Animal Genetic Resources. Tekirdağ, Turkey*, 65-72.

Gök, B., Aktaş, A.H., Tekin, M.E., Halıcı, İ., Baş, H., Demirci., Dursun, Ş., 2013, Kıl Keçisi ve Honamlı Tipi Kıl Keçisi Oğlaklarının Entansif Besi Performanslarının Karşılaştırılması, *8. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi*, Çanakkale, 188.

HAYGEM, 2019, Türkiye'de Küçükbaş Hayvan Sayıları *Tarım ve Orman Bakanlığı*.

Karadağ, O., 2016, Honamlı keçisinin bazı morfolojik özellikleri döl verimi ve kazein genleri polimorfizmi bakımından incelenmesi.

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.

Keskin, M. ve Biçer, O., 1997, Hatay Bölgesinde Yetiştirilen Keçilerin Bazi Morfolojik ve Fizyolojik Özellikleri, *Elisa in Hatay Province*

Minitab, 2010, 16.1. 1 Statistical Software. Minitab, *State College, Pennsylvania, USA*

Orhan, İ., Düzler, A., Aydın, A., Elmaz, Ö. ve Özgel, Ö., 2018, Honamlı Keçisi ve Kıl Keçisi (Karakeçi) Kılları Üzerinde Morfolojik İncelemeler, *Kocatepe Veteriner Dergisi*, 11 (2), 173-179.

Özcan, L., Pekel, E. ve Güney, O., 1976, ÇÜ Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis, Kıl ve Gs1 Keçilerinde Döl ve Süt Verimi Özellikleri Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar, Ankara.

Özcan, L. ve Güney, O., 1983, Damascus Keçilerinin Çukurova Bölgesi Koşullarında Verimleri Üzerine Bir Araştırma, *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı*, 14 (1), 12-27.

Sengonca, M., Taskin, T. ve Kosum, N., 2003, Saanen x Kil Keçi Melezlerinin ve Saf Kil Keçilerinin Kimi Verim Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Eş Zamanli Bir Araştirma, *Turkish Journal of Veterinary*

Şimşek, Ü. G. Bayraktar, M., Gürses, M., 2007, Saanen x Kıl keçisi F_1 ve G_1 melezlerinde büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21 (1), 21-26.

Şimşek, Ü. G. ve Bayraktar, M., 2007, Kıl Keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F_1) melezlerinde besi performansı ve karkas özellikleri, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21 (1), 15-20.

TAGEM, 2016, Ulusal Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü.

Tekin, M. E. ve Öğeç, M., 2017, Konya Bölgesinde Halk Elinde Yetiştirilen Kıl Keçisi Oğlaklarının Büyüme ve Yaşama Gücü, *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 57 (2), 93-98.

Tuncel, E., 1977, Some crossing experiments for developing a new dairy goat in Turkey, *Symposium on the Goat in the Mediterranean Countries, Malaga, Granada, Murcia*, 3-7.

TÜİK, 2019, http://www.tuik.gov.tr/

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

AdıSoyadı : Hayri TOPBAŞ
Uyruğu : TC
DoğumYeri veTarihi : Konya / 16.03.1992
Telefon : 0538 383 86 92
Faks :
e-mail : hayri.topbas@hotmail.com

EĞİTİM

Derece		Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	:	Konya Tarım Meslek Lisesi / Veteriner Sağ. Tek.	2010
Üniversite	:	Selçuk Üniversitesi / Ziraat Fak. / Zootekni	2015

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2012-2016	Konya Damızlık Koyun-Keçi Yet.Bir.	Proje Yürütücüsü
2017-2018	Torku Birinci Yem	Satış / Teknik Destek
2018-2019	Bayer Cropscience	Silaj Uzmanı
2020-	Syngenta	Satış / Teknik Destek

UZMANLIK ALANI

Pedigri Kayıtları, Sürü Yönetim, Kaba Yem Analizi, Mısır Yetiştiriciliği

YABANCI DİLLER

İngilizce