

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yunus ÇOBAN

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
ARAŞTIRMA VE UYGULAMA ÇİFTLİĞİNDE
YETİŞTİRİLEN KEÇİLERİN DÖL VE SÜT VERİM
PERFORMANSLARI**

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

ADANA-2020

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA ÇİFTLİĞİNDE YETİŞTİRİLEN KEÇİLERİN DÖL VE SÜT VERİM PERFORMANSLARI

Yunus ÇOBAN

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

Danışman : Prof. Dr. Osman TORUN
Yıl: 2020, Sayfa:53
Jüri: : Prof. Dr. Osman TORUN
: Prof.Dr.Serap GÖNCÜ
: Doç. Dr. Sabri GÜL

Bu çalışma, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Keçicilik İşletmesi'nde yetiştirilen, 121 baş Alpin ve 80 baş Saanen keçilerinde döl ve süt verim performanslarının ortaya konulması amacıyla yapılmıştır. Doğum oranı Alpin ve Saanen ırkı keçilerinde sırasıyla % 85.12 ve % 87.50, oğlak verimi % 164.08 ve % 155.71, döl verimi % 139.67 ve % 136.25 olarak belirlenmiştir. Alpin ırkı tek doğan dişi ve erkek oğlakların doğum ağırlığı ortalaması sırasıyla 4.09 kg ve 4.42 kg, ikiz doğan dişi ve erkek oğlakların ortalaması 3.34 kg ve 3.69 kg, üçüz doğan dişi ve erkek oğlakların ortalaması 3.17 kg ve 3.20 kg olarak bulunmuştur. Saanen ırkı tek doğan dişi ve erkek oğlakların doğum ağırlığı ortalaması sırasıyla 4.03 kg ve 4.18 kg, ikiz doğan dişi ve erkek oğlakların ortalaması 3.61 kg ve 3.75 kg, üçüz doğan dişi ve erkek oğlakların ortalaması 2.89 kg ve 3.07 kg olarak belirlenmiştir. Sütten kesim ağırlık ortalamaları (60 gün) Alpin ırkı tek doğan dişi ve erkek oğlaklarda sırasıyla 12.67 kg ve 13.27 kg, ikiz doğan dişi ve erkek oğlaklarda 11.02 kg ve 13.37 kg, üçüz doğan dişi ve erkek oğlaklarda ise 10.33 kg ve 12.87 kg; Saanen ırkı tek doğan dişi ve erkek oğlaklarda 10.75 kg ve 11.44 kg, ikiz doğan dişi ve erkek oğlaklarda 11.42 kg ve 12.38 kg, üçüz doğan dişi ve erkek oğlaklarda ise 10.74 kg ve 11.49 kg olarak bulunmuştur. Günlük süt verim ortalaması Alpin keçilerinde 2.23 litre ve Saanen keçilerinde 2.32 litre olarak bulunmuştur. Laktasyon süt verimi ve laktasyon süreleri sırasıyla Alpin ırkında 518.57 litre ile 233.27 gün; Saanen ırkında ise 545.34 litre ile 235.30 gün olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Alpin, Saanen, Döl verimi, Süt verimi, Canlı ağırlık.

ABSTRACT

MSc THESIS

FERTILITY AND MILK YIELD PERFORMANCE OF GOATS RAISED IN RESEARCH AND APPLICATION FARM OF FACULTY OF AGRICULTURE IN ÇUKUROVA UNIVERSITY

Yunus ÇOBAN

**ÇUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF ANIMAL SCIENCE**

Supervisor : Prof. Dr. Osman TORUN

Year: 2020, Page:53

Jury : Prof. Dr. Osman TORUN

: Prof.Dr. Serap GÖNCÜ

: Assoc.Prof.Dr. Sabri GÜL

This study was carried out in order to determine the fertility and milk yield performances of the Alpine goat (n=121) and the Saanen goat (n=80) raised in University of Cukurova Faculty of Agriculture Research and Application Farm on Goat Unit. The kidding rate 85.12 and 87.50 %, litter size 164.08 and 155.71%, fecundity 139.67 and 136.25 % were found respectively on Alpine and Saanen goats. The average birth weight of Alpine single born females and males were found 4.09 kg and 4.42 kg. The average of twins born females and males 3.34 kg and 3.69 kg. The average of triplet-born females and males were found 3.17 kg and 3.20 kg respectively. The average birth weight of Saanen single born females and males 4.03 kg and 4.18 kg. The average of twin-born females and males were 3.61 kg and 3.75 kg, the average of females and males born triplets was determined as 2.89 kg and 3.07 kg respectively. Average weaning weight (60 days) for Alpine single born females and males were 12.67 kg and 13.27 kg, 11.02 kg and 13.37 kg for twins born females and males, 10.33 kg and 12.87 kg for female and male born triplets respectively. Saanen was 10.75 kg and 11.44 kg for single born females and males, 11.42 kg and 12.38 kg for twins born females and males, the females and males which born triplets were found to be 10.74 kg and 11.49 kg respectively. Daily milk yield average was found to be 2.23 liters in Alpine goats and 2.32 liters in Saanen goats. Lactation milk yield and lactation periods were 233.27 days with 518.57 liters in the Alpine, in the Saanen breed it was determined as 235.30 days with 545.34 liters respectively.

KeyWords:Alpine, Saanen, Fertility, Milk Yield, Live Weight.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Türkiye’de keçicilik doğaya dayalı ve daha çok ekstansif koşullarda yürütülen bir hayvansal üretim faaliyetidir. Geçmişten günümüze Türk insanının beslenmesi, giyinip barınması ve daha birçok konu bakımından, Anadolu kültürü içerisinde keçi yetiştiriciliğinin maddi ve manevi büyük öneme sahip olduğu görülmektedir (Kaymakçı ve Engindeniz, 2010). Türkiye’de keçi yetiştiriciliği; ya tarım işletmesi içerisinde, ya da köy sürüleri halinde, yaylacılık veya göçer sürüler şeklinde sürdürülmektedir. Ancak son yıllarda keçi sütü ve ürünlerine olan ilgi gerek besin değeri, gerekse ekonomik önemine paralel olarak artması sebebiyle, entansif işletmelerin sayısında artış görülmeye başlamıştır (Kaymakçı ve Dellal, 2006; Kaymakçı ve Taşkın, 2006).

Keçiler, dünya genelinde insanlar için oldukça önemli olan ürün ve hizmetleri sağlamaktadır. İnek sütünün yetersiz olduğu veya tüketilemediği az gelişmiş ülkelerde keçi sütü ve ürünleri insanların günlük gıda, protein, fosfor ve kalsiyum kaynağını oluşturması bakımından oldukça değerlidir (Park ve Haenlein, 2007). Süt miktarı ve süt-yüzde yağ bakımından yüksek verimlilik süt keçilerinde istenilen özelliklerin başında gelmektedir (Gurung ve Solaiman, 2010). Saanen keçisi, en yaygın olarak kullanılan süt keçi ırklarından biri olup, laktasyon süt verimleri 750-800 kg, laktasyon süreleri ise 280 gün civarındadır. Yemden yararlanmaları yüksek, çoğuz doğumlar yaygın, gelişme yetenekleri ise oldukça ileri seviyededir (Daşkiran ve Koluman, 2012). Diğer bir süt keçisi Alpin, İsviçre kökenli bir ırk olup, şekli iyi, büyük meme uçlarına sahip mükemmel sütçü keçiler olarak bilinmekte ve yüksek süt verimleri nedeniyle dikkat çekmektedir (Gurung ve Solaiman, 2010).

Türkiye’de süt keçiciliğinin karlı ve verimli bir yapıya kavuşturulması için süt ve döl verimine yönelik etkili ıslah ve yetiştirme programlarının yürütülmesi gerekmektedir. Ülkemizdeki mevcut süt keçilerinin, süt verimi bakımından genetik kapatisenin düşük olması keçilerden elde edilen verimin istenilen düzeyin gerisinde

kalmaktadır. Türkiye şartlarında da benzer seviyede verim elde edilmesi için bir taraftan genotipin ıslahına önem verilmeli diğer taraftan da mevcut yapı içerisindeki uygulanan ekstansif keçi yetiştiriciliğine entansif yetiştiriciliğe doğru değiştirilmesi teşvik edilmelidir. Diğer önemli bir konu olan döl veriminin artırılması ise, hem neslin devamı hem de süt üretimi için zorunludur. Döl veriminin artırılması ise doğan yavruya doğumu takiben en kısa sürede uygun şartların sağlanması ile mümkündür (Özçalık ve ark., 2012).

Bu çalışmada teke altı keçi sayısı toplamda 201 baş olup, bunun 121 başını Alpin ve 80 başını Saanen ırkı oluşturmuştur. Toplam 173 baş keçi doğum yapmış ve doğumlar sonucu 278 baş oğlak elde edilmiştir. Doğuran keçilerin 76 başı tek, 89 başı ikiz ve 8 başı ise üçüz doğum gerçekleştirmiştir. Doğum oranı Alpin ve Saanen ırkı keçilerinde sırasıyla % 85.12 ve % 87.50; kısırılık oranı % 14.88 ve % 12.50; oğlak verimi % 164.08 ve % 155.71; döl verimi % 139.67 ve % 136.25 olarak belirlenmiştir. Alpin ırkı keçilerinde ikiz doğum oranı (% 58.25), Saanen ırkı keçilerinden (% 41.43) daha yüksek bulunmuştur.

Alpin keçilerinde doğum ağırlıkları 3.58 kg ile 3.80 kg arasında değişiklik göstermekte olup, ortalama 3.69 kg bulunmuştur. Saanen keçilerinde ise daha yüksek elde edilmiş olup, 3.73 kg'dır. Doğum ağırlığı Alpin tek oğlaklarda 4.30 kg, ikiz oğlaklarda 3.53 kg ve üçüz oğlaklarda 3.19 kg ve genel ağırlık ortalaması 3.69 kg bulunmuştur. Aynı özellik, Saanen tek oğlaklarda 4.11 kg, ikiz oğlaklarda 3.68 kg, üçüz oğlaklarda 2.97 kg ve genel ağırlık ortalaması 3.73 kg olarak saptanmıştır. Oğlakların doğum ağırlıkları üzerine, hem Alpin ırkında hem de Saanen ırkında doğum tipinin oldukça etkili olduğu ortaya konmuştur ($p < 0.01$). Her bir doğum tipi içerisinde ırklar karşılaştırıldığında ise, herhangi bir farklılık görülmemiştir ($p > 0.05$). Alpin ırkı keçilerinde dişi oğlakların ortalama doğum ağırlıkları 3.48 kg, erkek oğlakların ortalama doğum ağırlıkları 3.86 kg elde edilmiştir. Alpin ırkı keçilerinden doğan oğlakların doğum ağırlığı üzerine cinsiyetin oldukça etkili olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). Saanen ırkı keçilerinden doğan dişi oğlakların doğum ağırlığı 3.63 kg ve erkek oğlakların doğum ağırlığı

3.72 kg olarak belirlenmiştir. Saanen keçilerinden doğan oğlakların doğum ağırlığı üzerine cinsiyetin etkisi, istatistiki olarak önemli bulunmamıştır ($p>0.05$). Her bir doğum tipi ve cinsiyet göz önünde bulundurulduğunda ırklar arasında, tek ve üçüz doğum tiplerinde herhangi bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$). İkiz doğum tipinde, ırklar arasında fark önemli bulunmuş ($p<0.05$), dişi Saanen oğlakların doğum ağırlığı, dişi Alpin oğlakların doğum ağırlığından daha yüksek elde edilmiştir.

Alpin keçilerinde sütten kesim ağırlığı 12.02 kg ile 12.84 kg aralığında yer almış, ortalama ise 12.43 kg bulunmuştur. Saanen keçilerinde ise ortalama sütten kesim ağırlığı 11.53 kg olarak elde edilmiştir. Irkların sütten kesim ağırlığına etkisi istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Alpin ırkı sütten kesim ağırlığı tek oğlaklarda 13.10 kg, ikiz oğlaklarda 12.30 kg ve üçüz oğlaklarda 12 kg bulunmuştur. Saanen ırkı keçilerinden elde edilen oğlaklarda ise sütten kesim ağırlığı tek oğlaklarda 11.13 kg, ikiz oğlaklarda 11.91 kg ve üçüz oğlaklarda 11.09 kg bulunmuştur. Doğum tipine bağlı olarak ırkların sütten kesim ağırlıkları kıyaslandığında, tek doğum tipinde Alpin ve Saanen ırkı oğlakları arasında oldukça önemli farklılık gözlemlenmiştir ($p<0.01$). Alpin ırkı keçilerinden doğan oğlaklarda sütten kesim ağırlığı dişi oğlaklarda 11.25 kg, erkek oğlaklarda 13.31 kg ve genel ortalama ise 12.42 kg olarak elde edilmiştir. Ayrıca, Alpin ırkında cinsiyetin sütten kesim ağırlığı üzerine etkisinin önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Saanen keçilerinden doğan oğlaklarda sütten kesim ağırlığı dişi ve erkek oğlaklarda sırasıyla, 11.10 kg ve 11.93 kg'dır. Saanen ırkı erkek oğlakların, dişi oğlaklara kıyasla daha yüksek sütten kesim ağırlığına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Fakat, Saanen ırkında cinsiyetin sütten kesim ağırlığı üzerine etkisinin önemsiz olduğu saptanmıştır ($p>0.05$). Her iki ırk, sütten kesim ağırlığı bakımından cinsiyetlere göre kıyaslandığında, dişi oğlaklarda fark önemli bulunmaz iken, erkek oğlaklarda fark oldukça önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Irkların sütten kesim ağırlıkları karşılaştırıldığında, ikiz ve üçüz doğum tiplerinde her iki cinsiyette de istatistiki olarak herhangi bir fark görülmez iken, tek doğum tipinde erkek oğlaklar arasında farkın önemli seviyede olduğu görülmüştür.

Günlük süt verimleri, 85 baş Alpin keçisi ve 62 baş Saanen keçisi olmak üzere 147 baş keçiden elde edilmiştir. Günlük süt verimi ortalaması, Alpin keçilerinde 2.23 litre ve Saanen keçilerinde 2.32 litre olarak elde edilmiştir. İki ırkta da benzer sonuç ortaya çıkmış, dolayısıyla istatistiki olarak da ırklar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Laktasyon süt verimi ve laktasyon süreleri sırasıyla Alpin ırkında 518.57 litre ile 233.27 gün; Saanen ırkında ise 545.34 litre ile 235.30 gün olarak belirlenmiştir($p>0.05$).



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez konusunun belirlenmesinde, araştırılması ve yazımı sırasında sahip olduğu bilgi birikimi ve tecrübesi ile çalışmayı yönlendiren ve her türlü yardımı esirgemeyen çok değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Osman TORUN'a, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Keçicilik İşletmesi'nde görev alan personele sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmam süresince maddi manevi her türlü desteğini benden esirgemeyen sevgili eşim Nergiz ÇOBAN'a, varlıklarıyla bana güç veren oğlum Toprak Ege ve kızım Yağmur Ebrar'a, bugünlere gelmemde sevgi ve emeklerini eksik etmeyen kıymetli annem Neriman ve babam Yüksel ÇOBAN'a sonsuz şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ	I
ABSTRACT.....	II
GENİŞLETİLMİŞ ÖZET	III
TEŞEKKÜR.....	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
ÇİZELGELER DİZİNİ	X
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	XII
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	5
3. MATERYAL VE METOD.....	17
3.1. Hayvan Materyali	17
3.2. Yem Materyali	17
3.3. İşletme.....	18
3.4. Metod.....	18
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	21
5.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	41
KAYNAKÇA.....	45
ÖZGEÇMİŞ	53



ÇİZELGELER DİZİNİ

SAYFA

Çizelge 3.1.	Süt Yemi Besin Madde İçeriği.....	17
Çizelge 4.1.	Alpin ve Saanen Keçilerinde Döl Verim Özellikleri	21
Çizelge 4.2.	İrklara Göre Keçilerin Döl Verimlerinin Karşılaştırılması	22
Çizelge 4.3.	Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Ağırlıkları	26
Çizelge 4.4.	Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Tipine Bağlı Doğum Ağırlığı.....	28
Çizelge 4.5.	Alpin ve Saanen Irklarında Cinsiyete Bağlı Doğum Ağırlığı	29
Çizelge 4.6.	Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Tipine Bağlı Olarak Cinsiyetin Doğum Ağırlığı Üzerine Etkisi	31
Çizelge 4.7.	Alpin ve Saanen Irklarında Sütten Kesim Ağırlıkları.....	32
Çizelge 4.8.	Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Tipine Bağlı Sütten Kesim Ağırlığı.....	33
Çizelge 4.9.	Alpin ve Saanen Irklarında Cinsiyete Bağlı Sütten Kesim Ağırlığı.....	34
Çizelge 4.10.	Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Tipine Bağlı Olarak Cinsiyetin Sütten Kesim Ağırlığı Üzerine Etkisi.....	36
Çizelge 4.11.	Alpin ve Saanen Keçilerinde Günlük Süt Verimi.....	37
Çizelge 4.12.	Alpin ve Saanen Irklarında Laktasyon Süt Verimi	39
Çizelge 4.13.	Alpin ve Saanen Irklarında Laktasyon Süresi.....	40



SİMGELER VE KISALTMALAR

kg : kilogram
n : hayvan sayısı
p : istatistiki önem değeri





1. GİRİŞ

Bovidae familyasının *Capra* cinsi içerisinde yer alan keçi, boynuzlu bir ruminant olup, tarımın başlangıcından ve hayvanların evcilleştirilmesinden bu yana insanlar tarafından oldukça değer görmüştür. Keçinin ilk olarak Doğu Akdeniz'in "Verimli Hilal" olarak adlandırılan bölgesinde evcilleştirildiği bildirilmiştir (Devendra ve Solaiman, 2010). Arkeolojik incelemeler, insanların geçim kaynağı olarak keçileri benimsediği yönünde bilgiler ortaya koymaktadır. Dahası tarihsel süreç içerisinde ekonomik yönünün yanında keçi; din, gelenek, folklor, beslenme, geçim ve ekonomi gibi sosyal kültürün bir parçası haline gelmiştir (Boyazoğlu ve ark.,2005). Geçmişten günümüze Türk insanının beslenmesi, giyinip barınması ve daha birçok konu bakımından, Anadolu kültürü içerisinde keçi yetiştiriciliğinin maddi ve manevi büyük öneme sahip olduğu görülmektedir (Kaymakçı ve Engindeniz, 2010). Türkiye’de keçicilik doğaya dayalı ve daha çok ekstansif koşullarda yürütülen bir hayvansal üretim faaliyetidir. Ülkemizde keçi yetiştiriciliği, diğer tarımsal üretim faaliyetleri tarafından değerlendirilemeyen dağlık, ormanlık ve çalılık alanlarda yoğun olarak yapılmaktadır. Coğrafi olarak baktığımızda, vejetasyon ve iklim özellikleri bakımından özellikle Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde keçiciliğin yoğunlaştığı görülebilmektedir (Daşkiran ve Koluman, 2012). Türkiye’de keçi yetiştiriciliği; ya tarım işletmesi içinde ya da köy sürüleri, yaylacılık veya göçer sürüler şeklinde sürdürülmektedir. Ancak son yıllarda keçi sütü ve ürünlerine olan ilgi gerek besin değeri, gerekse ekonomik önemine paralel olarak artması sebebiyle, entansif işletmelerin sayısında da bir artış görülmeye başlamıştır (Kaymakçı ve Dellal, 2006; Kaymakçı ve Taşkın, 2006).

Keçilerin; aldıkları yemi süte çevirimdeki randımanları ile döl verimlerinin yüksek, hastalıklara ve kötü çevre koşullara dayanıklı olması, vücut ve tırnak yapısının dağlık bölgelerde meralanması ve yaşamasına uygun olması, az bir sermaye ile keçi çiftliklerinin tesis edilebilmesi, selülozu yüksek bitkileri diğer

türlere göre daha yüksek düzeyde değerlendirebilmesi gibi birçok olumlu özelliklere sahip olması, onları diğer ruminantlardan daha üstün kılmaktadır (Güney, 1998).

Dünya genelinde 2017 yılı toplam keçi varlığı 1 milyar 34 milyon baş olup, bunun yaklaşık % 94'ü Asya (551 milyon) ve Afrika (422 milyon) kıtalarında bulunmaktadır. Türkiye'de ise 10 milyon 345 bin baş keçi varlığı olduğu belirtilmektedir (FAO, 2017).

Keçiler, dünya genelinde insanlar için oldukça önemli olan ürün ve hizmetleri sağlamaktadır. Gelişmiş ülkelerde özellikle süt, lif ve et için değerlendirilirken; gelişmekte olan ülkelere ise çoğunluğu et olmakla beraber, süt, lif ve derileri takip etmektedir (Devendra ve Solaiman, 2010). Faostat(2004)'e göre keçi, dünyadaki toplam süt üretiminin yaklaşık %2'sini üretmektedir. Keçi sütü dünya çapında günlük tüketim, özel gurme ilgi alanları ve tıbbi ihtiyaçlar olmak üzere üç çeşit pazara hizmet vermektedir (Park ve Haenlein, 2007). İnek sütünün yetersiz olduğu veya tüketilemediği az gelişmiş ülkelere keçi sütü ve ürünleri insanların günlük gıda, protein, fosfor ve kalsiyum kaynağını oluşturması bakımından oldukça değerlidir (Park ve Haenlein, 2007). Bu bağlamda besin değerleri düşünüldüğünde, keçi sütünün bileşim açısından anne sütüne olan yakınlığı, fonksiyonel serum proteinleri ve immün faktörleri daha yüksek oranda içermesi, yağ ve proteinleri inek sütüne göre daha küçük ve yumuşak yapıda olması nedeni ile birçok ülkede hayvansal ürünler arasında aranan bir gıda olarak yerini almaktadır (Şentürklü ve Arslanbaş, 2010; Haenlein, 2004).

Süt miktarı ve süt-yüzde yağ bakımından yüksek verimlilik süt keçilerinde istenilen özelliklerin başında gelmektedir (Gurung ve Solaiman, 2010). Süt tipi keçiler, erken gelişme özelliğine sahip, oğlak verimleri yüksek, diğer türlere göre gebelik süresi ve generasyonlar arası süre kısa, bakım ve yönetimleri kolay, hastalık ve asalaklara karşı daha dayanıklı, canlı ağırlıklarına göre süt verimleri çok yüksek olması yanında, bir sağım döneminde kendi ağırlığının 10-15 katına kadar

süt verebilmesi bakımından ineklere kıyasla daha avantajlı hale gelmektedir (Kaymakçı, 2003).

Süt keçileri arasında özellikle Saanen keçisi, İsviçre'nin Saanen Vadisi'ne özgüdür. Yağ oranı yüksek süt üretimine sahiptir. Yerel keçilerin süt ve et üretimini artırmaya yönelik dünyada (68 ülke) en yaygın olarak kullanılan süt keçi ırklarından biridir (Faostat, 2004). Saanen keçilerinin laktasyon süt verimleri 750-800 kg, laktasyon süreleri ise 280 gün civarındadır. Yemden yararlanmaları yüksek, ikizlik ve üçüzlük yaygın, gelişme yetenekleri ise oldukça gelişmiştir (Daşkiran ve Koluman, 2012).

Keçi varlığımızın %94.5'ini verimleri düşük olan ırklar oluşturmaları nedeniyle Türkiye'de süt keçisi yetiştiriciliği çalışmaları, 1965-1971 yılları arasında melez süt keçisi elde etme amacıyla saf Saanen ve Malta keçileri arasında başlatılmış olup, elde edilen melez keçi tiplerine ise "Türk Saanen" adı verilmiştir. Ülkemizde Marmara ve Ege Bölgesinde yaygın olarak yetiştirilmektedir. Sütçülük özelliği gelişmiş olup döl verimi de yüksektir. Ortalama oğlak verimi 1.8'dir. Oğlaklarda ortalama doğum ağırlığı 3.4-4.0 kg arasında değişmektedir. Laktasyon süreleri ortalama 270 gün olup laktasyon süt verimi 500-650 arasındadır (Konyalı ve ark., 2007; Savaş ve ark., 2009; Tölü ve ark., 2010; Atay ve ark., 2011; Anonim, 2012).

Diğer bir süt keçisi olan Alpin keçisi ise, yine İsviçre kökenli bir ırk olup, şekli iyi, büyük meme uçlarına sahip mükemmel sütçü keçiler olarak bilinmektedir. Kompozit ırkların çoğu, Alpin soyunu içermektedir (Gurung ve Solaiman, 2010). Büyük boyları ve yüksek süt verimleri nedeniyle dikkat çekmekte ayrıca çoğu iklime kolay adapte olabilmektedir (Briggs ve Briggs, 1980).

Türkiye'de süt keçiciliğinin karlı ve verimli bir yapıya kavuşturulması için süt ve döl verimine yönelik etkili ıslah ve yetiştirme programlarının yürütülmesi gerekmektedir. Keçilerden elde edilen yüksek süt veriminde hem genotip hem de bu genotiplere sağlanan çevre faktörleri etkilidir. Ülkemizdeki mevcut süt keçilerinin, süt verimi bakımından genetik kapasitenin düşük olması keçilerden

elde edilen verimin istenilen düzeyin gerisinde kalmaktadır. Türkiye şartlarında da benzer seviyede verim elde edilmesi için bir taraftan genotipin ıslahına önem verilmeli diğer taraftan da mevcut uygulanan ekstansif keçi yetiştiriciliğinin entansif yetiştiriciliğe doğru yönlendirilmesi teşvik edilmelidir. Genotipin ıslahı konusunda çok önemli çalışmalar yapılmış ve bazı melez genotipler elde edilmiştir. Ancak ülkemizde süt keçisi ıslah çalışmalarının artarak devam etmesi gerekmektedir.

Diğer önemli bir konu olan döl veriminin artırılması ise hem neslin devamı hem de süt üretimi için zorunludur. Döl verimi, bir bölge için yeni olan bir ırkın ya da genotipin o bölgeye adaptasyonunun da önemli bir göstergesidir. Döl veriminin artırılması ise doğan yavrulara doğumu takiben en kısa sürede uygun şartların sağlanması ile mümkündür. Bu nedenle doğuma ait davranışın bilinmesi, onlara daha uygun çevre şartlarının sağlanabilmesi ve yetiştirme sistemlerinin uygulanabilmesi açısından önem taşımaktadır (Özçalık ve ark., 2012).

Bu çalışma ile Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Keçicilik İşletmesi'nde yetiştirilen, Saanen ve Alpin keçilerinin döl ve süt verim performanslarının araştırılması amaçlanmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Mohd-Yusuf ve ark.,(1981) tarafından yürütülen çalışmada, 88 baş Saanen x Katjang, Anglo-Nubian x Katjang, İngiliz Alpini x Katjang ve Katjang oğlaklarının ortalama doğum ağırlıklarını 2.11 kg, 2.17 kg, 1.98 kg, 1.44 kg iken bunlardan 66 baş oğlağın sütten kesim ağırlıklarını ise, 9.35 kg, 7.24 kg, 6.13 kg ve 5.37 kg olarak tespit etmişlerdir.

Tuncel ve ark., (1983), Saanen x Kilis ve Kilis oğlakların doğum ağırlıklarını, erkek ve dişilerde grup sırasına göre 2.93 kg, 2.84 kg ve 2.73 kg, 2.76 kg olarak elde etmişlerdir.

Chawla ve Bhatnagar (1983) tarafından Hindistan'da Alpin x Beetel (F1), Alpin x Beetel (F2), Alpin x Beetel (G1), Saanen x Beetel (F1), Saanen x Beetel (G1) genotiplerinde yapılan araştırma sonucunda laktasyon süt verimi en düşük Alpin x Beetel (F2) melezlerinde 216.5 kg ve en yüksek Saanen x Beetel (G1) melezlerinde 455.4 kg elde edilmiştir. Laktasyon süresi ise 231-335 gün arasında değişiklik göstermiştir.

Türkiye'de subtropik koşullar altında yakın zamanda geliştirilen Saanen keçisi melezi olan süt keçilerinde (Çukurova ve Toros) üreme, doğurganlık ve süt üretimi üzerine yapılan çalışmada, Çukurova keçileri (69 baş), Toros'lardan (86 baş) biraz daha iyi üreme performansı göstermiştir. 3 yaşında Toros ve Çukurova keçilerinde doğumda ikizlik oranı sırasıyla % 61.0 ve 63.1 olarak elde edilmiştir. Toros ve Çukurova keçilerinin ortalama düzeltilmiş süt verimleri sırasıyla 376 ± 13.9 ve 352 ± 14.8 kg ($p > 0.05$) olarak saptanmıştır. Toros keçilerinin laktasyon süreleri Çukurova'dan daha uzun olmuştur. Sonuç olarak, elde edilen veriler tatmin edici bulunmuştur (Güney ve ark., 1992).

Valencia (1992), Meksika'da, Granadina ve Alpin melezi keçilerinde yaptığı çalışmada ekstansif şartlarda, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısını 1.34 ve 1.51, süt verimlerini 103 kg ve 94 kg, yarı entansif şartlarda ise doğuran keçi

başına doğan oğlak sayısını 1.54 ve 1.32, süt verimlerini 208 kg ve 175 kg olarak elde etmişlerdir.

Ocfemia ve ark. (1993), Saanen keçileri üzerinde yaptıkları çalışmada, oğlakların doğum ağırlığını, 16 °C sıcaklık ve % 64 nispi nemin olduğu ortamda 3.1 kg, 35 °C sıcaklık ve % 76 nispi nemin bulunduğu ortamda ise 2.6 kg olarak bildirmişlerdir.

Alpin keçilerinde standart süt ve yağ verimini etkileyen faktörler üzerine yapılan çalışmada, 220 Alpin'in 499 laktasyonundan elde edilen veriler kullanılmıştır. Süt verimi 1986'da (968 kg) sonraki yıllara göre (777-845 kg arasında) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.01$). Laktasyon sayısı, süt verimini ikinci laktasyonda en yüksek (960 kg) ve yedinci laktasyonda (634 kg) en düşük oranlarda etkilemiştir. Tek doğum yapanlarda süt verimi (775 kg), ikiz veya üçüz doğuma (834 ve 903 kg) kıyasla daha düşük bulunmuştur (Browning ve ark.,1995)

Dickson-Urdaneta ve ark. (2000) tarafından kuru tropikal ortamda yoğun yönetim sistemi altında, Alpin ve Nubian keçilerinin bazı üreme özelliklerini karşılaştırmak amacıyla yapılan çalışmada, üretkenlik, melez ve doğum yıllarından önemli ölçüde etkilenmiştir ($p<0.01$), Alpin ve Nubian keçilerinden sırasıyla doğum başına ortalama 1.25 ve 1.38 yavru elde edilmiştir. Üretkenlik, 1989'da 1.53 ile 1994'te 1.39 arasında değişmiştir. Melez etkisi gebelik süresi üzerinde anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$); Alpin ve Nubian keçileri için sırasıyla ortalama 151.6 ve 149.2 gün olarak tespit edilmiştir.

Saanen ve Bornova keçilerinde oğlak veriminin üretkenliği ve etkinliğini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada, gebelik üretkenliği 591 kg ve 454 kg, gebelik etkinliği ise 10.19 kg ve 8.74 kg olarak tespit edilmiştir. Saanen ve Bornova keçilerinde sırasıyla teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı 1.52 ve 1.31. doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 1.85 ve 1.72, ikizlik oranı % 71.43 ve % 54.54 olarak bulunmuştur. Ayrıca oğlak veriminin üretkenliği 4337.39 kg ve 3163.72 kg ile toplam etkinliği 29.11 kg ve 28.71 kg şeklinde tespit edilmiştir (Taşkın ve ark, 2003).

Mioč ve ark. (2007) tarafından yürütülen çalışmayla, Hırvatistan'daki başlıca keçi ırklarının batın büyüklükleri, süt verimi ve kimyasal bileşimi ile ilgili göstergeleri belirlemek amaçlanmıştır. En büyük batın büyüklüğü, German Fawn (1.72) iken, diğerlerinde Boer (1.54), Saanen (1.53) Hırvat renkli keçi (1.51) ve Alpin-Fransız keçisi (1,31) şeklinde elde edilmiştir. Alpin-Fransız keçisinde en uzun laktasyon süresi (259 gün) belirlenmiş olup laktasyon döneminde en yüksek süt verimi (724.4 kg) Saanen keçisinde tespit edilmiştir. Ancak, Alp-Fransız keçi sütünün en yüksek ortalama yağ içeriğine (% 3.55) ve Alman Fawn'ın sütü ise en yüksek protein içeriğine sahip (% 3.23) olduğu görülmüştür. Ayrıca Saanen keçisi en uzun sağım süresine (222 gün) ve en kısa emme süresine (32 gün) sahip olarak bulunmuştur.

Valencia ve ark. (2007), Meksika'daki Saanen keçilerinde toplam süt verimi 800 ± 209 kg ve laktasyon süresini 285 ± 19 gün olarak bulunmuştur.

McManus ve ark. (2008) tarafından yürütülen çalışmada, 402 Saanen, 396 Alpin, 200 Toggenburg ve 217 ½ Alpin olmak üzere toplamda 1215 yavruya ait veri, 1995-2001 yılları arasında Brezilya'da büyüyen keçilerden elde edilmiştir. Doğum ağırlıkları ortalama olarak Alpin için 3.65 ± 0.84 kg, Toggenburg için 3.38 ± 0.85 kg, Saanen için 3.22 ± 0.62 kg ve ½ Alpin için 3.50 ± 0.39 kg bulunmuştur. Tek olarak doğan hayvanların ortalama ağırlıkları (3.67 kg), ikiz olarak doğan hayvanlardan daha ağır (3.25 kg), üçüz olarak doğan hayvanlardan (2.70 kg) çok daha ağır bulunmuştur.

Aköz ve ark. (2008), yaptıkları bir çalışmada Saanen keçilerinin ilk doğumlarına ait verileri değerlendirmiş ve ikizlilik oranını % 78.1 olarak belirlemişlerdir.

Khazaal (2009) tarafından Lübnan'da yürütülen çalışmada, Shami ve Saanen keçilerinin performansı (yani süt üretimi, ikizlik ve büyüme oranı) yerel çevre koşullarında 3 yıl boyunca değerlendirilmiştir. Ortalama süt verimi (0-300 günlük laktasyondan itibaren) Shami keçilerinde (450 ± 102.7 kg) Saanen'e (445 ± 110 kg) kıyasla biraz daha yüksek bulunmuştur ($p > 0.05$). Ayrıca, ortalama ikizlik

oranı, Shami keçilerinde (1.75 oğlak / keçi), Saanen'e (1.08 oğlak/ keçi) kıyasla daha yüksek olarak belirlenmiştir. Shami keçilerinin vücut ağırlığı, doğum sırasında 67.4 ± 14.1 kg, 270 gün sonra 64.8 ± 10.4 kg iken, Saanen keçilerinin ki ise 51.5 ± 9.3 kg ila 51.2 ± 6.6 kg arasında değişiklik göstermiştir. Sonuç olarak, Shami keçilerinin Saanen keçilerine benzer bir süt üretim potansiyeline sahip olduğu görülmüştür.

Ceyhan ve Karadağ (2009) tarafından yapılan çalışma, Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçi Yetiştirme Ünitesinde yetiştirilen Saanen keçilerine ait bazı üreme özellikleri, oğlaklarda büyüme ve gelişme, ergin yaş canlı ağırlığı ve vücut ölçülerini ortaya koymak amacı ile farklı yaşlarda 109 baş Saanen anaç keçi, 28 baş teke ve bunlardan 2007 yılında doğan 135 baş oğlak ile yürütülmüştür. Saanen keçilerde doğum oranı % 81.7, kısırlık oranı %18.3, doğuran keçiye göre oğlak verimi 1.6, doğum ile süttten kesim arası yaşama gücü %89.6, gebelik süresi 150.1 gün olarak saptanmıştır. Saanen keçilerin ergin yaş canlı ağırlıkları 49.0 kg, tekelerin 67.3 kg, oğlakların doğum ağırlığı, 2.9 kg, süttten kesim ağırlığı 12.6 kg ve süttten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışı 136 g olarak bulunmuştur.

Salman (2009) tarafından yürütölen çalışmada, Kahramanmaraş ili Merkez ilçede bulunan özel bir işletmede 2008 yılında 83 Saanen melezi, 14 Kilis keçisi ve 2009 yılında 35 Saanen, 27 Kilis keçisinden doğan, 173'ü Saanen, 5'i Kilis olmak üzere toplam 224 baş oğlak hayvan materyali olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, doğum, 45, 60 ve 90. gün ağırlıkları sırasıyla Saanen melezi oğlaklarda 3.01, 6.84, 8.66 ve 12.38 kg; Kilis keçisi oğlaklarında 3.23, 8.04, 9.86 ve 14.39 kg, genel olarak da erkeklerde 3.28, 7.50, 9.35 ve 13.24 kg; dişilerde 2.96, 7.37, 9.17 ve 13.53 kg olarak bulunmuştur. Ayrıca, doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı, tek doğum oranı (%), çoğuz doğum oranı (%) ve 90. güne kadar yaşama gücünü (%) sırasıyla Saanen melezi oğlaklarda 1.47, 59.32, 40.68 ve 50.3, Kilis keçisi oğlaklarında ise 1.24, 68.30, 31.7 ve 86.3 olarak elde edilmiştir.

Kuzey Almanya Organik Tarım Enstitüsü'nün deneme istasyonunda, süt üretim potansiyelini organik tarım standartları altında değerlendirmek için 2003'ten bu yana, 44-65 adet Alman Kahverengi Alpin keçisi üzerinden çalışmalar yürütülmüştür. 240 günde yüksek performanslı keçilerden ortalama 650 kg süt verimi mümkün olmuştur. Bu değer, geleneksel süt keçi yetiştiriciliğinden yaklaşık% 25 daha azdır. Kaba yem kalitesi ve sürü yönetimi (sağlık, üreme) verimi sınırlayan başlıca faktörlerdir. Yüksek fiyat (geleneksel: 0.38 Euro, organik: 0.70 Euro kg) dikkate alındığında ise, organik keçi sütü günümüzde karlı bir ürün haline gelmektedir (Rahmann, 2009).

Montaldo ve ark. (2010), Alpin, La Mancha, Nubian, Saanen ve Toggenburg keçilerinde yürüttükleri çalışmada, laktasyon süt verimlerini sırasıyla 1.090 kg, 978 kg, 928 kg, 1187 kg ve 1.050 kg olarak belirlenmiştir.

Tölü ve ark. (2010) tarafından yürütülen çalışmada, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Teknolojik ve Tarımsal Araştırma-Uygulama Merkezi'nde iki yıl süreyle otuzar baş Gökçeada ve Malta ile çevirme melezi olan Türk Saanen keçilerinde laktasyon süt verimi ve bileşenlerinin karşılaştırmalı olarak ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada laktasyon süt verimleri küçükten büyüğe sırasıyla, Gökçeada (1. yıl: 227.4 kg, 2. yıl: 245.8 kg), Malta (1. yıl: 330.4 kg, 2. yıl: 275.4 kg) ve Türk Saanen (1. yıl: 521.6 kg, 2. yıl: 408.6 kg) şeklinde gerçekleşmiştir.

Teke ve ark. (2011) tarafından yapılan çalışmada, Karadeniz Bölgesi'nde halk elinde yetiştirilen 20 baş Saanen keçi ve 19 baş Saanen oğlaklarında büyüme, yaşama gücü ve bazı beden ölçüleri ile anaç sürünün dölverim ve davranış özelliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Doğum ağırlığı, çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlık değerleri ve süttten kesim ağırlığı bakımından erkek ve dişi oğlaklar arasındaki fark önemsiz ($p>0.05$) bulunmuştur. Doğum oranı, bir doğuma düşen yavru sayısı ve ikizlik oranı ise sırasıyla; % 95; 1.53 ve % 53 olarak saptanmıştır.

Ulutaş ve ark. (2010), Saanen keçilerinde kısırlık oranını % 4.76, doğum oranını % 80.95, ölü doğum oranını % 12.50, tek doğum oranını % 41.17, ikiz doğum oranını % 58.83, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.55 ve oğlak verimini ise % 126 olarak tespit etmiştir.

İnce (2010), tarafından yürütülen çalışmada, Süleyman Demirel Üniversitesi Koyun ve Keçi Test Tesislerinde yetiştirilen Saanen keçilerinin üreme özelliklerinin ve yavrularının büyüme özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmış ve hayvan materyali farklı yaşlardaki 91 dişi keçiden oluşmuştur. 2-5 yaş doğum oranı, kısırlık ve batin büyüklüğü sırasıyla % 81 ve 81.3, % 11.5 ve 0.09 ve 1.13 ve 1.47 olarak saptanmıştır. Ortalama yavrunun doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve yaşama gücü sırasıyla 3.06 kg, 12.91 kg ve % 79 olarak bulunmuştur.

Bolacalı ve Küçük (2011), 2008 yılı doğum sezonunda doğan 146 baş oğlak ile 2009 yılı doğum sezonunda doğan 179 baş oğlak ile yürütülen çalışmada, Muş ilinde yetiştirilen Saanen oğlaklarının büyüme performansını ve yaşama gücünü tespit etmek ve bu özellikler üzerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyet gibi faktörlerin etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Saanen oğlaklarında doğum, 30, 60, 90 (sütten kesim), 120, 150 ve 180. gün canlı ağırlıkları genel olarak sırasıyla 3.22, 6.59, 9.88, 12.91, 15.35, 17.37 ve 19.13 kg olarak tespit edilmiştir. Oğlakların 10, 45, 90, 120 ve 180. günde yaşama gücü oranları sırasıyla % 98.15, 97.23, 94.46, 94.15 ve 92.31 olarak tespit edilmiştir.

Mellado ve ark. (2011), Meksika’da Saanen, Toggenburg, Fransız Alpini, Anglo-Nubian ve Granadina keçilerinde yapılan çalışmada, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısını sırasıyla 1.34, 1.37, 1.36, 1.56 ve 1.48 olarak, iki ve daha çok doğum yapan keçilerde doğuran keçi başına doğan oğlak sayısını sırasıyla 1.46, 1.46, 1.43, 1.62 ve 1.52 olarak tespit etmişlerdir. Ayrıca, doğum ağırlıklarını sırasıyla 3.22 kg, 3.23 kg, 3.26 kg, 3.04 kg ve 2.66 kg olarak; iki ve daha çok doğum yapan keçilerden doğan oğlakların doğum ağırlıklarını sırasıyla 3.32 kg, 3.33 kg, 3.33 kg, 3.11 kg ve 2.74 kg olarak elde etmişlerdir. İlkine doğum yapan keçilerden doğan tek, ikiz, üçüz ve dördüz oğlakların doğum ağırlıklarını sırasıyla

3.25 kg, 2.84 kg, 2.63 kg ve 2.24 kg olarak, iki ve daha çok doğum yapan keçilerden doğan tek, ikiz, üçüz ve dördüz oğlakların doğum ağırlıkları sırasıyla 3.45 kg, 3.03 kg, 2.78 kg ve 2.47 kg olarak bildirmektedirler.

Rupp ve ark. (2011), Fransa'da yetiştirilen Saanen ve Alpin keçilerinde laktasyon süt verimini sırasıyla 698 ± 178 kg ve 668 ± 158 kg olarak bulmuşlardır.

Kume ve ark. (2012), Arnavutluk'ta yetiştirilen yerli keçi ırk, Alpinx Yerli Irk (F1) ve Alpin genotiplerinde laktasyon süt verimlerini sırasıyla 129.2, 167.1, 284.3 kg ve laktasyon sürelerini sırasıyla 178, 172, 219 gün olarak belirlenmiştir.

Kahramanmaraş yetiştirici şartlarında aynı yaşta ve laktasyondaki Saanen keçilerinde, laktasyonun çeşitli dönemlerine ait sütteki somatik hücre değerlerini ortaya koymak, süt verimi ve bazı meme özellikleri ile olan ilişkilerini araştırmak amacıyla yürütülen çalışmada, incelenen özelliklere ait ortalamalar laktasyon süresi 190.4 ± 3.43 gün, günlük süt verimi 1.24 ± 0.04 kg, laktasyon süt verimi 237.6 ± 9.67 kg bulunmuştur. Laktasyon süresi, laktasyon süt verimi ve Log10 SHS değerlerine ait kalıtım dereceleri sırasıyla 0.08 ± 0.201 , 0.08 ± 0.045 ve 0.37 ± 0.137 olarak tahmin edilmiştir (Aktaş ve ark., 2012).

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Teknolojik ve Tarımsal Araştırma-Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada, her genotipten otuzar baş keçi ve oğlaklarında Gökçeada, Malta ve Türk Saanen genotipi oğlakların iki yıl süreyle doğum ve süten kesim sonrası süreçte, performans, bazı doğum davranışları ve oğlak mortalitesi incelenmiştir. Gökçeada, Malta ve Türk Saanen keçi genotiplerinde gebelik süreleri, sırasıyla, 151.8, 148.6 ve 153.3 gün olarak tespit edilmiştir ($p < 0.0001$). İki yıllık ortalama doğum ağırlıkları Gökçeada, Malta ve Türk Saanen genotipinde sırasıyla 2.55 kg, 2.95 kg ve 3.35 kg'dır ($p < 0.0001$). Süten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışları yıllara göre sırasıyla Gökçeada genotipinde 119 g ve 106 g, Malta genotipinde 162 g ve 129 g ve Türk Saanen genotipinde 137 g ve 155 g olarak ($p \leq 0.05$) tespit edilmiştir (Tölü ve Savaş, 2012).

Saanen keçilerinin Elazığ yöresinde kırsal (75 baş) veya yoğun yönetim sistemleri (206 baş) altında üreme verimliliğini ortaya koymak amacıyla yapılan

çalışmada, her iki keçi sürüsü tek ve çoklu doğum, ölü doğum, distosi, düşük yapma ve yavruların hayatta kalma oranları bakımından incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında, yavrularda yoğun yönetim sisteminde yaşama oranının (% 74.05), kırsal yönetim sisteminden (% 88.88) daha düşük olduğu görülmüştür ($p<0.003$). Tüm keçilerde tek ve çoklu doğum, ölü doğum, distosi, düşük yapma ve yavruların yaşama gücü sırasıyla % 45.08, 54.92, 17.62, 12.29, 13.16 ve 78.40 bulunmuştur (Akar, 2013).

Kuzey-Batı Akdeniz şartlarında özel bir Saanen keçi işletmesindeki oğlakların 90. güne kadar olan büyümeleri ve bazı vücut ölçülerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışma, 2010 ile 2011 yıllarında doğan 136 baş Saanen ırkı oğlak üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, Saanen oğlaklarının doğum ağırlığı, 30., 60. ve 90. gündeki canlı ağırlık ortalamaları erkek ve dişi oğlaklar için sırasıyla 3.42 kg ile 3.16 kg, 7.92 kg ile 7.86 kg, 11.39 kg ile 10.82 kg ve 15.35 kg ile 14.60 kg olarak bulunmuştur (Akbaş ve ark., 2013).

Konya ilinde özel bir işletmede entansif koşullarda yetiştirilen Saanen keçilerde adaptasyon ve bazı verim özellikleri üzerine kimi çevre faktörlerinin etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada, 120 baş Saanen keçisi ve 50 baş Saanen tekesi materyal olarak kullanılmıştır. Gebelik oranı 2011 yılı için % 93.8, 2012 yılı için % 90.5 olmuştur. İkizlik oranı 2011 yılı için % 59.35, 2012 yılı için % 70.00 olmuştur. Doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 2011 ve 2012 yılları için sırasıyla 1.49 ve 1.46 olarak tespit edilmiştir. Sütten kesimde yaşama gücü canlı doğan oğlaklara göre 2011 yılı için % 87.74, 2012 yılı için % 98.54 olarak bulunmuştur. Oğlakların doğum ağırlığı ortalaması erkeklerde 3.42 kg, dişilerde 2.96 kg, tek, ikiz ve üçüzlerde sırasıyla 3.57 kg, 3.23 kg ve 2.77 kg olarak bulunmuştur. Oğlakların üç aylık yaşta sütten kesim ağırlığı ortalaması erkeklerde 12.65 kg, dişilerde 12.09kg, tek, ikiz ve üçüzlerde sırasıyla 12.80 kg, 12.65 kg ve 11.68 kg olarak bulunmuştur. Laktasyon süt verimi 2011 yılında 268.65 ± 13.14 , 2012 yılında 461.55 ± 12.58 kg olarak bulunmuştur. Laktasyon süresi 2011 ve 2012 yılları için sırasıyla 263.37 ± 2.54 ve 255.91 ± 1.50 gün olarak bulunmuştur.

Günlük ortalama süt verimi 1367.88 ± 45.01 g bulunmuştur. Günlük maksimum süt verimi 2377.92 ± 7.75 g olmuştur (Sarıyel, 2013).

Konya ilinde özel bir keçicilik işletmesinde yetiştirilen Saanen keçileri üzerine yapılan çalışmada, doğumların gün içindeki dağılımına ana yaşı, oğlak cinsiyeti, doğum tipi ve yılın keçilerde doğum saati üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada doğum zamanı üzerine, doğum tipi, cinsiyet ve yılın etkisi istatistik olarak önemli bulunurken ($p < 0.05$), ana yaşı ise önemsiz bulunmuştur. Doğan oğlakların %50'si dişi, %50'si erkek olarak doğmuş olup, dişi oğlakların %75.71'nin, erkek oğlakların %80.71'nin, gündüz saatleri olarak belirlenen 04:01 ile 16:00 saatleri arasında doğduğu gözlemlenmiştir. Doğum tipi incelendiğinde ise, doğan oğlakların % 35'inin tek, % 65 'inin ikiz olarak doğmuş olup, tek oğlakların % 87.76'lık, ikiz oğlakların % 73.08'lik bir kısmının gündüz saatlerine denk gelen 04:01 ile 16:00 saatleri arasında doğduğu gözlemlenmiştir (Erduran ve Yaman, 2014).

Uzabacı ve ark. (2014), Saanen ırkı keçilerde gebeliği etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yürüttükleri çalışmada elde edilen veriler, yaşları 2 ile 4 (2.05 ± 1.19) arası değişen 39 baş Saanen keçisine ait kayıtlardan oluşmaktadır. Tohumlama günündeki süt veriminin, tohumlama tipinin ve tohumlama gününün gebeliği etkilediği belirlenmiştir. Sonuç olarak, tohumlama günündeki süt veriminin, Saanen keçilerde gebeliğin şekillenmesini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu saptanmıştır.

Dinçel (2016) tarafından, Uludağ Üniversitesi Hayvan Sağlığı ve Hayvansal Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada, Saanen ırkı keçilerde oğlaklarda büyüme, döl ve süt verim özelliklerinin ve bu özelliklere bazı çevre faktörlerinin etkilerinin tespiti; ayrıca süt verim ve bileşimine *CSN3* ve *AGPAT6* genlerinin etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Oğlaklarda doğum, 60.gün, süttten kesim, 90.gün, 120.gün ve 180.gün ortalama ağırlıklar sırasıyla; 3.05 ± 0.04 kg, 11.80 ± 0.27 kg, 12.26 ± 0.08 kg, 14.20 ± 0.32 kg, 17.41 ± 0.45 kg ve 25.01 ± 0.65 kg bulunmuştur. Gebelik, doğum, kısırılık, abort, tek, ikiz ve üçüz

doğum, yaşama gücü oranı ile doğuran keçi /teke altı keçi başına oğlak sayısı değerleri sırasıyla; %92.98,%85.07,%7.02,%8.75, %36.12,%49,%14.88,%89.13 ve 1.74 ± 0.06 , 1.43 ± 0.07 bulunmuştur. Ayrıca, laktasyon süt verimi $388,79 \pm 17,35$ kg; süresi 243 ± 5.81 gün olarak tespit edilmiştir.

Çanakkale’de yürütülen çalışmada, Türk Saanen keçileri ile Şam keçilerinde bazı fizyolojik adaptasyon parametrelerini, süt ve döl verim özellikleri ile oğlaklarda gelişim özelliklerini belirlemek amaçlanmıştır. Türk Saanen ve Şam keçilerinde tek doğan oğlaklarda doğum ve süttten kesim ağırlıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aynı özellikler erkek oğlaklarda dişilere göre daha yüksek olmuştur. 120 günlük süt verimi bakımından Şam keçileri ile Türk Saanen keçileri benzer verim seviyesine sahip olmuşlardır. Şam keçilerinin doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı 1.46 iken Türk Saanen keçilerinde doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı 1.31 olarak hesaplanmıştır (Önal, 2016).

Rojo-Rubio ve ark. (2016), Meksika’da Saanen keçileri üzerinde yürüttükleri çalışmada ortalama laktasyon süt verimini 187.4 ± 8.79 kg, tek doğum yapan keçilerde 146.93 ± 8.79 kg, ikiz doğum yapan keçilerde ise 208.77 ± 11.84 kg olarak tespit etmişlerdir. Oğlakların süttten kesim ağırlıklarını ise ortalama 19.22 ± 0.491 kg olduğunu bildirmişlerdir.

Avustralya’dan ithal edilen Saanen keçilerinde döl ve süt verim özellikleri ile oğlaklarda gelişme özelliklerini belirlenmek amacıyla yürütülen çalışmada Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Küçükbaş Hayvancılık Biriminde yetiştirilen farklı laktasyonlardaki 63 baş Saanen keçisi ile bunlardan doğan toplam 105 oğlak hayvan materyali olarak kullanılmıştır. Keçilerde gözlemlenen kısırılık oranı % 1.9, ikizlik oranı % 58.5 ve keçi başına oğlak sayısı 1.61 olarak tespit edilmiştir. Oğlaklarda doğum, süttten kesim ağırlığı ve günlük ortalama canlı ağırlık artışı sırasıyla; 3.67, 16.92 kg ve 220.86 gram olarak belirlenmiştir. Oğlaklarda ortalama yaşama gücü ise %87.6 dır. Saanen keçilerinde günlük ortalama süt verimi, laktasyon süresi ve laktasyon süt verimi sırasıyla; 2.66 lt, 276 gün ve 722 lt olarak elde edilmiştir (Kandemir ve ark, 2018).

Malezya, Sandakan'daki AZ-Zahra çiftliğinde Saanen keçisinin üretkenlik ve üreme performansı üzerine yapılan çalışmanın sonucunda, günlük süt veriminin en yüksek olduğu 2-3 yaş arasında bulunmuş, vücut ağırlığının yaş ilerledikçe anlamlı derecede ($p<0.01$) arttığı görülmüştür. Saanen keçilerinin östrus döngüsü 21 gün, ortalama östrus süresi 2.75 gün, ergenlik yaşı 8.33 ay, ilk doğurma yaşı 14.2 ay ve gebelik süresi ortalama 150 gün olarak elde edilmiştir. Bu arada, ortalama doğum ağırlığı, dişinin yaşının artmasına paralel olarak artmış, 1. yılda 2.85 kg'dan 3. yılda 3.26 kg'a yükseldiği görülmüştür. Erkek yavrular (3.23 ± 0.62), dişilerden daha ağır (2.75 ± 0.58 kg) ve tek yavrular (3.07 ± 0.66 kg), ikiz yavruardan (2.70 ± 0.28 kg) daha ağır bulunmuştur. Ayrıca, yavruarda ölüm oranı düşük (% 6.4) kaydedilmiştir (Khandoker ve ark., 2018).



3. MATERYAL VE METOD

3.1. Hayvan Materyali

Araştırmada, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Keçicilik İşletmesi'nde saf olarak yetiştirilen, 121 baş Saanen ve 80 baş Alpin keçisi olmak üzere toplam 201 baş keçi hayvan materyalini oluşturmuştur.

3.2. Yem Materyali

Flushing 17.07.2018 itibarıyla başlamış olup, bu süre boyunca keçilere 1 kg kesif yem/gün, 1 kg kuru yonca otu/gün ve 0.5 kg/gün mısır silajı verilmiştir. Serbest teke katımı ise 19.08.2018 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Flushing uygulamasının bitiminin hemen ardından doğuma kadar keçilere işletme koşullarındaki bakım ve besleme uygulanmıştır. İlk doğum 13.01.2019 tarihi itibarıyla başlamış olup, emiştirme süresi boyunca (2 ay) laktasyondaki analara hayvan başına 2-2.5 kg/gün yüksek kaliteli kuru yonca otu, 2 kg/gün mısır silajı ve 1 kg/gün süt yemi vermeye başlanmıştır. Süt yemine ait ham ve besin madde içerikleri Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Süt Yemi Besin Madde İçeriği

Yem Ham Maddesi	Miktar (%)	Besin Maddeleri	(%)
Arpa	30	Kuru madde	89,56
Buğday	15	Ham protein	16,05
Mısır	18	Metabolik enerji (kcal/kg)	2500
Pamuk Tohumu Küspesi	10	Kalsiyum	1,13
Ayçiçeği Tohumu Küspesi	15	Fosfor	0,52
Soya Tohumu Küspesi	5	Ham selüloz	7,41
Mermer tozu	2,7		
Melas	3		
DCP	0,2		
Tuz	1		
Vit.- Min. Karması	0,1		
Toplam	100		

3.3. İşletme

Bölgede yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve yağışlı geçen Akdeniz ikliminin etkisi görülmektedir. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Keçicilik İşletmesi'nde ağıl, iklim özellikleri dikkate alınarak kuzey rüzgarlarının önlenmesini ve yağmurdan korunmayı sağlayacak şekilde tasarlanmış yapıdadır. Ayrıca sundurmaya sahip olması sayesinde de hayvanların yazın etkisini gösteren yüksek sıcaklıktan en az düzeyde etkilenmesini sağlayacak şekilde planlanmış bir özelliğe sahiptir.

3.4. Metod

Çalışma kapsamında, doğum yapan keçilerin oğlaklarının doğum ağırlıkları, cinsiyetleri, doğum tipleri ve sütten kesim canlı ağırlıkları kayıt altına alınmıştır.

a) Keçilerde Döl Veriminin Hesaplanması

Döl verimi özelliklerini belirlemek için, teke altı keçi sayısı, doğuran keçi sayısı, düşük yapan keçi sayısı, doğan oğlak sayısı, canlı doğan oğlak sayısı, tek ve çoğuz oğlak sayısı, sütten kesilen oğlak sayısı, sütten kesilene kadar ölen oğlak sayıları kayıt altına alınmıştır.

$$\text{Doğum oranı} = \frac{\text{Doğuran keçi sayısı}}{\text{Teke altı keçi sayısı}} \times 100$$

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

$$\text{Oğlak verimi} = \frac{\text{Doğan oğlak sayısı}}{\text{Doğuran keçi sayısı}} \times 100$$

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

$$\text{Tek doğum oranı} = \frac{\text{Tek doğuran keçi sayısı}}{\text{Doğuran keçi sayısı}} \times 100$$

$$\text{İkiz doğum oranı} = \frac{\text{İkiz doğuran keçi sayısı}}{\text{Doğuran keçi sayısı}} \times 100$$

b) Keçilerde Süt Veriminin Hesaplanması

Süt verim özelliklerinin belirlenmesi için doğumdan itibaren 30 gün ara ile belirlenen günde keçilerde süt kontrolü yapılmıştır. Keçilerin sağımları sabah ve akşam olmak üzere iki defa makine ile yapılmıştır. Süt verimleri Hollanda yöntemine göre hesaplanmıştır.

$$X_H = \left(\sum \frac{k_i}{n} \right) \times LS$$

(X_H: Laktasyon verimi, k_i: i. kontroldeki süt verimi, n: kontrol sayısı, LS: Laktasyon süresi)

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

(LS: Laktasyon süresi, n: Kontrol sayısı, a: Kontrol aralığı, A: Doğum ile ilk kontrol arasında geçen süre)

c) İstatistik Analizler

Saanen ve Alpin keçilerinde, kuzulama oranı, kuzu verimi, döl verimi ve ikizlik oranına ait oranların farkı MİNİTAB paket programı kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Keçilerin döl verimlerinden elde edilen veriler ile laktasyon performansı verileri SPSS paket programı kullanılarak Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre aşağıdaki matematik modeller analiz edilmiştir.

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + c_k + (ab)_{ij} + (ac)_{ik} + (bc)_{jk} + e_{ijk}$$

Y_{ijk} : Her bir özellik için gözlem değerini,

μ : Populasyon ortalamasını,

a_i : Irkın etkisini ($i= 1, 2$; Alpin ve Saanen),

b_j : Cinsiyetin etkisini ($j= 1, 2$; dişi, erkek),

c_k : Doğum tipinin etkisini ($k = 1, 2, 3$; tek, ikiz, üçüz),

$(ab)_{ij}$: Irk ve cinsiyetin interaksiyon etkisini,

$(ac)_{ik}$: Irk ve doğum tipinin interaksiyon etkisini,

$(bc)_{jk}$: Cinsiyet ve doğum tipinin interaksiyon etkisini,

e_{ijk} : Hata terimini ifade etmektedir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Ülkemizdeki mevcut keçi varlığının döl ve süt verimlerinin oldukça düşük olduğu bilinmektedir. Süt keçiciliğinin karlılığı açısından, döl ve süt verimi büyük önem taşımaktadır. Çalışma sonucunda Alpin ve Saanen keçilerinde döl verim özelliklerine ait değerler Çizelge 4.1’de verilmiştir. Teke altı keçi sayısı toplamda 201 baş olup, bunun 121 başını Alpin ve 80 başını Saanen ırkı oluşturmuştur. Toplam 173 baş keçi doğum yapmış ve doğumlar sonucu 278 baş oğlak elde edilmiştir. Doğuran keçilerin 76 başı tek, 89 başı ikiz ve 8 başı ise üçüz doğum gerçekleştirmiştir.

Çizelge 4.1. Alpin ve Saanen Keçilerinde Döl Verim Özellikleri

Özellikler	Alpin	Saanen	Genel
Teke altı keçi sayısı	121	80	201
Doğuran keçi sayısı	103	70	173
Kısır keçi sayısı	18	10	28
Canlı doğan oğlak sayısı	169	109	278
Tek doğuran keçi sayısı	40	36	76
İkiz doğuran keçi sayısı	60	29	89
Üçüz doğuran keçi sayısı	3	5	8
Sütten kesilen oğlak sayısı	163	101	264
Sütten kesime kadar ölen oğlak sayısı	6	8	14
Sütten kesilen erkek oğlak sayısı	93	52	145
Sütten kesilen dişi oğlak sayısı	70	49	119
Doğum oranı (%)	85.12	87.5	86.07
Kısırlık oranı (%)	14.88	12.5	13.93
Oğlak verimi (%)	164.08	155.71	160.69
Döl verimi (%)	139.67	136.25	138.31
Tek doğum oranı (%)	38.83	51.43	43.93
İkiz doğum oranı (%)	58.25	41.43	51.45
Üçüz doğum oranı (%)	2.91	7.14	4.62

Çizelge 4.2' de Alpin ve Saanen keçilerinde; doğuran keçi sayısı (doğum oranı), kısır keçi sayısı (kısırlık oranı), doğan oğlak sayısı (oğlak verimi), tek doğuran keçi sayısı (tek doğum oranı), ikiz doğuran keçi sayısı (ikiz doğum oranı) ve üçüz doğuran keçi sayısı (üçüz doğum oranı) gibi özellikler karşılaştırılmıştır.

Doğuran keçi sayısı Alpin ırkında 103, Saanen ırkında ise 70 baş olmak üzere toplamda 173 baştır. Doğum oranı Alpin keçilerinde % 85.12, Saanen keçilerinde % 87.5 olarak bulunmuştur. Doğuran keçi sayısı (doğum oranı) bakımından Alpin ve Saanen keçileri arasında yapılan karşılaştırmada gözlenen farklılıklar istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$).

Çizelge 4.2. Irklara Göre Keçilerin Döl Verimlerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Alpin n (%)	Saanen n (%)	P (Alpin-Saanen)
Doğuran Keçi Sayısı (Doğum oranı)	103 (85.12)	70(87.5)	0.629
Kısır Keçi Sayısı (Kısırlık Oranı)	18 (14.88)	10 (12.5)	0.629
Doğan Oğlak Sayısı (Oğlak Verimi)	169 (164.08)	109 (155.71)	0.655
Tek Doğuran Keçi Sayısı(Tek Doğum Oranı)	40(38.83)	36(51.43)	0.401
İkiz Doğuran Keçi Sayısı(İkiz Doğum Oranı)	60 (58.25)	29 (41.43)	0.028*
Üçüz Doğuran Keçi Sayısı(Üçüz Doğum Oranı)	3 (2.91)	5 (7.14)	0.226

Alpin ırkı kısır keçi sayısı 18, Saanen ırkı kısır keçi sayısı ise 10 baştır. Alpin ve Saanen ırklarında kısırlık oranı sırasıyla % 14.88 ve % 12.5 olarak bulunmuştur. Kısırlık oranı bakımından iki ırk arasında yapılan karşılaştırmada gözlenen değişkenler istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalar incelendiğinde, Ceyhan ve Karadağ (2009) tarafından Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçi Yetiştirme Ünitesinde yetiştirilen Saanen keçilerinde yapılan çalışmada kısırlık oranı % 18.3, Teke ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada, Karadeniz Bölgesi'nde halk

elinde yetiştirilen Saanen keçilerinde kısırlık oranı % 5, Ulutaş ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada Saanen keçilerinde kısırlık oranı % 4.76, İnce (2010) tarafından yürütülen çalışmada Süleyman Demirel Üniversitesi Koyun ve Keçi Test Tesislerinde yetiştirilen Saanen keçilerinin kısırlık oranı % 11.5 ve Akar (2012) tarafından yürütülen çalışmada Saanen keçilerinin kısırlık oranı % 13.16, Dinçel (2016) tarafından, Uludağ Üniversitesi Hayvan Sağlığı ve Hayvansal Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada, Saanen ırkı keçilerde % 7.02, Kandemir ve ark. (2018) tarafından Avustralya'dan ithal edilen Saanen keçilerinde yürütülen çalışmada % 1.9 şeklinde bulunmuştur. Bu çalışma kapsamında elde edilen kısırlık oranı, diğer çalışmalarla elde edilen bulguların arasında bulunmuştur.

Çalışmada doğan oğlak sayısı Alpin ırkında 169 baş ve Saanen ırkında 109 baştır. Doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı Alpin ve Saanen ırklarında sırasıyla, 1.64 ve 1.56 baştır. Doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı, Güney ve ark. (1992) tarafından subtropikal koşullar altında geliştirilen Saanen keçisi melezi olan süt keçilerinde (Çukurova ve Toros) 1.61 ve 1.63, Dickson-Urdaneta ve ark. (2000) tarafından yürütülen çalışmada Alpin keçilerinde 1.25, Salman (2009) tarafından Kahramanmaraş ili Merkez ilçede bulunan özel bir işletmede yürütülen çalışmada, Saanen melezinde 1.47, Ulutaş ve ark. (2010) tarafından yürütülen çalışmada Saanen keçilerinde 1.55, Khazaal (2009) tarafından Lübnan'da yürütülen çalışmada Saanen keçilerinde 1.08, Teke ve ark. (2010) tarafından Karadeniz Bölgesi'nde halk elinde yetiştirilen Saanen keçilerinde yapılan çalışmada 1.53, Mellado ve ark. (2011) tarafından Meksika'da Saanen ve Fransız Alpin keçilerinde yaptıkları çalışmada, sırasıyla 1.34 ve 1.36, Sarıyel (2013) tarafından Konya ilinde özel bir işletmede entansif koşullarda yetiştirilen Saanen keçilerinde yapılan çalışmada 1.47, Önal (2016) tarafından Çanakkale'de Türk Saanen keçilerinde yürütülen çalışmada 1.31 olarak elde edilmiş olup, bu çalışma sonucunda belirlenen değerlerden daha düşük olduğu görülmüştür. Aynı özellik bakımından, Taşkın ve ark. (2003) tarafından Saanen keçilerinde yürütülen çalışmada 1.85, Ceyhan ve

Karadağ (2009) tarafından Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçi Yetiştirme Ünitesinde yetiştirilen Saanen keçilerinde yapılan çalışmada 1.6, Tölü ve Savaş (2012) tarafından Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Teknolojik ve Tarımsal Araştırma-Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada 1.9, Dinçel (2016) tarafından, Uludağ Üniversitesi Hayvan Sağlığı ve Hayvansal Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada, Saanen ırkı keçilerde 1.74, Kandemir ve ark. (2018) tarafından Avustralya'dan ithal edilen Saanen keçilerinde yapılan çalışmada 1.61 olarak elde edilmiş olup, bu çalışma sonucunda belirlenen değerlerden daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tek doğuran keçi sayısı Alpin ve Saanen ırklarında sırasıyla 40 ve 36 baştır. Tek doğum oranı ise Alpin ırkında % 38.83 iken Saanen ırkında % 51.43 olarak bulunmuştur. Tek doğuran keçi sayısı (tek doğum oranı) açısından yapılan karşılaştırma sonucunda gözlenen farklılıklar istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Önceki çalışmalarda tek doğum oranı, Saanen keçilerinde % 59.32 (Salman, 2009), % 47 (Teke ve ark., 2010), % 41.17 (Ulutaş ve ark., 2010), % 27 (Bolacalı ve Küçük, 2011), % 45.08 (Akar, 2012), % 53.8 (Sarıyel, 2013) olarak elde edilmiştir. Bu çalışma kapsamında Saanen ırkında % 51.43'lük tek doğum oranı, diğer araştırmacılar tarafından elde edilen sonuçlarla benzer bulunmuştur.

Alpin ırkında ikiz doğuran keçi sayısı 60, Saanen ırkında ikiz doğuran keçi sayısı ise 29 baştır. İkiz doğum oranı Alpin ırkı keçilerinde % 58.25 ve Saanen ırkı keçilerinde % 41.43 olarak saptanmıştır. İkiz doğuran keçi sayısı (ikiz doğum oranı) açısından yapılan karşılaştırma sonucunda gözlenen değişkenler istatistiki açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Alpin ırkı keçilerinde ikiz doğum oranı, Saanen ırkı keçilerinden daha yüksek bulunmuştur. Farklı araştırmacılar tarafından elde edilen ikiz doğum oranı, % 32.2 ile % 78.1 arasında değişiklik göstermektedir. İkiz doğum oranı, Güney ve ark.(1992) tarafından yapılan çalışmada subtropik koşullar altında geliştirilen Saanen keçisi melezi olan süt keçilerinde (Çukurova ve Toros) % 61.0 ve 63.1, Taşkın ve ark. (2003) tarafından Saanen keçilerinde

%71.43, Aköz ve ark. (2008) tarafından Saanen ırkı keçilerin yürütülen çalışmada % 78.1, Khazaal (2009) tarafından Lübnan'da yürütülen çalışmada Saanen keçilerinde % 57, Salman (2009) tarafından Kahramanmaraş ili Merkez ilçede bulunan özel bir işletmede yürütülen çalışmada % 32.2, Teke ve ark.(2010) tarafından Karadeniz Bölgesi'nde halk elinde yetiştirilen Saanen keçilerinde yapılan çalışmada % 53, Ulutaş ve ark. (2010) tarafından yürütülen çalışmada Saanen keçilerinde % 58.83, Bolacalı ve Küçük (2011) tarafından yürütülen çalışmada Saanen keçilerinde % 73, Akar (2012) tarafından yürütülen çalışmada Saanen keçilerinde % 54.92, Sarıyel (2013) tarafından Konya ilinde özel bir işletmede entansif koşullarda yetiştirilen Saanen keçilerinde yürütülen çalışmada % 44.2, Dinçel (2016) tarafından, Uludağ Üniversitesi Hayvan Sağlığı ve Hayvansal Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada, Saanen ırkı keçilerde % 36.12, Önal (2016) Çanakkale'de yürütülen çalışmada, Türk Saanen keçilerinde % 73.8, Kandemir ve ark. (2018) tarafından Avustralya'dan ithal edilen Saanen keçilerinde yürütülen çalışmada % 58.5 elde edilmiş olup, bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar ile benzer bulunmuştur.

Üçüz doğuran keçi sayısı Alpin ırkında 3 baş ve Saanen ırkında 5 baştır. Üçüz doğum oranı Alpin ve Saanen ırklarında sırasıyla % 2.91 ve % 7.14 olarak bulunmuştur. Üçüz doğuran keçi sayısı (üçüz doğum oranı) açısından yapılan karşılaştırma sonucunda gözlenen farklılıklar istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Üçüz doğum oranları, farklı araştırmacılar tarafından, % 8.48 (Salman, 2009), % 3.8 (Sarıyel, 2013), % 14.88 (Dinçel, 2016), % 4.76 (Önal, 2016) şeklinde bulunmuştur. Bu çalışma kapsamında elde edilen üçüz doğum oranı, diğer araştırmacıların bulduğu % 3.8-14.88 oran aralığında yer almaktadır.

Alpin ve Saanen ırkı keçilerinde doğum ağırlıkları Çizelge 4.3' te verilmiştir. Alpin ırkı keçilerinde doğum ağırlıkları 3.58 kg ile 3.80 kg arasında değişiklik göstermekte olup, ortalama 3.69 kg bulunmuştur. Saanen ırkı keçilerinde ise ortalama daha yüksek elde edilmiş olup, 3.73 kg'dır. Alpin ve Saanen ırkı

keçilerinde, ırkların doğum ağırlığına etkisi istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$).

Çizelge 4.3. Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Ağırlıkları

DOĞUM AĞIRLIĞI						
İrk	n	Ortalama (kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)
Alpin	169	3.69	0.64	0.06	3.58	3.80
Saanen	109	3.73	0.85	0.07	3.59	3.86
Genel	278	3.71	0.73	0.04	3.62	3.80
P>0.05						

Keçilerden elde edilen oğlakların doğum ağırlıkları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde 2.11 kg ile 3.67 kg arasında değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir. Mohd-Yusuf ve ark. (1981), tarafından Saanen melezi oğlaklarda ortalama doğum ağırlıkları 2.11 kg elde edilirken Kandemir ve ark (2018) Avustralya'dan ithal edilen Saanen keçilerinde 3.67 kg elde edilmiştir. Öte yandan, Tuncel ve ark. (1983) tarafından Saanen melezlerinde 2.93 kg, Ocfemia ve ark. (1993) tarafından Saanen oğlaklarında 3.1 kg, McManus ve ark. (2008) tarafından yürütülen çalışmada, Alpin oğlakları için 3,65 kg, Saanen oğlakları için 3.22 kg ve ½ Alpin oğlakları için 3.50 kg, Ceyhan ve Karadağ (2009) tarafından Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçi Yetiştirme Ünitesinde yetiştirilen Saanen keçilerinde yapılan çalışmada, oğlakların doğum ağırlığı, 2.9 kg, Salman (2009) tarafından Kahramanmaraş ili Merkez ilçede bulunan özel bir işletmede yürütülen çalışmada Saanen melezi oğlaklarda 3.01 kg, İnce (2010) tarafından Süleyman Demirel Üniversitesi Koyun ve Keçi Test Tesislerinde yetiştirilen Saanen keçilerinde yürütülen çalışmada 3.06 kg, Bolacalı ve Küçük (2011) tarafından Saanen oğlaklarında 3.22 kg, Tölü ve Savaş (2012) tarafından Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Teknolojik ve Tarımsal Araştırma-Uygulama Merkezi'nde

yürütülen çalışmada Saanen keçilerinde 3.3 kg, Dinçel (2016) tarafından, Uludağ Üniversitesi Hayvan Sağlığı ve Hayvansal Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada, Saanen ırkı keçilerde 3.05 kg, Önal (2016) Çanakkale'de yürütülen çalışmada, Türk Saanen keçilerinde 3.04 kg elde edilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, diğer tüm çalışmalardan elde edilen sonuçlardan daha yüksek bulunmuştur. Bunun temel nedeni, hayvanların işletme koşullarına adaptasyonunun iyi olması ve besleme programının yeterli miktarda yapılması olarak gösterilebilir.

Alpin ve Saanen ırklarından elde edilen oğlakların doğum tipine bağlı olarak doğum ağırlıkları Çizelge 4.4'te verilmiştir. Doğum ağırlığı Alpin tek oğlaklarda 4.30 kg, ikiz oğlaklarda 3.53 kg ve üçüz oğlaklarda 3.19 kg ve genel ağırlık ortalaması 3.69 kg bulunmuştur. Alpin ırkı keçilerinde tek oğlakların çoğuz oğlakların ağırlığından daha yüksek olduğu görülmüştür. Aynı özellik, Saanen tek oğlaklarda 4.11 kg, ikiz oğlaklarda 3.68 kg, üçüz oğlaklarda 2.97 kg ve genel ağırlık ortalaması 3.73 kg olarak saptanmıştır. Saanen ırkı keçilerinde, tek oğlakların ikiz ve üçüz oğlakların ağırlığından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Oğlakların doğum ağırlıkları üzerine, hem Alpin ırkında hem de Saanen ırkında doğum tipinin oldukça etkili olduğu ortaya konmuştur ($p<0.01$). Her bir doğum tipi içerisinde ırklar karşılaştırıldığında ise herhangi bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$). Oğlakların doğum tipine bağlı olarak doğum ağırlıkları farklı araştırmacılar tarafından şu şekilde belirlenmiştir. McManus ve ark. (2008) tarafından yürütülen çalışmada Saanen, Toggenburg, Alpin ve ½ Alpin oğlaklarında tek doğanlarda 3.67 kg, ikiz doğanlarda 3.25 kg, üçüz doğanlarda 2.70 kg, Teke ve ark.(2010) tarafından yapılan çalışmada, Saanen oğlaklarında tek doğanlarda 3.37 ve ikiz doğanlarda 3.76 kg, Bolacalı ve Küçük (2011) tarafından yapılan çalışmada Saanen oğlaklarında tek doğan oğlaklar 3.32 kg ve ikiz doğan oğlaklar 3.12 kg, Akbaş ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmada Saanen tek oğlakların 3.76 kg, ikiz oğlakların 3.35 kg ve üçüz oğlakların 2.77 kg, Dinçel (2016) tarafından yürütülen çalışmada, Saanen ırkı keçilerde oğlaklarda tek

doğumlarda 3.52 kg, ikiz doğumlarda 3.02 kg, üçüz doğumlarda ise 2.59 kg, Önal (2016) tarafından yürütülen çalışmada Türk Saanen keçileri tek doğumlarda 3.44, ikiz doğumlarda 2.76, üçüz doğumlarda ise 1.80, Kandemir ve ark. (2018) tarafından yürütülen çalışmada tek doğumlarda 3.89 ve ikiz doğumlarda 3.60 kg, Khandoker ve ark. (2018) Saanen keçisinin tek doğumlarda 3.07 kg ve ikiz doğumlarda 2.70 kg'dır. Bu çalışma kapsamında elde edilen değerler diğer araştırmacıların sonuçlarıyla benzer bulunmuştur. Tüm araştırmacılar tarafından yürütülen çalışmalarda, tek doğan oğlakların, çoğuz doğan oğlaklardan daha yüksek doğum ağırlığına sahip olduğu görülmekte, ayrıca bu çalışma da bu durumu destekler niteliktedir.

Çizelge 4.4. Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Tipine Bağlı Doğum Ağırlığı

ALPİN DOĞUM AĞIRLIĞI							SAANEN DOĞUM AĞIRLIĞI						İrkların Karşılaştırılması
Doğum Tipi	n	Ortalama(kg)	Standart Sapma	StandartHata	95% Güven Aralığı		n	Ortalama(kg)	Standart Sapma	StandartHata	95% Güven Aralığı		
					Alt Sınır(kg)	Üst Sınır(kg)					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)	
Tek	40	4.30	0.70	0.08	4.13	4.47	36	4.11	0.89	0.13	3.85	4.37	P>0.05
İkiz	120	3.53	0.48	0.05	3.43	3.63	58	3.68	0.76	0.10	3.48	3.88	P>0.05
Üçüz	9	3.19	0.35	0.18	2.84	3.54	15	2.97	0.53	0.20	2.57	3.37	P>0.05
Genel	169	3.69	0.64	0.07	3.54	3.81	109	3.73	0.85	.087	3.42	3.76	
P<0.01**							P<0.01**						

Alpin ve Saanen keçilerinden doğan oğlakların cinsiyete bağlı doğum ağırlıkları Çizelge 4.5'te verilmiştir. Alpin keçilerinde dişi oğlakların ortalama doğum ağırlıkları 3.48 kg, erkek oğlakların ortalama doğum ağırlıkları 3.86 kg elde edilmiştir. Erkek oğlakların doğum ağırlıkları, dişi oğlakların doğum ağırlıklarından daha yüksek elde edilmiştir. Alpin keçilerinden doğan oğlakların doğum ağırlığı üzerine cinsiyetin oldukça etkili olduğu saptanmıştır ($p<0.01$). Saanen keçilerinden doğan dişi oğlakların doğum ağırlığı 3.63 kg ve erkek

oğlakların doğum ağırlığı 3.81 kg olarak belirlenmiştir. Saanen keçilerinden doğan oğlakların doğum ağırlığı üzerine cinsiyetin etkisi, istatistiki olarak önemli bulunmamıştır ($p>0.05$). Her bir cinsiyet içerisinde ırklar karşılaştırıldığında ise herhangi önemli bir fark görülmemiştir.

Çizelge 4.5. Alpin ve Saanen Irklarında Cinsiyete Bağlı Doğum Ağırlığı

Cinsiyet	ALPİN DOĞUM AĞIRLIĞI						SAANEN DOĞUM AĞIRLIĞI						İrklarınKarşılaştırılması
	n	Ortalama(kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		n	Ortalama(kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		
					Alt Sınır(kg)	Üst Sınır(kg)					Alt Sınır(kg)	Üst Sınır(kg)	
Dişi	74	3.48	0.63	0.07	3.34	3.62	53	3.63	0.80	0.11	3.40	3.86	P>0.05
Erkek	95	3.86	0.59	0.06	3.74	3.98	56	3.81	0.89	0.11	3.58	4.04	P>0.05
Genel	169	3.69	0.64	0.05	3.58	3.76	109	3.72	0.85	0.08	3.56	3.88	
P<0.01**							P>0.05						

Doğan oğlakların cinsiyete bağlı doğum ağırlıkları, Khazaal (2009) tarafından yürütülen çalışmada Saanen erkek oğlaklar 4.1 kg ve dişi oğlaklar 3.09 kg, Teke ve ark.(2010) tarafından yapılan çalışmada, Saanen erkek oğlaklarda 3.34 kg ve dişilerde 3.79 kg, Bolacalı ve Küçük (2011) tarafından yapılan çalışmada, Saanen keçilerinde erkek doğan oğlaklar 3.34 ve dişi doğanlarda 3.10 kg, Akbaş ve ark. (2013) Saanen erkek oğlakların 3.42 ve dişi oğlakların 3.16 kg, Sarıyel (2013)

Saanen keçilerde erkeklerde 3.42 kg, dişilerde 2.96 kg, Dinçel (2016) tarafından yürütülen çalışmada, Saanen ırkı erkek oğlaklarda 3.249 kg, dişi oğlaklarda 2.854 kg, Kandemir ve ark. (2018) Saanen keçilerinde erkek doğumlarda 3.79 ve dişi doğumlarda 3.70 kg, Khandoker ve ark.(2018) Saanen keçisinin erkek doğumlarda 3.07 ± 0.58 ve dişi doğumlarda 2.75 ± 0.62 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada olduğu gibi diğer çalışmalarda da erkek oğlakların dişi oğlaklara kıyasla doğum ağırlıkları daha yüksek bulunmuştur.

Alpin ve Saanen keçilerinden doğan oğlakların doğum tipi ve cinsiyete bağlı olarak doğum ağırlıkları Çizelge 4.6'da verilmiştir. Alpin ırkı tek dişi oğlakların doğum ağırlığı ortalaması 4.09 kg, tek erkek oğlaklarda ise 4.42 kg'dır. Alpin ırkı ikiz dişi oğlakların doğum ağırlığı ortalaması 3.34 kg, ikiz erkek oğlaklarda ise 3.69 kg ve genel ortalama 3.53 kg bulunmuştur. Alpin ırkı oğlaklarında ikiz doğumlarda cinsiyetin doğum ağırlığı üzerine etkisi istatistiki olarak oldukça önemli bulunmuştur ($p < 0.01$). Alpin ırkında doğum ağırlıkları üçüz dişi oğlaklarda 3.17 kg iken üçüz erkek oğlaklarda 3.20 kg bulunmuştur. Alpin ırkı oğlaklarına her üç doğum tipinde de erkek oğlakların doğum ağırlıkları dişi oğlaklarından daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca doğum tipi bakımından da tek oğlakların doğum ağırlığı, çoğuz oğlaklardan daha yüksek elde edilmiştir. Saanen ırkı oğlaklarında aynı özellik incelendiğinde ise, tek dişi oğlaklarda 4.03 ve tek erkek oğlaklarda 4.18 kg bulunmuştur. Saanen ırkı ikiz dişi oğlaklarda doğum ağırlığı ortalama 3.61 kg, ikiz erkek oğlaklarda 3.75 kg ve genel ortalama 3.68 kg olarak bulunmuştur. Saanen ırkı üçüz dişi oğlakların doğum ağırlığı 2.89 kg ve üçüz erkek oğlakların 3.07 kg olarak belirlenmiştir. Saanen ırkı oğlaklarda doğum tipi bakımından tek oğlakların doğum ağırlığı, çoğuz oğlaklardan daha yüksek bulunmuştur. Çalışma sonucunda, Saanen ırkı oğlaklarında doğum tipi bakımından cinsiyetin doğum ağırlığı üzerine etkili olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0.05$). Her bir doğum tipi ve cinsiyet göz önünde bulundurulduğunda ırklar arasında, tek ve üçüz doğum tiplerinde herhangi bir farklılık görülmemiştir ($p > 0.05$). İkiz doğum tipinde, ırklar arasında fark önemli bulunmuş ($p < 0.05$), dişi Saanen oğlakların doğum

ağırlığı, dişi Alpin oğlakların doğum ağırlığından daha yüksek elde edilmiştir. Oysa ki, ikiz doğum tipinde ırkların erkek oğlakları arasında istatistiki bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0.05$). Doğum tipi bakımından cinsiyet ele alınarak literatürler incelendiğinde, Önal (2016) tarafından Çanakkale’de yürütülen çalışmada, Türk Saanen tek erkek oğlaklarda ortalama 3.53 kg, dişi oğlaklarda 3.27 kg, genel ağırlık ortalamaları 3.44 kg, Türk Saanen ikiz erkek oğlaklarda ortalama 2.89 kg, dişi oğlaklarda 2.62 kg, genel ağırlık ortalamaları 2.76 kg; Türk Saanen üçüz erkek oğlaklarda ortalama 1.75 kg, dişi oğlaklarda 1.89 kg, genel ağırlık ortalamaları 1.80 kg olarak bulunmuştur. Bu çalışma ile edilen değerler, diğer çalışma sonuçlarıyla uyum içerisinde bulunmuştur.

Çizelge 4.6. Alpin ve Saanen ırklarında Doğum Tipine Bağlı Olarak Cinsiyetin Doğum Ağırlığı Üzerine Etkisi

		ALPIN DOĞUM AĞIRLIĞI						SAANEN DOĞUM AĞIRLIĞI						İrkların Karşılaştırılması
Doğum Tipi	Cinsiyet	n	Ortalama (kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		n	Ortalama (kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		
						Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)	
E	Dişi	14	4.09	0.88	0.19	3.71	4.46	17	4.03	0.83	0.22	3.59	4.47	P>0.05
	Erkek	26	4.42	0.57	0.14	4.14	4.69	19	4.18	0.95	0.21	3.77	4.60	P>0.05
	Genel	40	4.30	0.70	0.12	4.02	4.48	36	4.11	0.89	0.15	3.80	4.41	
		P>0.05						P>0.05						
K	Dişi	57	3.34	0.47	0.06	3.23	3.47	28	3.61	0.72	0.14	3.32	3.89	P<0.05*
	Erkek	63	3.69	0.43	0.06	3.58	3.81	30	3.75	0.80	0.14	3.47	4.03	P>0.05
	Genel	120	3.53	0.48	0.04	3.44	3.60	58	3.68	0.76	0.10	3.48	3.88	
		P<0.01**						P>0.05						
Ü	Dişi	3	3.17	0.21	0.22	2.66	3.67	8	2.89	0.47	0.19	2.47	3.30	P>0.05
	Erkek	6	3.20	0.42	0.15	2.84	3.56	7	3.07	0.61	0.21	2.63	3.51	P>0.05
	Genel	9	3.19	0.35	0.13	2.87	3.49	15	2.97	0.53	0.14	2.68	3.28	
		P>0.05						P>0.05						

Alpin ve Saanen ırkı keçilerinde sütten kesim ağırlıkları Çizelge 4.7’ de verilmiştir. Alpin ırkı keçilerinde sütten kesim ağırlığı 12.02 kg ile 12.84 kg aralığında yer almış, ortalama ise 12.43 kg bulunmuştur. Saanen ırkı keçilerinde ise ortalama sütten kesim ağırlığı genel ortalamanın (12.08) altında bulunmuş olup,

11.53 kg olarak elde edilmiştir. Irkların sütten kesim ağırlığına etkisi istatistiki olarak oldukça önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Sütten kesim ağırlıkları farklı araştırmacılar tarafından, Saanen keçilerinde 9.35 kg (Mohd-Yusuf ve ark., 1981), 12.91 kg (İnce, 2010), 10.7 kg (Tölu ve Savaş, 2012), 12.26 kg (Dinçel, 2016), 8.43 kg (Önal, 2016) olarak bildirilmiştir.

Çizelge 4.7. Alpin ve Saanen Irklarında Sütten Kesim Ağırlıkları

SÜTTEN KESİM AĞIRLIĞI						
İrk	n	Ortalama (kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)
Alpin	163	12.43	2.33	0.21	12.02	12.84
Saanen	101	11.53	3.14	0.27	11.01	12.05
Genel	264	12.08	2.70	0.17	11.65	12.31
P<0.01**						

Alpin ve Saanen ırklarından doğan oğlakların doğum tipine bağlı olarak sütten kesim ağırlıkları Çizelge 4.8 'de verilmiştir. Alpin ırkı sütten kesim ağırlığı tek oğlaklarda 13.08 kg, ikiz oğlaklarda 12.27 kg ve üçüz oğlaklarda 12.02 kg bulunmuştur. Alpin ırkı keçilerinden doğan oğlaklarda tek oğlakların sütten kesim ağırlığı, çoğuz oğlaklardan daha yüksek elde edilmiştir. Saanen ırkı keçilerinden elde edilen oğlaklarda ise sütten kesim ağırlığı tek oğlaklarda 11.13 kg, ikiz oğlaklarda 11.91 kg ve üçüz oğlaklarda 11.09 kg bulunmuştur. Saanen ırkı keçilerinden doğan oğlaklar arasında ikiz oğlakların sütten kesim ağırlığının tek ve üçüz oğlaklardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Doğum tipinin sütten kesim ağırlığına etkisi, hem Alpin hem de Saanen ırkı oğlaklarında istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Doğum tipine bağlı olarak ırkların sütten kesim ağırlıkları kıyaslandığında, tek doğum tipinde Alpin ve Saanen ırkı oğlakları arasında oldukça önemli farklılık gözlemlenmiştir ($p<0.01$). İkiz ve üçüz doğum tiplerinde ise, sütten kesim ağırlığı bakımından ırklar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Oğlakların doğum tipine bağlı olarak sütten kesim

ağırlıkları üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, en düşük değerler Önal (2016) tarafından yürütülen çalışmada, Türk Saanen keçileri tek doğumlarda oğlakların 9.60 kg, ikiz doğumlarda 7.24kg, üçüz doğumlarda ise 6.79 kg bulunurken, en yüksek değerler (Kandemir ve ark.,2018) tarafından Avustralya'dan ithal edilen Saanen keçilerinde tek oğlakların sütten kesim ağırlıkları 17.46 ve ikiz oğlakların 16.73 kg olarak bulunmuştur. Bunun yanı sıra, Teke ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada, tek doğan oğlakların sütten kesim ağırlığı 10.16 kg ve ikiz doğanlarda sütten kesim ağırlığı 10.11 kg, Bolacalı ve Küçük (2011) tarafından yapılan çalışmada tek doğan 13.16 kg, ikiz doğanda ise 12.66 kg, Dinçel (2016) tarafından yürütülen çalışmada, tek doğumlarda 13.76 kg, ikiz doğumlarda 12.16 kg, üçüz doğumlarda ise 10.85 kg olarak saptanmıştır.

Çizelge 4.8. Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Tipine Bağlı Sütten Kesim Ağırlığı

Doğum Tipi	ALPİN SÜTTEN KESİM AĞIRLIĞI						SAANEN SÜTTEN KESİM AĞIRLIĞI						İrkların Karşılaştırılması
	n	Ortalama (kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		n	Ortalama (kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		
					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)	
Tek	35	13.08	2.30	0.39	12.31	13.9	33	11.13	2.78	0.55	10.04	12.22	P<0.01**
İkiz	119	12.27	2.37	0.21	11.85	12.7	53	11.91	3.21	0.43	11.05	12.77	P>0.05
Üçüz	9	12.02	1.73	0.77	10.50	13.5	15	11.09	3.65	0.81	9.48	12.70	P>0.05
Genel	163	12.43	2.33	0.30	11.87	13.0	101	11.53	3.14	0.36	10.67	12.08	
	P>0.05						P>0.05						

Alpin ve Saanen ırkı keçilerinden doğan oğlakların cinsiyete bağlı sütten kesim ağırlıkları Çizelge 4.9'da verilmiştir. Alpin ırkı keçilerinden doğan oğlaklarda sütten kesim ağırlığı dişi oğlaklarda 11.25 kg, erkek oğlaklarda 13.31 kg ve genel ortalama ise 12.42 kg olarak elde edilmiştir. Alpin ırkı erkek oğlakların sütten kesim ağırlıkları, dişi oğlaklardan daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, Alpin ırkında cinsiyetin sütten kesim ağırlığı üzerine etkisinin çok önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Saanen ırkı keçilerinden doğan oğlaklarda sütten kesim ağırlığı dişi ve erkek oğlaklarda sırasıyla, 11.10 kg ve 11.93 kg'dır. Saanen ırkı

erkek oğlakların, dişi oğlaklara kıyasla daha yüksek sütten kesim ağırlığına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Fakat Saanen ırkında cinsiyetin sütten kesim ağırlığı üzerine etkisinin önemsiz olduğu saptanmıştır ($p>0.05$). Her iki ırk, sütten kesim ağırlığı bakımından cinsiyetlere göre kıyaslandığında, dişi oğlaklarda fark önemli bulunmaz iken ($p>0.05$), erkek oğlaklarda fark oldukça önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Doğan oğlakların cinsiyete bağlı sütten kesim ağırlıkları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, Teke ve ark.(2010) tarafından yapılan çalışmada, Saanen oğlaklarında erkeklerde 10.81 kg, dişilerde ise 9.45 kg, Bolacalı ve Küçük (2011) tarafından yapılan çalışmada erkeklerde 13.19 kg, dişilerde ise 12.64 kg, Sarıyel (2013) Saanen oğlaklarında erkeklerde 12.65 kg, dişilerde 12.09 kg, Dinçel (2016) tarafından yürütülen çalışmada, Saanen ırkı dişi oğlakların ağırlıkları; 11.25 kg, erkeklerin ise 13.27 kg, Kandemir ve ark (2018) tarafından yapılan çalışmada Saanen keçilerinde erkek doğumlarda 17.42 ve dişi doğumlarda 16.78 kg olarak elde edilmiştir. Bu çalışma sonucu elde edilen değerler diğer araştırmacılar tarafından elde edilen sonuçlarla benzer bulunmuştur.

Çizelge 4.9. Alpin ve Saanen Irklarında Cinsiyete Bağlı Sütten Kesim Ağırlığı

ALPİN SÜTTEN KESİM AĞIRLIĞI							SAANEN SÜTTEN KESİM AĞIRLIĞI						İrkların Karşılaştırılması	
Cinsiyet	n	Ortalama(kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		n	Ortalama(kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı			
					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)		
Dişi	70	11.25	1.92	0.25	10.74	11.74	49	11.10	2.48	0.44	10.21	11.99		P>0.05
Erkek	93	13.31	2.22	0.21	12.88	13.74	52	11.93	3.62	0.43	11.07	12.79		P<0.01**
Genel	163	12.43	2.33	0.16	11.95	12.61	101	11.53	3.13	0.31	10.90	12.13		
P<0.01**							P>0.05							

Çalışma kapsamındaki her iki ırka ait oğlaklarda doğum tipi ve cinsiyete bağlı olarak sütten kesim ağırlıkları Çizelge 4.10'da verilmiştir. Alpin ırkı tek dişi

oğlaklarda sütten kesim ağırlığı 12.67 kg, tek erkek oğlaklarda 13.27 kg ve genel ortalama 13.08 kg olarak elde edilmiştir. Aynı özellik ikiz dişi oğlaklarda 11.02 kg, erkek oğlaklarda 13.37 kg ve genel ortalama 12.27 kg bulunmuştur. Alpin ırkı oğlaklarında ikiz doğumlarda cinsiyetin sütten kesim ağırlığı üzerine etkisi istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Üçüz oğlaklarda sütten kesim ağırlığı dişilerde 10.33 kg ve erkeklerde 12.87 kg olarak belirlenmiştir. Alpin ırkı oğlaklarında her üç doğum tipinde de erkek oğlakların sütten kesim ağırlıkları dişi oğlaklardan daha yüksek bulunmuş, bunun yanı sıra dişi oğlaklar genel ortalamanın altında yer almıştır. Saanen ırkı oğlaklarında sütten kesim ağırlığı tek dişi ve erkek oğlaklarda sırasıyla, 10.75 kg ve 11.44 kg'dır. İkiz dişi oğlaklarda sütten kesim ağırlığı 11.42 kg, ikiz erkek oğlaklarda 12.38 kg ve genel ortalama 11.91 kg elde edilmiştir. Üçüz dişi ve erkek oğlaklarda ise sırasıyla, 10.74 kg ve 11.49 kg'dır. Sütten kesim ağırlığı üzerine doğum tipine bağlı olarak cinsiyetin etkisinin Saanen ırkı oğlaklarındaki durumu incelendiğinde, her üç doğum tipinde de önemsiz olduğu görülmektedir ($p>0.05$). Alpin ırkında olduğu gibi Saanen ırkı oğlaklarında da her üç doğum tipinde erkek oğlakların sütten kesim ağırlıkları dişi oğlaklardan daha yüksek bulunmuş, bunun yanı sıra dişi oğlaklar genel ortalamanın altında yer almıştır. Irkların sütten kesim ağırlıkları karşılaştırıldığında, ikiz ve üçüz doğum tiplerinde her iki cinsiyette de istatistiki olarak herhangi bir fark görülmez iken, tek doğum tipinde erkek oğlaklar arasında farkın önemli seviyede olduğu görülmüştür.

Çizelge 4.10. Alpin ve Saanen Irklarında Doğum Tipine Bağlı Olarak Cinsiyetin Sütten Kesim Ağırlığı Üzerine Etkisi

ALPIN SÜTTEN KESİM AĞIRLIĞI								SAANEN SÜTTEN KESİM AĞIRLIĞI							
Doğum Tipi	Cinsiyet	n	Ortalama(kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		n	Ortalama(kg)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı		İrkların Karşılaştırılması	
						Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)					Alt Sınır (kg)	Üst Sınır (kg)		
TEK	Dişi	11	12.67	2.29	0.70	11.25	14.09	15	10.75	2.97	0.72	9.28	12.23	P>0.05	
	Erkek	24	13.27	2.33	0.47	12.31	14.23	18	11.44	2.65	0.66	10.10	12.79	P<0.05*	
	Genel	35	13.08	2.30	0.42	12.11	13.83	33	11.13	2.78	0.49	10.10	12.10		
	P>0.05							P>0.05							
İKİZ	Dişi	56	11.02	1.77	0.27	10.48	11.56	26	11.42	2.11	0.63	10.16	12.68	P>0.05	
	Erkek	63	13.37	2.27	0.26	12.86	13.89	27	12.38	3.97	0.62	11.14	13.61	P>0.05	
	Genel	119	12.27	2.36	0.19	11.82	12.57	53	11.91	3.21	0.44	11.02	12.78		
	P<0.01**							P>0.05							
ÜÇÜZ	Dişi	3	10.33	0.96	0.73	8.61	12.05	8	10.74	2.83	1.33	7.86	13.62	P>0.05	
	Erkek	6	12.87	1.36	0.52	11.65	14.08	7	11.49	4.63	1.42	8.41	14.56	P>0.05	
	Genel	9	12.02	1.73	0.45	10.55	12.65	15	11.09	3.65	0.98	9.01	13.22		
	P>0.05							P>0.05							

Çalışma kapsamında her iki ırka ait günlük süt verimleri Çizelge 4.11’de verilmiştir. Günlük süt verimleri, 85 baş Alpin keçisi ve 62 baş Saanen keçisi olmak üzere 147 baş keçiden elde edilmiştir. Günlük süt verimi ortalaması, Alpin keçilerinde 2.23 litre ve Saanen keçilerinde 2.32 litre olarak elde edilmiştir. İki ırkta da benzer sonuç ortaya çıkmış, dolayısıyla istatistiki olarak da ırklar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Günlük süt verimleri ile ilgili yapılan önceki çalışmalar incelendiğinde, Mioč ve ark. (2007) tarafından yürütülen çalışmada, Saanen keçilerinde 2.85 litre ve Alpin keçilerinde 2.12 litre, Aktaş ve ark. (2012) tarafından yapılan çalışmada Kahramanmaraş yetiştirici şartlarında aynı yaşta ve laktasyondaki Saanen keçilerinde günlük süt verimi 1.24 ± 0.04 kg, Sarıyel (2013) tarafından yürütülen çalışmada Konya ilinde özel bir işletmede entansif koşullarda yetiştirilen Saanen keçilerinde günlük süt verimi 1.36 litre, Uzabacı ve ark. (2014) tarafından yürütülen çalışmada Saanen ırkı keçilerde günlük süt verimi 2.4 litre, Kandemir ve ark. (2018) tarafından yürütülen çalışmada Avustralya’dan ithal edilen Saanen keçilerinde günlük süt verimi 2.66 litre, Valencia (1992) tarafından yürütülen çalışmada Meksika’da Alpin melezi keçilerinde ekstansif şartlarda süt verimlerini 94 kg olarak, yarı entansif şartlarda ise 175 kg olarak bildirmektedir. Bu çalışma ile elde edilen değerler, önceki çalışmalarla benzer bulunmuştur.

Çizelge 4.11. Alpin ve Saanen Keçilerinde Günlük Süt Verimi

GÜNLÜK SÜT VERİMİ						
İrk	n	Ortalama (litre)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır (litre)	Üst Sınır (litre)
Alpin	85	2.23	0.57	0.06	2.11	2.35
Saanen	62	2.32	0.55	0.07	2.18	2.47
Genel	147	2.27	0.56	0.04	2.18	2.37
P>0.05						

Deneme materyali olarak kullanılan Alpin ve Saanen ırklarına ait keçilerde laktasyon süt verimine ait değerler Çizelge 4.12’de verilmiştir. Laktasyon süt

verimi, Alpin ve Saanen ırklarında sırasıyla, 518.57 litre ve 545.34 litre olarak belirlenmiştir. Laktasyon süt verimi açısından ırklar arasında istatistiki farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$). Önceki literatür çalışmalarına ait laktasyon süt verim değerleri incelendiğinde, Chawla ve Bhatnagar (1983) tarafından Hindistanda yapılan çalışmada Alpin x Beetel (F1) keçilerinde laktasyon süt verimini 309.3 kg, Alpin x Beetel (F2) keçilerinde 216.5 kg, Alpin x Beetel (G1) keçilerinde 347.7 kg, Saanen x Beetel (F1) keçilerinde 355.8 kg, Saanen x Beetel (G1) keçilerinde 455.4 kg, Güney ve ark. (1992) tarafından yapılan çalışmada Saanen melezi Çukurova keçisinin süt verimi 376 kg, Browning ve ark. (1995) tarafından Alpin keçilerinde yapılan çalışmada 968 kg, Mioč ve ark. (2007) tarafından yürütülen çalışmada, Fransız Alpin keçilerinde 122.08 kg ve Saanen 102.97 kg, Valencia ve ark. (2007) tarafından yapılan çalışmada Meksika'daki Saanen keçilerinde laktasyon süt verimi 800 ± 209 kg, Rahmann ve ark. (2009) tarafından Alman Kahverengi Alpin keçilerinde laktasyon süt verimi 650 kg, Ulutaş ve ark. (2010) tarafından yürütülen çalışmada Saanen keçilerin laktasyon süt verimini 204 kg, Tölü ve ark. (2010) tarafından yürütülen çalışmada Türk Saanen keçilerinde laktasyon süt verimini birinci yıl 521.6 kg, ikinci yıl 408.6 kg, Montaldo ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada Amerika Birleşik Devletlerinde birinci laktasyonda olan Alpin ve Saanen keçilerinde yürüttükleri çalışmada, laktasyon süt verimleri sırasıyla 1.090 kg, 1187 kg, Rupp ve ark. (2011) tarafından yürütülen çalışmada Fransa'da yetiştirilen Saanen ve Alpin keçilerinde laktasyon süt verimi sırasıyla 698 ve 668 kg, Aktaş ve ark. (2012) tarafından Kahramanmaraş yetiştirici şartlarında yürütülen çalışmada aynı yaşta ve laktasyondaki Saanen keçilerinde, laktasyon süt verimi 237.6 ± 9.67 kg, Bolacalı ve Küçük (2011) tarafından Muş bölgesinde yetiştirilen Saanen keçilerinde laktasyon süt verimini 383.05 kg, Sarıyel (2013) tarafından Konya ilinde özel bir işletmede entansif koşullarda yetiştirilen Saanen keçilerde yürütülen çalışmada laktasyon süt verimi 365.10 ± 12.08 kg, Dinçel (2016) tarafından, Uludağ Üniversitesi Hayvan Sağlığı ve Hayvansal Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada, Saanen ırkı

keçilerde oğlaklarda ortalama laktasyon süt verimi $388.79 \pm 17.35\text{kg}$, Rojo-Rubio ve ark. (2016) tarafında Meksika’da Saanen keçileri üzerinde yürüttükleri çalışmada ortalama laktasyon süt verimini $187.4 \pm 8.79\text{ kg}$, Kandemir ve ark. (2018) tarafından Avustralya’dan ithal edilen Saanen keçilerinde $722.58 \pm 23\text{ kg}$ olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.12. Alpin ve Saanen Irklarında Laktasyon Süt Verimi

LAKTASYON SÜT VERİMİ						
İrk	n	Ortalama (litre)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır (litre)	Üst Sınır (litre)
Alpin	85	518.57	134.12	14.30	490.30	546.84
Saanen	62	545.34	128.67	16.74	512.24	578.44
Genel	147	529.86	132.07	11.01	510.19	553.72
P>0.05						

Alpin ve Saanen ırklarında laktasyon süresine ait değerler Çizelge 4.13’te verilmiştir. Alpin ırkı keçilerinde 233.27 gün ve Saanen ırkı keçilerinde 235.30 gün olarak elde edilmiştir. Her iki ırkta da laktasyon süresi benzer olup, istatistiki olarak önemli bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$). Farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalar incelendiğinde, Mioč ve ark. (2007) tarafından yürütülen çalışmada Fransız Alpin keçisinde en uzun laktasyon süresi (259 gün) ve Saanen ırkında 254 gün, Valencia ve ark. (2007) tarafından yürütülen çalışmada Meksika’daki Saanen keçilerinde laktasyon süresi 285 gün, Tölü ve ark. (2010) tarafından yürütülen çalışmada Türk Saanen keçilerinde laktasyon süresini 275.4 ve 288.4 gün, Aktaş ve ark. (2012) tarafından yürütülen çalışmada Kahramanmaraş yetiştirici şartlarında aynı yaşta ve laktasyondaki Saanen keçilerinde laktasyon süresi 190.4 ± 3.43 gün, Sarıyel (2013) Konya ilinde özel bir işletmede entansif koşullarda yetiştirilen Saanen keçilerde laktasyon süresine ait elde edilen genel ortalama 259.35 ± 1.32 gün, Ulutaş ve ark. (2010) tarafından yürütülen çalışmada Saanen keçilerin laktasyon süresi 193 gün, Uzabacı ve ark. (2014) tarafından

yürütülen çalışmada Saanen ırkı keçilerde 211.7 gün, Dinçel (2016) tarafından, Uludağ Üniversitesi Hayvan Sağlığı ve Hayvansal Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yürütülen çalışmada, Saanen ırkı keçilerde oğlaklarda 243.27, Kume ve ark., (2012) tarafından yürütülen çalışmada Alpin 219 gün, Alpin x yerli ırk F1'de 172 gün, Kandemir ve ark. (2018) tarafından yürütülen çalışmada Avustralya'dan ithal edilen Saanen keçilerinde laktasyon süresi 276.36, Chawla ve Bhatnagar (1983) tarafından Hindistan'da yapılan çalışmada Alpin x Beetal (F1) keçilerinde laktasyon süresi 247 gün, Alpin x Beetal (F2) keçilerinde 231 gün, Alpin x Beetal (G1) keçilerinde 270 gün, Saanen x Beetal (F1) keçilerinde 273, Saanen x Beetal (G1) keçilerinde 335 gün olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucu elde edilen laktasyon süresi, diğer çalışmalarla benzer bulunmuştur.

Çizelge 4.13. Alpin ve Saanen Irklarında Laktasyon Süresi

LAKTASYON SÜRESİ						
İrk	n	Ortalama (gün)	Standart Sapma	Standart Hata	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır (gün)	Üst Sınır (gün)
Alpin	85	233.27	7.24	0.77	231.74	234.79
Saanen	62	235.30	6.97	0.90	233.51	237.09
Genel	147	234.12	7.17	0.59	233.11	235.46
P>0.05						

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde keçicilik, daha çok ekstansif koşullarda değerlendiriliyor iken son zamanlarda keçi sütü ve ürünlerine artan ilgi sebebiyle entansif yetiştiriciliği yapılan hayvansal üretim faaliyeti haline dönüşmüştür.

Türkiye’de süt keçiciliğinin karlı ve verimli bir yapıya kavuşturulması için süt ve döl verimine yönelik etkili ıslah ve yetiştirme programlarının yürütülmesi gerekmektedir. Süt ve döl verimi üzerine genotip ve çevre faktörlerinin etkisi söz konusudur. Ülkemiz süt keçilerinin, süt verimi bakımından düşük genetik kapasiteye sahip olduğu bilinmekte olup ıslah çalışmalarının bu yönde ivedilikle devam ettirilmesi gerekmektedir. Öte yandan, hem neslin devamlılığı hem de süt üretiminin sağlanması bakımından döl verimi büyük önem arz etmekte ve döl veriminin artırılmasına yönelik çalışmaların gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma ile Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Keçicilik İşletmesi’nde yetiştirilen, Saanen ve Alpin keçilerinin döl ve süt verim özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, doğum oranı Saanen keçilerinde, doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı ise Alpin keçilerinde daha yüksek bulunmuştur. Tek ve üçüz doğum oranı bakımından Saanen keçileri daha iyi performans göstermiş fakat istatistiki olarak önemli bulunmamıştır. Oysaki, ikiz doğum oranı bakımından Alpin keçileri yüksek performans göstermiş, istatistiki olarak da değerli bulunmuştur.

Doğum ağırlığı bakımından her iki ırka ait değerler benzer bulunmuş, fakat tek oğlakların doğum ağırlığının, ikiz ve üçüz oğlakların doğum ağırlığından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durumda gösterdi ki, doğum ağırlığı üzerine doğum tipi oldukça etkilidir. Doğum ağırlığı üzerine cinsiyetin ırklar arasında etkili olmadığı fakat Alpin ırkı içerisinde erkek oğlakların dişi oğlaklara nazaran daha ağır olduğu belirlenmiştir. Her bir doğum tipi ve cinsiyet göz önünde bulundurulduğunda ise ırklar arasında ikiz doğum tipinde, fark önemli bulunmuş,

dişi Saanen oğlakların doğum ağırlığı, dişi Alpin oğlakların doğum ağırlığından daha yüksek elde edilmiştir.

Alpin ve Saanen ırkı keçilerinde süttten kesim ağırlıkları değerlendirildiğinde ise, ırkların süttten kesim ağırlığına etkisi istatistiki olarak oldukça önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Doğum tipine bağlı olarak süttten kesim ağırlıkları incelendiğinde ise tek doğum tipinde Alpin ve Saanen ırkı oğlakları arasında oldukça önemli farklılık gözlemlenmiş fakat çoğul doğum tiplerinde herhangi bir farka rastlanmamıştır. Her iki ırk, süttten kesim ağırlığı bakımından cinsiyetlere göre kıyaslandığında ise, dişi oğlaklarda fark önemli bulunmaz iken, erkek oğlaklarda fark oldukça önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Alpin ırkı ve Saanen ırkı oğlaklarında her üç doğum tipinde erkek oğlakların süttten kesim ağırlıkları dişi oğlaklardan daha yüksek bulunmuş, bunun yanı sıra dişi oğlaklar genel ortalamanın altında yer almıştır. Irkların süttten kesim ağırlıkları karşılaştırıldığında, ikiz ve üçüz doğum tiplerinde her iki cinsiyette de istatistiki olarak herhangi bir fark görülmez iken, tek doğum tipinde erkek oğlaklar arasında farkın önemli seviyede olduğu görülmüştür.

Günlük süt verimleri, 85 baş Alpin keçisi ve 62 baş Saanen keçisi olmak üzere 147 baş keçiden elde edilmiştir. Günlük süt verimi ortalaması, Alpin keçilerinde 2.23 litre ve Saanen keçilerinde 2.32 litre olarak elde edilmiştir. Laktasyon süt verimi, Alpin ve Saanen ırklarında sırasıyla, 518.57 litre ve 545.34 litre olarak belirlenmiştir. Laktasyon süt verimi açısından ırklar arasında istatistiki farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$). Laktasyon süresi, Alpin ırkı keçilerinde 233.27 gün ve Saanen ırkı keçilerinde 235.30 gün olarak elde edilmiştir. Her iki ırkta da laktasyon süresi benzer olup, istatistiki olarak önemli bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Bu çalışma ile genotipler arasında çok yüksek düzeyde önemli farklılıklar bulunmamıştır. Performans olarak benzer özellik gösteren genotiplerin yetiştiricilerin tercihi bırakılması yerinde olacaktır. Son zamanlarda üreticilerin

Alpin ırkı ile çalışmaya yönelmesi, bölgede Saanen ırkına olan talebin azalmasına neden olmuştur.

Ne var ki süt hayvanı olan bu genotiplerden olma erkek bireylerden kırmızı et üretim zincirine katkı sağlamak olası bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak süt üretiminde Saanenlerin daha baskın olduğu ortadadır.

Sonuç olarak, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi İşletme koşullarında yıllardır yürütülen çakılı çalışmalarla bu genotiplerin genetik özellikleri belirli bir seviyeye çıkarılmıştır. Anılan genotipler, bölgede de benzer bir performans göstermiş olup üretici tercihlerinde, yetiştiriciler tarafından oluşturulan algı, yetiştirilen genotiplerin seçiminde önemli bir kriter olabilmektedir.



KAYNAKÇA

- Akar Y, 2013. Reproductive Performance of Saanen Goats Under Rural or Intensive Management Systems in Elazığ Region, Turkey. Pak Vet J ; 33(1): 45-7.
- Akbaş A, Çolak M, Elmaz Ö, Saatçı M, 2013. Kuzey-Batı Akdeniz Şartlarında Yetiştirilen Saanen Irkı Oğlakların Büyüme Özelliklerinin Belirlenmesi. Eurasian J Vet Sci, 29, 2, 70-75.
- Aköz M., Zülkadir U. ve Karabacak A., 2008, Saanen Keçilerinde Doğumların Gün İçerisindeki Dağılımı ve Keçilerin Doğurma Ağırlıkları İle Oğlakların Doğum Ağırlıkları Üzerine Bazı Çevre Faktörlerinin Etkileri. Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü. Hayvancılık Araştırma Dergisi (2008) 18, 1: 7–13, Konya.
- Aktaş, Z. M., Kaygisiz, A. ve Baş, S., 2012, Relationships Between Turkish Saanen Goats Milk Yield Traits, Some Udder Measurements and Scc At Kahramanmaraş Breeders Conditions, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi, 15 (4), 7-17.
- Anonim, 2001. Tarım Sayımı. Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara
- Anonim, 2012. TÜİK. www.tuik.gov.tr (Ziyaret Tarihi: 23.01.2020).
- Atay, O., Gökdağ, Ö., Özüğür, A. K. ve Eren, V., 2011. Yetiştirici Koşullarında Kıl Keçilerin Meme Özellikleri İle Süt Verim Özellikleri Arasındaki İlişkiler. 7. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, 14-16 Eylül 2011, Adana.
- B. Mioč, Vesna Pavić, Zdravko Barać, Zvonimir Prpić, Ivan Vnuče, 2007. Milk Yield Of Some Goat Breeds In Croatia. Mljekarstvo 57 (1) 67-77.
- Bolacalı M, Küçük M., 2011. Fertility and Milk Production Characteristics Of Saanen Goats Raised In Muş Region. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 18(3):351-358.

- Boyazoglu, I., Hatziminaoglou, P., Morand-Fehr., 2005. The Role Of The Goat In Society: Past, Present And Perspectives For The Future. Small Ruminant Research Volume 60, Issue 1-2, Pages 13-23 J.
- Briggs, H.M. and Briggs, D.M., 1980. Modern Breeds of Livestock, 4th ed. Macmillan, New York.
- Browning R. Jr., Leite-Browning M.L., Sahlu T., 1995. Factors Affecting Standardized Milk and Fat Yields In Alpine Goats. Small Ruminant Res., 18, 173-178.
- Ceyhan, A. ve Karadağ, O., 2009, Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Saanen Keçilerin Bazı Tanımlayıcı Özellikleri, Tarım Bilimleri Dergisi, 15 (2), 196-203.
- Chawla, D. S. ve Bhatnagar, D. S., 1983, Milk Production Potential Of Various Crossbred Goats Under Stall Fed Condition In Tropics, Asian Journal Dairy Research, 2 (3), 173-178.
- Daşkiran ve Koluman, 2012. Koç ve Teke Test İstasyonları Nasıl Planlanmalı: İspanya ve Fransa Örnekleri Işığında Türkiye İçin Bir Değerlendirme. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 2013, 28 (2): 33 – 40.
- Devendra, C., ve Solaiman, S.G., 2010. Perspectives On Goats And Global Production, Goat Science And Production Book, Wiley- Blackwell Publishing, Page 3-19.
- Dickson-Urdaneta, L., Torres-Hernández, G., Becerril-Perez, C., Gonzalez-Cossio, F., Osorio-Arce, M. Ve Garcia-Betancourt, O., 2000. Comparison Of Alpine And Nubian Goats For Some Reproductive Traits Under Dry Tropical Conditions, Small Ruminant Research, 36, 91-95.
- Dinçel D, 2016. Saanen Irkı Keçilerde Önemli Verim Özelliklerini Etkileyen Çevre Faktörleri Ve Csn3 ve Agpat6 Genlerinin Süt Verimi ve Bileşimine Etkisi. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bil. Ens., Zootečni ABD, 141 S.

- Erduran, H, Yaman, B., 2014. Yetiştirici Şartlarında Saanen Keçilerinde Doğumların Gün İçerisindeki Dağılımına Bazı Çevre Faktörlerinin Etkisi. Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi (1-2):8-12.
- FAO, Faostat Agriculture Data, Live Animals, Goats, Turkey. 2017. <http://faostat.fao.org/>
- Faostat, 2004. <http://faostat.fao.org/>
- Gurung, N.K. ve Solaiman, S.G., 2010. Goat Breeds Book, Wiley- Blackwell Publishing, Chapter 2.
- Güney, O., Biçer, O. ve Torun, O., 1992, Fertility, Prolificacy and Milk Production In Çukurova and Taurus Dairy Goats Under Subtropical Conditions In Turkey, Small Ruminant Ruminant Research, 7, 265-269.
- Haenlein, G. F. W., 2004. Goat Milk in Human Nutrition, Small Ruminant Research, 51, 155-163.
- Ince, D, 2010. Reproduction Performance Of Saanen Goats Raised Under Extensive Conditions. African Journal Of Biotechnology 9(48): 8253-8256.
- Kandemir, Ç., Taşkın, T., Koşum, N., 2018. A Study On The Determination Of Some Yield Traits Of Saanen Goats in Intensive Conditions, J. Anim. Prod., 59 (1):41-49, Doi: 10.29185/Hayuretim.418385.
- Kaymakçı M., 2003. Süt Keçisi Yetiştiriciliği El Kitabı. Tüm Ziraatçılar Derneği Yayını syf: 20
- Kaymakçı, M., Dellal, G., 2006, Türkiye ve Dünya Keçi Yetiştiriciliği, Keçi Yetiştiriciliği, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir İli Damızlık Koyun-Keçi Birliği Yayınları No:2, İzmir, s.3-15.
- Kaymakçı, M., Taşkın, T., 2006. Türkiye Süt Keçisi Geliştirme Yolları. Tayek/Tuyap Toplantısı 25-27 Nisan, 2006 Yılı Hayvancılık Grubu Bilgi Alışveriş Toplantısı Bildirileri, Yayın No 122, Menemen, İzmir.
- Kaymakçı, M. ve Engindeniz, S., 2010, Türkiye’de keçi yetiştiriciliği: sorunlar ve çözümler, Ulusal Keçicilik Kongresi, Çanakkale, 1-25.

- Khandoker, M., Afini, N., Azwan, A. , 2018. Productive And Reproductive Performance Of Saanen Goat At Az-Zahra Farm Of Sandakan İn Malaysia. *Bang. J. Anim. Sci.* 47 (1):1-12.
- Khazaal, K., 2009. Comparison Of The Performance Of Shami (Damascus) And Saanen Goats Raised Under Similar Environmental Conditions In Lebanon. *Nutritional And Foraging Ecology Of Sheep And Goats*. Zaragoza. CIHEAM. FAO. Nagref. Pp: 379-385.
- Konyalı, A., Tölü, C., Daş, G., Savaş, T., 2007. Factors Affecting Placental Traits And Relationships Of Placental Traits With Neonatal Behavior İn Goat. *Animal Reproduction Science* 97 (3-4): 387-394.
- Kume, K., Papa, L. Ve Hajno, L., 2012, Effects On Milk Production In F1 Crossbred of Alpine Goat Bred And Albanian Goat Bred, *Italian Journal Animal Science*, 11 (47), 258-261.
- Mcmanus, C., Filho, G. S., Louvandini, H., Dias, L. T., Teixeira, R. A. ve Murata, L. S., 2008. Growth Of Saanen, Alpine and Toggenburg Goats In The Federal District, Brazil Genetic and Environmental Factors, *Ciência Animal Brasileira*, 9 (1), 68-75.
- Mellado, M., Meza-Herrera, C. A., Arévalo, J. R., De Santiago-Miramontes, M. A., Rodríguez, A., Luna-Orozco, J. R. Ve Veliz-Deras, F. G., 2011. Relationship Between Litter Birthweight and Litter Size In five Goat Genotypes, *Animal Production Science*, 51, 144-149.
- Minitab, 2010. Minitab 16, Trail version. <http://www.minitab.com/en-TR/products/minitab/free-trial.aspx> Erişim Tarihi: 04.01.2020.
- Mohd-Yusuf, M.K., Suleiman, A.W. and Otman. A.S.H., 1981, Comparative Prewaning Growth Performance Of Crossbred Kids. *Animal Breeding Abstract*:51,55.
- Montaldo, H. H., Torres-Hernández, G. ve Valencia-Posadas, M., 2010. Goat Breeding Research in Mexico, *Small Ruminant Research*, 89 (2–3), 155-163.

- Ocfemia, G.O., Sharun, A., Miller, H.M. and Holmes, J.H.G., 1993. Reduced Foetal Growth and Lactation By Does Heat Stressed From Mid-Pregnancy. *Small Ruminant Research*, 11 : 33-43.
- Önal, 2016. Şam Keçisi İle Türk Saanen Keçilerinin Çanakkale Koşullarında Performanslarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni ABD, 46 S.
- Özçalık, O., Öztürk, A., Keskin, İ., 2012. Akkaraman Koyunlarda Doğumların Gün İçerisindeki Dağılımı.1. Uluslararası Iğdır Sempozyumu 113-116.
- Park, Y.W. and G.F.W. Haenlein., 2007. Goat Milk, Its Products and Nutrition. In: *Handbook of Food Products Manufacturing*. Y.H. Hui, Ed. John Wiley & Sons, Inc., New York, NY. P 447-486.
- Rahmann G., 2009. Performance of Organic Goat Milk Production in Grazing Systems in Northern Germany. *Landbauforschung - Vti Agriculture And Forestry Research* 1 (59), 41-46.
- Rajo-Rubio, R., Kholif A. E., Salem, A. Z. M., Mendoza, G. D., Elghandour, M. M. Y., Vazquez-Armijo, J. F. And Lee-Rangel, H., 2016. Lactation Curves And Body Weight Changes of Alpine, Saanen and Anglo-Nubian Goats As Well As Pre-Weaning Growth of Their Kids. *Journal Of Applied Animal Research*. 44(1):331-337.
- Rupp R, Clement V, Piacere A, Robert-Granie C, Manfredi E.,2011. Genetic For Milk Somatic Cell Score And Relationship With Production and Udder Type Traits In Dairy Parameters Alpine. *Journal of Animal Science* 94(7) : 3629- 3634.
- Salman, S., 2009. Saanen Melezi ve Kilis Keçilerde Bazı Döl Verimi Özellikleri İle Oğlaklarda Büyüme ve Yaşama Gücü. KSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Kahramanmaraş.
- Sarıyel, V., 2013. Konya İlinde Entansif Koşullarda Yetiştirilen Saanen Keçilerinin Adaptasyonu ve Bazı Verim Özellikleri, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 70-73.

- Savaş, T., Taşkın, T., Esenbuğa, N., Özcan, M., Tölü, C., 2009. Türkiye Koyunculukunda Sağlık Korumanın Yapılanmasına İlişkin Bir Görüş. Türkiye Koyunculuk Kongresi 2009, 12-13 Şubat 2009, İzmir, s.106-116.
- Savaş, T., 2009. Keçilerde Doğum Ağırlığı Üzerine Doğum Tipi x Cinsiyet Etkileşimi Ve Akrabalı Yetişmenin Etkisi.Tarım Bilimleri Dergisi. 15(1):96-104.
- IBM SPSS Statistics, 2004. Spss For Windows Ver. 23.0.
- Şentürk S, Arslanbaş E. 2010. Entansif keçi yetiştiriciliği, Ulusal Keçicilik Kongresi, Bildiriler Kitabı, Çanakkale, 24- 26 Haziran, 184-188.
- Taşkın T, Demirören E, Kaymakçı, 2003. M. Saanen ve Bornova Keçilerinde Oğlak Veriminin Üretkenliği ve Etkinliği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 40(2): 33-40, 2003.
- Teke Bülent, F Akdağ, S Arslan, 2011. Halk Elinde Yetiştirilen Saanen Keçilerinde Bazı Döl Verimi, Büyüme ve Davranış Özellikleri- İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 37 (1), 1-8.
- Tölü, C, Savaş, T. 2010. Gökçeada, Malta ve Türk Saanen Keçi Genotiplerinin Döl Verim Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 7 (2), 113-121.
- Tölü, C, Savaş, T. 2012. Gökçeada, Malta ve Türk Saanen Keçi Genotiplerinin Doğum ve Oğlak Büyümesi Açısından Karşılaştırılması. Hayvansal Üretim, 53(2):17-25.
- Tölü, C., Yurtman, İ. Y. ve Savaş, T., 2010a. Gökçeada, Malta ve Türk Saanen Keçi Genotiplerinin Süt Verim Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması, Hayvansal Üretim Dergisi, 51 (1), 8-15.
- Tuncel, E., Eker, M. And Cengiz, F., 1983. Saanen ve Saanen x Kilis Melezi G1 Tekeler Kullanarak Kilis Keçilerinin Islahı Olanakları. Doğa Bilim Dergisi, Veterinerlik ve Hayvancılık Seri: D1, Cilt: 7, Sayı: 2.

- 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.
- Uzabacı E, Çubukçu K, Dikmen S, 2014. Determination Of Factors Affecting Pregnancy Rate in Turkish Saanen Goats. Ankara Univ Vet Fak Derg, 61, 303- 307, 2014. Doi: 10.1501/Vetfak_0000002646.
- Valencia, M., Dobler, J., Montaldo, H.H., 2007. Genetic and Phenotypic Parameters for Lactation Traits In a Flock of Saanen Goats İn Mexico. Small Ruminant Research, 68: 318–322.
- Valencia, P. M., 1992. Factores Genéticos Y Ambientales Que Influyen Sobre La Producción De Leche En Hatos Caprinos Del Bajío Mexicano, (Genetic And Environmental Factors That Affect Milk Production In Goat Flocks In The Mexican Bajio), Master Thesis, Universidad Nacional Autónoma De Mexico, Mexico, 68.



ÖZGEÇMİŞ

1988 yılında Denizli’de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Atatürk İlköğretim okulunda, lise öğrenimini ise Cumhuriyet Lisesi’nde tamamladı. 2006 yılında Adana Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi’ni kazandı ve 2012 yılında Zootehni Bölümü’nden mezun oldu. 2013 yılından beri Tarım ve Orman Bakanlığı’na bağlı Taşra Teşkilatında Mühendis olarak görev yapmaktadır.Evli ve iki çocuk babasıdır.

