



**T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ŞAM KEÇİSİ İLE TÜRK SAANEN KEÇİLERİNİN ÇANAKKALE
KOŞULLARINDA PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

MEHMET ÖNAL

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HATAY
HAZİRAN-2016**



T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ŞAM KEÇİSİ İLE TÜRK SAANEN KEÇİLERİNİN ÇANAKKALE
KOŞULLARINDA PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

MEHMET ÖNAL

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HATAY
HAZİRAN-2016**

T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ŞAM KEÇİSİ İLE TÜRK SAANEN KEÇİLERİNİN ÇANAKKALE
KOŞULLARINDA PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Mehmet ÖNAL

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Mahmut KESKİN danışmanlığında hazırlanan bu tez **16/06/2016** tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından **OYBİRLİĞİ** ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Mahmut KESKİN
Başkan

Prof. Dr. Ahmet ŞAHİN
Üye

Yrd. Doç. Dr. Sabri GÜL
Üye

Kod No:

Prof. Dr. Okan ŞENER
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

16.06.2016

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını ve tez üzerinde Yükseköğretim Kurulu tarafından hiçbir değişiklik yapılamayacağı için tezin bilgisayar ekranında görüntülendiğinde asıl nüsha ile aynı olması sorumluluğunun tarafıma ait olduğunu beyan ederim.

Mehmet ÖNAL

ÖZET

ŞAM KEÇİSİ İLE TÜRK SAANEN KEÇİLERİNİN ÇANAKKALE KOŞULLARINDA PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Çanakkale’de yürütülen bu çalışmada, Türk Saanen keçileri ile Şam keçilerinde bazı fizyolojik adaptasyon parametreleri, süt ve döl verim özellikleri ile oğlaklarda gelişim özellikleri belirlenmiştir.

Çalışma sonunda 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. Türk Saanen ve Şam keçilerin fizyolojik adaptasyon parametreleri yönünden de benzerlik göstermişlerdir.

Yapılan deneme sonunda Şam keçilerinin doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı

1.46 iken Türk Saanen keçilerinde doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı 1.31 olarak hesaplanmıştır.

Sonuç olarak; Şam keçilerinin, Çanakkale yöresinde Saanen keçilerinin yetiştirildiği alanlarda yetiştiriciliğinin yapılabileceği söylenebilir.

2016, 39 sayfa

Anahtar Kelimeler: Türk Saanen keçisi, Şam keçisi, döl verimi, süt verimi, oğlak gelişimi

ABSTRACT

COMPARISON OF THE PERFORMANCE OF TURKISH SAANEN GOATS AND DAMASCUS GOATS UNDER CANAKKALE CONDITIONS

In this study some physiological adaptation parameters, milk yield characteristics, reproductive properties and kids' growth traits of Damascus and Turkish Saanen goats were determined in Çanakkale province.

At the end of the study, birth and weaning weights of single born kids were determined to be higher than twin births for both breeds. The same properties were also higher male kids than females.

Damascus and Turkish Saanen goats had similar level of efficiency in terms of the 120-days milk. Also the breeds showed similarities in terms of physiological adaptation parameters.

At the end of the study, litter sizes were calculated as 1.46 and 1.31 for Damascus goats and Turkish Saanen goats, respectively.

It can be concluded that Damascus goat can be raised at the areas where Saanen goats can be bred.

2016, 39 pages

Key Words: Turkish Saanen goat, Damascus goat, reproductive trait, milk yield, kid growth

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez konusunun belirlenmesinde, araştırılması ve yazımı sırasında sahip olduğu bilgi birikimi ve tecrübesi ile çalışmayı yönlendiren ve her türlü yardımı esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Mahmut KESKİN'e ve yazım sürecindeki katkılarından dolayı Arş. Gör. Zühal GÜNDÜZ'e sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım sırasında desteklerini esirgemeyen anneme ve babama çok teşekkür ederim. Ayrıca bu yüksek lisans tezini yazmamda yardımcı olan kuzenim Mehmet ESİT'e de çok teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ	V
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	VI
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	VII
1.GİRİŞ.....	1
2.ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	4
3.MATERYAL ve YÖNTEM.....	18
3.1. Materyal.....	18
3.1.1. Deneme Yeri	18
3.1.2. Hayvan Materyali	19
3.1.3. Yem Materyali.....	20
3.2. Yöntem.....	21
3.2.1. Deneme Gruplarının Oluşturulması ve İncelenen Özellikler.....	21
3.2.2. İstatiksel Analizler	22
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	23
4.1. Döl Verim Özellikleri	23
4.2. Oğlak Gelişimi	24
4.2.1. Türk Saanen ve Şam Keçilerinde Doğum ve Sütten Kesim Ağırlıkları	24
4.2.2. Oğlakların Doğum Ağırlığı Üzerine Cinsiyetin Etkisi	24
4.2.3. Oğlakların Sütten Kesim Ağırlıkları Üzerine Cinsiyetin Etkisi	26
4.2.4. Oğlakların Doğum ve Sütten Kesim Ağırlıkları üzerine Doğum Tipinin Etkisi ..	27
4.3. Süt Verim Özellikleri	28
4.2.4. Adaptasyon Özellikleri.....	29
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	32
KAYNAKLAR.....	34
ÖZGEÇMİŞ.....	39

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1.	Çanakkale ilinin coğrafi konumu.....	18
Şekil 3.2.	Çalışmanın yürütüldüğü işletmeden bir görünüm.....	19
Şekil 3.3.	Türk Saanen keçileri	19
Şekil 3.4.	Şam keçileri	20
Şekil 3.5.	Türk Saanen ve Şam keçilerinden elde edilen oğlaklar.....	21



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. Denemede kullanılan kesif yem karmasının içeriği (%).....	20
Çizelge 4.1. Türk Saanen ve Şam keçilerinin döl verimlerine ait tamamlayıcı değerler.....	23
Çizelge 4.2. Türk Saanen ve Şam keçilerinde doğum ve sütten kesim Ağırlıkları	24
Çizelge 4.3. Doğum tipine bağlı olarak cinsiyetin doğum ağırlığı (kg) üzerine etkisi	25
Çizelge 4.4. Doğum tipine bağlı olarak cinsiyetin sütten kesim ağırlığı (kg) üzerine etkisi.....	27
Çizelge 4.5. Doğum tipinin doğum ve sütten kesim ağırlıkları üzerine etkisi.....	28
Çizelge 4.6. Türk Saanen ve Şam keçilerinde 4 aylık süt verimleri (litre, ortalama±standart hata)	28
Çizelge 4.7. Türk Saanen ve Şam keçilerinin rektal sıcaklık değerleri.....	30
Çizelge 4.8. Türk Saanen ve Şam keçilerinin solunum sayısı değerleri	30
Çizelge 4.9. Türk Saanen ve Şam keçilerinin nabız sayısı değerleri	30
Çizelge 4.10. Rektal sıcaklık, solunum sayısı ve nabız sayısı ile ortam sıcaklık ve nem değerleri arasındaki korelasyon	31

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

KISALTMALAR

KS	: Keçi Sütü
ME	: Metabolik Enerji
P	: İstatistiksel farklılık önem seviyesi
DA	: Doğum Ağırlığı



1.GİRİŞ

Keçi yetiştiriciliği özellikle tropik ve subtropik iklim kuşağı ülkeleri için önemli hayvansal protein üretim kaynağıdır. Bu tür, özellikle ekonomik yönden geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde, hayvansal üretim kolları arasında çok önemli bir yere sahiptir. Keçi varlığı bakımından sayısal olarak daha az popülasyon büyüklüğüne sahip olan Avrupa kıtasının dünya keçi sütü üretiminin büyük kısmını sağlaması, bu kıta ülkelerinde yetiştirilen keçilerin süt verim kapasitelerinin yüksek ve üretim sistemlerinin hayvanın ihtiyaçlarını karşılayan modern yapıda olmasından kaynaklanmaktadır. Keçi, diğer birçok evcil türlerin tüketmediği veya tüketemediği besinleri tüketerek hayvansal ürüne dönüştürebilmektedir. Bu bakımdan keçi çoğu ülkede “fakir adamın ineği” olarak tanımlanmaktadır (Akman ve ark., 1991; Savaş ve ark., 2010).

Türkiye keçi yetiştiriciliği genel anlamda düşük verimli Kıl keçi ile ekstansif olarak yapılmaktadır. Bu nedenle Avrupa Birliği'nin keçi yetiştiriciliği bakımından lider ülkeleri ile mukayese edildiğinde, ülkemizde bir keçiden elde edilen süt ve et verim seviyesinin düşük olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ülkemizde sayısı yaklaşık olarak 10.8 milyon baş olan keçi, 485 bin ton süt ve 34 bin ton et üretim değerleri ile sığır ve koyundan sonra üçüncü sırada yer almaktadır (TÜİK, 2015).

Türkiye'nin değişik bölgelerinde yer alan çok yönlü tarım işletmelerinde hayvancılık önemli bir yer tutmakta ise de, hayvansal üretim sistemi içerisinde genellikle küçük işletmelerin çoğunluğu oluşturduğu tarımsal yapılanma nedeniyle diğer üretim dallarında olduğu gibi hayvancılıkta da ekstansif sistem dikkati çekmektedir. Bu durum özellikle keçi yetiştiriciliğinde daha da dikkat çekicidir.

Türkiye’de keçi yetiştiriciliğinin yaygın olduğu bölgeler, doğa ve yaşam koşullarının güç, bitkisel üretim olanaklarının son derece sınırlı olduğu yerlerdir ve yetiştiricinin genellikle tek geçim kaynağıdır. Keçi yetiştiriciliğinin tümüyle mera ve doğa koşullarına dayalı biçimde yürütüldüğü bu bölgelerde yetiştiriciler ve sürüler yerleşik olabildiği gibi göçebe veya yarı göçebe sistem ile üretim yapan çok sayıda keçi yetiştirme işletmesi bulunmaktadır.

Keçi yetiştiriciliği yapılan bazı bölgelerde yetiştiricilerin tüm yaşam, umut ve geleceklerini keçi sürülerine bağladığı ve çağdaş uygarlıktan uzak bir yaşam sürdürmekte oldukları da görülebilmektedir. Ekstansif koşullarda yetiştirilen bu sürülerde keçilerden

elde edilen ürünlerin büyük bir bölümünü aile gereksinimlerini karşılamak amacıyla kullanmaktadırlar. İhtiyaç fazlası ürünler ise genellikle üretim bölgelerinde tüketicilere sunulmaktadır.

Türkiye keçi popülasyonunun büyük çoğunluğunun (% 97.92) Kıl keçiden oluşması ve bu ırkın düşük verim özellikleri ile tırnak ve meme ayapısı bakımından ancak ekstansif üretim koşullarında avantajlı olması, ülkemizdeki keçi yetiştiricilik sisteminin en önemli belirleyici faktörü olmuştur. Bununla birlikte Türkiye’de Ankara keçisi, Norduz keçisi, Gürcü keçisi, Honamlı keçisi gibi ırklar ile süt ve döl veriminin yüksekliği ile bilinen Şam keçileri, Saanen ya da Malta keçisi melezleri de bulunmaktadır.

Hangi ırktan olursa olsun, keçi ülkemizde özellikle et ve süt verim yönüyle ön plana çıkan, ürünlerinin hemen hemen tamamı değerlendirilebilen değerlendirildiği çok verim yönlü bir çiftlik hayvanıdır. Keçi etinin bazı bölgelerde, özellikle dağlık ve orman içi ya da kenarı bölgelerde, diğer etlere tercih edildiği görülmektedir. Özellikle keçi sütünün öneminin son yıllarda daha iyi anlaşılması, anne sütüne benzerlikleri, peynir ve dondurma üretiminde tercih edilmesinin de etkisi ile son yıllarda, Türkiye genelinde süt keçisi yetiştiriciliğinin ekstansif üretimden entansif üretime doğru kaydığı ve ırkın ıslahına yönelik çalışmaların arttığı görülmektedir.

Çukurova Üniversitesi ve Ege Üniversitesi’nde melezlemeye dayalı ıslah çalışmaları 1960’lı yıllardan beri yapılmaktadır (Özcan, 1989). Buna ek olarak son yıllarda Kuzey Ege-Marmara bölgesinde Saanen keçisi, Hatay, Kilis, Gaziantep bölgesindeki Kilis keçisi ile Şam keçisinin ıslahı çalışmaları (Gül, 2008; Gül ve ark., 2016) dikkat çekmektedir.

Ülkemizde Kıl keçisi yetiştiriciliği yapılan bölgelerde ekstansif üretim sisteminin de etkisi ile verimde yetersizlik söz konusudur. Ancak son dönemlerde, özellikle bazı yörelerde ırkın ıslahına paralel olarak keçi yetiştiriciliği entansifleşme sürecine girmiş ve keçi sütü üretiminde artış gözlenmiştir.

Diğer ruminant türlerinde olduğu gibi keçi yetiştiriciliğinde de en önemli verim döl verimidir. Zira döl verimi hem neslin devamı hem de süt ve et üretimi için zarurettir. Döl verimi bir bölge için yeni olan bir ırkın ya da genotipin o bölgeye adaptasyonunun da önemli bir göstergesidir. Adaptasyonun diğer kriterleri bölgeye yeni getirilen ırkın verim potansiyelini devam ettirmesi ve doğan yavrularında aynı düzeyde verim verebilmesidir. Bunlara ilave olarak bir ırkın ya da genotipin yeni getirildiği bölgeye uyum göstermesi ile ilgili olarak rektal sıcaklık, solunum sayısı, nabız sayısı gibi değişik fizyolojik adaptasyon kriterleri

de bilgi verebilmektedir (Gül, 2008).

Çanakkale ve civarı Türkiye’de Saanen keçisinin saf ya da değişik kan dereceli olarak yetiştirildiği önemli bir keçi yetiştirme alanıdır. Türkiye’de son dönemlerde Saanen keçisi kullanılarak elde edilmiş melezlerin sahada yaygınlaşması ve kan derecelerinin net olarak belirlenmesinde yaşanan zorluklar nedeni ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi’nde 2010 yılında gerçekleştirilen Ulusal Keçicilik Kongresi’nde bu keçilere Türk Saanen keçisi isminin verilmesi kabul edilmiştir.

Şam keçisi ise 1995 yılından sonra ülkemizde Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü tarafından çalışılmaya başlanmış bir ırkıdır. Suriye orijini olan bu ırkın Türkiye’deki sayısının Suriye iç savaşından sonra arttığı gözlemlenmektedir. İlk önceleri sadece Suriye sınırında yer alan Hatay, Kilis, Gaziantep, Şanlıurfa illerinde bulunabilen Şam keçileri günümüzde ülkenin birçok bölgesine bu arada Çanakkale’ye de götürülmüştür.

Bu çalışma Çanakkale bölgesinde yetiştiriciliği yapılan Türk Saanen keçileri ile Çanakkale bölgesi için yeni bir ırk olan Şam keçilerinde bazı fizyolojik adaptasyon parametreleri ile süt ve döl verim özelliklerinin belirlenmesi amacı ile yapılmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Türkiye’de keçi yetiştiriciliği alanında çok değişik çalışmalar yapılmışsa sa özellikle melezlemeye dayalı ıslah çalışmalarının 1960’lı yıllardan itibaren yapılma ya başlandığı görülmektedir. Dünya genelinde çok geniş yayılma sahası bulmuş olan Saanen keçileri bu dönemlerde Türkiye’ye de getirilmiş ve değişik çalışmalarda kullanılmışlardır. Sönmez ve ark. (1970), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen süt keçilerinin çeşitli özelliklerini ve verimlerini tespit etmek için yapmış oldukları çalışmada, ilk laktasyonda 286.89 kg olan süt veriminin takip eden laktasyonlarda yükselmeye devam ettiğini ve 4. laktasyonda maksimum değere ulaştığını bildirmişlerdir. Araştırmacılar laktasyon süt veriminin 423.09 kg ve laktasyon süresinin 203.8 gün ile 225.4 gün arasında değişerek ortalama 213.4 gün olduğunu ve günlük ortalama süt veriminin ise 1.48 kg ile 2.70 kg arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Şam keçileri ile melez genotiplerin doğumda keçi başına oğlak verimlerinin 1.3 ile 1.9 arasında olduğu bildirilmektedir (Sönmez ve ark., 1971; Sönmez, 1974; Güney ve ark., 1995; Soysal ve ark., 2003; Şengonca ve ark., 2003; Keskin ve Gül, 2006; Özder, 2006; Şimşek ve Bayraktar, 2006).

Değişik ırkların farklı bölgelerde yoğunlaşmış olmaları, adaptasyon mekanizmaları ile yakından ilgilidir. Farklı bölgelerde yetiştirilen ırklar arasında morfolojik farklılıkların şekillenmiş olması da adaptasyon mekanizmalarının bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Tropikal bölgelerde yetiştirilen keçi ırkları ile ılıman bölgelerde yetiştirilen keçi ırkları arasında anatomik, fizyolojik, morfolojik, davranış biçimleri, döl performansları bakımından görülen farklılıklar çok uzun yılların neticesinde ortaya çıkan farklılaşmalardır. Fizyolojik adaptasyon mekanizmaları denildiğinde bu amaçla tespit edilen özelliklerden bazıları solunum sayısı, nabız sayısı ve rektal sıcaklıktır.

Quatermain ve Broadbent (1974), tarafından Zambiya tekeleri ile yapılan bir çalışmada gölgede ve güneş altında tutulan hayvanlarda solunum sayıları sabah saat 7.00 ve 10.00’da, öğleden sonra ise 13.00 ve 16.00’da ölçülmüştür. Ölçümler sonucunda solunum sayıları saatlere göre sırası ile gölgede dakikada 19, 23, 50, 45 adet; güneşte ise dakikada 19, 30, 75, 51 adet olarak saptanmıştır

Joshi ve ark. (1977), 18 °C ve 45 °C'lik iki farklı ortam sıcaklığına sahip iklim odalarında 6 saat tutulan Jamunapari tekelerinin solunum hızlarının 18 °C'de 18.1 adet/dk iken 45 °C'de 111.6 adet/dk'ya yükseldiğini tespit etmişlerdir. Araştırmacılar aynı hayvanları aynı ortamlarda 24 saat tutarak, solunum hızlarının 18 °C'de dakikada 14.6 iken 45 °C'de 162.3'e ulaştığını bildirmişlerdir.

Çevre sıcaklığının yükselmesi, solunum hızının artmasına bu da nabız sayısının yükselmesine neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak rektal sıcaklık artmaktadır (Bianca ve Kunz, 1978). Fizyolojik adaptasyon mekanizmaları, daha çok evaporasyon ile vücuttan ekstra ısıyı uzaklaştırmada rol oynamaktadır. Keçilerde, evaporasyon yolu ile serinleme terleme ve solunum sistemi ile yakından ilgilidir. Yapılan çalışmalarda evaporatif ısıyı yaklaşık % 69'u bu şekilde vücuttan atılmaktadır (Borut ve ark., 1979). McDowell ve Woodward (1982), termonötral bölgede (comfort zone) bulunan keçilerin (ortam sıcaklığı 13-18 °C) solunum sayısının dakikada 25.3 adet olduğunu bildirmişlerdir.

Özcan ve Güney (1983), Damaskus keçilerinin Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Deneme Çiftliği koşullarında verimlerini araştırmak üzere yapmış oldukları çalışmada, tek doğan dişilerde, tek doğan erkeklerde, ikiz doğan dişilerde, ikiz doğan erkeklerde ortalama doğum ağırlığını sırasıyla 4.0 kg, 3.45 kg, 3.90 kg, 3.75 kg ve sütten kesim ağırlığını ise 13.6 kg, 12.0 kg, 8.83 kg, 10.05 kg olarak bildirmişlerdir.

Özellikle, Batı Anadolu'da son 30-40 yıldır yapılan Saanen x Kıl melezleme çalışmaları ile elde edilen melez keçilerin başarıyla yetiştirildiği ve sayılarının giderek arttığı gözlemlenmektedir. Renkleri süt beyazından krem rengine kadar değişen, değişik kan dereceli Saanen x Kıl melezi keçiler "Türk Saaneni" olarak adlandırılmıştır (Kaymakçı, 2005; Pala ve Savaş, 2005). Elde edilen bu melez keçilerin ıslah edici ırk olarak kullanılan Saanen keçilerine dış görünüş bakımından yakın olduğu ve vücut renginin F1'lerde beyaz, F2'lerde kül rengi ve bazı oğlaklarda ise alaca olduğu bildirilmiştir (Şengonca ve Kaymakçı, 1982; Tuncel ve Bayındır, 1983). Saanen x Kıl melezlerinde sadece beyaz renkli oğlaklar meydana gelmiş ve buradan Saanen keçilerinde beyaz rengi belirleyen genlerin siyah rengi belirleyen genlere dominant olduğu sonucuna varılmıştır (Tuncel ve Bayındır, 1983).

Mavrogenis ve ark.(1984), Kıbrıs'ta Damaskus keçilerinin sütten kesim öncesi ve sütten kesim sonrası gelişimi üzerine çevrenin ve genetik yapının etkisini araştırmışlardır. Yapmış oldukları çalışmada, 2 yaşındaki Damaskus keçilerinin oğlaklarının doğum ağırlığı

ortalamasını 4.35 kg, sütten kesim ağırlığı ortalamasını 16.77 kg; 3 yaşındaki keçilerin oğlaklarının doğum ağırlığı ortalamasını 4.43 kg, sütten kesim ağırlığı ortalamasını 17.53 kg; 4 yaşındaki keçilerin oğlaklarının doğum ağırlığı ortalamasını 4.58 kg, sütten kesim ağırlığı ortalamasını 18.10 kg ve 5 yaşındaki keçilerin oğlaklarının doğum ve sütten kesim ağırlıklarını ise aynı sıra ile 4.51 kg ve 18.35 kg olarak tespit etmişlerdir. Ayrıca ortalama doğum ağırlığı ve sütten kesim ağırlığı tek doğan oğlaklarda sırasıyla 5.06 kg, 19.73 kg; ikiz doğan oğlaklarda 4.45 kg, 17.07 kg ve çoğuz doğan oğlaklarda 3.89 kg, 16.27 kg, erkek oğlaklarda 4.70 kg, 18.75 kg; dişilerde ise 4.24 kg ve 16.62 kg olarak bildirilmiştir

Şam keçisi Türkiye, Suriye, Lübnan, Kıbrıs ve İsrail’de yetiştirilmektedir. Vücut, genel olarak koyu kestane renkli, uzun kıllarla örtülüdür. Genellikle keçi ve tekeler boynuzsuz olup, boyunda 5-10 cm uzunluğunda bir çift küpe bulunur. Şam keçileri, tipik koçbaşlıdır. Baş uzun, burun yapısı dış bükeydir. Kulaklar, aşağı doğru sarkık ve uzundur. Kulakların uzunluğu 25-30 cm’yi bulmaktadır. Cidago yüksekliği ergin keçilerde 70-75 cm ve tekelerde 80-85 cm’dir. Ergin keçiler 50-60 kg ve tekeler, 60-90 kg canlı ağırlığa sahiptir. Şam keçilerinde meme iyi gelişmiştir. Şam keçileri günde ortalama 2-3 kg süt verimine sahiptir ancak bazı sürülerde süt verimi 5 kg’a kadar yükselmektedir. Bakım ve besleme koşullarına bağlı olarak yıllık süt verimi ortalama 300- 600 kg, oğlak verimi ise % 150-180 arasında değişmektedir (Özcan, 1989).

Güney ve ark.. (1992), Saanen keçisi melezi olan Çukurova ve Toros keçileri üzerinde yürüttükleri çalışmada, Çukurova keçisinin Toros keçisine göre daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir. Toros ve Çukurova süt keçisinde doğum başına ikizlik oranı ve döl verimi sırasıyla % 61.0, % 63.1 ve 1.61, 1.63, laktasyon süt verimi ise, 376 ± 13.9 kg ve 352 ± 14.8 kg olarak bildirilmiştir.

Kasa ve ark. (1995), 20 oC ve %50 nem düzeyine sahip mera koşullarında 2 baş dişi ve 2 baş Saanen tekesi kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada solunum sayısı ve rektal sıcaklık değişimlerini incelemişlerdir. Araştırmada Saanen tekelerinin solunum sayısı ortalama 138 adet/dk, keçilerin ise 52 adet/dk bulunmuştur. Ancak 2 saat egzersiz uygulaması sonucunda tekelerin solunum sayısı ortalama 230 adet/dk, keçilerin ise 96 adet/dk’ya yükseldiği gözlenmiştir. Rektal sıcaklık ortalamasının tekelerde 39.8 °C, keçilerde ise 40 °C olduğu tespit edilmiştir.

Laes ve Peters (1995) tarafından Baladi, Zaraibi ve Damaskus oğlaklarında yapılan çalışmada doğum ağırlığı ile büyüme arasında önemli bir ilişki olduğu ve doğum tipi, cinsiyet

ve annenin canlı ağırlığının büyüme hızını önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir. Oğlakların 14. hafta sonundaki canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla 7.50 kg, 10.97 kg ve 8.38 kg olarak tespit edilmiştir.

Çam ve ark. (1999), Saanen x Kıl melezi G3 oğlakların doğum ağırlıklarını erkek ve dişilerde sırası ile ikiz doğan oğlaklarda 3.24 kg, 3.63 kg; tek doğan oğlaklarda 3.19 kg, 3.40 kg olarak saptamış ayrıca ikizlik oranını % 35.48, tek doğum oranını % 33.87 üçüzlük oranını ise % 1.62 olarak bildirmişlerdir.

Çağraş ve ark. (1999), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım işletmesinde yetiştirilen ve 1997 yılı Ocak ayında doğan Saanen ırkı oğlaklarda farklı iki sürede sütten kesilen Saanen oğlaklarının büyüme özelliklerini araştırmışlardır. Araştırmada elde edilen sonuçlar 60. ve 90. günde sütten kesilen erkek ve dişi oğlaklarda doğum ağırlıklarının sırasıyla 4.21 kg, 4.01 kg ve 4.62 kg, 3.60 kg olarak belirlerken sütten kesim ağırlıklarının ise sırasıyla 26.6 kg ve 29.80 kg, 32.30 ve 24.10 kg olarak tespit etmişlerdir.

Keskin (2000) tarafından bildirildiğine göre, Suriye'nin Şam şehrinden orijin alan ve Ortadoğu ülkelerine yayılmış olan Şam (Damaskus) keçisi, ülkemizin Suriye ile olan sınırı boyunca yetiştirilmektedir. Kilis keçisi ve Kıl keçisinin dominant keçi olduğu bu bölgelerde, yetiştiriciler Damaskus keçisini Şam ya da Şami keçisi olarak adlandırmaktadırlar. Bu keçilerde kıl örtüsü rengi genellikle kahverenginin değişik tonlarında olsa da alaca veya siyah olanlara da rastlanılabilmektedir. Her iki cinsiyette de boynuzlu veya boynuzsuz keçiler bulunmaktadır. Boynuzsuz keçilerin oranının yetiştirici sürülerinde fazla olmasının, bu sürülerde damızlık olarak kullanılan tekelerin boynuzsuz bireylerden seçilmesinin etkisi vardır. Baş uzun, burun dış bükey, kulaklar uzun ve sarkıktır. Bu keçilerde hem bezel hem de sarkık meme tiplerine rastlanabilmektedir.

Keskin (2000) tarafından yapılan çalışmada Şam keçilerine meraya ilave olarak 600 g/baş kesif yem verilmiş ve laktasyon süt verimi 329 litre, en yüksek süt verimi 571 litre ve en düşük süt verimi ise 99 litre olarak bildirilmiştir. Bu çalışma, keçi başına uygun nitelikte 1-1,5 kg kuru ot ve 1 kg kesif yem verilmesi durumunda Şam keçilerinin süt verimlerinin Saanen, Alpin gibi ırklardan geri olmadığını ve seleksiyon ile bu ırkın süt veriminin ıslahının mümkün olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Aynı araştırmacı bir başka çalışmasında, Damaskus keçilerinde yoğun yetiştirme koşullarında 210 günlük süt verimlerini

289.5 litre olarak bildirmiştir. Damaskus keçilerinde gebelik oranını ortalama % 98.80, kısırılık oranını 1.20, doğum oranını % 78.31, oğlak verimini % 128.9, tek doğum oranını % 69.23, çoğuz doğum oranını % 30.77, canlı doğan oğlak verimini % 104.8, doğum ile sütten kesim arası yaşama gücünü % 71.4 olarak tespit etmiş ve çalışmada doğum ağırlığını kontrol grubunda 3.44 kg sütten kesim ağırlığını ise 10.19 kg olarak bildirmiştir.

Genetiksel iyileştirme çalışmalarında kullanılacak olan ırkın seçimi ve bu ırkın adaptasyon yeteneği, yapılan çalışmanın başarısı açısından çok önemlidir. Bu nedenle konu üzerinde çalışan bilim adamları son yıllarda kısa zamanda, güvenilir sonuçlara ulaşılmasını sağlayan bazı parametreler üzerinde durmaktadırlar. Bu parametreler “Adaptasyon Mekanizmaları” olarak adlandırılmakta ve hayvan yetiştiriciliğinde önemli bir kriter olarak yaygın bir kullanım alanı bulmaktadır. Diğer evcil hayvan türlerinde olduğu gibi keçi ırklarının da iklim koşullarına bağlı olarak adaptasyon mekanizmaları yönünden önemli farklılıklar gösterdiği, yeryüzünde ılıman iklim ile tropikal iklim arasındaki kuşağı kapsayan çok geniş bir alanda yetiştirilen keçi türü içerisinde 300’e yakın ırk ve ekotipin tanımının yapıldığı ve bu ekotiplerin kendi aralarında verim yönlerine, cüsselerine ve coğrafi dağılım alanlarına göre sınıflandırılabilirdiği ifade edilmektedir (Darcan, 2000).

Darcan (2000), tarafından yapılan bir çalışmada Damaskus, Damaskus melezi keçilerde, laktasyon süresi sırası ile 201.6 gün, 230.9 gün; laktasyon süt verimi ise, 250.8 kg, 350.0 kg olarak saptarken, keçilerde rektal sıcaklık ortalamasını optimal ve sıcak çevre koşullarında sırası ile Damaskus keçilerinde 39.2 °C, 39.2 °C, Damaskus melezlerinde 39.4 °C, 39.4 °C, olarak bildirmiştir.

Taşkın ve ark. (2000), Damaskus oğlaklarında bazı büyüme özellikleri ve bunların kalıtım derecesi tahminleri üzerine yaptıkları araştırmada 50 başlık bir Damaskus oğlak sürüsü kullanmışlardır. Araştırma sonucunda ortalama doğum ağırlıkları üzerine, cinsiyetin etkisi önemli, sütten kesim ağırlığı üzerine ise sadece doğum tipinin etkisi önemli bulunmuştur. Sütten kesimden sonra 76. gün ağırlığı 17.93 kg, 90. gün ağırlığı 1.14 kg, 104. gün ağırlığı 24.36 kg, 118. gün ağırlığı 27.32 kg ve 132. gün canlı ağırlık ortalaması 29.23 kg olarak saptanmıştır. Oğlakların farklı dönemlerdeki canlı ağırlıkları üzerine doğum tipinin etkisinin önemli olduğu bildirilmiştir.

Papachristoforou ve ark. (2000), Güney Kıbrıs’ta Damaskus keçileri ve Sakız koyunlarının erken yaşta damızlıkta kullanılması, pubertasa erişme süreleri ve üreme mevsiminin belirlenmesi üzerinde çalışmışlardır. Araştırma materyalini Ekim/ Kasım ve

Şubat ayında doğan oğlaklar ile kuzular oluşturmuştur. Araştırma materyali hayvanların üreme aktivitesi 12 hafta boyunca haftada 1 kez olmak üzere alınan kan örneklerinde serum progesteron düzeyinin analizleri ile saptanmıştır. Elde edilen bulgulara göre Sonbaharda doğan Sakız genotipli kuzular şubat ayında doğan kuzulara göre daha erken pubertasa ulaşmışlardır. Diğer bir ifade ile sonbahar ve Şubat ayında doğan oğlaklar sırası ile Kasım başı ve Ekim sonu arasında pubertasa ulaşmışlardır. Sonbaharda doğan yavruların pubertasa eriştiklerindeki canlı ağırlığı (53.8 kg) ve yaşı (48.4 hafta) Şubat ayında doğanlara göre (37.3 hafta, 42.9 kg) daha yüksek bulunmuştur.

Ünalın ve Cebeci (2001), yaptıkları çalışmalarında oğlakların doğum ağırlığını 3.89 ± 0.036 kg, sütten kesim ağırlığını 13.42 ± 0.138 kg, 6. ay canlı ağırlığını 23.57 ± 0.257 kg olarak tespit etmişlerdir.

Taşkın ve ark. (2003), Saanen keçilerinde oğlakların sütten kesimde (2. ay) yaşama gücü oranını % 98.43 olarak tespit etmişlerdir. Genotipin yaşama gücü oranı üzerine etkisini önemli ($P<0.05$), yıl ve ana yaşının ise etkisinin önemsiz olduğunu bildirmişlerdir. Aynı araştırmacılar, Saanen keçilerinde kısırılık oranını % 2.40, oğlak verimini % 152, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.85, ikiz doğum oranını %71.43 olarak bildirirken, oğlak verimi üzerine genotip, yıl ve yaşın etkisini önemli; bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı üzerine yıl ve yaşın etkisinin önemli; kısırılık oranı üzerine sadece yaşın etkili; ikizlik oranı üzerine genotip, yıl ve yaşın etkisinin önemli olduğunu tespit etmişlerdir.

Şengonca ve ark. (2003), yaptıkları çalışmada Saanen x Kıl keçi melezi ile kırsal alandaki saf Kıl keçileri çeşitli verim özellikleri bakımından eş zamanlı olarak karşılaştırmışlardır. Saanen x Kıl keçi melezlerinde ve saf Kıl keçilerde teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı ve kısırılık oranını sırasıyla 1.25, 1.30, %4.47 ve 0.72, 0.79, %21 olarak bildirmişlerdir. Saanen x Kıl keçi melezi ve saf Kıl keçi oğlaklarında doğum ve sütten kesim ağırlıklarını sırasıyla, 3.70 kg ve 2.63 kg, ile 14.68 kg ve 12.12 kg olarak tespit etmişlerdir. Doğum ve sütten kesim ağırlığı üzerinde doğum tipi, eşey ve yılın etkisi önemli ($P<0.05$), sürü etkisi ise çok önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. Saanen x Kıl keçi melezlerinde ve saf kıl keçilerde günlük ortalama süt verimi, laktasyon süresi ve laktasyon süt verimi ortalamaları sırasıyla; 1.83 kg, 201.5 gün, 368.75 kg, 0.56 kg, 143.7 gün ve 80.47 kg olarak bildirmişlerdir. Saanen x Kıl keçi melezlerinde ve saf Kıl keçilerde sırası ile günlük ortalama süt verimi, laktasyon süresi ve ortalama laktasyon süt verimi sırasıyla; 1.83 kg, 201.5 gün, 368.75 kg ve 0.56 kg, 143.7 gün, 80.47 kg olarak tespit etmişlerdir.

Keskin ve ark. (2004), yaptıkları çalışmada, Kıl keçiye alternatif olarak Damaskus (Şam-Shami) keçileri ile Alman Alaca (German Fawn) x Kıl keçi (G1) melezlerinin, Doğu Akdeniz bölgesi şartlarındaki (Hatay ili) laktasyon süt verimleri ve süt kompozisyonları karşılaştırmışlardır. Çalışmada, ortalama süt verimi, kuru madde, protein, yağ, laktoz ve kül içerikleri Şam keçileri ve melezler için sırası ile, 347.6 ± 19.05 litre ve 316.8 ± 35.61 litre, $\% 12.2 \pm 0.16$ ve $\% 12.4 \pm 0.28$, $\% 3.5 \pm 0.07$ ve $\% 3.4 \pm 0.11$, $\% 4.3 \pm 0.12$ ve $\% 4.1 \pm 0.23$, $\% 3.6 \pm 0.08$ ve $\% 4.2 \pm 0.11$, $\% 0.77 \pm 0.02$ ve $\% 0.72 \pm 0.03$ olarak saptanmıştır.

Özuyanık (2004), KKTC’de Damaskus keçilerinde yapmış olduğu çalışmada, döl verim özelliklerinden oğlak verimini $\% 155$, fertilite oranını $\% 140$, doğum ağırlığını 3.80 kg, süttten kesim ağırlığını ise 18.63 kg olarak bildirmektedir.

Özuyanık (2004), Damaskus keçileri ile yaptığı çalışmada, yılın değişik dönemlerinde adaptasyon parametresi olarak rektal sıcaklık, solunum sayısı ve nabız sayısını incelemiştir. Çalışma sonunda nispeten serin dönemi temsilen Mayıs ayı için ortalama olarak, sabah, öğle ve akşam sırası ile rektal sıcaklık 38.1°C , 38.8°C ve 39.0°C ; solunum sayısı, 18.9 adet/ dakika, 20.4 adet/ dakika ve 22.1 adet/ dakika; nabız sayısı 70.1 adet/ dakika, 73.9 adet/ dakika ve 75.9 adet / dakika olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada söz konusu değerler sıcak dönemi temsil eden, Temmuz ayı için de saptanmıştır. Çalışma sonunda bu dönem için, yine sabah, öğle ve akşam olmak üzere sırası ile rektal sıcaklık, 39.0°C , 39.3°C ve 39.6°C ; solunum sayısı 44.8 adet/ dakika, 49.7 adet/ dakika ve 56.5 adet/dakika; nabız sayısı 87.9 adet/ dakika, 95.6 adet/ dakika ve 102.0 adet / dakika olarak bildirilmiştir.

Özuyanık (2004), Damaskus keçileri ile yaptığı çalışmada yarı entansif koşullarda laktasyon süt verimi ve laktasyon süresini 453.75 kg ve 260.65 gün olarak bildirmektedir.

Uğur ve ark. (2004), yaptıkları çalışmada Türk Saanen oğlakları iki farklı süt içirme programına göre yetiştirilmişlerdir. Oğlaklar doğumlarını takiben bir hafta süreyle anaları ile beraber bulundurulmuştur. İkinci haftadan başlayarak süttten kesilene kadar, anaç keçiler gündüz meraya çıkarılmış ve akşam döndüklerinde sağılmış, akşam sağımından sonra ise keçiler oğlakları ile birlikte sabaha kadar beraber bulundurulmuştur. Sabah sağım yapılmamış, oğlakların analarını emmeleri sağlanmıştır. Bu şekilde yetiştirilen oğlaklardan bir grup 45, diğer grup ise 60 günlük yaşta süttten kesilmişlerdir. Oğlakların önünde ikinci

haftadan başlayarak kesif yem ve yonca kuru otu bulundurulmuştur. Oğlaklara kesif ve kaba yem *ad libitum* verilmiştir. Araştırma bulgularına göre, Türk Saanen oğlaklarının 4. ay canlı ağırlık ortalamaları 45 ve 60 günlük süttten kesim grubunda sırasıyla 20.5 kg ve 21.5 kg olarak bulunmuştur. Ayrıca, doğum ile dört aylık yaş arasındaki vücut uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs derinliği ve göğüs çevresi ölçülerindeki toplam gelişme miktarı süttten kesim yaşı tarafından etkilenmemiştir. Araştırmacılar, 45 günde süttten kesilen ve analarını sınırlı şekilde emen Türk Saanen oğlaklarının performanslarında herhangi bir olumsuzlukla karşılaşmadığını, Türk Saanen ırkı oğlakların süttten kesim yaşlarının daha erken yaşlara çekilmesi konusunun araştırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Ocak (2004), Saanen keçisi ve Damaskus melezleri ile yapmış olduğu çalışmasında adaptasyon kriteri olarak hayvanlarda, solunum sayısı, nabız sayısı ve rektal sıcaklık değerlerini yılın üç farklı ayında (Mayıs, Temmuz, Aralık) araştırmıştır. Çalışma sonunda Saanen keçileri için sabah, öğle ve akşam vakitlerinde solunum hızı adet/dakika Mayıs, Temmuz ve Aralık ayı için sırası ile 39.06 ± 1.82 adet/dakika, 46.53 ± 2.93 adet/dakika ve 54.53 ± 4.26 adet/dakika; 56.80 ± 3.89 adet/dakika, 88.93 ± 3.90 adet/dakika ve 101.60 ± 7.35 adet/dakika; 24.66 ± 1.68 adet/dakika, 21.26 ± 1.10 adet/dakika ve 22.83 ± 1.20 adet/dakika olarak bildirilmiştir. Söz konusu değer aynı sıra ile Damascus melezlerinde 41.86 ± 2.23 adet/dakika, 41.86 ± 2.06 adet/dakika ve 45.93 ± 2.94 adet/dakika; 55.68 ± 3.54 adet/dakika, 70.66 ± 4.61 adet/dakika ve 70.00 ± 4.10 adet/dakika; 26.00 ± 1.33 adet/dakika, 24.00 ± 1.01 adet/dakika ve 25.00 ± 0.97 adet/dakika olarak bildirilmiştir. Araştırmacı çalışmasında Mayıs, Temmuz ve Aralık ayları için Nabız sayısını (adet/dakika) sabah, öğle ve akşam için Saanen keçilerinde 96.00 ± 2.52 adet/dakika, 94.00 ± 3.21 adet/dakika ve 91.00 ± 2.61 adet/dakika; 96.00 ± 2.52 adet/dakika, 121.0 ± 3.20 adet/dakika ve 140.00 ± 7.68 adet/dakika; 81.20 ± 1.79 adet/dakika, 79.20 ± 2.23 adet/dakika ve 85.80 ± 2.74 adet/dakika olarak, Damascus melezi keçilerde ise aynı sıra ile 100.26 ± 2.12 adet/dakika, 101.06 ± 2.57 adet/dakika ve 100.13 ± 2.44 adet/dakika; 112.26 ± 30.8 adet/dakika, 117.46 ± 3.75 adet/dakika ve 121.86 ± 0.35 adet/dakika; 88.35 ± 2.20 adet/dakika, 88.50 ± 1.28 adet/dakika ve 88.40 ± 1.79 adet/dakika olarak belirtmiştir. Çalışmada rektal sıcaklık değerleri de değerlendirilmiş ve yine aynı sıra ile Saanen keçilerinde 38.52 ± 0.05 °C, 38.73 ± 0.09 °C ve 39.24 ± 0.12 °C; 38.81 ± 0.08 °C, 39.22 ± 0.07 °C ve 39.90 ± 0.08 °C; 38.03 ± 0.15 °C, 38.24 ± 0.12 °C ve 38.51 ± 0.15 °C;

38.91±0.06 °C, 38.86±0.09 °C ve 39.17±0.06 °C; 39.04±0.06 °C, 39.40±0.09 °C ve 39.76±0.06 °C; 37.94±0.13 °C, 38.4±0.13 °C ve 38.5±0.10 °C olarak bildirilmektedir.

Pala ve Savaş (2005), Türk Saanen genotipindeki keçilerde günlük süt verimini 1.8 kg olarak saptamışlardır. Göncü ve ark (2005), Türk Saanen keçileri üzerinde yürüttükleri çalışmada 5.5 aylık çağıdaki çepiçlerin besleme uygulamaları esas alınarak üreme ile ilgili kimi özellikleri incelemişlerdir. Araştırma sonucunda kesif yem karışımının serbest düzeyde kullanıldığı grupta gebelik oranı (% 80) ve ikizlik oranı (% 25) yem karışımının kontrollü kullanıldığı gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Yine serbest düzeyde kesif yem kullanılan grupta kızgınlığın tekrarlanma oranı % 33 olarak saptanmıştır. Kesif yem karışımının serbest düzeyde kullanıldığı grupta gebelik başına gerçekleşen aşım sayısı daha düşük bulunmuş, teke katımı ile ilk kızgınlık ve gebe kalma arasında geçen süreler bakımından ise söz konusu grupta tespit edilen değerler daha yüksek bulunmuştur. Diğer taraftan aşımındaki canlı ağırlığın teke katımı ile gebe kalma arasında geçen süre üzerindeki etkisi ile, yine aşımında tespit edilen vücut kondisyon puanı değerinin kızgınlığın tekrarlanması üzerindeki etkisinin önemli düzeyde olduğunu bildirmişlerdir.

Diken (2005), Türk Saanen oğlaklarının büyütülmesine yönelik yaptığı çalışmada tek doğmuş oğlaklar farklı iki programa göre büyütülmüşlerdir. Programlardan birincisinde oğlaklar sabah saat 8:00 ve akşam 18:00'da anaların sağılmamış memelerini 30 dakika süresince emmişlerdir. İkinci programda yer alan oğlakların analarının önce sağ meme lobları elle sağılmıştır, ardından oğlaklar analarını sabah 8:00 ve akşam 18:00'da 30 dakika süreyle emmişlerdir. Her iki gruptaki oğlaklar 5. haftada süttten kesilmişlerdir. Birinci ve ikinci programa göre yetiştirilen oğlakların 1. ile 12. haftalar arasındaki günlük canlı ağırlık ortalamaları, 12. haftadaki cidago yüksekliği ve göğüs çevresi ölçüleri benzer bulunmuştur. Yine aynı araştırmada kaba yeme yönelim, kesif yeme yönelim, suya yönelim ve geviş getirme davranışları bakımından uygulanan programlar arası farklar istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

Sarı ve ark. (2005), Mustafa Kemal Üniversitesi araştırma ve uygulama çiftliğinde yaptıkları çalışmada Şam keçilerinde mevsim dışı oğlaklatmanın döl ve süt verimine etkilerini incelemişlerdir. Araştırmada iki grup oluşturulmuş; birinci grup Temmuz ayı başında tekeye verilmiş (MD), ikinci kontrol (K) grubu ise Ağustos ayı sonunda tekeye verilmiştir. Birinci grupta gebe kalmayan hayvanlar ikinci grupla tekrar tekeye verilmiştir (D). Deneme sonucunda döl verim özellikleri incelendiğinde gebelik oranı K grubunda %

100, MD grubunda % 44 ve D grubunda % 100, teke altı keçi başına oğlak verimi aynı sırayla % 123.08, %76.00 ve % 157.14, doğuran keçiye göre oğlak verimi % 123.08, % 172.2 ve % 157.14, sütten kesimde yaşama gücü % 93.75, % 84.21 ve % 72.72 olarak belirlenmiştir. Deneme sonunda tek doğanların ikiz doğanlardan daha yüksek doğum ağırlığı ve sütten kesim ağırlığı ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Karadağ (2006), Saanen ve Saanen melezi (Saanen x Kıl) keçilerin gelişme özellikleri ve besi performanslarını karşılaştırmıştır. Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yapılan çalışmada Saanen ve Saanen melezi (Saanen x Kıl F1, G1, G2) oğlakların doğum ağırlıkları ve sütten kesim öncesi ve sütten kesim sonrası ağırlıkları incelenmiştir. Doğum, birinci ay ve sütten kesim ile besi başı ağırlığı bakımından en yüksek değerler F1 oğlaklarda görülmüş olup bunu sırasıyla G1, Saanen ve G2 oğlaklar izlemiştir. Saanen, Saanen x Kıl F1, Saanen x Kıl G1, Saanen x Kıl G2, genotiplerinin doğum ağırlıkları (kg) sırasıyla 2.92, 3.31, 3.08, 2.82; 1. ay ağırlıkları (kg) 9.38, 11.05, 9.80, 8.64; sütten kesim ağırlıkları (kg) 11.81, 14.71, 12.11, 11.38; sütten kesime kadar olan yaşama gücü %96, %100, %95, %81; besi başı canlı ağırlıkları (kg) 15.75, 18.32, 18.17, 16.85; besi sonu canlı ağırlıkları (kg) 23.40, 26.10, 24.50, 26.10; beside toplam ağırlık artışları (kg) ise 7.65, 7.77, 6.33, 9.24 olarak tespit edilmiştir. Genotipler arası farklılıkların doğum ağırlığında önemli, birinci ay ve sütten kesim ağırlıklarında ise çok önemli olduğunu bildirmişlerdir. Sütten kesim sonrasında 10 baş Saanen, 10 baş F1, 12 baş G1 ve 8 baş G2 erkek oğlak 56 günlük besiyeye alınmışlardır. Beside en yüksek performansı G2 melezi hayvanların gösterdiği bildirilmiştir.

Şimşek ve Bayraktar (2006), yaptıkları çalışmada Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi melezi (F1) oğlakların büyüme, beden ölçüleri ve yaşama gücü özelliklerini incelemişlerdir. Araştırmada 40 baş Kıl keçisi ve 33 baş Saanen x Kıl keçisi F1 melezi oğlak kullanılmıştır. Sütten kesimden sonraki dönemde belirtilen özellikler için 14 baş dişi hayvan kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda saf genotiplere ait doğum ağırlığı 2.77 kg, melezi genotiplere ait doğum ağırlığı 2.95 kg, sütten kesim ağırlıkları sırasıyla 16.05 kg ve 14.14 kg ($P < 0.05$), süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışları 0.147 kg ve 0.124 kg olarak tespit edilmiştir. Saf ve melezi genotiplere ait süt kesimindeki yaşama gücü ise sırasıyla % 82.50 ve 90.62 olarak bildirilmiştir.

Tozlu (2006), Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde yürüttüğü çalışmada, Amasya ili Kıl keçisi ıslah projesi kapsamında elde edilen Saanen x Kıl keçisi (F1) melezleri ile saf Kıl

keçilerinin büyüme ve diğer yetiştiricilik özelliklerini incelemiştir. Saanen ve Kıl keçi melezlerinde teke altı keçi başına kısır kalan keçi oranı % 9.09, gebe kalan keçi oranı % 90.91, doğuran keçi oranı % 90.91, tek doğuran keçi oranı % 86.92, ikiz doğuran keçi oranı % 13.08, yavru atan keçi oranı % 0.00, ölü doğum yapan keçi oranı % 2.31, teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı 1.03, sütten kesilen oğlak sayısı 0.88, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 1.13, sütten kesilen oğlak sayısı 0.96, teke altı keçilere göre oğlak verimi % 103 ve doğuran keçilere göre oğlak verimini ise % 113 olarak tespit etmiştir. Doğum ağırlığı Saanen x Kıl (F1) melezlerinde 3.59 kg, Kıl keçilerinde 3.72 kg, 30. gün ağırlıkları sırasıyla 8.86 kg ve 8.50 kg, 75. gün ağırlıkları 16.8 kg ve 16.00 kg olarak bildirmiştir. Doğum, 30. gün ve 75. gün canlı ağırlıkları üzerine genotipin etkisinin önemsiz ($P>0.05$), doğum tipi ve cinsiyet ve ana yaşı etkisinin önemli olduğu saptanmıştır. Saanen x Kıl (F1) melezi ve Kıl keçi oğlakların günlük canlı ağırlık artışları sırasıyla; doğum ile 30. gün arası 175.49 g ve 157.57 g, doğum ile 75. gün arası 176.21 g ve 163.29 g olarak belirlenmiştir. Canlı ağırlık artışları üzerine genotip, doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşı etkisinin önemli olduğu tespit edilmiştir. Saanen x Kıl (F1) melezi oğlakların 30. gün yaşama gücü tek doğan oğlaklarda % 98.79, ikizlerde % 90.91; 75. gün yaşama gücü tek doğan oğlaklarda % 93.97, ikizlerde % 90.91; Kıl keçi oğlaklarının 30. gün yaşama gücü tek doğan oğlaklarda % 77.77, ikizlerde % 81.82; 75. gün yaşama gücü tek doğan oğlaklarda % 70.37, ikizlerde ise % 81.82 olarak tespit edilmiştir.

Keskin ve ark. (2006), Haziran-Kasım döneminde Doğu Akdeniz koşullarında yetiştirilen Saanen melezi, Alman Alaca Asil keçisi x Kıl keçi (G1) melezi ve Şam keçilerinde fizyolojik adaptasyon parametrelerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada solunum sayısı, nabız sayısı ve rektal sıcaklıkları sırası ile Saanen melezi keçilerde, 37.4 adet/dk, 82.3 adet/dk, 39.0 °C; Alpin melezi keçilerde 41.3 adet/dk; 88.1 adet/dk, 38.9 °C; Şami keçilerinde ise 44.1 adet/dk, 84.7 adet/dk ve 39.0 °C olarak tespit etmişlerdir.

Şimşek ve ark. (2007), yaptıkları çalışmada Saanen x Kıl keçisi F1 ve G1 melezi oğlaklarda büyüme, yaşama gücü özellikleri ile beden ölçülerini incelemişlerdir. Araştırmada 29 baş Saanen x Kıl keçisi F1 ve Saanen x Kıl keçisi F1 melezinden elde edilen 16 baş Saanen x Kıl keçisi G1 melezi oğlak kullanılmıştır. Doğum ağırlıkları F1 melezlerinde 2.18 kg ve G1 melezlerinde 2.82 kg; sütten kesim ağırlıkları ise sırasıyla 14.07 kg ve 15.62 kg'dır. Araştırmada süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışı F1 melezlerinde 0.131 kg,

G1 melezlerinde 0.141 kg olarak bulunmuştur. Sütten kesimindeki yaşama gücü oranları F1 melezlerinde % 86.20, G1 melezlerinde % 81.25 olarak bildirilmiştir.

Türkan (2008), tarafından yapılan çalışmada oğlaklar iki programa göre büyütülmüşlerdir. Birinci programda yer alan oğlaklar doğum ağırlıklarının 2.7 katına ulaştıklarında sütten kesilmişlerdir. İkinci programda yer alan oğlaklar ise doğum ağırlıklarının 3.5 katına ulaştıklarında sütten kesilmişlerdir. Birinci ve ikinci programda yer alan oğlakların doğum ağırlığı ortalamaları sırasıyla 3.6 kg ve 3.5 kg olarak tespit edilmiştir. Birinci ve ikinci programa göre yetiştirilen oğlakların 12. hafta canlı ağırlıkları sırasıyla, 14.5 kg ve 15.5 kg olarak saptanmıştır. Birinci ve ikinci programa göre yetiştirilen oğlakların 12. haftadaki göğüs çevresi, sırasıyla, 56.5 cm ve 58 cm; vücut uzunluğu sırasıyla 49.8 cm ve 51.3 cm olarak tespit edilmiştir. Oğlakların 1-4. ve 8-12. haftalar arasındaki günlük canlı ağırlık artış ortalamaları birinci ve ikinci programa göre sırasıyla, 152 g ve 162 g ile 125 g ve 126 g olarak bildirilmiştir. Sütten kesim programlarının 9-12. haftalar arasındaki dönemde yemden yararlanma üzerine etkileri önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

Koyuncu ve Pala (2008), Türk Saanen keçilerinde günde iki kez sağılan kontrol grubu ve günde dört kez sağılan muamele grubunun tüm test günlerindeki ortalama süt verimlerinin sırasıyla 1829.27 ± 83.58 g ve 2050.87 ± 76.59 g olarak bildirmişlerdir.

Ceyhan ve Karadağ (2009), Saanen erkek ve dişi oğlaklarında doğum ağırlıklarını sırasıyla, 3.1 kg ve 2.8 kg; tek, ikiz ve üçüz doğanlarda 3.6, 3.0 ve 2.2 kg olarak tespit etmişlerdir. Sütten kesimde (70. gün) canlı ağırlıklarını erkek ve dişi oğlaklarda 13.1 kg ve 12.0 kg; tek, ikiz ve üçüz doğanlarda 13.7 kg, 12.2 kg ve 11.8 kg olarak saptamışlardır. Doğum ağırlığı üzerine ana yaşı ve doğum tipinin etkisi önemli iken, cinsiyetin etkisini önemsiz; sütten kesimde canlı ağırlığı üzerine ise ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Savaş (2009), keçilerde doğum ağırlığı üzerine doğum tipi x cinsiyet interaksiyonunu ve akrabalı yetiştirmenin etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda doğum ağırlığı bakımından tek doğan dişi oğlaklar 3.4 kg, erkekler 3.9 kg; ikiz doğan dişi oğlaklar 3.0 kg, ikiz doğan erkekler 3.3 kg olarak tespit edilmiştir. Oğlakların akrabalı yetiştirme katsayısında % 10'luk bir artışın oğlakların doğum ağırlığını 118 g düşürdüğü tespit edilmiştir. Anasının % 10 akrabalı yetiştirme katsayısı ise oğlağın doğum ağırlığını 330 g azalttığı bildirilmiştir..

Ulutaş ve ark. (2010), Saanen keçilerinde kısırılık 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.

Suriye’de Şam’ın güneyindeki Izra’a araştırma istasyonunda bulunan 1190 Şam keçisi oğlaklarından 1993 ve 2006 yılları arasında veriler toplanmış ve toplanan veriler oğlakların doğum ve doğumdan 4 gün sonra ile 90. gündeki sütten kesim arasındaki sürede ölüm oranlarına etki eden çevresel faktörleri değerlendirmek için kullanılmıştır. Doğum ve sütten kesimdeki ölüm oranlarının en küçük kareler ortalamaları sırasıyla 0.12 ± 0.01 ve 0.06 ± 0.01 olarak bulunmuştur. Gebelik sayısı doğum ve sütten kesimdeki ölüm oranlarını önemli düzeyde etkilemiştir ($P<0.05$). Yıl faktörü doğumdaki ölüm oranını etkilerken, sütten kesime bir etki yapmamıştır. Aynı şekilde doğumdaki oğlak sayısı da doğum anındaki ölüm oranını etkilerken sütten kesim dönemine bir etki oluşturmamıştır. Sonuç olarak Şam keçisi oğlaklarının ölüm oranlarının çevresel şartlar tarafından etkilendiği fakat bu oranın iyi bakımla düşürülebileceği belirlenmiştir (Al- Najjar ve ark., 2010).

Türk Saanen keçisi, verim özellikleri yönüyle Türkiye’de süt ve döl verimi bakımından en yaygın yetiştirme alanı bulmuş bir melez ırktır. Renkleri kremden beyaza doğru değişmektedir. Genel olarak kısa kıllı, dik ve küçük bir kulak yapısına sahiptir. Her iki cinsiyette de boynuz, küpe ve sakala rastlanılabilmektedir. Meme yapısı “koltuk meme” olarak tabir edilen diz üstünde kalan sarkık olmayan formdadır. Ergin dişilerde canlı ağırlık 50-60 kg arasında değişmektedir. Ergin tekelerde ise canlı ağırlık 60-80 kg arasında olup 100 kg’a kadar ulaşabilmektedir. Döl verim özellikleri bakımından söz konusu genotip incelendiğinde, iyi bakım koşullarında erken yaşta cinsel olgunluğa ulaşmakta ve damızlıkta kullanma yaşı 8-10 aylarda başlamaktadır. Ortalama oğlaklama oranı 1.8 olarak ifade edilmekte, ortalama oğlak doğum ağırlığı da 3-3.5 kg olarak gözlenmektedir. Laktasyon süt verimleri 500-650 lt arasında değişmekte olup laktasyonsüreleri ortalama 270-280 gün arasındadır (Ceyhan ve Karadağ 2009, Atay ve ark 2011, Keskin ve ark 2012).

Abi Saab ve Daher (2011), Avrupa’dan Lübnan’a getirilen 7 aylık yaştaki Saanen keçileri üzerinde yaptıkları çalışmada, solunum, nabız sayısı ve rektal sıcaklık ölçümlerini keçilerin Lübnan’a vardığı 1. gün, 2. gün, ilk ay rutin olarak her hafta, 45. gün ve 75. gün ölçmüşlerdir. Solunum ve nabız sayıları sırası ile 1. gün 32.4 ± 8.5 adet/dk, 88.5 ± 14.8 adet/dk olarak ölçülmüştür. Birinci günün ardından önemli derecede ($P<0.05$) düşüş

göstererek 45. günde yine aynı sıra ile, 17.5 ± 2.8 adet/dk, 64.0 ± 6.9 adet/dk, 75. gün ise 17.8 ± 1.9 adet/dk, 64.1 ± 1.9 adet/dk'ya ulaştığı tespit edilmiştir. Vücut sıcaklığının ortalama 38.9 ± 0.3 °C olduğu ve bu süreçten etkilenmediği bildirilmiştir. Östrus siklusunu 21.42 ± 4.9 gün ve ilk çiftleştirmedeki döl tutma oranını % 76.4 iken çiftleştirme sezonu sonunda % 93.5'e ulaştığı tespit edilmiştir. Gebelik süresinin 152 ± 3.6 gün ve döl veriminin ise 1.45 ± 0.5 olduğu bildirilmiştir.

Bolacalı ve Küçük (2012), Muş ilinde yetiştirilen Saanen keçilerinin döl verimi ve süt verimi özelliklerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada gebelik, abort, doğum, tek doğum ve ikiz doğum oranlarını genel olarak sırasıyla % 90.04, 9.73, 81.27, 42.16 ve 57.84; bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.59 ve oğlak verimi ise % 129 olarak tespit etmişlerdir. Laktasyon süresi, günlük süt verimi ve laktasyon süt verimini genel olarak sırasıyla 273.12 gün, 1.37 kg ve 383.05 kg olarak bildirilmiştir.

Omar Musa (2015), Şami keçileri üzerinde yaptığı çalışmasını kış dönemi ve yaz dönemi olmak üzere iki grup üzerinde yürütmüştür. Çalışmada tek ve ikiz doğum yapan keçilerin kış dönemi grubunda günlük süt verimleri sırasıyla 3.16 ± 0.82 lt, 3.69 ± 0.53 lt, yaz dönemi grubunda ise sırasıyla 2.4 ± 0.8 lt, 3.4 ± 1.2 lt olarak tespit etmiştir. Her iki dönemin ortalama süt verimi ise 3.16 ± 0.84 litre olarak bildirilmiştir. Laktasyon süresi tek ve ikiz doğum yapan keçilerde kış dönemi grubunda sırası ile 225 ± 4.7 gün, 236 ± 7.54 gün yaz dönemi grubunda ise sırasıyla 190 ± 10.8 gün ve 212 ± 11.7 gün, ortalama laktasyon süresini ise 215 ± 8.69 gün olarak bildirmiştir. Doğum ağırlıkları incelendiğinde ise tek doğan erkek oğlaklar ortalama olarak 4.28 ± 0.50 kg tek doğan dişi oğlaklar ise ortalama olarak 3.86 ± 0.40 kg olarak saptanmış ve kış döneminde doğan oğlakların doğum ağırlıklarının yaz döneminde doğan oğlaklara göre önemli derecede yüksek olduğu ($P<0.01$) bildirilmiştir.

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 süttan kesim ağırlıklarını ise ortalama 19.22 ± 0.491 kg olduğunu bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

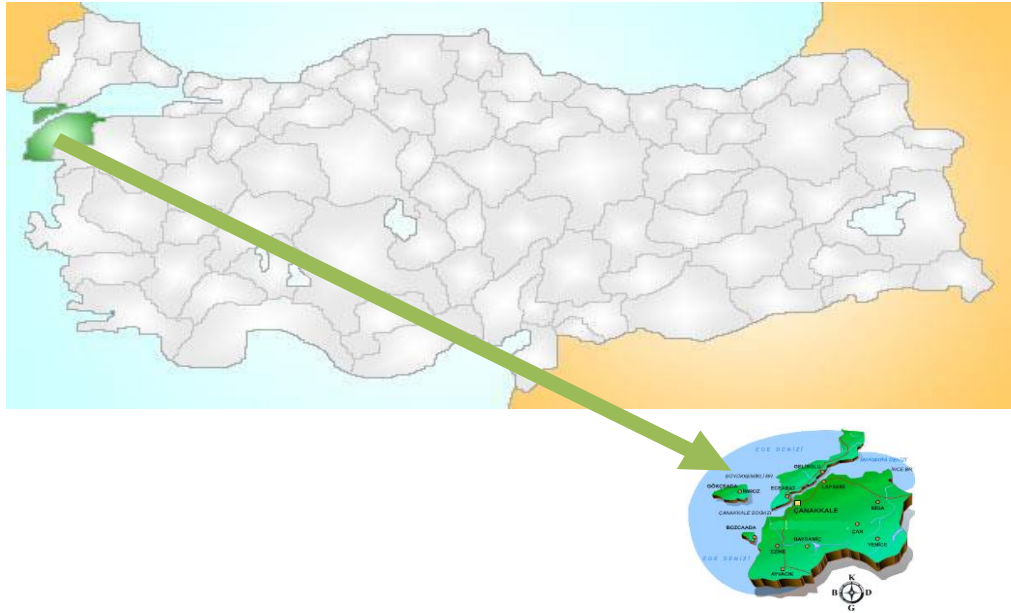
3.1. Materyal

3.1.1 Deneme Yeri

Asya ve Avrupa kıtalarının birleştiği bölgede yer alan Çanakkale (Şekil 3.1), coğrafi konumu itibarıyla birden fazla iklim kuşağının etkisi altında kalan, bunun neticesinde geniş varyasyon gösteren bitki örtüsüne sahip bir ilimizdir. Yüzyıllar boyunca bu özelliği ile birçok araştırmacının dikkatini hep üzerine toplamıştır (Anonim, 2016a).

Çanakkale ili yarı nemli bir iklime sahip, kışları serin, yazları sıcak, su fazlası kış mevsiminde çok kuvvetli olan ve deniz tesirine yakın bir iklime sahiptir. Çanakkale ilinin uzun yıllar toplam yağış ortalaması 591,5 mm'dir. 24 saatte ölçülen maksimum yağış miktarı 137,8 mm, ortalama sıcaklığı 15,0 °C olup sıcaklık artış trendine sahiptir. Bugüne kadar ölçülen günlük maksimum sıcaklık 39.0 ° C ve günlük minimum sıcaklık değeri ise -11,8 °C' dir (Anonim, 2016b).

Bu çalışma, Şekil 3.1'de kroki üzerinde gösterilmiş olan, Çanakkale ili Biga ilçesine bağlı Karabiga kasabasında (Anonim, 2016c) 2200 baş keçi kapasiteli Üçel keçi çiftliğinde yürütülmüştür.



Şekil 3.1 Çanakkale ilinin coğrafi konumu



Şekil 3.2 Çalışmanın yürütüldüğü işletmeden bir görünüm

3.1.2. Hayvan Materyali

Çalışmanın hayvan materyalini Çanakkale ili Karabiga ilçesi Selvilik mevkiinde bulunan Üçel Keçi Çiftliği'nde yetiştiriciliği yapılan 50 baş Türk Saanen keçisi (Şekil 3.2 ve Şekil 3.3) ile 50 baş Şam keçisi (Şekil 3.4) oluşturmuştur.



Şekil 3.3 Türk Saanen keçileri



Şekil 3.4 Şam keçileri

3.1.3. Yem Materyali

Çalışmada hayvanlara, içeriği Çizelge 3.1’de verilmiş olan, % 17 ham protein ve 2800 kcal/kg ME enerji içeren kesif yem ile birlikte kaba yem olarak buğday samanı ve mısır silajı mera dönüşü hayvan başına 750 g/gün olacak şekilde verilmiştir. Hayvanlar gün içerisinde her istediklerinde içme suyuna ulaşabilmişlerdir. Oğlaklara 15 günlük yaştan itibaren oğlak büyütme yemi ve iyi kaliteli yonca kuru otu ad-libitum olarak verilmiştir.

Çizelge3.1 Denemede kullanılan kesif yem karmasının içeriği (%)

Ham Madde	Miktar
Arpa	27
Buğday	20
Buğday Kepeği , Razmol	40
Ayçiçeği Küspesi % 28	10
Kireç Taşı	1
Tuz	1
Vitamin – Mineral Karması	1

3.2. Yöntem

3.2.1. Deneme Gruplarının Oluşturulması ve İncelenen Özellikler

Denemede kullanılan Türk Saanen, Şam keçileri her ırk için 50'şer baş olmak üzere, 2. doğumunu yapan hayvanlardan seçilmiştir. Her grupta doğum yapan keçilerin oğlaklarının doğum ağırlıkları, cinsiyetleri, doğum tipleri kayıt altına alınmış ve 15, 30, 45 ve 60. gün (sütten kesim) canlı ağırlık artışları dijital baskül ile periyodik olarak tespit edilmiştir.

Süt verim özelliklerinin belirlenmesi için doğumdan itibaren 28 gün ara ile belirlenen günde keçilerde süt kontrolü yapılmıştır. Oğlakların emdiği dönemde akşam saat 18.30'da oğlaklar annelerinden ayrılmış, takip eden sabah ve akşam süt kontrolü yapılmıştır. Bu 1 günlük dönemde oğlaklar biberon ile beslenmişlerdir. Sütten kesimden sonra ise oğlaklar annelerinden ayrı olduğu için sabah ve akşam süt kontrolleri yapılmıştır. Süt verimleri ICAR yöntemi A1 metoduna göre hesaplanmıştır (ICRPMA, 1990).

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 (Özcan, 1989).

Keçilerin genel adaptasyon özellikleri belirlenmesi için 50'şer baş Saanen ve Şam keçisi arasından rastgele yedişer baş keçi seçilmiştir. Her hafta aynı gün saat 08.00, 12.00, 16.00 ve 20.00'de hayvanların bulundukları ortamın higrometre değerleri de dikkate alınarak keçilerdeki rektal sıcaklık değerleri termometre ile solunum sayısı ve nabız sayısı ise steteskop ile tespit edilmiştir (Gül, 2008).



Şekil 3.5 Türk Saanen ve Şam keçilerinden elde edilen oğlaklar

3.2.2 İstatiksel Analizler

Keçilerin performanslarının karşılaştırılmasında verilerin analizi En Küçük Kareler Yöntemi'ne göre yapılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkların önem seviyesi için de Duncan çoklu karşılaştırma testinden faydalanılmıştır. Elde edilen adaptasyon ve performans ile ilgili verilerin analizleri SPSS paket programı ile değerlendirilmiştir. Keçilerde aylık olarak saptanan rektal sıcaklık, solunum sayısı ve nabız hızı bakımından karşılaştırılmalarında tesadüf parselleri deneme deseni kullanılmıştır.



4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.2. Döl Verim Özellikleri

Döl verimi, sürünün devamlılığı, ticari işletmelerin karlılığı ve verimliliği açısından önemli bir özelliktir. Araştırmada elde edilen teke altı keçi sayısı, doğuran keçi sayısı, düşük yapan keçi sayısı, doğan oğlak sayısı, canlı doğan oğlak sayısı, tek doğan oğlak sayısı, çoğuz oğlak sayısı, sütten kesilen oğlak sayısı, sütten kesilene kadar ölen oğlak sayısı, doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı ve oranları Çizelge 4.1’te verilmiştir.

Döl veriminin en iyi ölçütlerinden birisi bir doğuma düşen oğlak sayısıdır.. Deneme yapılan sürüde elde edilen veriler incelendiğinde doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı Türk Saanen keçilerinde 1.31 bulunurken, Şam keçilerinde 1.46 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.1). İki ay içerisinde toplam 83 baş keçi doğum yapmış ve bunların oranı 1.46 olarak hesaplanmıştır.

Yüksek döl verimine ulaşmak için sürüde ikizlik ve üçüzlük oranının yüksek olması gerekmektedir. Yapılan denemede Saanen keçilerinde tek doğum oranı % 73.8, çoğuz doğum oranı % 26.2, Şam keçilerinde ise tek doğum oranı % 63.4, ikiz doğum oranı % 36.7 olarak belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgulara göre Şam keçilerinin döl verimi Saanen keçilerinin döl veriminden yüksek olduğu görülmüştür.

Çizelge 4.1 Türk Saanen ve Şam keçilerinin döl verimlerine ait tanımlayıcı değerler

Özellikler	Türk Saanen Keçisi		Şam Keçisi	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Teke altı keçi sayısı	50	100	50	100
Doğuran keçi sayısı	42	86	44	82
Kısır keçi sayısı	5	10	2	10
Düşük yapan keçi sayısı	3	4	4	8
Doğan oğlak sayısı	57		70	
Canlı doğan oğlak sayısı	55		64	
Tek doğuran keçi sayısı	31		27	
İkiz doğuran keçi sayısı	9		15	
Üçüz doğuran keçi sayısı	2		1	
Dördüz doğuran keçi sayısı	0		1	
Sütten kesilen oğlak sayısı	38		55	
Sütten kesime kadar yaşama gücü		69.1		80.9
Doğuran keçi başına oğlak sayısı	1.31		1.46	

4.3. Oğlak Gelişimi

4.3.1. Türk Saanen ve Şam Keçilerinde Doğum ve Sütten Kesim Ağırlıkları

Keçilerde doğum ve sütten kesim ağırlıkları bir ırktan diğerine değişebilen bir özelliktir. Deneme keçilerinde doğum ve sütten kesim ağırlıkları Çizelge 4,2’de verilmiştir.

Çizelge 4.2 Türk Saanen ve Şam keçilerinde doğum ve sütten kesim ağırlıkları

İrk	n	Doğum ağırlığı (kg, ortalama $\pm$ standart hata)	n	Sütten kesim ağırlığı (kg, ortalama $\pm$ standart)
Türk Saanen keçisi	55	3.04 $\pm$ 0.10	38	8.43 $\pm$ 0.34
Şam keçisi	64	3.13 $\pm$ 0.10	55	9.08 $\pm$ 0.37
P		>0.05		>0.05

4.2.2 Oğlakların Doğum Ağırlığı Üzerine Cinsiyetin Etkisi

Doğum ağırlığı yaşama gücü ve daha sonraki dönemlerdeki canlı ağırlık artışları bakımından önemlidir. Hayvan materyali olarak kullanılan keçilerden elde edilen oğlakların doğum ağırlıkları Çizelge 4.3’de verilmiştir.

Çizelge 4.3’de incelendiğinde oğlakların doğum ağırlıkları, Türk Saanen tek erkek oğlaklarda ortalama 3.53 kg, dişi oğlaklarda 3.27 kg, genel ağırlık ortalamaları 3.44 kg olarak bulunmuştur. Aynı özellik, 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. Saanen oğlakların genel ortalama ağırlığı 3.04 kg olarak hesaplanmıştır. Türk Saanen keçilerinin çoğuz oğlaklarının ağırlıkları tek oğlaklarının ağırlıklarından daha düşük olduğu görülmüştür. Doğum ağırlığı, Şam keçisi tek erkek oğlaklarda ortalama 3.77 kg, dişi oğlaklarda 3.74 kg, genel ağırlık ortalamaları 3.75 kg; Şam ikiz erkek oğlaklarda ortalama 2.91 kg, dişi oğlaklarda 2.51 kg, genel ağırlık ortalamaları 2.71 kg; Şam üçüz erkek oğlaklarda ortalama 2.74 kg, dişi oğlaklarda 2.28 kg, genel ağırlık ortalamaları 2.59 kg olarak bulunmuştur. Şam keçilerinde bir hayvan da dördüz doğurmuş, doğum ağırlığı bunların erkek oğlaklarda 2.42 kg, dişi oğlaklarda 1.82 kg, genel ağırlık ortalaması ise 2.28 kg olarak hesaplanmıştır. Şam oğlakların genel ortalama ağırlığı 3.13 kg’dır. Şam keçilerinin çoğuz oğlaklarının ağırlıkları tekiz oğlaklarının ağırlıklarından daha düşük olduğu görülmüştür. Oğlakların doğum ağırlıkları üzerine hem doğum tipinin hem de cinsiyetin etkili

olduğu belirlenmiştir. Bu durum değişik araştırmacılar tarafından bildirilen doğum ağırlığı değerleri ile benzer bulunmuştur. Şöyle ki; Ünal ve Cebeci (2001), hayvanlardan erkeklerin doğum ağırlığının dişilere göre, yine tek olarak doğanların çoğuzlara göre daha ağır olduğunu belirtmişlerdir. Şengonca ve ark. (2003), Saanen melezlerinde doğum ağırlığını 3.70 kg olarak bildirmiştir. Bu rakam mevcut çalışmadaki değerlerden yüksektir. Keskin (2000), Damaskus keçilerinde doğum ağırlığını kontrol grubunda 3.44 kg olarak bildirmiştir. Taşkın ve ark.(2000), Damaskus oğlaklarında cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ($P<0.05$) olduğu bildirilmiştir.

Çizelge 4.3 Doğum tipine bağlı olarak cinsiyetin doğum ağırlığı (kg) üzerine etkisi

İrk	Doğum Tipi	Cinsiyet	Doğum Ağırlığı (ortalama $\pm$ standart hata)	n
Türk Saanen Keçisi	Tek	Erkek	3.53 ± 0.11	20
		Dişi	3.27 ± 0.23	11
		P	>0.05	
	İkiz	Erkek	2.89 ± 0.18	9
		Dişi	2.62 ± 0.15	9
		P	>0.05	
	Üçüz	Erkek	1.75 ± 0.22	4
		Dişi	1.89 ± 0.11	2
		P	>0.05	
Şam Keçisi	Tek	Erkek	3.72 ± 0.18	14
		Dişi	3.55 ± 0.20	17
		P	>0.05	
	İkiz	Erkek	3.05 ± 0.44	16
		Dişi	2.51 ± 0.54	14
		P	<0.01	
	Üçüz	Erkek	2.42 ± 0.32	2
		Dişi	2.28 ± 0.00	1
		P	>0.05	
	Dördüz	Erkek	2.42 ± 0.10	3
		Dişi	1.82 ± 0.00	1
		P	>0.05	

4.2.3 Oğlakların Sütten Kesim Ağırlıkları Üzerine Cinsiyetin Etkisi

Sütten kesim ağırlığı oğlağa süt emme döneminde uygulanan bakım ve besleme ile yakından ilişkilidir. Bununla birlikte oğlağın doğum ağırlığının da bu özellik üzerine etkisi bulunmaktadır. Ana hayvanın günlük süt üretimi ve oğlaklara uygulanan bakım besleme şartlarının da etkisi ile değişebilen bu özellik sürü yönetiminin başarısının önemli göstergelerinden birisidir. Çizelge 4.4’de incelendiğinde oğlakların sütten kesim ağırlıkları, Türk Saanen tek doğan erkek oğlaklarda ortalama 9.55 kg, dişi oğlaklarda 9.64 kg, genel ağırlık ortalamaları 9.58 kg; Türk Saanen ikiz erkek oğlaklarda ortalama 03 kg, dişi oğlaklarda 7.48 kg, genel ağırlık ortalamaları 7.24 kg; Saanen üçüz erkek oğlaklarda ortalama 7.30 kg, dişi oğlaklarda 5.76 kg, genel ağırlık ortalamaları 6.79 kg olarak bulunmuştur. Türk Saanen oğlakların genel ortalama ağırlığı 8.43 kg’dır. Saanen keçilerinin çoğuz oğlaklarının sütten kesim ağırlıkları tek oğlaklarının ağırlıklarının daha düşük olduğu görülmüştür.

Şam keçisi oğlakların sütten kesim ağırlıkları, tek doğan erkek oğlaklarda ortalama 10.52 kg, dişi oğlaklarda 10.58 kg, genel ağırlık ortalamaları 10.55 kg; ikiz erkek oğlaklarda ortalama 8.84 kg, dişi oğlaklarda 6.86 kg, genel ağırlık ortalamaları 8.11 kg; Şam üçüz erkek oğlaklarda ortalama 6.99 kg, dişi oğlaklarda 5.33 kg, genel ağırlık ortalamaları 6.44 kg olarak bulunmuştur. Şam keçisi oğlakların genel sütten kesim ağırlığı ortalaması 9.08 kg’dır. Şam keçilerinin de çoğuz oğlaklarının sütten kesim ağırlıkları tek oğlaklarının ağırlıklarının daha düşük olduğu görülmüştür.

Oğlakların sütten kesim ağırlığı üzerine cinsiyetin etkisi önemli bulunmuş, erkek oğlakların dişi oğlaklara göre daha yüksek sütten kesim ağırlığına sahip oldukları tespit edilmiştir. Fakat tek dişi Saanen ve Şam oğlaklarının ve Saanen ikiz dişi oğlaklarının sütten kesim ağırlıkları erkek oğlaklardan daha fazla görülmüştür.

Türkiye’de yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde; 60. gün ağırlığı Saanen oğlaklarında dişilerde 7.75 kg ile 15.56 kg aralığında belirlenmiştir (Sönmez ve Şengonca, 1964; Sönmez ve ark., 1970; Özkan ve ark., 1992; Demirören ve Taşkın, 1994; Ceyhan ve Karadağ, 2009). Damaskus oğlaklarında sütten kesim ağırlığı ise 16.98 ile 17.6 kg aralığında belirlenmiştir (Taşkın ve ark., 2000; Darcan, 2000).

Çizelge 4.4 Doğum tipine bağlı olarak cinsiyetin sütten kesim ağırlığı (kg) üzerine etkisi

İrk	Doğum Tipi	Cinsiyet	Şütten Kesim Ağırlığı (ortalama± standart hata)	N
Türk Saanen Keçisi	Tek	Erkek	9.55 ± 0.52	14
		Dişi	9.64 ± 0.32	6
		P	>0.05	
	İkiz	Erkek	7.03 ± 0.77	8
		Dişi	7.48 ± 0.67	7
		P	>0.05	
	Üçüz	Erkek	7.30 ± 0.05	2
		Dişi	5.76 ± 0.00	1
		P	<0.05	
Şam Keçisi	Tek	Erkek	10.13 ± 0.72	12
		Dişi	10.17 ± 0.79	11
		P	>0.05	
	İkiz	Erkek	9.29 ± 0.39	15
		Dişi	7.10 ± 0.57	10
		P	<0.01	
	Üçüz	Erkek	7.08 ± 0.17	2
		Dişi	5.33 ± 0.00	1
		P	<0.05	
	Dördüz	Erkek	9.50 ± 0.54	3
		Dişi	9.00 ± 0.00	1
		P	>0.05	

4.2.4 Oğlakların Doğum ve Sütten Kesim Ağırlıkları üzerine Doğum Tipinin Etkisi

Oğlaklarda doğum ve sütten kesim ağırlıkları ırk, cinsiyet, doğum tipi ve sürü yönetimi gibi değişik faktörlere bağlı olarak değişebilen bir özelliktir. Doğum tipi özellikle çoğuz doğumlarda doğum ağırlığının ve yaşama gücünün şekillenmesi bakımından önemli bir özelliktir. Doğum tipi genetik ve çevresel faktörlerin etkisi altında değişebilen bir özellik olduğundan ırktan ırka ve hatta sürüden sürüye farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışmada Şam keçisi ve Türk Saanen keçisi ırklarından seçilen deneme hayvanlarında doğum ve sütten kesim ağırlıkları üzerine doğum tipinin (tek, ikiz, üçüz ve dördüz) etkisi Çizelge 4.5’de verilmiştir.

Çizelge 4.5 Doğum tipinin doğum ve sütten kesim ağırlıkları üzerine etkisi

İrk	Doğum Tipi	n	Doğum Ağırlığı	n	Sütten Kesim Ağırlığı
Türk Saanen Keçisi	Tek	31	3.44±0.10 ^c	20	9.60±0.37 ^b
	İkiz	18	2.76±0.12 ^b	15	7.24±0.49 ^a
	Üçüz	6	1.80±0.15 ^a	3	6.79±0.52 ^a
	P		<0.01		<0.01
Şam Keçisi	Tek	27	3.76±0.17 ^b	22	11.05±0.53 ^c
	İkiz	30	2.81±0.10 ^a	27	8.41±0.38 ^{ab}
	Üçüz	3	2.39±0.23 ^a	3	6.64±0.28 ^a
	Dördüz	4	2.28±0.17 ^a	3	9.33±0.27 ^{bc}
	P		<0.01		<0.01

4.4. Süt Verim Özellikleri

Denemede, yaşanan bazı sorunlar nedeni ile laktasyonun başında 30 gün ara ile dört defa süt kontrolü yapılabilmektedir. Deneme materyali Saanen ve Şam keçilerinde bu dönemdeki süt verimleri çizelge 4.6’te verilmiştir. Saanen keçilerinin süt kontrolü yapılan aylardaki süt verimleri sırasıyla 1.7 litre, 1.7 litre, 1.8 litre ve 1.6 litre olarak tespit edilmiştir. Dört aylık süt verimleri toplamı ise 203.5 litre olarak hesaplanmıştır. Şam keçilerinin 4 aylık süt verimleri sırasıyla 1.7 litre, 1.7 litre, 1.8 litre, 1.6 litre olarak tespit edilmiş olup dört aylık süt verimi toplamı 204.5 litre olmuştur. Her iki ırk grubunun süt verimleri süt kontrolü yapılabilen laktasyonun ilk dört ayında benzer olmuştur.

Çizelge 4.6 Türk Saanen ve Şam keçilerinde 4 aylık süt verimleri (litre, ortalama±standart hata)

İrk	n	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Toplam
Türk Saanen	39	1.7±0.10	1.7±0.10	1.8±0.10	1.6±0.10	203.5±11.11
Şam	38	1.7±0.14	1.7±0.13	1.8±0.15	1.6±0.14	204.5±16.44
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

Koyuncu ve Pala (2008), Türk Saanen keçilerinde günde iki kez sağılan kontrol grubu ve günde dört kez sağılan muamele grubunun tüm test günlerindeki ortalama süt

verimlerinin sırasıyla 1829.27 ± 83.58 g ve 2050.87 ± 76.59 g, Ulutaş ve ark. (2010), Saanen keçilerin ortalama günlük süt verimini 0.95 ± 0.05 kg, Bolacalı ve Küçük (2012), Muş bölgesinde yetiştirilen Saanen keçilerinde ortalama günlük süt verimini 1.37 kg olarak bildirmişlerdir.

4.5. Adaptasyon Özellikleri

Bir hayvanın yeni getirildiği bölgeye uyum gösterdiği, yaşaması, döl vermesi ve hem kendisinin hem de yavrularının verim düzeylerini devam ettirebilmeleri ile ifade edilmektedir. Bunlara ilave olarak hayvanların yeni yaşam alanlarına adaptasyonlarını gösteren ve nabız sayısı, solunum sayısı ve rektal sıcaklık gibi fizyolojik adaptasyon mekanizmaları da vardır.

Fizyolojik adaptasyon mekanizması olarak deneme materyali keçilerden elde edilen rektal sıcaklık değerleri Çizelge 4.7’de, solunum sayısı değerleri Çizelge 4.8’de, nabız sayıları ise Çizelge 4.9’da verilmiştir.

Rektal sıcaklık termal dengenin bir göstergesi olup, hayvanların büyüme, laktasyon, üreme ve fizyolojik faaliyetlerini etkileyen bir parametredir.

Çizelge 4.7’te görüldüğü gibi deneme materyali Saanen keçilerde sabah, öğle, ikindi ve akşam ortalama rektal sıcaklık değerleri sırasıyla, 39.35, 39.19, 39.73, 39.32 °C olarak bulunmuştur. Deneme materyali Saanen ve Şam keçilerinde en yüksek rektal sıcaklık değerleri saat 16:00 da yapılan ölçümlerde saptanmıştır. En düşük değer ise öğle vakti 12.00’de yapılan ölçümde 39.19 °C olarak belirlenmiştir. Rektal sıcaklık değerinin saat 16.00’da yüksek oluşunun nedeni yemlemenin yapılmasıyla birlikte hayvanlardaki hareketliliğin artması ve buna bağlı olarak hayvanın vücut sıcaklığı yükselmiştir. Hayvanlardaki rektal sıcaklık değeri saat 12:00’de hayvanlar dinleme durumunda olduğu için normal çıkmıştır.

Darcan (2000), yaptığı çalışmada rektal sıcaklık ortalamasını sırası ile optimal ve sıcak çevre koşullarında Damaskus keçilerinde 39.2 °C, 39.2 °C, Damaskus melezlerinde 39.4 °C, 39.4 °C, olarak bildirmiştir.

Ocak (2004), tarafından Saanen tekeleri üzerinde yürütülen bir çalışmada optimal, sıcak ve soğuk çevre koşullarındaki rektal sıcaklık değerleri arasındaki farklılığın istatistiki olarak önemli olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.7 Türk Saanen ve Şam keçilerinin rektal sıcaklık değerleri

Özellik	Saatler	Türk Saanen	Şam	P
Rektal Sıcaklık (°C)	08:00	39.35 ± 0.04 ^b	39.43 ± 0.05 ^b	>0.05
	12:00	39.19 ± 0.04 ^a	39.29 ± 0.04 ^a	>0.05
	16:00	39.73 ± 0.04 ^c	39.77 ± 0.04 ^c	>0.05
	20:00	39.32 ± 0.04 ^b	39.35 ± 0.04 ^{ab}	>0.05
	Genel	39.40 ± 0.02	39.46 ± 0.02	<0.05
	P	<0.01	<0.01	

Çizelge 4.8. Türk Saanen ve Şam keçilerinin solunum sayısı değerleri

Özellik	Saatler	Türk Saanen	Şam	P
Solunum Sayısı (adet/dk)	08:00	18.93 ± 0.34 ^b	18.66 ± 0.31 ^b	>0.05
	12:00	17.03 ± 0.32 ^a	16.57 ± 0.28 ^a	>0.05
	16:00	21.11 ± 0.26 ^c	20.98 ± 0.30 ^c	>0.05
	20:00	17.28 ± 0.22 ^a	17.21 ± 0.24 ^a	>0.05
	Genel	18.59 ± 0.17	18.36 ± 0.17	>0.05
	P	<0.01	<0.01	

Çizelge 4.9. Türk Saanen ve Şam keçilerinin nabız sayısı değerleri

Özellik	Saatler	Türk Saanen	Şam	P
Nabız Sayısı (adet/dk)	08:00	77.74 ± 0.28 ^b	77.74 ± 0.32 ^b	>0.05
	12:00	76.36 ± 0.29 ^a	76.06 ± 0.28 ^a	>0.05
	16:00	80.33 ± 0.25 ^c	80.84 ± 0.30 ^c	>0.05
	20:00	77.18 ± 0.22 ^b	77.15 ± 0.24 ^b	>0.05
	Genel	77.90 ± 0.15	77.95 ± 0.17	>0.05
	P	<0.01	<0.01	

Çizelge 4.8’te görüldüğü gibi deneme materyali Saanen keçilerinde sabah, öğle, ikindi, akşam ortalama solunum sayıları sırasıyla, 18.93, 17.03, 21.11, ve 18.59 adet/dk, Şam keçilerinde ise sırasıyla 18.66, 16.57, 20.98 ve 17,21 adet/dk olarak bulunmuştur. Tüm ölçümlerdeki solunum sayıları hızı 16.00’da denk gelen ölçümlerde yüksek çıkmıştır. Yüksek çıkmasının nedeni yemlemeye bağlı olarak hareketliliğin artmasıdır.

Sıcak çevre koşullarında saptanan solunum sayısı değerlerinin öğlen ölçümlerinde en yüksek düzeye ulaşması gün içerisindeki solar radyasyona bağlı

olarak ortam sıcaklığının yükselmesi ile metabolik hızın artmasından kaynaklanmaktadır (Köylü, 2009).

Çizelge 4.9’da görüldüğü gibi deneme materyali Saanen keçilerinde sabah, öğle, ikindi ve akşam ortalama nabız sayısı değerleri sırasıyla, 77.74, 76.36, 80.33 ve 77.18 adet/dk, Şami keçilerinde ortalama nabız sayısı değerleri sırasıyla, 77.74, 76.06, 80.84, 77.15 ve 77.95 adet/dk olarak bulunmuştur. En yüksek nabız sayısı değeri Şam keçilerinde ikindi vakti ölçümünde (80.84) saptanmıştır. En düşük değer ise öğle vakti ölçümünde yine Şam keçilerinde (76.06) belirlenmiştir. Yemlemenin 16.00’ya denk gelmesi nabız sayısını arttırmıştır. Hayvanların 12.00’de dinlenme halinde olduklarından nabız sayısı düşük çıkmıştır.

Denemede ırk grupları arasında solunum sayısı, nabız sayısı ve rektal sıcaklık bakımından ırklar arasında bir farklılık olmaması her iki ırkın da bölgeye benzer şekilde adapte olduğunun göstergesi olarak kabul edilebilir. Keçilerde bu özelliklerin değişimi ile ortam sıcaklığı ve nem miktarı arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon katsayıları Çizelge 4.10’da verilmiştir.

Çizelge 4.10 Rektal sıcaklık, solunum sayısı ve nabız sayısı ile ortam sıcaklık ve nem değerleri arasındaki korelasyon

	Sıcaklık	Nem
Rektal sıcaklık	-0,178**	0,066
Solunum sayısı	-0,432**	0,314**
Nabız sayısı	-0,364**	0,236**

**, %1 seviyesinde önemli olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.10’dan da görüleceği gibi rektal sıcaklık nem arasındaki ilişki hariç diğer fizyolojik adaptasyon özellikleri ile sıcaklık ve nem arasında önemli korelasyonlar tespit edilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, Çanakkale de özel bir işletmede yetiştirilen Türk Saanen keçileri ile Şam keçilerinin 2014 yılı oğlaklama dönemi kayıtları ve bunlardan doğan oğlakların doğum, 15.gün, 30.gün, 45.gün ve 60.gün ağırlıkları ile bu dönemlerdeki ağırlık artışları takip edilerek keçilerin döl verimi özellikleri süt verim özellikleri, genel adaptasyon parametreleri incelenmiştir.

Türk Saanen ve Şam keçilerinin doğum ağırlıkları karşılaştırıldığında, Şami tek dişi ve erkek oğlakların doğum ağırlıkları, Türk Saanen tek dişi ve erkek oğlaklarının doğum ağırlıklarından daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Şam çoğuz oğlakların genel ortalama doğum ağırlıkları, Türk Saanen çoğuz oğlakların genel ortalama doğum ağırlıklarından daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Saanen keçilerinin çoğuz oğlaklarının ağırlıkları tek oğlaklarının ağırlıklarının daha düşük olduğu görülmüştür. Şam keçilerinin çoğuz oğlaklarının ağırlıkları tek oğlaklarının ağırlıklarının daha düşük olduğu görülmüştür. Oğlakların doğum ağırlıklarının farklılaşmasında doğum tipi ve cinsiyetin etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Türk Saanen ve Şam keçilerinin sütten kesim ağırlıkları karşılaştırıldığında, Şam tek ve ikiz dişi ve erkek oğlakların sütten kesim ağırlıkları, Türk Saanen tek ve ikiz dişi ve erkek oğlaklarının sütten kesim ağırlıklarından daha yüksek, Türk Saanen üçüz dişi ve erkek oğlakların sütten kesim ağırlıkları, Şam keçisi üçüz dişi ve erkek oğlaklarının sütten kesim ağırlıklarından daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Saanen keçilerinin çoğuz oğlaklarının sütten kesim ağırlıkları tekiz oğlaklarının ağırlıklarının daha düşük olduğu görülmüştür. Şam keçilerinin çoğuz oğlaklarının sütten kesim ağırlıkları tek oğlaklarının ağırlıklarının daha düşük olduğu görülmüştür.

Türk Saanen keçilerinin dört aylık süt verimleri ortalaması 1.69 litre'dir. Şam keçilerinin 4 aylık süt verimleri ortalaması 1.85 litre'dir. Elde edilen bulgular Şam keçilerinin süt verimlerinin Saanen keçilerinden daha iyi durumda olduğunu göstermiştir. Türk Saanen ve Şam keçilerin fizyolojik adaptasyon parametreleri yönünden benzerlik göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre Türk Saanen ve Şam keçilerin vücut sıcaklıklarını dengede tutabilmek amacıyla metabolik hızlarını arttırdıkları söylenebilir.

Sonuç olarak artan metabolizma hızı ile birlikte nabız sayısına paralel olarak

solunum sayısı da artış göstermektedir.

Yapılan deneme sonunda Şam keçilerinin doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı 1.46 iken Türk Saanen keçilerinin doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı 1.31'dır. Bu değerler Çanakkale koşullarında Şam keçilerinin Türk Saanen keçilerine göre oğlaklama oranının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Elde edilen sonuçlar Şam keçilerinin Çanakkale ili koşullarında, Saanen keçisi yetiştiricileri için alternatif bir ırk olabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla Şam keçileri bu bölgede saf olarak yetiştirilebileceği gibi, yerli ırkların süt veriminin ıslahı için melezleme çalışmalarında da kullanılabilir.



KAYNAKLAR

- Abi Saab, S. and Daher, J., 2011. Adaptation and reproductive performances of exotic Saanen breed introduced in Lebanon. **EAAP – European Federation of Animal Science**. 129:74-77.
- Akman, N., Ertuğrul, M., Tatayoglu, A., Kor, A. ve Yavuzer, Ü., 1991. Tiftik keçisinin kesim ve karkas özellikleri. **Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi**. 31(3-4):39-47.
- Al-Najjar, K., Salhab, S., Al-Marestani, R., Kasem, R., Al-Azzawi, W., Dawa, M., Omed, H. and Saatçi, M., 2010. Environmental factors affecting kid mortality in shami goats. **Kafkas Univ Vet Fak Derg**. 16(3): 431-435.
- Anonim, 2016a. <http://www.canakkale.gov.tr/tr> (Erişim Tarihi: 16.01.2016). Anonim, 2016b. <http://www.adanadkkbirlik.com/saanen-kecisi.html> Erişim Tarihi: 07.01.2016.
- Anonim, 2016c. <http://m.uyduharita.org/canakkale-bogazi-haritasi/> (Erişim Tarihi: 16.01.2016)
- Atay, O., Gökdağ, Ö., Özüğür, A. K. ve Eren, V. 2011. Yetiştirici koşullarında Kıl Keçilerin meme özellikleri ile süt verim özellikleri arasındaki ilişkiler. **7. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi**. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, 14-16 Eylül 2011, Adana.
- Bianca, W. and Kunz, P., 1978. Physiological reactions of three breeds of goats to cold, heat and high altitude. **Livest. Prod. Sci**. 5:57-69.
- Bolacalı, M. ve Küçük, M., 2012. Muş bölgesinde yetiştirilen Saanen keçilerinin döl verimi ve süt verimi özellikleri. **Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi**. 18(3):351-358.
- Borut, A., Demirel, R. and Shklonika, A., 1979. Heat balance of resting and walking goat : comparison of climatic chamber and exposure in the desert. **Physiology of Zool**. 52:105-112.
- Ceyhan, A. ve Karadağ, O., 2009. Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü'nde yetiştirilen Saanen keçilerin bazı tanımlayıcı özellikleri. **Tarım Bilimleri Dergisi**. 15(2):196-203.
- Çağraş, İ., Özçelik, M., Uğur, F. ve Karabayır, A., 1999. Farklı iki sürede süttten kesilen Saanen oğlaklarının büyüme özellikleri. **Uluslararası Hayvancılık Kongresi**. ss:789-792. 21-24 Eylül 1999. İzmir.
- Çam, M. A., Oflaz, M., Selçuk, E. ve Şekeroğlu, A., 1999. Saanen ve Ezine keçilerinin süt ve döl verim özellikleri. **Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu**. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi. 2:375-382. 4- 5 Ocak 1999, Samsun.
- Darcan, N., 2000. Çukurova bölgesi subtropik iklim koşullarında geliştirilen bazı keçi genotiplerinin bu koşullardaki adaptasyon mekanizmaları üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. **Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi**. Adana.
- Darcan, N. and Güney, O., 2008. Alleviation of climatic stres of dairy goats in mediterranean climate. **Small Ruminant Research**. 74:212-215.

- Diken F., 2005. Farklı emzirme programlarının Saanen oğlaklarının büyüme özellikleri üzerine etkileri. **Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**. Çanakkale.
- Demiroren, E. ve Taskın, T., 1994. Bornova, Saanen ve Saanen x Kilis Melezi Genotiplerine Ait Oğlaklarda Kimi Gelişme Özellikleri Üzerine Bir Araştırma, Hayvansal Üretim Dergisi, 35:63-69, Bornova-İzmir.
- Göncü, C., Yurtman, İ.Y. ve Savaş, T., 2005. Besleme düzeyinin dişi çepiçlerde büyüme ve üreme özellikleri üzerindeki etkileri. **Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi**, pp: 95-101. İzmir.
- Gül, S., 2008. Farklı keçi genotiplerinin Doğu Akdeniz Bölgesi koşullarındaki performanslarının karşılaştırılması. **Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi**. Hatay.
- Gül, S., Keskin, M., Göçmez, Z. and Gündüz, Z. 2016. Effects of supplemental feeding on performance of Kilis goats kept on pasture condition. **Italian Journal of Animal Science**. 15(1):110-115.
- Güney, O., Biçer, O. and Torun, O. 1992. Fertility, prolificacy and milk production in Çukurova and Taurus dairy goats under subtropical conditions in Turkey. **Small Ruminant Research**. 7:265-269.
- Güney, O., Cebeci, Z., Torun, O., and Biçer, O., 1995. Country report of Turkey on small ruminant production with special reference to the selection programme for increasing milk production in dairy goat flock of university of Çukurova. **Gabina D. (ed.) In: "Strategies for sheep and goat breeding: CIHEAM-IAMZ, Meeting of Goint FAO/CIHEAM Network on Sheep and Goats**. pp:185-192. 26-28.03.1995. Sidi-Thabet, Tunisia.
- ICRPMA, 1990. International regulations for milk recording in sheep. Paris.
- Joshi, B. C., Arviwdam, M., Singh, K. and Bhattacharya, N. K., 1977. Effect of high environmental temperature stress in the physiological responses of bucks. **Indian J. Of Animal Sci**. 47:200-203.
- Karadağ, O., 2006. Saanen ve Saanen melezi (Saanen X Kıl) keçilerin büyüme özellikleri ve besi performanslarının karşılaştırılması. **Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Edirne.
- Kasa, I.W., Hill M. K., Thwaites, C. J. and Bailie, N. D., 1995. Effect of treadmill exercise on physiological responses in Saanen goats. **Small Ruminant Research**. 16:129-132.
- Kaymakçı, M., Tuncel, E. ve Güney, O., 2005. Türkiye’de Süt Keçisi Islahı Çalışmaları. **Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi**. 26-27 Mayıs, İzmir.
- Keskin, M., 2000. Hatay bölgesinde yoğun yetiştirme koşullarında Şam (Damaskus) keçilerinin morfolojik özellikleri ve performanslarının saptanması. **Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi**, Hatay.
- Keskin, M., Avcı, Y. K. ve Biçer, O., 2004. Doğu Akdeniz Bölgesi iklim koşullarında farklı iki keçi genotipinin süt verimi ve süt bileşenlerinin karşılaştırılması üzerine bir araştırma. **Türk. J. Vet. Anim. Sci**. 28:531-536.
- Keskin, M. ve Gül, S., 2006. Hatay ili keçi yetiştiriciliğinde Şam keçisi ve Türkiye için önemi. **Hasad Hayvancılık**. 255: 46-49.

- Keskin, M., Gökdağ, Ö., Atay, O. ve Konyalı, A., 2012. Türkiye'de yetiştirilen keçi ırkları. **Tarım Türk Dergisi**. 7(35): 71-74.
- Koyuncu, E. and Pala, A., 2008. Effects of short period frequent milking on milk yield and udder health in Turkish Saanen goats. **Animal Science Journal**. 79:111-115.
- Köylü, M. U., 2009. İleri kan dereceli Saanen melezi keçilerin Mersin koşullarında adaptasyonu ve verimleri üzerine bir araştırma. **Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Adana.
- Laes-Fettback, C. and Peters, K. J., 1995. A comparative study of performance of Egyptian goat breeds II. Growth performance and productivity. **Humboldt University Institute of Applied Sciences, Lentzeallee**. 38(5):563-575. Berlin, Germany. Archiv- für-Tierzucht..
- Mavrogenis, A. P. Constantinou, A. and Louca, A., 1984. Environmental and genetic causes of variation in production traits of Damascus goat: I. Pre-weaning and Post-weaning growth. **Animal Production**. pp: 91-97.
- McDowell, R. E. and Woodward, A., 1982. Concepts in animal adaptation: Comparative suitability of goats, sheep, and cattle to tropical environments. **3. International Conference on Goat Production and Disease**. 10-15 January, pp: 384-393, Arizona, USA.
- Ocak, S., 2004. Subtropik iklim koşullarında yetiştirilen saf melez tekelerde mevsimsel varyasyona bağlı olarak ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler. **Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Adana.
- Omar-Musa, M. O., 2015. The evaluation of some production and reproduction traits of the Shami Cyprus goats in Eastern Sudan Kassala State. **Sudan University of Science and Technology Animal Production Ph.D. Thesis**, Sudan.
- Özcan, L. and Güney, O., 1983. Damascus keçilerinin Çukurova bölgesi koşullarında verimleri üzerine bir araştırma. **Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı**. 14(1):12-27, Adana.
- Özcan, L., 1989. Küçükbaş hayvan yetiştirme I (Keçi üretimi). **Ç. Ü. Ziraat fakültesi Ders Kitabı**, No: 111, 318 s., Adana
- Özder, M., 2006. Keçi ırkları. **Keçi Yetiştiriciliği**. (Ed. M. Kaymakçı), s: 34-63, İzmir.
- Özkan, K., Kaymakçı, M., Sönmez, R. ve Koşum, N., 1992. Gebeliğin son dönemindeki besleme düzeyinin bazı keçi ırklarının performansına etkileri. **Journal of Veterinary and Animal Sciences**. 16:291-303.
- Özuyanık, O., 2004. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti kurak iklim koşullarında yetiştirilen Damascus keçilerinin adaptasyon mekanizmaları üzerine bir araştırma. **Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Adana.
- Pala, A., Savaş, T., 2005. Persistency within and between lactation in morning, evening and dairy testday milk in dairy goats, **Arch. Therz**. 4:396-403.
- Pala, A. ve Savaş, T. 2006. Relationships between daily, morning, evening and peak yield and persistency in Turkish Saanen goats. **Animal Science Journal**. 77(5):532-537.
- Papachristoforou, C., Koumas, A., and Photiou, C., 2000. Seasonal effects on puberty and reproductive characteristics of female Chios sheep and Damascus goats born in autumn or in february. **Small Ruminant Research**. 38: 9-15.

- Quatermain, A. R. and Broadbent, M. P., 1974. Some patterns of response to climate by the Zambian goat. **East African Agricultural and Forestry Journal**. 40(1):115-124.
- Rojo-Rubio, R., Kholif A. E., Salem, A. Z. M., Mendoza, G. D., Elghandour, M. 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.
- Sarı, A., Keskin, M., Biçer, O. ve Gül, S., 2005. Şam keçilerinde mevsim dışı oğlaklatmanın döl ve süt verim özellikleri üzerine etkileri. **Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Hatay.
- Savaş, T., Konyalı, A., Tölü, C. ve Daş, G., 2010. Keçi yetiştiriciliği, <http://zootekni.comu.edu.tr/fayda/keci%20yetistirciligi%20faydalı.pdf>
- Savaş, T., 2009. Keçilerde doğum ağırlığı üzerine doğum tipi x cinsiyet etkileşimi ve akrabalı yetişmenin etkisi. **Tarım Bilimleri Dergisi**. 15(1):96-104.
- Soysal, M. İ., Özkan, E. ve Gürcan, E. K., 2003. The status of native farm animal genetic diversity in Türkiye and in the world. **Trakia J. Sci.** 1(3):1-12.
- Sönmez, R., Şengonca, M., 1964. Saanen süt keçilerinin Ege Bölgesi şartlarına adaptasyonu ve verimleri üzerinde bir araştırma. **Ege Üniv. Zir. Derg.** 1- 19.
- Sönmez, R., Şengonca, M., Apbaz, A. G., 1970. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen süt keçilerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerinde bir araştırma. **Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi**. Cilt: 7, Sayı: 1.
- Sönmez, R., Şengonca, M., Apbaz, A. G., 1971. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Malta keçilerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerinde bir araştırma. **Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi**. 8(1): 57-71.
- Sönmez, R., 1974. Melezleme yolu ile yerli keçilerin süt keçisine çevrilme olanakları. **Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları** No:226, 34 s Bornova, İzmir.
- Şengonca, M. ve Kaymakçı, M., 1982. Orman Bölgeleri Açısından Kıl Keçi varlığı nın Islahı. **E.Ü. Ziraat Fakülteleri Derg.** 19/1, 189-192.
- Şengonca, M., Taşkın, T. ve Koşum, N., 2003. Saanen x Kıl melezlerinin ve saf Kıl keçilerinin kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine eş zamanlı bir araştırma. **Türk J. Vet. Animal Sci.** 27:1319-1325.
- Şimşek, Ü. G. ve Bayraktar, M., 2006. Kıl keçisi ve Saanen X Kıl keçisi (F1) melezlerine ait büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. **Fırat Üniv. Sağ. Bil. Derg.** 20:229-238.
- Şimşek, Ü. G., Bayraktar, M. ve Gürses, M., 2007. Saanen x Kıl Keçisi F1 ve G1 melezlerinde büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. **Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**. 21(1):21-26.
- Taşkın, T., Koşum, N., Akbaş, Y. ve Kaymakçı, M., 2000. Damascus oğlaklar ında bazı büyüme özellikleri ve bunların kalıtım derecesi tahminleri üzerine bir araştırma. **Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**. Cilt: 37, Sayı: 1.
- Taşkın, T., Demirören, E. ve Kaymakçı, M., 2003. Saanen ve Bornova keçilerinde oğlak veriminin üretkenliği ve etkinliği. **Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**. 40(2):33-40.

- Tozlu, H., 2006. Amasya İli Kıl Keçisi Islah Projesi kapsamında elde edilen Saanen X Kıl Keçisi (F1) melezleri ile saf Kıl keçilerinin büyüme ve diğer yetiştiricilik özellikleri bakımından mukayesesi. **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Samsun.
- Tuncel E. ve Bayındır Ş., 1983. Türkiye’de keçilerin genetik ıslahı. **Avrupa Zootekni Federasyonu Sempozyumu**, Ankara.
- TÜİK, 2015. <http://tuikapp.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul>.
- Türkan, H., 2008. Türk Saanen oğlakların uygun canlı ağırlıklarda süttten kesimine yönelik bir araştırma. **Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Çanakkale.
- Uğur, F., Savaş, T., Dosay, M., Karabayır, A. and Ataşoğlu, C., 2004. Growth and behavioral traits of Turkish Saanen kids weaned at 45 and 60 days. *Small Ruminant Research* 52:179–184.
- Ulutaş, Z., Kuran, M., Şirin, E. ve Aksoy, Y., 2010. Tokat şartlarında yetiştirilen Saanen ırkı keçilerin döl, süt verimi ve oğlakların gelişme özelliklerinin belirlenmesi. **Ulusal Keçicilik Kongresi**, 24-26 Haziran 2010, Çanakkale.
- Ünalan, A. ve Cebeci, Z., 2001. Alman Alaca x Kıl melezi keçilerde genetik parametre tahminleri üzerine bir çalışma, **Türk J. Vet. Anim. Sci.**, 25:527- 531.

ÖZGEÇMİŞ

Yazar, 1988 yılında Hatay’da doğdu. İlkokul, Ortaokul ve Lise öğrenimini Hatay’ın Antakya ilçesinde tamamladı. 2007-2012 yılları arasında üniversite öğrenimine Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesinde devam etti. Çanakkale’de 2200 kapasiteli damızlık keçi işletmesinde 1 yıl, Kırklareli’nde 1000 kapasiteli saf Saanen keçi işletmesinde 1.5 yıl çalıştı. 2013 yılından bu yana Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim dalında yüksek lisans öğrenimine devam etmektedir.

