



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOĞANHİSAR'DA YETİŞTİRİLEN KİLİS KEÇİLERİNİN BAZI VERİM
ÖZELLİKLERİ

Ahmet ÇOBAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zootekni Anabilim Dalı

Ocak-2023

KONYA

TEZ KABUL VE ONAYI

Ahmet ÇOBAN tarafından hazırlanan “Doğanhisar’da Yetiştirilen Kilis Keçilerinin Bazı Verim Özellikleri” adlı tez çalışması 22.02.2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Doç. Dr. Durmuş SERT

.....

Danışman

Prof. Dr. Birol DAĞ

.....

Üye

Prof. Dr. Birol DAĞ

.....

Üye

Doç. Dr. İbrahim AYTEKİN

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. ÖMER FARUK YÜKSEL

FBE Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İmza

Ahmet ÇOBAN

Tarih:

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DOĞANHİSAR'DA YETİŞTİRİLEN KİLİS KEÇİLERİNİN BAZI VERİM ÖZELLİKLERİ

Ahmet ÇOBAN

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Zootekni Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Birol DAĞ

2023, 37 Sayfa

Jüri

Prof. Dr. Birol DAĞ

Doç. Dr. İbrahim AYTEKİN

Doç. Dr. Durmuş SERT

Bu çalışmada, Konya ili Doğanhisar ilçesinde ilk defa yetiştirilen Kilis keçilerinin bazı verim özellikleri belirlenmiştir. Çeşitli beslenme şartları göz önünde bulundurularak üç işletme belirlenmiş olup, çalışmada 50 adet anaç Kilis keçisinin canlı ağırlık ve bazı vücut ölçüleri, laktasyon süt verimi, laktasyon süresi, günlük ortalama süt verimi ve günlük maksimum süt verimine ilişkin veriler toplanmıştır. Ayrıca üç işletmede toplam 100 baş Kilis keçisinin döl verimi, gebelik oranı, yaşama gücü, ikizlik oranı ve doğuran keçi başına oğlak sayısı verileri toplanmıştır. Doğum, 1., 2., 3. ve 4. ay canlı ağırlıkları 25 dişi ve 25 erkek oğlağın periyodik tartımları ile belirlenmiştir. Araştırma sonucunda üç işletmede gebelik oranları ortalaması % 88, yaşama gücü % 94, ikizlik oranı % 7.36, doğuran keçi başına oğlak sayısı (DKBOS) ise % 111 bulunmuştur. Araştırma sürüsünde oğlakların doğum ağırlığı ortalaması 2.79 kg olarak bulunmuş olup doğum ağırlığı üzerine cinsiyet ve doğum tipinin etkileri istatistik olarak çok önemli bulunurken ($p < 0.01$), işletme ve ana yaşının doğum ağırlığı üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur. Sütten kesim ağırlıkları ise 16.57 kg olarak bulunmuş olup, sütten kesim ağırlığı üzerine cinsiyet ve doğum tipinin etkileri istatistik olarak çok önemli bulunurken ($p < 0.01$), diğer faktörlerin etkileri önemsiz bulunmuştur. Araştırma sürüsüne seçilen 50 baş Kilis keçisi anaçlarının işletme, yaş, doğum tipi ve laktasyon süresine göre laktasyon süt verimi 613.98 kg bulunmuştur. Laktasyon süt verimine işletme, yaş, doğum tipi ve laktasyon süresinin etkileri önemli bulunmuştur ($p < 0.01$). Laktasyon süresi, günlük ortalama süt verimi (GOSV) ve günlük maksimum süt verimi (GMSV) ilişkin en küçük karaler ortalamaları sırası ile 246.36 gün, 2.49 kg ve 2.77 kg olarak bulunmuştur. Süt verimi özellikleri üzerine laktasyon süresi hariç işletme, doğum tipi ve yaşın etkileri istatistik olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.01$). Araştırma sürüsü Kilis keçilerinde canlı ağırlık (CA), cidago yüksekliği (CY), baş uzunluğu (BU), vücut uzunluğu (VU), sağrı genişliği (SG), göğüs çevresi (GÇ) ve kulan uzunluğuna (KU) ilişkin genel ortalamalar sırasıyla 52.94 kg, 74.74 cm, 20.68 cm, 71.04 cm, 14.79 cm, 89.78 cm ve 24.24 cm olarak bulunmuştur. İncelenen özelliklerden CY ve VU üzerine İşletme faktörünün etkisi, CA, VU, SG ve GÇ üzerine ise yaşın etkisi istatistik olarak

önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Sonuç olarak Doğanhisar’da yetiştirilen Kilis keçilerinin orijinal bölgesinde yetiştirilen Kilis keçileriyle kıyaslandığında gebelik oranının benzer, ikizlik oranının düşük, laktasyon süt veriminin yüksek, anaç keçilerde canlı ağırlık ve bazı vücut ölçülerinin ise benzerlik gösterdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Döl Verimi, Kilis Keçisi, Oğlaklarda Büyüme, Süt verimi, Yetiştiricilik Özellikleri



ABSTRACT**MS THESIS
SOME PRODUCTION CHARACTERISTICS OF KİLİS GOATS RAISED IN
DOĞANHİSAR****Ahmet ÇOBAN****THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF
SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ANIMAL SCIENCE****2023, 37 Pages****Advisor:****Prof. Dr. Birol DAĞ****Doç. Dr. İbrahim AYTEKİN****Doç. Dr. Durmuş SERT**

In this study, some yield characteristics of Kilis goats reared for the first time in Doğanhisar district of Konya province were determined. This study was conducted at three different farms determined for having various nutritional conditions to collect the data on live weight and some body measurements, lactation milk yield, lactation period, daily average milk yield and daily maximum milk yield of 50 Kilis goats. In addition, data on fertility, pregnancy rate, viability, twinning rate and the number of kids per breeding goat were collected from a total of 100 Kilis goats in three farms. Body weights at birth, 1st, 2nd, 3rd and 4th months were determined by periodically weighing of 25 female and 25 male kids. As a result of the research, the average pregnancy rate was 88%, the survival rate was 94%, the twin rate was 7.36%, and the number of kids per goat giving birth was 111%. The average birth weight of the kids in the research flock was found to be 2.799 kg, and the effects of sex and birth type on birth weight were found to be statistically very significant ($p<0.01$) while the effects of the dams age and farm on the birth weight was found to be insignificant. Weaning weights were found to be 16,572 kg, and the effects of gender and birth type on weaning weight were found to be statistically very significant ($p<0.01$), while the effects of other factors were found to be insignificant. The lactation milk yield of the research flock was found to be 613.98 kg according to the farm, age, birth type and lactation period. The effects of farm, age, birth type and lactation period on lactation milk yield were found to be significant ($p<0.01$). Lactation period, average daily milk yield and daily maximum milk yield were found to be 246.36 days, 2.49 kg and 2.77 kg, respectively. The effects of holding, birth type and age on milk yield characteristics, excluding lactation period, were found to be statistically significant ($p<0.01$). Overall averages of the research flock for body weight (BW), height at withers (WH), head length (HL), body length (BL), rump width (RW), chest girth (CG), and ear length (EL) were found as 52.94 kg, 74.74 cm, 20.68 cm, 71.04 cm, 14.79 cm, 89.78 cm and 24.24 cm respectively. The effect of the farm on WH and BL, and the effect of age on BW, BL, RW and CG were found to be statistically significant ($p<0.01$). As a result, it was observed that the research flock when compared with the Kilis goats raised in the original region; the pregnancy rate of Kilis goats in Doğanhisar was similar, the twinning rate was low, the

lactation milk yield was high, the live weight and some body measurements of the goats were found to be similar.

Keywords: Fertility, Kilis Goat, Growth in Kids, Milk Yield, Breeding Characteristics



TEŞEKKÜR

Bu çalışmada her daim yanımda olan ve desteğini hiç esirgemeyen Prof. Dr. Birol DAĞ'a, çalışma arkadaşlarıma ve aileme teşekkür ederim.

Ahmet ÇOBAN
KONYA-2022



İÇİNDEKİLER

ÖZET	iii
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	x
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR	xii
1.GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	6
3. MATERYAL ve YÖNTEM	12
3.1. Materyal.....	12
3.2. Yöntem	12
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA.....	17
4.1. Döl Verimi Özellikleri.....	17
4.1.1. Gebelik oranı	18
4.1.2. İkizlik oranı.....	18
4.1.3. Doğuran keçi başına oğlak sayısı (DKBOS)	19
4.1.4. Yaşama gücü.....	19
4.2. Kilis Keçisi Oğlaklarında Doğum ve Sütten Kesim Arası Canlı Ağırlıklar...	19
4.3. Süt Verim Özellikleri	22
4.3.1. Laktasyon süt verimi	22
4.3.2. Laktasyon süresi	24
4.3.3. Günlük ortalama süt verimi	25
4.3.4. Kontrol günü maksimum süt verimi	26
4.4. Canlı Ağırlık ve Bazı Vücut Ölçüleri.....	27

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	29
5.1. Sonuçlar.....	29
5.2. Öneriler.....	30
KAYNAKÇA.....	32



ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 4. 1. İşletmelerde döl verimine ilişkin tutulan bazı kayıtlar.....	17
Çizelge 4. 2. İşletmelerin bazı döl verim özellikleri.....	18
Çizelge 4. 3. Araştırma sürüsünde işletme, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşına göre doğum, 1., 2., 3. ve 4. ay canlı ağırlık ortalamaları, etki miktarları ve standart hataları	20
Çizelge 4. 4. Araştırma sürüsünde işletme, yaş, doğum tipi ve laktasyon süresine göre laktasyon süt verimi ortalamaları ve standart hataları verilmiştir.....	23
Çizelge 4. 5. Araştırma sürüsünde işletme, yaş ve doğum tipine göre laktasyon süresi en küçük karaler ortalamaları ve standart hataları.....	24
Çizelge 4. 6. Araştırma sürüsünde işletme, yaş ve doğum tipine göre günlük ortalama süt verimleri ve standart hataları.....	25
Çizelge 4. 7. Araştırma sürüsünde işletme, yaş ve doğum tipine göre günlük maksimum süt verimleri ve standart hataları.....	27
Çizelge 4. 8. Araştırma sürüsünde işletme ve yaşa göre canlı ağırlık ile bazı vücut ölçülerine ait ortalamalar ve standart hataları.....	28

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1.Kilis Keçisi	3
Şekil 3.1. Doğanhisar ilçesi haritası.....	12



KISALTMALAR

TAKBOS : Teke altı keçi başına oğlak sayısı

DKBOS : Doğuran keçi başına oğlak sayısı

TKSO :Teke altı keçi başına süttten kesimde yaşayan oğlak sayısı

DKSO : Doğuran keçi başına süttten kesimde yaşayan oğlak sayısı

GOSV : Günlük ortalama süt verimi

GMSV :Günlük maksimum süt verimi

CA: Canlı ağırlık

CY: Cidago yüksekliği

BU: Baş uzunluğu

VU: Vücut uzunluğu

SG: Sağrı genişliği

GÇ: Göğüs çevresi

KU: Kulak uzunluğu

1.GİRİŞ

Dünya keçi sayısının son yıllarda diğer ruminant hayvan türlerine göre oransal olarak arttığı görülmektedir. Keçiye artan ilgi tesadüfi olmayıp özellikle küresel ısınma ve doğada meydana gelen olumsuzlukların ve canlı çeşitliliğinin üzerindeki olumsuz etkilerinden de kaynaklanmaktadır. Küresel ısınma ya da iklim değişikliğinin hayvanlarda ve bitkilerde meydana getirdiği fizyolojik ve morfolojik başkalaşım ve ayrıca ekolojik dengenin bozulması ile biyoçeşitliliğin azalması, bitki türlerinde ekolojik dengeye uyum sağlamak amacıyla yer değiştirme ve yok olma gibi durumlara sebep olabilmektedir (Demir, 2009).

İklim değişikliğinin bitki çeşitliliği üzerindeki bu gibi olumsuz etkileri hayvancılık sektörünü de etkilemektedir. Özellikle kuraklığa bağlı olarak derine giden kök sistemine sahip olan bitki türlerindeki çoğalma ve sıcaklık artışı ile büyüme mevsiminde meydana gelen değişiklikler yem seçiciliği olan hayvan türleri için alternatif aratmaktadır (Tema, 2015).

Yapılan bir çalışmada iklimsel koşullara bağlı olarak gerçekleşen hızlı değişime ve besin yetersizliğine uyum sağlamada keçilerin diğer türlere göre daha iyi oldukları ifade edilmiştir (Çavuşoğlu ve ark., 2017).

Bu şartlar altında olumsuz ekolojik dengeye en iyi adapte olabilecek hayvan türü olan keçi, diğer türlerin değerlendiremediği yem maddelerini tüketebilmesi ve özellikle süt veriminin kendisine has özellikleri bakımından diğer çiftlik hayvanlarına göre ayrıcalıklar taşıması sebebiyle yetiştiricilikte dikkat çekmiştir. Tüm bu tespitlerin de etkisi ile son yıllarda Türkiye keçi varlığı artarak 12.341.514 başa ulaşmıştır (TUIK, 2021).

Kilis keçileri özellikle son dönemde Türkiye’de birçok bölgede denenmekte olan bir ırk olarak karşımıza çıkmaktadır. Konya’nın Doğanhisar ilçesi de ortaya konulan yeni hayvancılık projeleri kapsamında Kilis keçisinin denendiği bölgelerden biridir. Özellikle keçilerin verim özellikleri diğer bölgelere göre Doğanhisar bölgesinde olumlu yönde farklılık göstermiştir. Bu çalışma kapsamında Doğanhisar’da yetiştirilen Kilis keçilerinin bazı verim özellikleri incelenmeye çalışılmıştır.

Dünyanın ilk evcil hayvanlarından olan keçi, araştırılan çeşitli kaynaklarda elde edilen bilgilere göre 10.000 yıldan beridir insanlarla birlikte yaşamıştır. İlk çağlardan itibaren et, lif, deri, süt gibi insan ihtiyaçları için beslenmişlerdir. Diğer hayvanlara kıyasla keçiler, ortam adaptasyonunu iyi sağladığından ve bakım besleme şartlarına iyi uyum sağlamalarından dolayı bugüne kadar yayılarak çoğalmışlardır. Türkiye’de keçi yetiştiriciliği çiftçinin en önemli kaynaklarından birisi haline gelmiştir. Bu bilindiği halde, kırsal yaşamın zorluklarından kaynaklanan sebepler yetiştiricilere kırsal göç gibi vb. sebeplerden dolayı bu işi cazip kılmamaktadır. Keçi genotipleri için araştırma, geliştirme çabaları ve uygulanan projeler keçi yetiştiriciliği için yeterli düzeyde değildir. Son zamanlarda keçinin önemi daha çok ortaya çıkmış ve gelecek zamanlarda daha çok işletmenin gelir kapısı olacağı düşünülmektedir. Türkiye’de keçi yetiştiriciliği genel olarak orman kenarı yerleşim yerlerinde yapılmaktadır. Türkiye’nin toplam süt üretiminde en çok payını % 90.6 ile inek sütünün aldığı bilinmektedir. Akabinde % 6.5 ile koyun ve % 2.5 ile keçi sütü gelmektedir. Her türün süt bileşenleri aynı olmadığı gibi tadı kokusu ve lezzeti de aynı değildir. Keçi sütü bu konuda ön plana çıkarak gerek gıda ürünlerinde gerekse doğrudan tüketimi doğrultusunda çok önem teşkil eder. Ülkemizde keçi yetiştiriciliğinin önemli bir bölümü meraya dayalı keçi yetiştiriciliği şeklinde gerçekleşmektedir. Yetiştirme şartları dikkate alındığında bu zor koşullarda yetiştirilen ve ülke ekonomisine katkı sağlayan bu üreticilere, uygun üretim koşullarında daha fazla üretimin önünü açmak ve çevre şartlarını iyileştirmek gerekmektedir. Bu nedenle keçi yetiştiriciliği yerel istihdam sağlama açısından değerlendirilmelidir. Keçi yetiştiricilerinin üretim ihtiyaçlarını karşılamak için seleksiyon ve melezleme üzerine günümüze kadar çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bugün bu çalışmalara ek olarak Norduz, Honamlı, Kıl ve Kilis keçisi gibi yerli ırkların ıslahı ve korunmasının Tarım ve Orman Bakanlığı ile iş birliği içinde seleksiyon yoluyla yapılmaktadır.

Bu keçi ırklarından bazılarının popülasyonu az olsa da Türkiye'nin farklı bölgelerine adapte edilmiş farklı genotiplerinin olduğu bilinmektedir. Bu farklılık, yerli ırklarımızın verimi ve üremesi üzerine yapılan araştırmalarda birçok avantaja sahiptir. Bu ırklardan biri de Kilis keçi ırkıdır. Kilis keçileri, her türlü iklime iyi uyum sağlayan geniş ve yoğun koşullarda yetiştirilen sürülerdir. Vücut yapısı iyi, uzun süre yürüyebilen, sütü ve doğurganlığı fazla bir keçi ırkıdır. Kilis keçisi, Halep keçileri ile

Kıl keçilerin melezlenmesi ile ortaya çıkmıştır. Türk yerli keçi ırkları içerisinde en yüksek süt verimine sahip ırktır. Kulak yapısı çok uzun, geniş ve sarkık olup, ortalama 28 cm civarındadır. Ancak kulak uzunluğu 38-39 cm'ye varan keçiler de mevcuttur. Dişi ve erkekleri çoğunlukla boynuzludur (Özcan, 1989; Kaymakçı ve Aşkın 1997).

Kilis keçileri orta boy, uzun gövdeli ve siyah renklidir (Şekil 1.1). Ancak gri-kahverengi, koyu kahverengi renkleri vardır. Burunları dış bükeydir. Çenenin altında bir çift küpe bulunur. CY 65-75 cm, ergin bir tekenin CA 60-80 kg, yetişkin bir dişininki ise 35-60 kg'dır. Bir süt ırkı olarak bilinen Kilis keçileri tamamen ferah bir ortamda yetiştirilmektedir. Laktasyon süresi ve süt verimleri sırasıyla 210-260 gün ve 200-300 kg arasındadır (Özcan 1989; Kaymakçı ve Aşkın 1997). Bu çalışmada alınan vücut ölçüleri ve verimlere ilişkin veriler Kilis keçisinin orijinal olarak yetiştirildiği bölgedeki verilerle karşılaştırılmıştır. Böylece Kilis keçilerinin Doğanhisar lokasyonuna uyumu ve bölge koşullarındaki verimliliği ortaya çıkmıştır.



Şekil 1.1.Kilis Keçisi

Doğanhisar Konya ilinin batı kesiminde yer almakta olup 519.5 km² yüzölçümüne sahip bir ilçedir. Yüzölçümü açısından 27. sıradadır, dolayısıyla küçük mahalle kategorisine aittir. Doğanhisar ilçesi Konya'nın batısında, Sultan Dağları'nın kuzey eteklerinde, deniz seviyesinden 1200 m yükseklikte yer almaktadır. Doğanhisar yöresinde İç Anadolu karasal iklimi hüküm sürer. Ancak karasal iklimin tipik özelliklerini taşımaz. Doğanhisar Akdeniz iklimi ile İç Anadolu arasında bir geçiş iklimine sahip olup bölgede yarı nemli bir iklim hüküm sürmektedir. Doğanhisar'ın sıcaklık ortalaması yıllık 11.5°C olup en sıcak aylar ise Temmuz ile Ağustos, en soğuk

aylar ise Ocak ile Şubat ayları olmuştur. 22.5°C ile 1.2°C ortalama maksimum ve minimum sıcaklıklar arasında 21.3°C fark vardır. Bu sıcaklık profili kıtasal özellikleri yansıtır. Yıllık yağış 660.6 mm'dir. En yüksek yağış kış aylarında, en düşük yağış ise yaz aylarında görülür. En az yağış ise 4.9 mm ile Ağustos ayıdır. Ocak 97.5 mm ile en yüksek aydır. Akdeniz yağış rejiminde kalır. Doğanhisar yöresi Sultan Dağları'nın doğal bitki örtüsünü yansıtmaktadır. Bunlar genellikle karaçam, meşe, ıslam ve ardıçtır. Dağlık bölgelerde, yüksek kesimlerde karaçam, alt kesimlerde meşe, orta kesimlerde yerel ardıç yetişir. Doğanhisar bölgesinde ormanların üst sınırı 1700m'dir. (Anonim 2022)

İlçenin ekonomisi tarıma dayalı olup, sanayi geliri ve sanayileşme çok düşüktür. İlçenin toplam alanı 51686 hektardır. Bunun 23.794 ha ekilebilir alanın 7000 ha sulanan 16.794 ha da sulanmayan alan olarak kullanılmaktadır. Çayır ve mera 3.136 ha, orman rezervi 20.570 ha, yerleşim yeri 0.250 ha, göl ve baraj 1.100 ha, 3661 ha ise kullanılmayan arazidir. Tarımsal gelir olarak çilek yetiştiriciliğinin son yıllarda önemli ölçüde arttığı gözlemlenmiştir. Son zamanlarda ceviz yetiştiriciliği de gelişme göstermektedir. Hayvancılık ilçede önemli bir geçim kaynağı olmakla birlikte son yıllarda gerilemiştir. At, eşek gibi hayvanların da tarım ve ulaşım için kullanıldığı görülmektedir. Güvendik ve Furunlu gibi ormanlık ilçelerimizde tarımda makine kullanımı halen düşük düzeydedir. Bu durumda mahallemizin tarım alanı kısıtlıdır. İlçede tarımdan elde edilen gelirin yanı sıra yaz aylarında vasıfsız işçi olarak diğer il ve ilçelere giderek tarım sektöründen gelir elde ettiği söylenebilir. (Doğanhisar İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü Brifing 2022/2)

Köylerden kentlere göçle birlikte genç nüfus giderek azalmakta, köylerde kalanlar küçükbaş hayvancılığı zor ve meşakkatli bulmakta ve heves etmemektedir. Bu nedenden dolayı bölgede küçükbaş hayvancılığın en önemli sorunlarından biri kalifiye çoban eksikliğidir. Bölgede yetiştirilen yerli ırkların ıslah yöntemleri ile verimlerinin artırılmasını gerekmektedir. Böylece hayvanlardan sağlanan gelirler arttırılarak yetiştiricilerin ekonomik durumları iyileştirilmiş olacaktır. Bölgede aktif olarak Doğanhisar Kalkınma Kooperatifi gibi kooperatiflerin aktif hale getirilerek mantar üretim tesisinde olduğu gibi başarılı sonuçlar ortaya konulması gerekmektedir.

Doğanhisar Davras ve Güvendik mahalleleri ormanlık alanlar içerisinde kalmaktadır. Yıllar öncesinde ormanlara küçükbaş girişinin yasaklanması nedeniyle işletmeler sığır yetiştiriciliğe yönelmiştir. Sığır yetiştiriciliği daha karlı ve devlet desteği ile teşvik edilmekte olduğundan yetiştiriciler zamanla bölgede büyükbaş hayvan yetiştirmeye başlamışlardır. Bu nedenle de sığır yetiştiriciliği yatırımlarını artırmalarına ve sonunda koyun ve keçi yetiştiriciliğini bırakmalarına neden olmuştur.

KOP idaresi tarafından 2018 yılında desteklenen ‘Davras Bölgesinde Kilis Keçisi Yetiştiriciliği’ projesi ile bölgeye Kilis keçisi getirilmesi ve yetiştiricilerin öteden gelen tecrübeleri sayesinde bölgede küçükbaş üretimini yeniden canlanmaya başlamıştır. Bu tez çalışmasında proje kapsamında Kilis keçilerinden döl verimi, oğlaklarda büyüme-gelişme ve süt verimi özelliklerine ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek bölgede Kilis keçisi yetiştiriciliğinin mevcut durumu ırkın orijinal bölgesindeki verimleri ile karşılaştırılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Keçi yetiştiriciliği Türk kültürünün bir parçasıdır ve genellikle yerli ırklar ile yapılmaktadır. Bu ırklardan bir tanesi olan ve Türkiye’de Kilis, Gaziantep, Hatay ve Şanlıurfa gibi Doğu Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu bölgesi kentlerinde yetiştiriciliği yapılan Kilis keçilerinin değişik özelliklerinin belirlenmesi ya da ıslahı amacı ile yapılmış bazı çalışmalar aşağıda bildirilmiştir.

Sönmez ve ark. (1974), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme sahasında yaptıkları bir çalışmada Kilis keçilerinde tek doğum oranını ise % 77, ikizlik oranını % 23 olarak bildirmişlerdir.

Özcan ve ark. (1975), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi koşullarında yaptıkları araştırmada, ikinci ayında süttten kesilen Kilis ve Kıl keçi oğlaklarında süttten kesim ağırlığını, sırasıyla 15.1 ve 14.3 kg olarak tespit etmişlerdir.

Özcan (1977), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yapmış olduğu çalışmasında Kilis keçileri için gebelik oranını % 100, süt verimi ve laktasyon süresini 176.8 ± 6.79 kg ve 227.4 ± 2.64 gün belirlenmiştir.

Tuncel ve ark. (1983), tarafından yapılan çalışmada Kilis keçilerinde 1978-1981 yılları için laktasyon süresi ve laktasyon süt verimini sırası ile 124.6 kg, 146.7 kg, 152.2 kg ve 171.2 kg; 280.9 gün, 186.8 gün, 217.3 gün ve 225.6 gün olarak bildirmiştir.

Özcan (1989) Kilis keçilerinin her türlü iklim koşullarına uyabilen, sürülerde genellikle siyah renkli yoğun olduğu, yapal kulaklı ve iri yapılı olan hayvanlarda baş yapısının hafif dış bükey olduğunu, uzun boyunlu olan bu hayvanların 67 cm cidago yüksekliğine sahip olduklarını belirtmiştir. Araştırmacı % 97-100 gebelik oranı ve % 120-160 oğlak verimine sahip olan bu ırkın süt veriminin 200-350 litre/laktasyon olduğunu söylenmiştir.

Baltacı (1990) Kilis keçilerinde laktasyon süresini 241.7 gün ve laktasyon süt verimini 229.9 litre, teke altı oğlak verimini % 106,0 ve doğuran keçiye göre doğumda oğlak verimini % 124.2 olarak bildirmiştir.

Keskin ve ark. (1996), tarafından Hatay ilinde yer alan Amik ovası koşullarında yapılan çalışmada Kilis keçilerinde cidago yüksekliği 69 cm, sağrı yüksekliği 71 cm, vücut uzunluğu 67 cm, göğüs derinliği 31 cm, ön göğüs genişliği 17.65 cm ve göğüs çevresi 86.9 cm olarak bildirilmiştir. Araştırmacılar ayrıca sağıım süresini de 177.9 gün olarak belirledikleri çalışmalarında gebelik oranının % 100, doğum oranının % 89.7, doğumda oğlak veriminin % 128.2, bir doğuma düşen oğlak veriminin % 142.9, ikiz doğum oranının % 42.9, sütten kesimde yaşama gücünün % 100 olduğunu da bildirmişlerdir.

ESER M. (1998), Köy koşullarında yetiştirilen kıl keçilerinin döl verimlerine ilişkin olarak kısırlık oranı, oğlaklama oranı, tekizlik oranı, ikizlik oranı ve doğuran keçi doğan oğlak oranı sırası ile % 6.66, % 93.33, % 86.66, % 7.14 ve % 107.14 olarak bildirilmiştir.

Şengonca ve ark. (2003), Saanen x Kıl keçi melezi ve saf Kıl keçi oğlaklarında sırası ile yaşama gücünü % 95.76 ve % 76.61, doğum ağırlıklarını, 3.70 kg ve 2.63 kg, sütten kesim ağırlıklarını 14.68 kg ve 12.12 kg olarak tespit etmişlerdir.

Thiruvenkadan (2005) Hindistan'ın güneyindeki Tamil Nadu bölgesinde genellikle Kanni-Adu keçisi olarak bilinen ırk üzerinde yaptıkları çalışmada, vücut ağırlığı ile değer bazı vücut ölçüleri arasında pozitif ve güçlü korelasyonlar olduğunu ($p<0.01$) ifade etmiştir. Araştırmacı göğüs çevresi ile canlı ağırlık, cidago yüksekliği ile vücut uzunluğu aralarında doğumdan 12 aylık yaşa kadar önemli ilişkiler tespit ettiği çalışmasında bu ölçümlerden yararlanılarak canlı ağırlığın tahmin edilebileceğini bildirmişlerdir.

Odabaşıoğlu ve ark. (2007), Renkli Tiftik keçisi ve Ankara keçisi x renkli Tiftik keçisi F₁ oğlakları ile yaptıkları çalışmalarında büyüme üzerine genotip, cinsiyet, doğum tipi, ana yaşı ve doğum yılının etkileri incelemişlerdir. Araştırmacılar, doğum tipinin sütten kesime kadar ki büyüme döneminde önemli etkisinin olduğunu, daha sonraki dönemlerde bu etkinin kaybolduğunu bildirmişlerdir.

Ceyhan ve ark. (2009), Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Saanen keçilerin bazı tanımlayıcı özelliklerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada,

doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışı üzerine doğum tipi ($p<001$) ile ana yaşının etkisinin ($p<00,1$) önemli olduğunu belirtilmiştir.

Bolacalı ve Küçük (2011), tarafından Muş bölgesinde yetiştirilen Saanen oğlaklarının büyüme performansı ve yaşama gücünü ile bu özellikler üzerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyet faktörlerinin etkisini ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmada, oğlaklardan doğum, 30, 60, 90 (sütten kesim), 120, 150 ve 180. gün canlı ağırlıkları alınmış, 30. gün canlı ağırlık üzerine yılın etkisi, doğum ağırlığı üzerine ise ana yaşının etkisi önemli bulunmuştur. Doğumdan sütten kesime kadar tüm büyüme dönemlerinde doğum tipinin ve cinsiyetin etkisi önemli bildirilmiştir.

Erol ve ark. (2012), yaptıkları araştırmada Ankara keçilerinde oğlakların büyüme etkisini araştırmak için süt verimi etkisinin, farklı laktasyon dönemindeki 60 baş Ankara keçisinde günlük süt verimi ve laktasyon süresi takip edilmiştir. Çalışmada ayrıca oğlaklar 15 günde bir tartılmıştır. Cinsiyet, laktasyon sırası, yıl, doğum ağırlığının oğlak gelişimine etkilerinin değerlendirildiği çalışmada oğlaklarda büyüme ile analarının günlük süt verimi arasında pozitif korelasyon olduğu belirtilmiştir.

Erten ve Yılmaz (2013), ekstansif koşullardaki Kıl keçilerinin döl ve süt verimi özelliklerinin araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada döl verim ölçütlerinden gebelik, doğum tipi, doğum şekli, ortalama oğlak sayısı, oğlak verimi ve sütten kesim döneminde oğlak verimi; süt verimi ölçütlerinden ise laktasyon süresi ve laktasyon süt verimini belirlenmiştir. Laktasyon süresine yaş, doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin önemsiz, laktasyon süt verimine yaşın etkisi ise önemli bulunmuştur. Sonuç olarak araştırmacılar kıl keçilerinin süt ve döl verimi performanslarının ekstansif koşullarda daha düşük olduğu bildirilmiştir.

Sarıyel(2013), saanen keçilerinde günlük maksimum süt verimi 2377.92 ± 7.75 g olduğunu bildirmiştir. GMSV üzerine oğlaklama ayı, laktasyon sırası ve yılın etkisini önemli bulmuştur ($p<0.05$).

Alıç (2014), bazı meme ölçüleri ile süt verimi arasındaki ilişkilerin araştırılması amacıyla Aydın'da yetiştirilen Maltız x Saanen melez keçilerinde yaptığı çalışmada,

laktasyon süresini 233.6 gün, günlük ortalama süt verimi 1.71 kg ve laktasyon süt verimi 399.8 kg olarak bildirmiştir.

Gül ve ark. (2016), tarafından yapılan bir çalışmada Kilis keçilerine merada yetiştirme ve meraya ilave olarak ek yemleme uygulamaları yapılmıştır. Çalışma sonunda kontrol ve muamele gruplarında doğum oranı % 100 ve % 100, oğlak verimi % 115.6 ve % 131.1, ikizlik oranı % 10.0 ve % 33.9, doğum ağırlığı tek doğanlarda 3.0 kg, ikiz doğanlarda 2.3 kg, sütten kesim ağırlığı tek doğanlarda 16.3 kg ve ikiz doğanlarda 14.7 kg, laktasyon süresi ve süt verimi ise sırası ile kontrol grubunda 212.5 gün ve 293.7 litre ve 256.5 gün ve 408.3 litre olarak belirtilmiştir.

Karadağ ve Soysal (2017), Akdeniz Bölgesi'nde (Toros Dağları) yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan Honamlı keçilerinde bazı morfolojik özelliklerinin tanımlanması amacıyla canlı ağırlık, cidago yüksekliği, göğüs derinliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, sağrı yüksekliği, kuyruk uzunluğu, baş uzunluğu, alın genişliği, ön ve arka incik çevresi ölçüleri belirlenmiştir. Çalışmada yaş ve cinsiyetin tüm vücut ölçülerine etkisi önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Canlı ağırlık ve bazı doğrusal vücut ölçüleri arasında her yaşta pozitif korelasyonlar görülmüştür ($p<0.01$). Göğüs derinliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, alın genişliği ve ön incik çevresi ölçüleri kullanılarak canlı ağırlığın tahmin edilebileceği ifade edilmiştir.

Kaygısız ve Dağ (2017), elit İvesi koyun sürüsünde (Ceylanpınar Tarım İşletmesi) meme tiplerinin ve bazı çevre faktörlerinin süt verimine etkilerini araştırdıkları çalışmalarında laktasyon süt verimi üzerine meme tipi, doğum tipi, yıl ve laktasyon sırasının etkilerinin önemli olduğunu bildirmişlerdir ($p<0.01$)

Keskin ve ark. (2017), Kilis ilinde 6 ayrı sürüden toplan 2576 keçi ile 3 yıl süresince yürüttükleri bir çalışmada Kilis keçilerinin doğum oranı % 89.7, döl verimi 1.3, yaşama gücü % 89.7, tek doğum oranı % 61.3, ikiz doğum oranı % 35.8, üçüz doğum oranı % 2.9, doğum ağırlığı 3.6 kg, sütten kesim ağırlığı 12.3 kg, laktasyon süresi 221.9 gün ve laktasyon süt verimi 347.0 litre olarak belirtilmiştir.

Özdemir ve Keskin (2017), tarafından Kilis ve Gaziantep illerinde yetiştiriciliği yapılan Kilis keçileri ile yapılan çalışmada, aynı ile sırasıyla, ikizlik oranı % 35.9 ve %

27.1; doğum ağırlığı, 3.5 ± 0.06 kg ve 3.6 ± 0.05 kg; süttten kesim ağırlığı, 12.7 ± 0.13 kg ve 13.1 ± 0.17 kg; laktasyon süresi 227.7 ± 1.42 gün ve 165.6 ± 2.53 gün; pazarlanabilir süt verimi 308.8 ± 6.18 l ve 212.8 ± 6.18 l olarak belirlenmiştir. Araştırmacılar ayrıca Kilis keçilerinin ortalama olarak canlı ağırlıklarının 57.9 kg, cidago yüksekliğinin 71.1 cm, sağrı yüksekliğinin 72.0 cm, vücut uzunluğunun 79.2 cm, göğüs çevresinin ise 90.8 cm olduğunu belirtmiştir.

Erduran (2017), İlk dört laktasyondaki Kıl, AKF₁ ve SKF₁ melez keçilerinde laktasyon süt verimi (220.9 kg, 297.1 kg ve 323.2 kg), laktasyon süresi (212.1 gün, 222.3 gün ve 223.8 gün) ve günlük ortalama süt verimi değerleri (1.039 kg, 1.334 kg ve 1.442 kg) belirlenmiştir. İlk iki laktasyondaki Kıl, AKF₁, AKF₂, AKG₁, SKF₁, SKF₂ ve SKG₁ melez keçilerinde ise laktasyon süt verimi (203.2 kg, 264.5 kg, 251.8 kg, 283.2 kg, 287.2 kg, 255.0 kg ve 292.3 kg), laktasyon süresi (210.6 gün, 220.6 gün, 214.8 gün, 221.3 gün, 221.6 gün, 214.3 gün ve 224.5 gün) ve günlük ortalama süt verimi değerleri (0.960 kg, 1.197 kg, 1.169 kg, 1.280 kg, 1.293 kg, 1.191 kg ve 1.301 kg) bildirilmiştir.

Ünalan ve Ceyhan'ın (2017),erkek ve dişiler için canlı ağırlık (59.68 ± 3.64 kg - 41.43 ± 0.70 kg), vücut uzunluğu (74.07 ± 1.55 cm - 69.75 ± 0.48 cm), cidago yüksekliği (76.24 ± 1.49 cm - 69.06 ± 0.38 cm), göğüs genişliği (21.57 ± 0.55 cm - 20.81 ± 0.20 cm), sırt yüksekliği (72.29 ± 1.29 cm - 67.45 ± 0.44 cm), sağrı yüksekliği (73.22 ± 1.24 cm - 68.80 ± 0.37 cm), göğüs çevresi (95.50 ± 2.06 cm - 86.85 ± 0.55 cm), göğüs derinliği (31.99 ± 0.68 cm - 30.21 ± 0.23 cm), kulak uzunluğu (30.79 ± 0.53 - 29.92 ± 0.22 cm) ve ön incik çevresi (10.88 ± 0.26 cm - 9.00 ± 0.06 cm) genel ortalamaları bulunmuştur.

Shamseldein ve ark. (2017), Sudan keçisi oğlaklarında canlı ağırlığın vücut ölçülerinden tahmini amaçlı yapılan çalışmada 4-8 aylık, 8-15 kg ağırlığındaki 78 yerli Sudan keçisinde canlı ağırlık, göğüs çevresi, cidago yüksekliği, sırt yüksekliği ve vücut uzunluğu ölçülerini belirlemiştir. Çalışma sonunda canlı ağırlık ile göğüs çevresi ve cidago yüksekliği arasında önemli korelasyonların olduğu bildirilmiştir.

Winaya ve ark (2017), bir çalışmalarında Endonezya'daki yerel keçilerden olan Jakang ve Etawah keçilerinde süt verimi ile lineer vücut özellikleri arasında ilişkiyi

araştırmışlardır. Bu amaçla keçilerden alınan vücut uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs çevresi, meme çevresi ve canlı ağırlık belirlenmiştir. Ortalama günlük süt veriminin 2.92 litre/baş olarak belirlenmiştir.

Daşkiran ve Yılmaz (2018), ekstansif koşullarda yetiştirilen Kilis keçilerinde canlı ağırlık ve vücut ölçüleri arasındaki korelasyonların belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, canlı ağırlık, vücut uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs genişliği, sırt yüksekliği, sağrı yüksekliği, göğüs çevresi, göğüs derinliği, kulak uzunluğu ve ön incik çevresine ait ortalamalar sırasıyla; 46.00 ± 0.98 kg, 71.82 ± 0.53 , 70.97 ± 0.43 , 25 ± 0.67 , 67.88 ± 0.39 , 69.47 ± 0.39 , 89.47 ± 0.64 , 30.53 ± 0.22 , 30.53 ± 0.21 ve 9.29 ± 0.08 cm olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada deneme hayvanlarında canlı ağırlık ve diğer vücut ölçülerinin 2 yaşından 4 yaşına kadar arttığı, bu özellikler üzerine ayrıca cinsiyet ve işletme etkisinin de önemli olduğu belirtilmiştir. Canlı ağırlık ve vücut ölçüleri arasındaki fenotipik korelasyonlar da ($p < 0.01$) seviyesinde önemli bulunmuştur.

Kandemir ve ark. (2018), tarafından Saanen keçilerinin entansif koşullarda bazı verim özelliklerinin belirlenmesi için yapılan çalışmada laktasyon süt verimi, günlük ortalama süt verimi, laktasyon süresi ve döl verim ölçütleri belirlenmiştir. Oğlaklarda ise doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı, günlük canlı ağırlık artışı belirlenmiş olup; canlı ağırlık artışı üzerinde doğum şekli ve doğum tipi önemsiz, laktasyon sırası önemli bulunmuştur.

Bu çalışmada, Konya İli Doğanhisar ilçesinde ilk defa denenmekte olan Kilis keçilerinin bazı verim özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca uygun olarak, Konya Ovası Projesi Kırsal Kalkınma Mali Destek Programı kapsamında Doğanhisar İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından hazırlanan, Davras Bölgesi Kilis Keçisi Yetiştiriciliği projesi ile Kilis ilinden damızlık olarak seçilerek Güvendik ve Fırınlı Mahallelerindeki işletmelere dağıtılan Kilis keçilerinde canlı ağırlık, vücut ölçüleri, döl verimi özellikleri, oğlaklarda büyüme ve gelişme özellikleri ile keçilerde süt verimi özellikleri belirlenmiş ve Kilis keçilerinin asıl orijin aldığı lokasyonlardaki verimleri ile karşılaştırılmaları yapılmıştır.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırma Doğanhisar Fırını ve Güvendik Mahallelerinde (Şekil 3.1) İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün yapmış olduğu Davras Bölgesi Kilis Keçisi Yetiştiriciliği Projesi kapsamında belirlenen üç işletmede yürütülmüş olup, çalışmada 50 baş anaç Kilis Keçisinin canlı ağırlık ve bazı vücut ölçüleri, laktasyon süt verimi, laktasyon süresi, günlük ortalama süt verimi ve günlük maksimum süt verimine ilişkin veriler incelenmiştir. Ayrıca üç işletmede toplam 100 baş Kilis keçisinin döl verimi, gebelik oranı, yaşama gücü, ikizlik oranı ve doğuran keçi başına oğlak sayısı verileri toplanmıştır. Doğum, 1., 2., 3. ve 4. ay canlı ağırlıkları 25 dişi ve 25 erkek oğlağın periyodik tartımları ile belirlenmiştir.



Şekil 3.1. Doğanhisar ilçesi haritası

3.2. Yöntem

Bu çalışmada, Konya İli Doğanhisar ilçesinde ilk defa yetiştirilen Kilis keçisinin bazı büyüme ve gelişme performansları çeşitli beslenme şartları göz önünde bulundurularak üç işletme belirlenmiş olup toplam 100 baş Kilis keçisine ait veriler elde edilmiştir. Vücut ölçülerinden cidago yüksekliği, baş ve vücut uzunlukları, sağrı

genişliği, canlı ağırlık, göğüs çevresi ve kulak uzunlukları ölçü bastonu ve şerit metre kullanılarak ölçülmüştür. Proje dahilinde Kilis keçilerine ait gebelik oranı, kısır kalan keçi sayısı, yavru atan keçi sayısı, teke altı keçi başına düşen oğlak sayısı (TKDO), doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı (DKDO), büyüme sonuçlarına göre teke altı keçi başına süttten kesimde yaşayan oğlak sayısı (TKSO), doğuran keçi başına süttten kesimde yaşayan oğlak sayısı (DKSO) ve yaşama gücü tespit edilmiştir. Bu hesaplamalarda aşağıdaki eşitlikler kullanılmıştır.

$$\text{Doğum oranı} = (\text{Doğuran keçi sayısı} / \text{Teke altı keçi sayısı}) \times 100$$

$$\text{Kısırlık oranı} = (\text{Kısır kalan keçi sayısı} / \text{Teke altı keçi sayısı}) \times 100$$

$$\text{Oğlak verimi} = (\text{Doğan oğlak sayısı} / \text{Doğuran keçi sayısı}) \times 100$$

$$\text{Döl verimi} = (\text{Doğan oğlak sayısı} / \text{Teke altı keçi sayısı}) \times 100$$

$$\text{Tek doğum oranı} = (\text{Tek doğuran keçi sayısı} / \text{Doğuran keçi sayısı}) \times 100$$

$$\text{İkiz doğum oranı} = (\text{İkiz doğuran keçi sayısı} / \text{Doğuran keçi sayısı}) \times 100$$

$$\text{Teke altı keçi başına oğlak sayısı (TAKBOS)} = \text{Doğan oğlak sayısı} / \text{Teke altı Keçi sayısı}$$

$$\text{Doğuran keçi başına oğlak sayısı (DKBOS)} = \text{Doğan oğlak sayısı} / \text{Doğuran keçi sayısı}$$

$$\text{Teke altı keçi başına süttten kesimde yaşayan oğlak sayısı (TKSO)} = \text{süttten kesimde yaşayan oğlak sayısı} / \text{Teke altı Keçi sayısı}$$

$$\text{Doğuran keçi başına süttten kesimde yaşayan oğlak sayısı (DKSO)} = \text{süttten kesimde yaşayan oğlak sayısı} / \text{Doğuran keçi sayısı}$$

Doğumdan sonra oğlakların doğum ağırlığı, 1, 2, 3 ve 4. Ay canlı ağırlıkları belirlenmiştir. Proje kapsamında yer alan işletmelerdeki Kilis keçilerinde doğumun başlangıcından 25 gün sonra başlayarak laktasyonun sonuna kadar ayda bir kez sabah ve akşam olmak üzere süt kontrolü yapılmıştır. Laktasyon süt verimlerinin hesaplanmasında kontrol aralıkları eşit tutulamadığı için Hollanda yöntemi kullanılmıştır. Hollanda metoduna göre laktasyon süt verimleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$LS = na - \left(\frac{a}{2} - A \right)$$

$$GOSV = (\sum k_i / \sum n)$$

$$LSV = \left(\sum_i^n k_i / \sum n \right) \times LS$$

Formülde;

LS: Laktasyon Süresi

GOSV: Günlük Ortalama Süt Verimi

k_i : i. kontroldeki süt verimi

n: kontrol sayısı

a: kontrol aralığı

A: Doğumdan ilk kontrole kadar geçen süre

LSV: Laktasyon süt verimini ifade etmektedir.

İncelenen süt verimi özelliklerine işletme, yaş ve doğum tipinin etkisi en küçük kareler yöntemine göre araştırılmıştır. Süt verimi özelliklerinin analizi için aşağıdaki istatistik model kullanılmıştır.

$$Y_{ijklm} = \mu + a_i + b_j + c_k + b_{yx} \cdot X_{ijkl} + e_{ijklm}$$

Y_{ijkl} : i. doğum tipinde, j. işletmeden, k. yaştan hayvanının laktasyon süt verimi veya diğer süt verimi özellikleri (Laktasyon süresi, günlük ortalama süt verimi, günlük maksimum süt verimi).

μ : Populasyon ortalaması.

a_i : Doğum tipinin etki miktarı (i=1 ise Tekiz, 2 ise İkiz),

b_j : İşletmenin etki miktarı (j=1, 2 ve 3),

c_k : Yaşın etki miktarı (k=2, 3 ve 4+),

x_{ijk} : i. doğum tipinde, j. işletmesinde, k. yaşındaki, l. hayvanın laktasyon süt verimi veya diğer süt verimi özellikleri (Laktasyon süresi, günlük ortalama süt verimi, günlük maksimum süt verimi),

b_{yx} : Laktasyon süt verimi veya diğer süt verimi özelliklerinin (y), laktasyon süresine (x) göre kısmi regresyon kat sayısını,

e_{ijklm} : Hata etkisini göstermektedir.

Kilis keçilerinde canlı ağırlık ve vücut ölçülerinin analizinde ise aşağıdaki istatistik model kullanılmıştır.

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + e_{ijk}$$

Y_{ijk} : i. yaşta, j. işletmedeki, k hayvanının canlı ağırlığı veya vücut ölçüleri.

μ : Populasyon ortalaması.

a_i : yaşın etki miktarı (i=2,3 ve 4+),

b_j : işletmenin etki miktarı (j=1, 2 ve 3),

e_{ijk} : Hata etkisini göstermektedir.

Oğlaklarda doğum ağırlığı, 1., 2., 3. ve 4. ay canlı ağırlıklarının değerlendirilmesinde aşağıdaki istatistik modelin varlığı kabul edilmiştir.

$$Y_{ijklm} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + e_{ijklm}$$

Y_{ijklm} : i. doğum tipinde, j. işletmeden, k. ana yaşlı hayvandan doğan l. cinsiyetindeki, m. oğlağın doğum veya 1.,2.,3. ve 4. ay canlı ağırlıkları.

μ : Populasyon ortalaması.

a_i : Doğum tipinin etki miktarı (i=1 ise Tekiz, 2 ise İkiz),

b_j : İşletmenin etki miktarı (j=1, 2 ve 3),

c_k : Ana yaşının etki miktarı (k=2,3 ve 4+),

d_l : Cinsiyetin etki miktarı (l= 1 erkek, 2 dişi)

e_{ijklm} : Hata etkisini göstermektedir.

Vücut ölçülerine işletme ve yaşın ve süt verimi özelliklerine işletme yaş ve doğum tipinin, oğlaklarda incelenen özelliklere işletme, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı

gibi çevre faktörlerinin etkileri En Küçük Kareler Yöntemi ile tespit edilmiştir. Araştırmada, döl verimi özelliklerinin ve yaşama gücüne ait değerlerin karşılaştırılmasında Khi-Kare testi uygulanmıştır. İstatistiki analizlerde Minitab 16 paket programı kullanılmıştır. Alt grup ortalamaları arası farklılığın kontrolünde Duncan testi kullanılmıştır.



4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. Döl Verimi Özellikleri

Hayvan yetiştiriciliğinde neslin devamı ve verimlerin başlangıcı olması nedeni ile verimler içerisinde döl verimi en önemli özelliklerin başın da gelmektedir. Bu nedenle Kilis keçilerinde de ıslah çalışması yapılırken bu özellik dikkate alınmalıdır. Belirlenen işletmelerde döl verimini hesaplamak için işletmelerden alınan kayıtlar ve yapılan hesaplamalar Çizelge 4.1 ve Çizelge 4.2’de verilmiştir.

Çizelge 4. 1. İşletmelerde döl verimine ilişkin tutulan bazı kayıtlar

İşletme	1. İşletme	2. İşletme	3. İşletme	Toplam	Ortalama
Teke altı keçi sayısı	30	30	40	100	
Doğuran dişi hayvan sayısı	27	25	36	88	
Kısır Kalan Keçi Sayısı	0	1	3	4	
Yavru Atan Keçi Sayısı	3	4	1	8	
Doğan oğlak sayısı	28	26	40	94	
İkiz doğuran dişi sayısı	1	1	4	6	
Seçilen dişi oğlak sayısı	7	7	11	25	
Seçilen erkek oğlak sayısı	4	6	15	25	
Ölen oğlak sayısı	1	2	2	5	
Gebe Kalma Oranı %	90	83	90		88
TAKBDOS	0.93	0.87	1.00		0.93
DKBOS	1.04	1.04	1.11		1.06
TKSO	0.90	0.80	0.95		0.89
DKSO	1	0.96	1.05		1.01
Yaşama Gücü %	96	92	95		94

Çizelge 4. 2. İşletmelerin bazı döl verim özellikleri

İşletmeler	Doğum Oranı (%)	Yaşama Gücü (%)	İkizlik Oranı (%)	TAKBDOS	DKBOS
1.işletme	90	96	3.70 ^a	0.93	1.04
2.işletme	83	92	4 ^a	0.87	1.04
3.işletme	90	95	14.40 ^b	1.00	1.11
Ortalama	88	94	7.36	0.93	1.06

a,b: Aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılıklar istatistik olarak önemlidir (p<0.05).

4.1.1. Gebelik oranı

Çizelge 4.2 incelendiğinde 1., 2. ve 3. işletmede gebelik oranları sırası ile % 90, % 83 ve % 90 olarak bulunmuştur. Araştırma sonucunda bulunan üç işletmenin gebelik oranları ortalaması % 88'dir. Bu oran Keskin ve ark.(1996)'nın Kilis keçilerinde % 100 olarak bildirdikleri gebelik oranından düşük, Keskin ve ark. (2017)'nin Kilis ilinde 6 ayrı işletmede toplam 2576 Kilis keçisinde bildirdikleri % 89.7'lik doğum oranı değerine yakınlık göstermektedir. Küçükbaş hayvancılık işletmelerinde % 5-8 kısırılık oranı genellikle normal olarak kabul edilmektedir. Bu yönüyle bakıldığında işletmeler için bildirilen ortalama % 88'lik gebelik oranının biraz düşük olduğu söylenebilir. Bunun muhtemel sebebi araştırma sürülerinin tamamen ekstansif şartlarda hiç ek yemleme yapılmadan yetiştirilmesidir. Eser (1998) köy koşullarında yetiştirilen kıl keçilerinde gebelik oranını % 93.33 olarak belirlenmiş değere göre düşük çıkmıştır.

4.1.2. İkizlik oranı

Araştırma sonuçları incelendiğinde 1., 2. ve 3. işletmelerde ikizlik oranları sırası ile % 3.70, % 4 ve % 14.40 bulunmuştur (Çizelge 4.2). Mevcut çalışmada üç işletmenin ortalama ikizlik oranı % 7.36 olarak bulunmuş olup Kilis keçileri için Keskin ve ark. (1996)'nın % 42.9, Sönmez ve ark.(1974)'nin % 23 olarak bildirmiş oldukları değerlerden daha düşük bulunmuştur. Gebelik oranında da bahsedildiği gibi Doğanhisar'da yetiştirilen Kilis keçilerine herhangi bir dönemde ek yemleme yapılmadığı gibi aşım döneminde flushing uygulaması da yapılmamıştır. Bu nedenle ikizlik oranının düşük kaldığı düşünülmektedir. Eser (1998) köy koşullarında

yetiştirilen kıl keçilerinde ikizlik oranını ise % 7.14 olarak bildirilmiş değere benzerlik göstermiştir.

4.1.3. Doğuran keçi başına oğlak sayısı (DKBOS)

Araştırma sonuçları incelendiğinde 1., 2. ve 3. işletmede DKBOS sırasıyla %104, % 104 ve % 111 bulunmuştur (Çizelge 4.2). Araştırma sonucunda 3 işletmenin DKBOS ortalaması % 106 olup, DKBOS Özcan ve ark. (1977)'nın Kilis keçilerinde bulduğu değer% 154-159,Keskin ve ark. (1996) tarafından ölçülen değer ise % 142,9 olarak bildirdikleri değerlerden düşük bulunmuştur. Araştırma sürüsünde ikizliğin düşük olması nedeni ile doğuran keçi başına oğlak sayısı da düşük bulunmuştur. Eser (1998) köy koşullarında yetiştirilen kıl keçilerinde doğuran keçi başına oğlak sayısı oranını ise % 107.14olarak bildirilmiş değere benzerlik göstermiştir.

4.1.4. Yaşama gücü

Araştırma sonuçları incelendiğinde 1. , 2. ve 3. işletmede yaşama gücü sırasıyla % 96, % 92 ve % 95 bulunmuştur(Çizelge 4.2). Bu sonuçlara göre üç işletmenin ortalama yaşama gücü % 94 olarak bulunmuş olup, Sengonca ve ark.(2003)'nın bildirdiği % 95.76'lık yaşama gücü değerine yakındır. Araştırma sürüsü oğlaklarında yaşama gücü Keskin ve ark.(2017)'nın Kilis ilinde 6 ayrı işletme için Kilis keçilerinde bildirdiği % 89.7 olarak bildirilen değerden yüksek çıkmıştır.

4.2. Kilis Keçisi Oğlaklarında Doğum ve Sütten Kesim Arası Canlı Ağırlıklar

Araştırma sürüsü oğlaklarında doğum ağırlığı ortalaması 2.799 ± 0.069 kg olarak bulunmuştur. Doğum ağırlığı üzerine cinsiyet ve doğum tipinin etkileri istatistik olarak çok önemli bulunurken ($p < 0.01$), işletme ve ana yaşının doğum ağırlığı üzerindeki etkileri ise önemsiz bulunmuştur. Çizelge4.3'de görüldüğü gibi cinsiyetin ve doğum tipinin farklı dönem canlı ağırlık üzerine etkileri incelendiğinde cinsiyet faktörünün tüm canlı ağırlıklar üzerine olan etkisi önemini korumuştur ($p < 0.01$).

Çizelge 4. 3. Araştırma sürüsünde işletme, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşına göre doğum, 1., 2., 3. ve 4. ay canlı ağırlık ortalamaları, etki miktarları ve standart hataları

Doğum Ağırlığı				1. Ay Canlı Ağırlığı			2. Ay Canlı Ağırlığı			3. Ay Canlı Ağırlığı			4. Ay Canlı Ağırlığı		
N		$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		EM $\pm S_{\bar{x}}$		N	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		EM $\pm S_{\bar{x}}$		N	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		EM $\pm S_{\bar{x}}$	
İşletme															
1	11	2.591±0.039	0.020±0.03	11	5.001±0.103	-0.102±0.06	10	7.744±0.093	0.018±0.052	10	12.162±0.097	0.099±0.060	10	16.390±0.075	-0.002±0.051
2	13	2.580±0.039	0.009±0.02	11	5.210±0.106	0.106±0.05	11	7.760±0.079	0.034±0.049	11	11.977±0.090	-0.085±0.057	11	16.320±0.081	-0.069±0.046
3	26	2.542±0.029	-0.029±0.03	24	5.099±0.106	-0.004±0.06	24	7.674±0.077	-0.052±0.052	24	12.048±0.086	-0.005±0.060	24	16.460±0.070	0.071±0.051
Cinsiyet															
Erkek	25	2.782±0.031 ^A	0.210±0.02	23	5.805±0.066 ^A	0.702±0.07	23	8.571±0.091 ^A	0.845±0.122	23	14.254±0.185 ^A	2.191±0.210	23	17.160±0.391 ^A	-0.766±0.350
Dişi	25	2.360±0.030 ^B	-0.210±0.02	23	4.402±0.150 ^B	-0.702±0.07	22	6.881±0.175 ^B	-0.845±0.122	22	9.871± 0.266 ^B	-2.191±0.210	22	15.620±0.320 ^B	0.766±0.350
Doğum Tipi															
Tekiz	38	3.022± .026 ^B	0.450±0.02	36	5.418±0.084 ^A	0.315±0.146	35	7.875± 0.065	0.149±0.094	35	12.296± 0.074	0.234±0.094	35	16.620±0.060 ^A	0.220±0.076
İkiz	12	2.120±0.036 ^A	-0.450±0.02	10	4.789± 0.229 ^B	-0.315±0.146	10	7.576± 0.150	-0.149±0.094	10	11.828± 0.150	-0.234±0.094	10	16.160±0.122 ^B	-0.220±0.076
Ana Yaşı															
2	5	2.578± 0.057	0.007±0.04	5	5.050± 0.132	-0.053±0.091	5	7.832± 0.117	0.105±0.084	5	12.062± 0.127	0.000±0.100	5	16.300± 0.107	16.300±0.107
3	39	2.574± 0.023	0.003±0.03	36	5.099± 0.089	-0.004±0.053	36	7.690± 0.066	-0.035±0.051	36	12.018± 0.072	-0.044±0.060	36	16.470± 0.062	16.470±0.062
4	6	2.561± 0.051	-0.010±0.07	5	5.161± 0.139	0.057±0.091	4	7.659± 0.115	0.0070±0.084	4	12.106± 0.137	0.044±0.060	4	16.400± 0.112	16.400±0.112
D.A				0.627± 0.304											
1.Ay CA				0.624 ± 0.142											
2. Ay CA				0.652±0.157											
3. Ay CA				1.063±0.113											
R ²		% 95.13		% 96.55		% 98.57		% 99.53		% 99.56					
		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
Genel	50	2.799±0.069	1.750 3.500	46	5.277±0.166	3.300 6.700	45	7.789±0.240	5.250 9.900	45	12.203±0.494	8.100 16.000	45	16.572±0.426	12.650 20.100

CA: canlı ağırlığı, R²: Belirleme kat sayısı, N: Hayvan sayısı, A,B: Aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılıklar istatistik olarak çok önemlidir (p<0.01).

Erkek ve dişi oğlakların doğum ağırlıkları sırası ile 2.782 kg ve 2.360 kg, sütten kesim ağırlıkları ise 17.160 kg ve 15.620 kg olarak bulunmuştur. Doğum ve sütten kesim ağırlıklarının erkek oğlaklarda daha yüksek bulunması beklenen bir durumdur. Nitekim sütten kesime kadar olan dönemde günlük ortalama canlı ağırlık kazancı erkeklerde 120 g iken dişilerde 110.5 g olarak gerçekleşmiştir.

Tekiz ve ikiz doğan Kilis keçisi oğlaklarının doğum ağırlıkları sırası ile 3.022 kg ve 2.120 kg olarak bulunmuştur. Sütten kesim ağırlığı tekizlerde 16.620 kg, ikizlerde 16.160 kg olarak bulunmuş aralarındaki fark doğum ağırlığına göre azalmakla birlikte istatistik olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.01$). Bu dönemde tekiz oğlaklar günlük ortalama 113 g canlı ağırlık kazanırken ikizler 117 g canlı ağırlık kazanmışlardır. Kilis keçisinin orijinal bölgesindeki sürülerde doğumla sütten kesim arası dönemde günlük ortalama canlı ağırlık kazançları genellikle 150 g civarında olduğu dikkate alındığında bu çalışmadaki canlı ağırlık kazanımlarının düşük kaldığı görülmektedir. Doğanhisar bölgesinde yetiştirilen anaç hayvanların süt veriminin bu dönemde yetersiz olduğundan dolayı oğlakların ihtiyacını sınırlı ölçüde karşılayabildiği düşünülmektedir. Nitekim bu dönemde anaç hayvanlara ek yemleme yapılmadığı gibi meralarda hayvanların besin madde ihtiyaçlarını yeterli düzeyde karşılayamamaktadır. Bu nedenlerle anaç hayvanlarda oğlakların gelişim döneminde süt üretimi sınırlı düzeyde kalmakta laktasyon eğrisi daha ileriki dönemde (haziran ayından itibaren) pike ulaşmaktadır.

Araştırma sürüsünden elde edilen oğlakların sütten kesim aralığında 4. ay tartımları baz alınmıştır. Çünkü yetiştiriciler oğlaklar 4 aylık yaşa geldiklerinde sağıma başlamakta ve bu dönem süresince oğlaklara büyütme yemi vermemektedirler. Ayrıca oğlaklar doğumu takiben 2. aydan itibaren anaları ile birlikte meraya çıkarılmaktadırlar. Bu nedenlerle oğlakların süt emme süresi uzamaktadır.

Literatürdeki çalışmalara bakıldığında doğumda ve sütten kesimde erkek oğlaklar dişilerden, tekiz doğanlarda ikizlerden genellikle daha yüksek canlı ağırlığa sahiptirler. Örneğin Eker ve ark. (1976), Saanen x Kilis melezi F_1 ve GS_1 erkek ve dişilerinde, sütten kesim ağırlığını, sırasıyla 16.82 ve 15.93 kg bulurken, GS_1 erkek ve dişilerinde, sırasıyla 17.19 ve 15.54 kg olarak saptamıştır. Diğer taraftan literatürde sütten kesim ağırlığı olarak 2. ay canlı ağırlıkları bildirilmiş olup bu çalışmada bulunan

2. ay canlı ağırlığı, bildirilen bu değerlerden daha düşüktür (Özcan ve ark. 1975; Baltacı 1990; Keskin ve ark. 2017; Özdemir ve Keskin, 2018). Bu çalışmada oğlakların süttten kesime kadar olan dönemdeki canlı ağırlık değerlerinin Kilis keçilerinin orijinal bölgesindeki oğlakların canlı ağırlıklarından daha düşük bulunmasının muhtemel sebepleri arasında Doğanhisar bölgesinde yetiştirilen Kilis keçisi sürülerinde oğlaklara süttten kesime kadar herhangi bir büyütme yemi verilmemesi ve bu dönemde meraların yeterli otlatma kapasitesine ulaşmamış olmaları nedeni ile annelerinin süt verimlerinin düşük kalması sayılabilir. Ayrıca Doğanhisar'a getirilen hayvanların genç hayvanlar olmalarının da (genellikle 4 yaşın altı) bunda pay sahibi olduğu düşünülmektedir.

4.3. Süt Verim Özellikleri

4.3.1. Laktasyon süt verimi

Araştırma sürüsünde işletme, yaş, doğum tipi ve laktasyon süresine göre laktasyon süt verimi ortalaması 613.98 kg bulunmuştur (Çizelge 4.4). Çizelgede de görüldüğü gibi laktasyon süt verimine işletme, yaş ve doğum tipinin etkileri önemli bulunmuştur

Çizelge 4. 4. Araştırma sürüsünde işletme, yaş, doğum tipi ve laktasyon süresine göre laktasyon süt verimi ortalamaları ve standart hataları verilmiştir.

Faktör	N	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Minimum	Maksimum
İşletme				
1	11	652.17±37.60 ^{AB}	502.15	868.00
2	13	666.30±30.75 ^A	510.30	866.20
3	26	571.67±13.35 ^B	418.75	689.20
Yaş				
2	5	497.54±30.15 ^A	418.75	580.50
3	39	598.72±10.44 ^B	502.15	719.80
4+	6	810.25±31.27 ^C	703.43	868.00
Doğum Tipi				
Tekiz	44	604.25±20.47 ^A	418.75	868
İkiz	6	685.40±16.86 ^B	554.30	843.75
Genel	50	613.98±14.53	418.75	868.00

A,B,C: Aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılıklar istatistik olarak çok önemlidir (p<0.01).

LSV'nin laktasyon süresine göre regresyonu ise önemsiz bulunmuştur. Araştırma sürüsünde LSV değerinin Özcan (1977), Tuncel ve ark. (1983), Keskin ve ark. (1996), Baltacı (1990) , Erduran(2017) tarafından bildirilen değerlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu çalışmadakine benzer şekilde Sarıyel (2013) doğum tipi ve ana yaşının, Erduran (2017) ise işletme ve ana yaşının süt verimini etkilerini önemli olarak bildirmişlerdir. LS'nin LSV'ye olan regresyonu standart hatası yüksek olduğundan istatistik olarak önemsiz bulunmuştur. Bu durum Sarıyel (2013) de benzer şekilde LS'nin LSV'ye olan regresyonunu önemsiz olarak bildirmiştir.

Bu çalışmada Kilis keçileri için bulunan laktasyon süt verimi değeri Kilis keçilerinin orijinal bölgesindeki sürülerdekenden yüksek bulunmuştur. LSV'nin yüksek bulunmasının sebepleri arasında Doğanhisar bölgesi meralarının oldukça verimli olması vejetasyon periyodunun ve buna bağlı olarak otlatma döneminin uzun sürmesi, orijinal bölgesine göre rakımın yüksek olmasından dolayı otlatma mevsiminin daha serin geçmesi ve hayvanlarda sıcaklık stresinin görülmemesi sayılabilir. Bahsi geçen bu konular hayvanların meralardan faydalanma yeteneği artmakta ve paralel olarak laktasyon süresi ve süt verimini de arttırmaktadır.

4.3.2. Laktasyon süresi

Çizelge 4.5' de görüldüğü gibi araştırma sürüsünde laktasyon süresi ortalaması 246.36 gün olarak bulunmuştur. İncelenen faktörlerden işletme, yaş ve doğum tipinin LS'ye etkisi istatistik olarak önemsiz bulunmuştur.

Çizelge 4. 5. Araştırma sürüsünde işletme, yaş ve doğum tipine göre laktasyon süresi en küçük karalar ortalamaları ve standart hataları

Faktör	N	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Minimum	Maksimum
İşletme				
1	11	246.00±1.21	240	253
2	13	247.77±1.14	241	257
3	26	245.81±1.09	238	258
Yaş				
2	5	245.00±3.92	238	258
3	39	246.15±0.73	238	257
4+	6	248.83±1.19	244	253
Doğum Tipi				
Tekiz	44	246.41±0.74	238	258
İkiz	6	246.00±2.20	241	255
Genel	50	246.36±0.69	238	258

Araştırma sürüsünde LS değeri Özcan (1977), Tuncel ve ark. (1983), Keskin ve ark. (1996), Baltacı (1990), Erduran(2017) tarafından bildirilen değerlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Erduran (2017) LS'ye ana yaşın ve işletmenin etkisini önemli olarak bildirirken Sarıyel (2013) doğum tipi ve yaşın LS'ye etkisini önemsiz olarak bildirmiştir.

Bu çalışmada laktasyon süresi Kilis keçilerinin orijinal bölgesindeki sürülerdekenden yüksek bulunmuştur. Bunun muhtemel sebebi yukarıda da değinildiği gibi laktasyon döneminde Doğanhisar bölgesindeki çevre şartlarının daha elverişli olmasıdır.

4.3.3. Günlük ortalama süt verimi

Araştırma sürüsünde işletme, yaş ve doğum tipine göre günlük ortalama süt verimi 2.49 kg olarak bulunmuştur (Çizelge 4.6). İşletme faktörünün GOSV' ye önemli bir etkisi yoktur. GOSV' ye yaşın ve doğum tipinin etkisi istatistik olarak çok önemli bulunmuştur($p<0.01$).

Çizelge 4. 6. Araştırma sürüsünde işletme, yaş ve doğum tipine göre günlük ortalama süt verimleri ve standart hataları

Faktör	N	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Minimum	Maksimum
İşletme				
1	11	2.65±0.14	2.08	3.50
2	13	2.69±0.12	2.02	3.55
3	26	2.33±0.05	1.68	2.83
Yaş				
2	5	2.03±0.11 ^A	1.68	2.30
3	39	2.43±0.04 ^B	2.03	2.95
4+	6	3.26±0.13 ^C	2.83	3.55
Doğum Tipi				
Tekiz	44	2.45±0.06 ^A	1.68	3.55
İkiz	6	2.78±0.15 ^B	2.30	3.38
Genel	50	2.49±0.06	1.68	3.55

A,B,C: Aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılıklar istatistik olarak çok önemlidir ($p<0.01$).

Bu çalışmada bulunan GOSV değerinin Özcan (1977), Tuncel ve ark. (1983), Keskin ve ark. (1996), Baltacı (1990), Erduran (2017) tarafından bildirilen değerlerden

daha yüksek olduğu görülmektedir. Sarıyel (2013) GOSV üzerine doğum tipinin ve ana yaşının etkisini, Erduran (2017) ise yaşın ve işletmenin etkisini önemli olarak bildirmişlerdir.

Çizelge 4.6 incelendiğinde yaşla birlikte günlük ortalama süt veriminin de doğrusal olarak arttığı görülmektedir. Keçilerde süt verimi genellikle 4-5 yaşlarında maksimuma ulaşmaktadır. Bu çalışmada ikiz doğuran keçilerde süt verimi tek doğuranlardan daha yüksek bulunmuştur. Bazı araştırmacılar tarafından doğum tipinin süt verimine ve laktasyon süresine etki etmediği bildirilmişse de (Bingöl ve ark., 2007; Erten ve Yılmaz, 2013), bu çalışmada olduğu gibi ikiz doğuran hayvanların daha fazla süt verdiğini belirten araştırmalar da bulunmaktadır (Şahin ve Akmaz, 2004), Özdemir ve Keskin (2018). Diğer yandan Sarıyel (2013) Saanen keçilerinde tek doğuranlarda süt verimini ikiz ve üçüz doğuranlardan daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

4.3.4. Kontrol günü maksimum süt verimi

Çizelge 4.7’de görüldüğü gibi Kilis keçilerinde kontrol günü maksimum süt veriminin genel ortalaması 2.77 ± 0.05 kg olarak bulunmuştur. İşletme faktörü incelendiğinde 2. İşletme diğer işletmelerden daha yüksek değer göstermiş olup ($p<0.01$), bu üstünlüğün ikinci işletmenin bakım besleme koşullarının daha iyi olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yaş faktörüne bakıldığında ise 4 yaş ve üzeri keçilerde GMSV 2 ve 3 yaşlı keçilere oranla yüksek bulunmuş olup aralarındaki farklılığın istatistik çok önemli olduğu tespit edilmiştir($p<0.01$).

Çizelge 4. 7. Araştırma sürüsünde işletme, yaş ve doğum tipine göre günlük maksimum süt verimleri ve standart hataları

Faktör	N	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Minimum	Maksimum
İşletme				
1	11	2.86 ± 0.14^{AB}	2.30	3.60
2	13	2.98 ± 0.11^A	2.40	3.70
3	26	2.63 ± 0.04^B	2.20	3.00
Yaş				
2	5	2.44 ± 0.08^B	2.20	2.60
3	39	2.72 ± 0.04^B	2.30	3.20
4+	6	3.42 ± 0.12^A	3.00	3.70
Doğum Tipi				
Tekiz	44	2.74 ± 0.05^A	2.20	3.70
İkiz	6	3.02 ± 0.13^B	2.60	3.50
Genel	50	2.77 ± 0.05	2.20	3.70

A,B: Aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılıklar istatistik olarak çok önemlidir ($p < 0.01$).

Genel olarak keçilerde süt veriminin 4-5 yaşlarına kadar arttığı bilinmekte olup bu durum beklenti doğrultusunda gerçekleşmiştir. Doğum tipinin GMSV'ye etkisi incelendiğinde ise tekiz doğum yapan keçilerin GMSV'si, ikiz doğum yapan keçilere göre yüksek bulunmuştur ($p < 0.01$). Araştırma sürüsünden elde edilen günlük maksimum süt verimi, Sarıyel (2013) Konya ilinde yetiştirilen Saanen keçilerinin günlük maksimum süt verimi olan 2.377 kg'lık değerden yüksek olduğu görülmüştür.

4.4. Canlı Ağırlık ve Bazı Vücut Ölçüleri

Çizelge 4.8'de araştırma sürüsünde işletme ve yaşa göre canlı ağırlık ile bazı vücut ölçülerine ait ortalamalar ve standart hataları verilmiştir.

Çizelge 4. 8. Araştırma sürüsünde işletme ve yaşa göre canlı ağırlık ile bazı vücut ölçülerine ait ortalamalar ve standart hataları

Faktör	N	CA $\bar{x} \pm S\bar{x}$	CY $\bar{x} \pm S\bar{x}$	BU $\bar{x} \pm S\bar{x}$	VU $\bar{x} \pm S\bar{x}$	SG $\bar{x} \pm S\bar{x}$	GÇ $\bar{x} \pm S\bar{x}$	KU $\bar{x} \pm S\bar{x}$
İşletme								
1	11	52.800±0.577	76.373±0.708 ^A	20.755±0.313	73.278±0.623 ^A	15.030±0.193	91.129±0.924	24.189±0.854
2	13	52.681±0.561	73.383±0.688 ^B	20.428±0.304	69.981±0.606 ^B	14.495±0.188	88.882±0.898	24.367±0.830
3	26	53.346±0.442	74.467±0.543 ^{AB}	20.865±0.240	69.858±0.478 ^B	14.846±0.148	89.319±0.708	24.155±0.654
Yaş								
2	5	43.596±0.833 ^C	73.27±1.02	21.218±0.452	69.981±0.899 ^B	14.344±0.279 ^B	86.86±1.33 ^B	25.28±1.23
3	39	54.548±0.295 ^B	75.751±0.362	20.627±0.160	72.943±0.319 ^A	14.426±0.0287 ^B	88.743±0.472 ^B	23.606±0.436
4+	6	60.682±0.722 ^A	75.198±0.886	20.203±0.391	70.193±0.780 ^B	15.605±0.242 ^A	93.73±1.16 ^A	23.82±1.07
Genel	50	52.942±0.363	74.741±0.446	20.683±0.197	71.039±0.392	14.790±0.122	89.777±0.582	24.237±0.537

CA: canlı ağırlık, CY: Cidago Yüksekliği, BU: Baş Uzunluğu, VU: Vücut Uzunluğu, SG: Sağrı Genişliği, GÇ: Göğüs Çevresi, KU: Kulak uzunluğu. A,B,C: Aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılıklar istatistik olarak çok önemlidir (p<0.01)

Çizelgede görüldüğü gibi araştırma sürüsü Kilis keçilerinde CA, CY, BU, VU, SG, GÇ, ve KU'ya ilişkin genel ortalamalar sırasıyla 52.94 kg, 74.74 cm, 20.68 cm, 71.04 cm, 14.79 cm, 89.78 cm ve 24.24 cm olarak bulunmuştur. İncelenen özelliklerden CY ve VU üzerine İşletme faktörünün etkisi önemli (p<0.01), diğer özelliklere etkileri önemsiz bulunmuştur. Bu iki özellik bakımından 1 no'lu işletmenin diğer işletmelerden daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Canlı ağırlık, vücut uzunluğu, sağrı genişliği ve göğüs çevresi üzerine yaşın etkisi çok önemli bulunmuştur (p<0.01). Yerli keçi ırkları genellikle yavaş gelişen ırklar olup, büyüme 4-5 yaşlarına kadar devam etmektedir. Bu nedenle canlı ağırlık ve bazı vücut ölçüleri bakımından 4+ yaşlı hayvanların daha yüksek değerlere sahip olması beklenen bir durumdur.

Bu çalışmada Kilis keçilerinin ortalama canlı ağırlıkları 52.94 kg bulunmuş olup bu değer Ünalın ve Ceyhan'ın (2017) Kilis keçileri için bildirdiği 43.41 kg'lık değerden çok üzerindedir. Bu çalışmada canlı ağırlık ve vücut ölçüleri için bulunan değerler Özdemir ve Keskin (2017)'nin Kilis keçilerinde CA (57.9 kg), CY (71.1 cm), SY (72.0 cm), VU (79.2 cm) ve GÇ (90.8 cm) için bildirdikleri değerlere yakınlık göstermektedir.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Araştırma sürüsü hayvanlarda döl verimi özellikleri incelendiğinde gebelik oranının orijin aldığı bölge olan Kilis, Gaziantep ve Hatay illerinde yetiştirilen Kilis keçilerinde daha önce yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir. Ancak Doğanhisar bölgesinde yetiştirilen Kilis keçilerinde ikizlik oranı orijinal bölgedeki değerlerden daha düşük bulunmuştur. Doğanhisar'da yetiştirilen hayvanlara özellikle aşım döneminde ek yemleme yapılmaması ve hayvanların sürekli oldukça engebeli olan mera alanlarında tutulması bunun en önemli muhtemel sebepleridir. Doğanhisar bölgesi meraları her ne kadar Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi meralarından daha zengin ise de aşım döneminde hayvanların laktasyonları devam ettiğinden vücut kondisyonları yeterli düzeye ulaşamadığından çoklu ovulasyon oranları ve buna bağlı olarak ikizlik oranı düşük bulunmuştur.

Doğanhisar'da yetiştirilen Kilis keçilerinin oğlaklarında 4. aya kadar olan süreçteki yaşama gücü %94 olarak bulunmuş olup bu değer diğer pek çok keçi ırkında ve Kilis keçilerinin orjin bölgesinde bildirilen değerlerinden yüksek bulunmuştur. Bunun muhtemel sebepleri arasında Doğanhisar'daki yetiştiricilerin Kilis keçi yetiştiriciliğini esas gelir kaynağı olarak görmeleri, oğlakların bakım beslemelerine özen göstermeleri ayrıca oğlakların sütten çok geç yaşlarda (4 aya kadar) kesilmesi ile sütten kesim stresi yaşamaması ve Doğanhisar'daki meralarda hayvan yoğunluğunun az olması nedeni ile hastalıkların bulaş risklerinin düşük olması sayılabilir.

Oğlaklarda büyümeye ilişkin özellikler incelendiğinde Doğanhisar bölgesindeki Kilis keçisi oğlaklarının ilk dört aylık yaşta günlük ortalama canlı ağırlık artışı yaklaşık 115 g olarak gerçekleşmiştir. Bu değer hiç ek yemleme yapılmaksızın elde edildiğinden normal olarak kabul edilebilir. Ancak ek yemleme yapılan işletmelerde oğlaklarda günlük canlı ağırlık kazancı bu dönemde genellikle 150 g'ın üzerindedir. Nitekim sütten kesim ağırlığı 90 gün olarak kabul edildiğinde bu çalışmadaki değerler diğer araştırmacıların 3. aya tekabül eden sütten kesim ağırlıklarından daha düşük bulunmuştur.

Araştırma sürüsünde laktasyon süt verimi ortalaması 613.98 kg olarak bulunmuş olup bu değer Kilis keçisi için daha önce bildirilen değerlerden yüksek bulunmuştur.

Bunun en önemli sebebi bölgeye getirilen hayvanların halk elinde ıslah projesi kapsamında yetiştirilen damızlık sürülerden temin edilmiş olmalarıdır. Çünkü bu sürülerin yüksek verimli hayvanlardan seçilmiş olmasının yanında proje başlangıcından beri verime dayalı seleksiyona tabi tutulmaktadır. Ayrıca diğer önemli bir sebep de Doğanhisar meralarının fark rakımlarda çok zengin bir bitki çeşitliliğine sahip olması, farklı yükseltiler nedeni ile vejetasyonun çok uzun sürmesi, hayvanların besleme değeri yüksek olan mera bitkilerine otlama periyodu boyunca sürekli erişebilmeleridir.

Araştırma sürüsü hayvanlarının canlı ağırlık ve vücut ölçülerine ilişkin değerlerinin genellikle Kilis keçisinin orjin bölgesindeki sürülerde ölçülen değerlerle benzer olduğu görülmüştür. Canlı ağırlık ve vücut ölçüleri ırk ve genotipe bağlı olarak değişebilmekle birlikte işletmelerdeki besleme olanakları da bunlara ilişkin değerler üzerine oldukça etkilidir. Ayrıca ergin sürülerde canlı ağırlığın ölçüldüğü dönemde literatürde bildirilen değerler arasındaki gözlenen farklılıkların muhtemel sebeplerinden birisidir.

5.2. Öneriler

Araştırma sürüsünde İkizlik oranının Kilis keçisinin orjin bölgesine göre düşük olduğu görülmüştür. İkizlik oranının artırılabilmesi için anaç keçilerin bakım ve beslenmesinin daha düzenli olarak yapılması ve aşım döneminde anaç keçilere flushing yemleme programının uygulanması önerilebilir. Ayrıca bu dönemde sürülere flushinge ilave olarak vitamin ve mineral takviyesi yapılması da döl verimini olumlu yönde etkileyecektir. Oğlakların sütten kesim tarihinin öne çekilmesi ve laktasyon süresinin kısa tutularak anaç hayvanların vücut kondisyonlarının geliştirilmesi ikizlik oranına katkı sağlayacaktır.

Araştırma sürülerinde doğum ağırlığı Kilis keçisinin orijinal yetiştirme bölgesindeki sürülerde bildirilen değerlerden daha düşük bulunmuştur. Doğum ağırlığının arttırılması oğlaklarda hem gelişmeyi hızlandırmakta hem de yaşama gücünü iyileştirmektedir. Gebeliğin son dönemi yapılacak ek yemleme oğlaklarda doğum ağırlığını arttırdığı gibi anaç keçilerinde daha yüksek bir kondisyonla doğuma girmelerini sağlamakta ve bu da süt verimlerini artırmaktadır. Doğumdan sonraki erken dönemde de ek yemlemeye devam edilmesi hayvanların enerji dengesinin negatife

düşmesine ani olmakta ayrıca laktasyonun devamlılığına da olumlu yansımaktadır. Böylece laktasyona daha yüksek süt verimiyle başlayan keçilerin oğlaklarında da gelişme daha hızlı olmaktadır.

Oğlakların büyüme ve gelişmesini hızlandırmak için süttten kesim öncesi dönemde oğlaklara anaç sürüden ayrı ek yemleme yapılmalıdır. Ek yemlemeye doğumdan sonraki ilk hafta ham protein düzeyi en az %18 olan bir büyütme yemi ile başlanmalı ve tüketim arttıkça verilen ek yem miktarı da artırılmalıdır. Böylece oğlaklarda rumen gelişimi hızlanacak ve arzu edilen süttten kesim ağırlığına daha çabuk sürede ulaşmaları sağlanacaktır. Oğlakların daha erken yaşta süttten kesilmeleri ise işletmelerde sağım periyodunu uzatarak pazarlanabilir süt verimi miktarını arttıracaktır. Bu sayede süt satışlarının atmasıyla işletme sahiplerinin gelirleri de önemli ölçüde artmış olacaktır.

KAYNAKÇA

- Akar Y. (2013) Reproductive performance of Saanen goat sunderrural orinten sivemana gement systems in Elazığ region, Turkey. *Pakistan VeterinaryJournal*, 33(1): 45-47, 2013.
- Akdağ F, Pir H, Teke B. (2011) Comparison of growth traits in Saanen and Saanen X Hair crossbred (F1) kids. *Hayvansal Üretim*, 52(1):33-38, 2011.
- Aköz M, Zülkadir U, Karabacak A. (2012) The distrubition of birth swithin a day in Saanen goat sandtheeffect of someen vironmen talfactors on birth weight of kidsand birth weight of goats. *Uluslararası Türk ve Akraba Topluluklar Zootečni Kongresi Bildiriler Kitabı*, Isparta, sayaf:189-196, 2012.
- Aktaş, Z.M., Kaygısız, A., Baş, S., (2012). Kahramanmaraş Yetiştirici Şartlarında Türk Saanen Keçilerinin Süt Verim Özellikleri, Bazı Meme Ölçüleri ve SHS Arasındaki İlişkiler. *KSÜ Doğa Bil. Derg.*, 15(4), *KSU J. Nat. Sci.*, 15(4), 2012
- Alıç D.U., (2014). Aydın'da Yetiştirilen Maltız x Saanen Melez Keçilere Ait Bazı Meme Ölçüleri ile Süt Verimi Arasındaki İlişkilerin Araştırılması. *Animal Health Prodand Hyg* (2014) 3(1) : 258 - 263
- Anonim, (2014). Kilis Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Kayıtları
- Anonim, (2022), Doğanhisar Belediye Başkanlığı www.doganhisar.bel.tr.
- Anonim,(2021). Türkiye İstatistik Kurumu, www.biruni.tuik.gov.tr(Ziyaret Tarihi 07/12/2022).
- Atay, O., Gökdağ, Ö., Özüğür A.K., Eren, V., (2011). Yetiştirici Koşullarında Kıl Keçilerin Meme Özellikleri ile Süt Verim Özellikleri Arasındaki İlişkiler. 7. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi. 14-17 Eylül 2011 Çukurova
- Ballabio C, Chessa, S, Rignanese D, Gıgliotti C, Pagnacco G, Terracciano L, Flocchi A, Restani P, Caroli M. (2011) Goatmilkallergenicity as a function of aS1-casein geneticpolymorphism. *Journal of DairyScience*, 94: 998–1004, 2011.
- Baltacı, S., (1990). Ceylanpınar Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Kilis Keçisi ve Melezlerinin Adaptasyonu Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Zootečni Anabil Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Bolacalı M, Küçük M. (2012) Fertility and milk production characteristics of Saanen goats raised in Muş region. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 18(3): 351-358, 2012.
- Ceyhan A, Karadağ O. (2009) Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Saanen Keçilerin Bazı Tanımlayıcı Özellikleri. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 15(2): 196-203, 2009.
- Çavuşoğlu, Y.S., Akyürek H. (2017). Koyunlarda ve Keçilerde Beslenme Davranışları. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* (2018) 22(1): 137-151 DOI: 10.29050/harranziraat.291157
- Daşkiran, İ., Yılmaz A., (2018). Ekstansif Koşullarda Yetiştirilen Kilis Keçilerinde Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri Arasındaki Korelasyonlar ve Bazı Tanımlayıcı Ölçüler.*Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi* Daşkiran ve Yılmaz, 2018: 15 (01)
- Davis Ta, NguyenHv, Garcia-Bravo R, Florotto Ml, Jackson Em, Lewis Ds, Lee Dr, ReedsPj. (1994) Amino Acid Composition Of Human Milk İs Not Unique. *TheJournal Of Nutrition*, 124:1126-1132, 1994

- Dellal G, Ertuğrul M, Tekel N, Pehlivan E. (2010) Türkiye’de dağlık- ormanlık alanlarda keçi yetiştiriciliği: mevcut durum ve gelecek. Ulusal Keçicilik Kongresi Bildiriler Kitabı, Çanakkale, sayfa 42-59, 2010.
- Demir, A., (2009). Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi. ANKARA ÜNİVERSİTESİ ÇEVREBİLİMLERİ DERGİSİ, Yıl 2009, Cilt 1 , Sayı 2, Sayfalar 37 – 54
- Erduran, H. (2017).Yarı entansif koşullarda yetiştirilen kıl, saanen × kıl ve alpin × kıl melezi keçilerin bazı verim özelliklerine ait fenotipik ve genetik parametrelerin belirlenmesi, Doktora, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootečni Anabilim Dalı.
- Eser M. (1998). Köy koşullarında yetiştirilen kıl keçilerinin bazı verim özelliklerinin tespiti üzerine bir araştırma, Yüksek Lisans, Ondokuz Mayıs Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Zootečni Ana Bilim Dalı
- FAO, (2020). Fao stat Food and Agriculture Organization. <http://www.fao.org>
- Gök, B., (2011), Honamlı Keçisi ; Toros Dağlarının Yükselen Yıldızı, RBI 8th Global Conference on the Conservation of Animal Genetic Resources Tekirdağ, 65-72.
- Gök, B., (2013), Kıl Keçisi ve Honamlı Tipi Kıl Keçisi Oğlaklarının Entansif Besi Performanslarının Karşılaştırılması, 8. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi, Çanakkale, 188.
- Gökdağ Ö, Atay O, Özüğür Ak, Eren V. (2013) Yetiştirici koşullarında kıl, Saanen x Kıl ve Alpin x Kıl melezi oğlaklarda büyüme-gelişme ve yaşama gücü özellikleri. Hayvansal Üretim, 54(1):30-37, 2013.
- Gül S, Keskin M, Biçer O. (2010) Farklı keçi genotiplerinin Doğu Akdeniz Bölgesi koşullarındaki performanslarının karşılaştırılması: 2. verim özellikleri. Ulusal Keçicilik Kongresi Bildiriler Kitabı, Çanakkale, sayfa 211-214, 2010.
- Gül, S.(2008). Farklı keçi genotiplerinin Doğu Akdeniz bölgesi koşullarındaki performanslarının karşılaştırılması, Doktora, Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootečni Anabilim Dalı.
- Gürsoy A. (2010) Sütün Nitelikleri. Editör: YETİŞEMİYEN A. Süt Teknolojisi, 2 baskı, Ankara Üniversitesi Basımevi, sayfa 27-53, 2010.
- Haenlein Gfw. (2004) Goatmilk in humannutrition. Small Ruminant Research, 51:155-163, 2004.
- İriadam, M., (2004). Kilis Keçilerine Ait Bazı Hematolojik ve Biyokimyasal Parametreler. Ankara Üniv Vet Fak Derg, 51, 83-85
- Karadağ, O., (2016), Honamlı Keçisinin Bazı Morfolojik Özellikleri Döl Verimi ve Kazein Genleri Polimorfizmi Bakımından İncelenmesi, Doktora, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 135-142.
- Karadağ, O., Soysal M.İ., (2018). Honamlı Keçilerinin Bazı Döl Verimi, Büyüme ve Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi Karadağ ve Soysal, 15(01)
- Kaymakçı M. (2013) İleri Keçi Yetiştiriciliği, 1. Baskı, Meta Basım Matbaacılık, İzmir, sayfa 83-102, 2013.
- Kaymakçı M. (2013) İleri Keçi Yetiştiriciliği, 1. Baskı, Meta Basım Matbaacılık, İzmir, sayfa 47-53, 2013.
- Kaymakçı, M., ve Aşkın, Y. (1997). Keçi Yetiştiriciliği. EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ YAYINLARI, ss. 294, İzmir.

- Keskin, M., Gül, S., Biçer, O., Daşkiran, İ., (2017). Somereproductive, lactation, and kid growth characteristics of Kilis goat sunder semiinten siveconditions. TurkishJournal of VeterinaryandAnimal SciencesTurk J Vet Anim Sc (2017) 41: 248-254 © TÜBİTAK doi:10.3906/vet-1604-33
- Keskin, M., Kaya, Ş., Özcan, L., Biçer, O., (1996). Hatay bölgesinde yetiştirilen keçilerin bazı morfolojik ve fizyolojik özellikler üzerinde bir araştırma. M.K.Ü. Fen Bil. Enst., Doktora tezi, Antakya.
- Koluman Darcan N, Daşkiran, İ. (2010) Keçi yetiştiriciliğinin küresel iklim değişimine adaptasyonu ve etkileri azaltmaya yönelik stratejiler. Ulusal Keçicilik Kongresi Bildiriler Kitabı, Çanakkale, sayfa 60-67, 2010.
- Koyuncu M, Taşkın T, Kaymakçı M. (2010) Keçi sütünün insan sağlığı açısından önemi. Ulusal Keçicilik Kongresi Bildiriler Kitabı, Çanakkale, sayfa 355-358, 2010.
- Kulaksız R, DaşkınA. (2012) Reproductive performance of primiparous and multiparous Saanen goats aft er laparoscopic intrauterine insemination: a field study. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 36(2):201-204, 2012.
- Mcmanus C, ILHO GS, LOUVANDINI H, DIAS LT, ALMEIDA TEIXEIRA R, MURATA LS. (2008) Growth of Saanen, Alpine and Toggenburg Goats in the Federal District, Brazil: Genetic and Environmental factors, Ciencia Animal Brasileira, 9(1):68-75, 2008.
- Metin M. (2003) Süt teknolojisi-Sütün bileşimi ve işlenmesi, 5. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, sayfa 1-23, 2003.
- Ocak S, Güney O, Önder H, Darcan N. (2006) Growth and development performance of ÇukurovaSaanen kids under tropical climate conditions. Journal of Animal and Veterinary Advances, 5(11):985-989, 2006.
- Özcan, L., (1977). Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis ve Kıl Keçilerin İslahında Saanen ve G1 Genotipinden Yararlanma Olanakları. Ç.Ü.Z.F. Yayınları: 122, Bilimsel İnceleme ve Araştırma Tezleri: 19, Adana, ss, 68.
- Özcan, L., (1989). Küçükbaş Hayvan Yetiştirme I (Keçi Üretimi). Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 111, Adana.
- Özcan, L., Pekel, E. ve Güney, O., 1975. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis, Kıl ve GS1 Tekelerinden Olma Oğlaklarında Gelişimle ilgili Bazı Özellikler Üzerinde Karşılaştırılmalı Araştırmalar. Ç.Ü.Z.F. Yıllığı Yıl: 6 Sayı: 1'den Ayırbasım. Adana.
- Özdemir, F.H., Keskin, M., (2017). Kilis ve Gaziantep İllerinde Yetiştirilen Kilis Keçilerinin Bazı Morfolojik ve Fizyolojik Özellikler Bakımından Karşılaştırılması. Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 23 (1); 115-123.
- Park Yw, HaenleinGfw. (2006) Handbook of Milk of Non-Bovine Mammals, 1.Baskı, Blackwell Publishing, Usa, Sayfa 11-121, 2006.
- Park Yw, Juarez M, Ramosc M, HaenleinGfw. (2007) Physico-Chemical Characteristics Of goat and sheep milk. Small Ruminant Research, 68: 88-113, 2007.
- Park Yw. (1994) Hypo-allergenicandtherapeutic significance of goatmilk, Small Ruminant Research, 14(2): 151-159, 1994.

- Sariyel, V. (2013). Konya ilinde entansif koşullarda yetiştirilen saanen keçilerinin adaptasyonu ve bazı verim özellikleri Doktora, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootehni Anabilim Dalı.
- Şatır G, Güzel-Seydim Z. (2010) Keçi Sütünün Fonksiyonel Bileşenleri. Ulusal Keçicilik Kongresi Bildiriler Kitabı, Çanakkale, sayfa 332-334, 2010.
- Şengonca M, Taşkın T, Koşum N. (2003) Saanen x Kıl Keçisi melezlerinin ve saf Kıl Keçilerinin kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine eş zamanlı bir araştırma. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 27:1319-1325, 2003.
- Şimşek Üg, Bayraktar M. (2006) Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F1) melezlerine ait büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 20(3):229-238, 2006.
- Şimşek ÜG. (2005) Doktora tez: Kıl keçisi ve Saanen X Kıl keçisi (F1) melezlerinde büyüme, besi performansı ve karkas özelliklerinin araştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, sayfa 10-19, 2005.
- Taşkın T, Demirören E, Kaymakçı M. (2003) Saanen Ve Bornova keçilerinde oğlak veriminin üretkenliği ve etkinliği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 40(2): 33-40, 2003.
- Teke B, Akdağ F, Arslan S. (2011) Halk Elinde Yetiştirilen Saanen Keçilerinde Bazı Dölverimi, Büyüme ve Davranış Özellikleri. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 37(1): 1-8, 2011.
- Tekinşen C. (2000) Süt Ürünleri Teknolojisi, 3. Baskı, Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya, sayfa 1-28, 2000.
- TEMA, (2015). <http://www.tema.org.tr/> Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
- Tesfay, H. H., Banerjee, A.K., and Mummed, Y.Y., (2017). Live Body Weight and Linear Body Measurements Of indigenous Sheep Population in Their Production System For Developing Suitable Selection Criteria in Central Zone of Tigray, Northern Ethiopia. Vol. 12(13), pp. 1087-1095, 30 March, 2017 DOI: 10.5897/AJAR2016.11927 ArticleNumber: 3A5005A63454 ISSN 1991-637X
- Thiruvankadan, A K., (2005). Determination of best-fitted regression model for estimation of body weight in Kanni Adu kids under farmer's management system. Livestock Research for Rural Development 17 (7)
- Topbaş, H. (2020). Honamlı keçisi oğlaklarında büyüme ve yaşama gücünü etkileyen faktörler, Yüksek Lisans, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootehni Anabilim Dalı
- Tozlu Çelik H, Oflaz M. (2015) Kıl keçi ve Saanen x Kıl keçi melezlerinin (f1, g1,) üretici şartlarında döl verim özellikleri bakımından karşılaştırılması. Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 3(4):164-170, 2015.
- Tölü C, Savaş T. (2012) Gökçeada, Malta ve Türk Saanen keçi genotiplerinin doğum ve oğlak büyümesi açısından karşılaştırılması. Hayvansal Üretim, 53(2):17-25, 2012.
-
- Tuncel, E., Eker, M., Cengiz, F., (1983). Saanen ve Saanen x Kilis Melezi G1 Tekeler Kullanılarak Kilis Keçilerinin Islahı Olanakları. DOĞA BİLİM DERGİSİ, Veteriner ve Hayvancılık, 7; 199-208.
- Ulutaş Z, Kuran M, Şirin E, Aksoy Y. (2010) Tokat Şartlarında Yetiştirilen Saanen Irkı keçilerin döl, süt verimi ve oğlakların gelişme özelliklerinin belirlenmesi. Ulusal

- Keçicilik Kongresi Bildiriler Kitabı, Çanakkale, sayfa 215-218, 2010.
- Ünalın, A., Ceyhan A., (2017). "Kilis Keçilerinin Canlı Ağırlık ve Bazı Vücut Ölçüleri Üzerinde Cinsiyet Etkisinin Belirlenmesi". Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi 21 /2 (Haziran 2017): 219-226.
- Winaya, A.,Prihartini I., Ramadhan S W., Adhim A., Rico M., (2017). Linear Body Measurement of Indonesian Etawah Crossbred Goat [*Capraaega grushircus* (Linnaeus, 1758)] and Its Relation ship with Milk Production Ability. Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: B. Life and Environmental Sciences 54 (4): 301-309 Copyright © Pakistan Academy of SciencesISSN: 2518-4261 (print), ISSN 2518-427X (online)
- Yıldız, G., (2008). Tekirdag İlinde Halk Elinde Yetiştirilen Karacabey Merinos X Kıvrıcık Melez Kuzular İle Saanen Melez Oğlaklarında Canlı Ağırlık-Vücut Ölçüleri İlişkileri Ve Bazı Büyüme Modellerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Yılmaz O, Kucuk M, Bolacalı M, Cak B. (2012) Investigation of survival rate, growth performance and some body mea surements of Saanen x hairgoat F1 cross bredand purehair goat kids raised in semi-intensiveconditions. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 19(4):835-840, 2013.
- Zülkadir, U., Şahin Ö., Aytekin İ., Boztepe S., (2008). Malya kuzularda canlı ağırlık ve bazı vücut ölçülerinin tekrarlanma dereceleri. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 22 (45): 89-93

ÖZGEÇMİŞ

• • • • •