

T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MUŞ BÖLGESİNDE YETİŞTİRİLEN SAANEN KEÇİLERİNİN
ÇEŞİTLİ VERİM ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Veteriner Hekim Memiş BOLACALI
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Mürsel KÜÇÜK

VAN-2010

T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MUŞ BÖLGESİNDE YETİŞTİRİLEN SAANEN KEÇİLERİNİN
ÇEŞİTLİ VERİM ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Veteriner Hekim Memiş BOLACALI
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Mürsel KÜÇÜK

VAN-2010

T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MUŞ BÖLGESİNDE YETİŞTİRİLEN SAANEN KEÇİLERİNİN ÇEŞİTLİ
VERİM ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

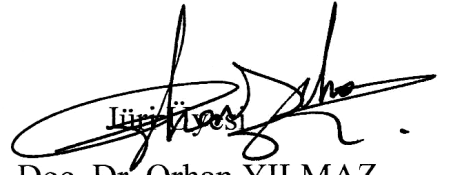
Veteriner Hekim Memiş BOLACALI
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ



Jüri Başkanı
Prof. Dr. Mürsel KÜÇÜK



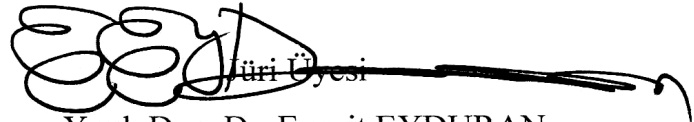
Jüri Üyesi
Prof. Dr. M. Akif KARSLI



Jüri Üyesi
Doç. Dr. Orhan YILMAZ



Jüri Üyesi
Yard. Doç. Dr. Yahya ÖZTÜRK



Jüri Üyesi
Yard. Doç. Dr. Ecevit EYDURAN

TEZ KABUL TARİHİ

15 / 10 / 2010

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın projelendirilmesinden sonuçlandırılmasına kadarki tüm evrelerde, benden yardım ve desteğini esirgemeyen tez danışman hocam Sayın Prof. Dr. Mürsel KÜÇÜK'e, araştırmanın yürütülmesi için gerekli imkânları sağlayan Muş İli Korkut İlçesi Düzova Köyü Muhtarı Sayın Cahit BOZKURT'a, hastalıklara karşı aşılama, teşhis ve tedavi safhalarında yardımlarını esirgemeyen Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Abdullah KAYA'ya, tezin yürütülmesi esnasında katkılarından dolayı Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Sayın Doç. Dr. Orhan YILMAZ'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Yahya ÖZTÜRK'e, Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. M. Akif KARSLI'ya, Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyometri ve Genetik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Yrd. Doç. Dr. Ecevit EYDURAN'a, Van Tarım İl Müdürlüğü Hayvan Sağlığı Şube Müdürü Sayın M. Raci SELÇUK'a ve araştırma süresince bana manevi destek sağlayan sevgili eşim Sevim BOLACALI'ya teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	II
Teşekkür	III
İçindekiler	IV
Simgeler ve Kısaltmalar.....	VI
Tablolar	VII
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Keçilerde Döl Verimi Özellikleri	8
2.2. Keçilerde Süt Verimi Özellikleri	12
2.2.1. Laktasyon süresi.....	12
2.2.2. Günlük süt verimi.....	14
2.2.3. Laktasyon süt verimi.....	15
2.3. Oğlaklarda Büyüme, Yaşama Gücü ve Vücut Ölçüleri.....	18
2.3.1. Büyüme performansı.....	18
2.3.2. Yaşama gücü.....	26
2.3.3. Vücut ölçüleri	30
3. GEREÇ VE YÖNTEM	35
3.1. Gereçler	35
3.1.1. Hayvan materyali	35
3.1.2. Yem materyali	35
3.2. Yöntem.....	36
3.2.1. Sifat	36
3.2.2. Bakım ve besleme	36
3.2.3. Verilerin elde edilmesi.....	37

3.2.4. İstatistik analizler	41
4. BULGULAR.....	44
4.1. Keçilerde Döl Verimi Özellikleri	44
4.2. Keçilerde Süt Verimi Özellikleri	45
4.2.1. Laktasyon süresi.....	45
4.2.2. Günlük süt verimi.....	46
4.2.3. Laktasyon süt verimi.....	52
4.3. Oğlaklarda Büyüme, Yaşama Gücü ve Vücut Ölçüleri.....	55
4.3.1. Büyüme performansı.....	55
4.3.2. Yaşama gücü.....	61
4.3.3. Vücut ölçüleri	62
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	79
5.1. Keçilerde Döl Verimi Özellikleri	79
5.2. Keçilerde Süt Verimi Özellikleri	82
5.2.1. Laktasyon süresi.....	82
5.2.2. Günlük süt verimi.....	83
5.2.3. Laktasyon süt verimi.....	84
5.3. Oğlaklarda Büyüme, Yaşama Gücü ve Vücut Ölçüleri.....	84
5.3.1. Büyüme performansı.....	84
5.3.2. Yaşama gücü.....	87
5.3.3. Vücut ölçüleri	88
ÖZET	92
SUMMARY	93
KAYNAKLAR	94
ÖZGEÇMİŞ	104

SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
g	: Gram
kg	: Kilogram
lt	: Litre
Mak	: Maksimum
Min	: Minimum
MKLF ₁	: Malta x Kıl keçisi (F ₁) melezi
SGAKF ₁	: Saanen x Yerli Güney Afrika keçisi (F ₁) melezi
SGAKG ₁	: Saanen x Yerli Güney Afrika keçisi (G ₁) melezi
SKF ₁	: Saanen x Kilis (F ₁) melezi
SKG ₁	: Saanen x Kilis (G ₁) melezi
SKLF ₁	: Saanen x Kıl Keçisi (F ₁) melezi
SKLF ₂	: Saanen x Kıl Keçisi (F ₂) melezi
SKLG ₁	: Saanen x Kıl Keçisi (G ₁) melezi
SKLG ₂	: Saanen x Kıl Keçisi (G ₂) melezi
SMG ₁	: Saanen x Malta (G ₁) melezi

TABLÖLAR

Tablo 1.	Dünya, AB ve Türkiye’de yıllara göre keçi sayısı (baş).....	2
Tablo 2.	Türkiye’nin coğrafi bölgelerine göre 2009 yılındaki keçi sayısı (baş), sağılan keçi sayısı (baş), üretilen keçi sütü miktarı (ton) ve keçi başına yıllık üretilen süt miktarı (kg).....	3
Tablo 3.	Dünya, AB ve Türkiye’de üretilen yıllık keçi sütü (ton) ve keçi başına süt miktarı (kg/baş).....	3
Tablo 4.	Saanen keçilerinin döl verimi parametreleri (1).....	44
Tablo 5.	Saanen keçilerinin döl verimi parametreleri (2).....	45
Tablo 6.	Laktasyon süresine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (gün).....	46
Tablo 7.	Günlük süt verimine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).....	47
Tablo 8.	Laktasyonun çeşitli dönemlerdeki günlük süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).....	48
Tablo 9.	Laktasyon süt verimine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).....	52
Tablo 10.	Laktasyonun çeşitli dönemlerdeki eklemeli süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg)...	53
Tablo 11.	Oğlakların çeşitli büyüme dönemlerindeki canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg)....	57
Tablo 12.	Oğlakların çeşitli büyüme dönemlerindeki günlük canlı ağırlık artışlarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (g).....	59
Tablo 13.	Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki yaşama gücü oranları.....	61
Tablo 14.	Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki cidago yüksekliklerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	66
Tablo 15.	Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki sırt yüksekliklerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	67
Tablo 16.	Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki sağrı yüksekliklerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	68

Tablo 17. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki kuyruk sokumu yüksekliklerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).....	69
Tablo 18. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki vücut uzunluğu ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	70
Tablo 19. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki göğüs uzunluğu değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	71
Tablo 20. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki göğüs derinliği ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	72
Tablo 21. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki göğüs çevresi değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	73
Tablo 22. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki but çevresi ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	74
Tablo 23. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki ön incik çevresi değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	75
Tablo 24. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki kürek arkası göğüs genişliği değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).....	76
Tablo 25. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki ön sağrı genişliği ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm)...	77
Tablo 26. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki orta sağrı genişliği ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).....	78

1. GİRİŞ

Keçi yetiştiriciliğinin; Asya, İran, Mezopotamya, Mısır ve Sudan'da Mezolitik çağın sonundan beri yapıldığı ve keçinin M.Ö. 7-9 bin yıllarında evcilleştirildiği bilinmektedir. Keçi, M.Ö. 400-500 yıllarında bütün Asya ve Kuzey Afrika'ya yayılmıştır (Kaymakçı ve Aşkın, 1997).

Günümüzde keçi; eti, sütü, tiftiği, kılı, derisi, iç organları, kanı ve gübresi gibi verimlerinden yararlanılan bir çiftlik hayvanı olup yetiştiriciliği hemen hemen dünyanın tüm bölgelerinde yapılmaktadır.

Ekonomisi gelişmiş ülkelerde, keçinin birincil yetiştirilme amacı, verimlerinden yararlanarak ekonomik kazanç elde etmektir. Ayrıca hobi amaçlı yetiştiriciliği de yapılmaktadır.

Ekonomik yönden geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde ise keçi yetiştiriciliği, hayvansal üretim kolları arasında çok önemli bir yere sahiptir. 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)

Ekonomik açıdan az gelişmiş bölge ve/veya yerleşim yerlerinde keçi yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ayrıca, tarıma elverişli arazi varlığının çok az olduğu orman içi ve orman çevresindeki yüksek dağ köylerinde de yetiştirilmektedir. Buna; Alp dağlarının üzerinde yer alan İsviçre'den Fransa'ya, Orta Asya'dan, Himalaya'lara, Türkiye'den ve Orta Doğu ülkelerine birçok bölge ve yerleşim yerleri örnek gösterilebilir. Çünkü sığır ve koyun gibi çiftlik hayvanlarının verim vermesi bir yana, yaşamını bile sürdüremediği en sert ve elverişsiz iklim, arazi, mera ve yetiştirme koşullarında bile keçi yaygın yetişme şansı bulmuştur (Şengonca ve ark., 1998a; Şengonca ve Koşum, 2005).

Türkiye'de keçi yetiştiriciliği; sayısal olarak dünyada önemli bir yere sahiptir. Türkiye'nin doğal ve ekonomik koşulları, tarımsal yapısı ve geleneklerinden dolayı, Türkiye'de keçi yetiştiriciliği yaygın bir biçimde yapılmaktadır (Ertuğrul ve ark., 1995).

Tablo 1. Dünya, AB ve Türkiye’de yıllara göre keçi sayısı (baş) (Fao, 2010; Anonim, 2009a).

Yıl	Çeşitli Yıllardaki Keçi Varlığı (baş)			Çeşitli Yıllardaki sağılan keçi sayısı (baş)		
	Dünya	AB*	Türkiye	Dünya	AB*	Türkiye
2000	746.845.394	14.443.622	7.774.000	152.447.948	8.463.445	3.793.000
2005	826.905.503	13.930.972	6.609.937	169.522.781	8.211.925	2.426.993
2009	867.968.573	11.948.215	5.128.285 ^a	179.294.667	8.273.986	1.830.816

* AB (Avrupa Birliği)’ne üye Almanya, Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Kıbrıs, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya ülkelerini kapsamaktadır. Ancak Danimarka ve İsveç ülkelerine ait veriler, veritabanında olmadığından bu ülkeler dışındaki üye ülkelerin verileri kullanılmıştır.

^aTÜİK’na ait verilerini göstermektedir.

Türkiye’deki keçi popülasyonu, sayısal yönden büyük bir potansiyel oluşturmaktadır. Hayvancılık sektörü içinde, keçiden elde edilen süt ile etin oransal payının azımsanamayacak kadar önemli olduğu bilinmektedir. Türkiye’de Keçi yetiştiriciliği; Kıl keçisi, Ankara keçisi ve süt keçisi yetiştiriciliği olmak üzere üç alt başlıkta incelenmektedir. Türkiye keçi popülasyonunun önemli bir bölümü kıl keçilerinden oluşmakta, bunu Ankara keçisi, süt keçisi ve melezleri (Malta, Kilis ve Saanen gibi sütçü ırklar ve melezleri) izlemektedir. Keçi varlığı bakımından ilk sırada Akdeniz Bölgesi gelmekte ve daha sonra ise Güney Doğu Anadolu, Doğu Anadolu, Ege, Marmara, İç Anadolu ve Karadeniz Bölgesi gelmektedir (Tablo 2). Sütçü keçiler az sayıda olup, başta Batı Anadolu olmak üzere ülkenin hemen hemen her bölgesinde bulunmaktadır (Anonim, 2007; Savaş, 2008; Anonim, 2009a).

Türkiye’deki coğrafi bölgeler incelendiğinde; İç Anadolu Bölgesi dışında başta Doğu Anadolu Bölgesi olmak üzere, birçok bölgede egemen olan engebeli arazi, ova bölgelere oranla daha serin iklim karakteri, uzun vejetasyon dönemine sahip bitki örtüsü, mera hayvancılığına ve özellikle de keçi yetiştiriciliğine elverişli bir ortam sağlamaktadır. Diğer yandan başta kıyı bölgeleri olmak üzere, özellikle büyük endüstri ve yerleşim merkezlerinin sınırlı mera arazisine sahip olması, dar gelirli ailelerin süt ve süt ürünleri gereksinimini karşılamak üzere, süt keçisi yetiştiriciliği için çok uygundur (Kaymakçı ve Aşkın, 1997).

Tablo 2. Türkiye'nin coğrafi bölgelerine göre 2009 yılındaki keçi sayısı (baş), sağılan keçi sayısı (baş), üretilen keçi sütü miktarı (ton) ve keçi başına yıllık üretilen süt miktarı (kg) (Anonim, 2009a).

Bölgeler	Yetişkin	Genç-Yavru	Toplam	Sağılan Keçi sayısı (baş)	Süt (Ton)	Keçi Başına Üretim (kg)
Akdeniz	814.194	360.807	1.175.001	423.311	47.615	112.48
Doğu Anadolu	644.646	330.859	975.505	358.212	37.731	105.33
Güneydoğu Anadolu	679.014	445.932	1.124.946	340.637	36.043	105.81
Ege	483.901	222.839	706.740	235.537	24.383	103.52
Marmara	425.511	140.544	566.055	261.530	28.153	107.65
İç Anadolu	311.524	128.575	440.099	163.261	14.059	86.11
Karadeniz	95.740	44.199	139.939	48.328	4.225	87.42
Toplam	3.454.530	1.673.755	5.128.285	1.830.816	192.210	104.99

Türkiye’de 2009 yılında üretilen hayvansal ürünlerden toplam sütün % 1.53’ü, kırmızı etin % 2.83’ü ve derinin % 9.60’ı keçi yetiştiriciliğinden elde edilmiştir (Anonim, 2009b; Anonim, 2009c; Anonim, 2009d). Ayrıca, keçi yetiştiriciliğinden 2.002 ton kıl ile 174 ton tiftik üretimi sağlanmıştır (Anonim, 2009e). 1991’den günümüze toplam süt üretiminde keçi sütünün payı % 3.27’den % 1.53’e ve kırmızı et üretiminde ise % 4.73’den % 2.83’e düşmüştür (Anonim, 2009a). Yıllar itibariyle keçi yetiştiriciliğinden elde edilen ürünlerde ki düşüş oldukça düşündürücüdür. Nüfusu hızla artan bir ülkede ucuz et ve süt kaynaklarının üretimini arttırıcı yeni tekniklerin arayışında bulunulması gerekirken, bu kaynakların hızlı bir şekilde yok edildiği görülmektedir. Türkiye’de yaklaşık 500.000 keçi işletmesi mevcuttur. Keçi yetiştiriciliğinin 3.000.000 kişinin gelirene katkı sağladığı ve bu faaliyetin belli bölgelerde yoğunlaşmasının bir sonucu olarak yerel ekonomi açısından vazgeçilmez bir sektör haline geldiği bilinmektedir (Dellal ve Dellal, 2005).

Tablo 3. Dünya, AB ve Türkiye’de üretilen yıllık keçi sütü (ton) ve keçi başına süt miktarı (kg/baş) (Fao, 2010).

Yıl	Yıllık Keçi Sütü üretimi (ton)			Keçi Başına Üretim (kg)*		
	Dünya	AB	Türkiye	Dünya	AB	Türkiye
2000	12.652.528	1.905.197	220.211	82,9	225,1	58,0
2005	14.534.049	1.923.058	253.759	85,6	234,1	104,5
2009	15.128.186	1.865.881	192.210	84,3	225,5	104,9

* Yıllık üretilen keçi sütünün, yıllık sağılan keçi sayısına bölünmesiyle hesap edilmiştir.

Saanen keçisi; Kıl keçisi ve yerli keçi ırklarına göre daha sakin mizaçlı ve daha az hareketli olduğu göz önüne alındığında orman ve makilik alanlarda Saanen keçisinin, Kıl keçisinden daha iyi yemden yararlanma yeteneğine sahip olduğu daha az tahribat yaptığı entansif yetiştirme koşullarına daha uygun olduğu ve götürüldüğü yerlere daha çabuk adapte olduğu bilinmektedir (Anonim, 2010a; Ceyhan ve Karadağ, 2009).

Türkiye’de Saanen keçisi yetiştiriciliğinin en çok Ege ve Marmara Bölgelerinde yapılmasına rağmen bu iki bölgede de sınırlı düzeyde yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu çalışmanın yapıldığı Doğu Anadolu Bölgesinde ise yaygın olarak ve geleneksel yöntemlerle Kıl keçisi yetiştiriciliği yapılırken, Saanen keçisi yetiştiriciliğinin Diyarbakır, Bitlis, Tunceli, Elazığ ve Malatya illerinde Avrupa Birliği ve Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı tarafından desteklenen projelerle, bireysel yetiştiriciliğinin yapıldığı bilinmektedir. Saanen keçisi, Türkiye’ye yarım yüzyıl önce getirilmesine ve her türlü yetiştirme koşullarına çok iyi adapte olmasına rağmen, Doğu Anadolu Bölgesinde bu ırkın yetiştiriciliği hâlâ yok denecek kadar düşüktür. Bunun nedenleri arasında yetiştiricilerin bu ırk hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları ve geleneksel yetiştirme yöntemlerinden vazgeçmek istememeleri sayılabilir.

Bu araştırma, Doğu Anadolu Bölgesi Muş ilinde yetiştirilen Saanen keçilerinin çeşitli morfolojik ve fizyolojik özelliklerini incelemek, bölgeye adaptasyonunu değerlendirmek ve bölge keçi yetiştiricilerine daha ekonomik ve daha karlı süt keçisi yetiştiriciliğinin nasıl yapılacağını göstermek amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinde, yetiştirme yönü ve hangi verimlerin ne düzeyde geliştirileceği hususu, genellikle insanların beklentileri, pazar şartları, bölgenin iklimi, mera yapısı ve yem kaynaklarına göre belirlenmektedir (Keleş, 1995).

Saanen ırkı dünyanın en tanınmış keçi ırkı olup, değişik iklim koşullarına uyma yeteneği ile götürüldüğü yeni çevrelerde kolayca yetiştirilebilen bir ırktır. İsviçre'nin Saanen adlı vadisinden köken alan ırk 1893 yılından itibaren öncelikle Avrupa'nın diğer ülkelerine daha sonra (1904-1930) Amerika'ya ve dünyanın diğer ülkelerine götürülerek buralarda gerek saf olarak yetiştirilmiş, gerekse götürüldüğü bölgelerdeki ırklarla melezlenerek ıslah çalışmalarında kullanılmıştır (Abdel-Rahman ve Kaschab, 1998).

Türkiye'ye Saanen keçisinin, ilk olarak 1959 yılında getirildiği bildirilmektedir (Özcan, 1989). Daha sonra Türkiye'de Saanen ırkı kullanılarak mevcut genotiplerin ıslahına yönelik bilinçli anlamda ilk çalışmalara başlanmıştır. Bu anlamda ilk çalışma 1961 yılı aşım sezonunda "Saanen Tekesi Kullanılarak Kilis Keçilerinin Islahı" projesi kapsamında alınan Kilis keçilerine Saanen tekeleri verilmiş, SKF₁ (Saanen x Kilis F₁) melezi daha sonrada SKG₁ (Saanen x Kilis G₁) melezleri elde edilmiştir (Eker ve ark., 1975; Özcan, 1989).

1965-1971 yılları arasında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde bir çalışma yürütülmüş ve SMG₁ (Saanen x Malta G₁)'ler elde edilmiştir (Kaymakçı, 2003).

1970 yılında hazırlanan "Saanen x Kilis melezi G₁'lerin Dalaman Devlet Üretme Çiftliği şartlarında iklime uyma yeteneği ve verim gücünün daha geniş materyale dayanarak tespiti üzerine araştırma" konulu projeye Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde melezleme ile elde edilen SKG₁ melezi 7 baş dişi ve 2 baş teke Dalaman Devlet Üretme Çiftliğine gönderilmiştir (Eker ve ark., 1975).

İzmir Tarım İl Müdürlüğü ile Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinin işbirliği ile İzmir ili Selçuk ilçesinin Çamlık köyünde bir sürüdeki Kıl keçileri Saanen tekelerle melezlenmiş ve SKLF₁ (Saanen x Kıl keçisi F₁)'ler, 2 yıl sonrada SKLF₂ (Saanen x Kıl

keçisi F₂)’ler elde edilmiştir. Bunu Muğla’nın Yeşilyurt köyündeki çalışmalar izlemiştir (Kaymakçı, 2003).

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinden, SKG₁ melezi keçiler, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesine götürülerek 1972 yılında burada da bir ıslah çalışması başlatılmıştır (Kaymakçı, 2003; Eker ve ark., 1976a).

Saanen ırkı Türkiye’ye tekrar 1982 yılında da saf olarak getirilmiştir. Dünya Kiliseler Birliği, Yüzüncü Yıl Üniversitesi ve Tarım ve Orman Bakanlığı’nın Van’daki ilgili kurumlarına hibe etmiştir. Ancak bu keçiler Van’a getirilmeyerek Tarım ve Orman Bakanlığı’nın Çanakkale’de bulunan Üvecik Çiftçi ve Teknik Eleman Eğitim Merkezi’ne götürülmüştür. Burada daha önce oluşturulan melez ve yeni getirilen saf sürülerin, Saanen tekeleri ile birleştirilmesiyle yeniden bir dizi araştırmalar başlatılmıştır. Söz konusu birimdeki sürü 1995 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi’ne bağlı Ezine İlçesi Üvecik köyündeki Yahya Çavuş Araştırma ve Uygulama Birimine devredilmiştir. Daha sonra Saanen keçileri, 2005 yılında Çanakkale merkeze bağlı Teknolojik ve Tarımsal Araştırmalar Merkezi’ne getirilerek bunlarla ilgili bilimsel araştırmalar devam edilmiştir. 2005 yılında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootehni Bölümü tarafından düzenlenen I. Ulusal Süt Keçiciliği Kongresi’nde alınan kararla “Ezine Saaneni” olarak tanınan bu genotipin “Türk Saaneni” olarak adlandırılmasına karar verilmiştir (Anonim, 2010a).

Türkiye’de genotipik ıslah çalışmaları sonucunda, Ezine (Saanen x Kıl Keçisi (G₃) melezi; % 93.75 Saanen + % 6.25 Kıl keçisi) Akkeçi (Saanen x Kilis (G₁) melezi; % 75 Saanen + % 25 Kilis), Bornova keçisi (% 75 Anglo-Nubya + % 18.75 Alman Beyaz Asil + % 6.25 Malta), Çukurova keçisi (% 65 Saanen + % 35 Kilis), Toros keçisi (Saanen + Kıl + Kilis), Balcalı keçisi (% 50.0 Damascus + % 21.875 Saanen + % 15.625 Kilis + % 12.5 Kıl), Toros Alaca keçisi (% 75 Alman Alaca Asil Keçi + % 25 Kıl Keçisi) ve Songül (% 25 Alman Alaca Asil Keçi + % 25 Kıl + % 50 Damascus), gibi süt ve döl verimi yüksek saf ve melez genotipler elde edilmiştir (Özcan ve ark., 1986; Kaymakçı, 2003; Anonim, 2010b).

Türkiye’de keçi ıslah çalışmalarında en fazla kullanılan Saanen keçisi; % 3-4 yağlı 800-1000 kg laktasyon süt verimine, 250-300 gün laktasyon süresine, bir doğumda 1.80-1.90 yavru verimine, 55-60 kg canlı ağırlığa, kaba kemik yapısına ve dominant beyaz renge sahiptir. Saanen keçisinde kulak altında, burun etrafında ve meme derisinde koyu renkli noktalar karakteristiktir (Haenlein, 2007; Aytuğ ve ark., 1990).

Islah çalışmalarının önemi, nüfusun hızla artması göz önüne alındığında toplumların hayvansal protein ihtiyacının karşılanmasıdır. Bu durum keçi yetiştiriciliği içinde geçerlidir. İnsanların dengeli beslenmesindeki temel koşullardan birisi hayvansal proteinlerin yeterli düzeyde alınması ve günlük protein ihtiyacının % 35-40’nın hayvansal ürünlerden karşılanması gerekir. Bu nedenle et ve süt oldukça önemlidir. Hayvan varlığı bakımından Türkiye, önemli bir konumda olmasına rağmen, süt ve kırmızı etin üretim değerleri, toplam üretimde küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinden sağlanan üretimin payı ve hayvan başına elde edilen verim oldukça düşüktür. Son yıllarda Türkiye’de keçi başına elde edilen süt miktarında artışın olması, sevindirici ve olumlu bir gelişme olarak görülmektedir (Anonim, 2001; Kutlu, 1990; Fao, 2010).

Keçi, sütüne özgün özellikleri (beyaz rengi, yüksek aroması) nedeniyle tercih edilmektedir. Keçi sütü; kazeini ve yağı inek sütüne göre daha kolay hazmedilebilmekte ve sindirim sistemi hastalıklarının tedavisinde önerilebilen bir besindir. Bu nedenle yaşlılar, hastalar, bebekler ve süt alerjisi olan çocuklar için de büyük bir önem taşımaktadır. Kalori değeri düşük olan keçi sütünde, vitamin A, niasin, kolin ve inositol maddeleri, kısa ve orta zincirli yağ asitleri (C6, C8, C10 ve C12) inek sütüne göre daha yüksek düzeyde bulunmaktadır. Vitamin B6, B12, C ve karoten maddelerini inek sütüne göre daha az düzeyde içeren keçi sütünün kolesterol düzeyi düşük, kalsiyum ve fosfor düzeyi de inek sütünden daha yüksektir (Haenlein 2007; Wu ve ark., 2006; Anonim, 2010c).

Türkiye’de keçi-orman sorunu son derece önemli konudur. Türkiye’de ki keçi varlığının büyük bir kısmı düşük verimli Kıl keçilerinden oluşmaktadır. Bu büyük popülasyon, özellikle dağlık-ormanlık kesimlerde zor koşullar altında yaşamını sürdüren halkın önemli gelir kaynağını oluşturmakta ve keçi-orman sorunu gibi önemli bir problemin de ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bu problemin en önemli nedeni,

rasyonel bakım ve besleme koşullarından habersiz olan yetiştiricilerin üretimi tamamen meraya dayandırmalarıdır. Mera niteliğindeki arazilerin darlığı, giderek fundalık, makilik ve orman içi arazilerin kullanılmasına yol açmıştır. Uzun yıllar süren bu uygulama sonucunda hem keçilerin verimleri yetersiz düzeyde kalmış, hem de ormanlar zarara uğramıştır (Acatay ve ark., 1978; Anonim, 1984). Son 15-20 yıl içerisinde keçi sayısındaki hızlı azalmaya rağmen halen geniş bir popülasyona sahip olan bu keçi ırkından gereğince yararlanmak ve keçi-orman sorununu çözebilmek için ileri sürülen pek çok öneri uygulama olanağı bulamamıştır. Bugün için geçerlilikte olan en iyi çözüm yolu, keçi sayısını artırmadan, verimliliklerini gerek seleksiyonla gerekse melezlemeler yolu ile yükseltmektir.

2.1. Keçilerde Döl Verimi Özellikleri

Keçi yetiştiriciliğinde ekonomik faaliyetlerin esas kârıdır. Bu nedenle, sürüde kârlılığı artırmak için teke altı keçi başına, ya da doğum başına yavru sayısını artırmak gerekir. Döl veriminin arttırılması sürü büyüklüğünün devam ettirilmesine seleksiyon ve ayıklama işlemlerinin daha etkin bir şekilde yapılmasına imkân tanımaktadır.

Döl veriminin değerlendirilmesinde kullanılan bazı kriterler vardır. Bunlar doğum oranı, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı ve oğlak verimi (tekealtı keçi başına doğan oğlak oranı) olarak sayılabilir. Bu kriterler; ana yaşı, genotip, canlı ağırlık, iklim koşulları, mevsim, besleme ve hormon gibi çevre faktörlerinin etkisi altındadır. Döl veriminde pratikte kullanılan esas ölçü sütten kesilen yavru sayısıdır (Özcan, 1984; Mellado ve ark., 2005).

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde yetiştirilen Saanen keçisinde bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını yaklaşık 1.4 olarak bildirilmiştir (Sönmez ve Şengonca, 1964; Sönmez ve ark., 1970; Şengonca ve ark., 1974). Saanen keçilerinin Ege bölgesine adaptasyonu üzerine yapılan bir çalışmada, abort oranının % 0-18.1 arasında değiştiği bildirilmiştir (Sönmez ve Şengonca, 1964).

Çam ve ark. (1999a), Saanen keçilerinde gebelik oranını % 75.00; abort oranını % 10.00 ve ikiz doğum oranını % 5.00 olarak belirlemişlerdir.

Taşkın ve ark. (2003), Saanen keçilerinde kısırılık oranını % 2.40, oğlak verimini % 152, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.85, ikiz doğum oranını % 71.43 olarak bulmuşlardır. Oğlak verimi üzerine genotip, yıl ve yaşı etkisini önemli; bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı üzerine yıl ve yaşı etkisini önemli; kısırılık oranı üzerine sadece yaşı etkili; ikizlik oranı üzerine genotip, yıl ve yaşı etkisini önemli olarak bildirmişlerdir.

Ceyhan ve Karadağ (2009), Saanen keçilerinde ilk doğurma yaşını 12.8 ay, ilk damızlıkta kullanma yaşını 7.7, kızgınlık oranını % 96.3, doğum oranını % 81.7, kısırılık oranını % 18.3, tek doğum oranını % 50.0, ikiz doğum oranını % 44.2, üçüz doğum oranını % 7.0, canlı doğan oğlak oranını % 98.5, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.6 ve oğlak verimini % 120 olarak bulmuşlardır.

Ulutaş ve ark. (2010), Saanen keçilerinde kısırılık oranını % 4.76, doğum oranını % 80.95, abort 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.

Pala ve Savaş (2005), Türk Saanen genotipindeki keçilerde bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.4-1.8 arasında gerçekleştirdiğini belirlemişlerdir.

Tölu ve ark. (2009), Türk Saanen genotipindeki 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 yaşlarındaki keçilerde bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını sırasıyla; 1.2, 1.5, 1.7, 1.7, 1.8, 1.9 ve 1.8 olarak saptamışlardır.

Chawla ve Bhatnagar (1984), Saanen keçilerinde ilk doğurma yaşını 83.6 hafta, servis periyodunu 183 gün, gebelik süresini 152 gün, iki doğum arası geçen süreyi 343.5 gün, yıllık oğlak verimini % 105, abort oranını % 7.0 ve ikizlik oranını % 33 olarak bildirmişlerdir.

Amoah ve ark. (1996), Saanen keçilerinde bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.7 olarak saptamışlardır.

Donkin ve Boyazoglu (2000), 1, 2, 3, 4 ve 5 (5 ve daha yukarı) laktasyondaki Saanen keçilerinde oğlak verimlerini sırasıyla % 131, 164, 182, 203 ve 200 olarak tespit etmişlerdir.

Tölu ve ark. (2007), Türk Saanen ve Malta genotiplerinde bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.8 olarak bulmuşlardır.

Karadağ (2010), Saanen, SKLF₁, SKLG₁ (Saanen x Kıl keçisi G₁), SKLG₂ (Saanen x Kıl keçisi G₂) melezi keçilerde ve genel olarak (bahsi geçen Saanen ve Saanen melezi genotiplerin ortalaması) doğum oranını sırasıyla % 75.58, 83.93, 80.77, 60.00 ve 77.57; kısırılık oranını % 12.79, 7.14, 15.38, 20.00 ve 12.62; tek doğum oranını % 47.69, 34.04, 50.00, 83.33 ve 46.99; ikiz doğum oranını 52.31, 65.96, 50.00, 16.67 ve 52.41; bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.52, 1.68, 1.50, 1.17 ve 1.54; oğlak verimini % 115, 141, 121, 70 ve 119 olarak bildirmiştir.

Şengonca ve ark. (1970), MKLF₁ ve SKF₁ melezi keçilerde bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını ilk doğumunu yapanlarda sırasıyla 1.41 ve 1.33; ikinci doğumunu yapanlarda 1.71 ve 2.11 olarak bulmuşlardır.

Eker ve Tuncel (1972), Kilis, SKF₁ ve SKG₁ melezi keçilerde gebelik oranını sırasıyla % 96.7, 93.5 ve 95.5; kısırılık oranını % 3.3, 6.5 ve 4.3; doğum oranını % 98.3, 99.0 ve 94.0 ve bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.42, 1.82 ve 1.58 olarak tespit etmişlerdir.

Tepe ve Koca (1972), SKG₁ melezi keçilerde abort oranını % 2.63, doğum oranını % 97.37, ikiz doğum oranını en düşük % 54.1 ve en yüksek % 76.9 olarak saptamışlardır.

Eker ve ark. (1975), SKG₁ melezi keçilerde gebelik oranını % 98.3 ve bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.79 olarak tespit etmişlerdir.

Sönmez (1974), Kıl keçisi, SKLF₁ (Saanen x Kıl keçisi F₁) ve MKLF₁ (Malta x Kıl keçisi F₁) melezi keçilerde kısırılık oranını sırasıyla % 39.6, 62.2, 61.1, abort oranını

% 3.7, 0.0 ve 0.0, tek doğum oranını % 85.0, 85.7, 64.3, ikiz doğum oranını ise % 15.0, 14.3, 35.7 olarak saptamıştır.

Özcan ve ark. (1976), Kilis, Kıl keçisi ve SKG₁ melezi keçilerde gebelik oranını sırasıyla % 95.0, 80.0 ve 100.0, kısırılık oranını % 5.0, 15.0 ve 0.0, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.05, 0.80 ve 1.57 olarak belirlemişlerdir.

Özcan (1977), SKG₁, Kilis, Kıl, SKG₁ x [SKG₁ x Kilis] (F₁) ve SKG₁ x [SKG₁ x Kıl keçisi] (F₁) genotiplerinde gebelik oranını sırasıyla % 93.7, 100.0, 94.3, 100.0 ve 100.0; kısırılık oranını % 6.3, 0.0, 5.7, 0.0, ve 0.0; doğum oranını % 93.3, 97.0, 90.9, 100.0 ve 100.0; abort oranını % 0.0, 0.0, 6.1, 0.0 ve 0.0; ölü doğum oranını % 6.7, 3.0, 3.0, 0.0 ve 0.0, oğlak verimini % 175, 155, 123, 175 ve 133, tek doğum oranını % 35.7, 43.8, 56.7, 25.0 ve 66.7, ikiz doğum oranını % 50.0 53.1, 43.3, 75.0 ve 33.3, üçüz doğum oranını % 14.3, 3.1, 0.0, 0.0 ve 0.0 olarak bildirmiştir.

Tuncel ve Aşkın (1982), SKG₁ melezi keçilerde oğlak verimini, ilk doğumunu bir ve iki yaşında yapanlarda sırasıyla % 113 ve 175 olarak tespit etmişlerdir.

Şengonca ve ark. (2003), Saanen x Kıl keçisi melezi ve Kıl keçilerinde oğlak verimlerini sırasıyla % 125 ve 72; bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.30 ve 0.79; kısırılık oranını % 4.47 ve % 21.00 olarak tespit etmişlerdir. Oğlak verimi, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı ve kısırılık oranı üzerine; genotip, yıl ve yaşın etkisinin çok önemli (P<0.01) olduğunu saptamışlardır.

Tozlu (2006), SKLF₁ melezi keçilerde kısırılık oranını % 5.88, gebelik oranını % 94.12, doğum oranını % 94.12, tek doğum oranını % 88.54, ikiz doğum oranını % 11.46, abort oranını % 0.00, ölü doğum yapan keçi oranını % 2.08, oğlak verimini % 105; teke altı keçiye göre sütten kesilen oğlak sayısını 0.96, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.11, doğuran keçi sayısına göre sütten kesilen oğlak sayısını 1.02 olarak belirlemiştir.

Koylu (2009), Saanen melezi keçilerde gebelik oranını %96.3, kısırılık oranını 3.6, doğum oranını % 84.3, abort oranını %12.5, tek doğum oranını % 60.5, ikiz doğum

oranını % 14.4, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.06 ve oğlak verimini ise % 89 olarak tespit etmiştir.

Gül ve ark. (2010), Saanen melezi keçilerde gebelik oranını % 100.0, doğum oranını % 100.0, tek doğum oranını % 55.0 ikiz doğum oranını % 45.0, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısını 1.48 ve oğlak verimini ise % 148 olarak tespit etmişlerdir.

2.2. Keçilerde Süt Verimi Özellikleri

Keçilerin süt verimlerini etkileyen faktörler arasında; saf yetiştirme, melezleme, yaş, doğum mevsimi, doğum tipi, laktasyon süresi ve kuru dönem, sağım şekli, sağım sıklığı ve aralığı, çiftleşme mevsimi, ilk gebe kalma yaşı, oğlağın yaşama gücü, beslenme ve hastalıklar sayılabilir (Donkin, 1997).

Saanen ırkının Ege Bölgesi koşullarında elde edilen verim düzeyleri genel olarak, laktasyon süreleri 213-247 gün, laktasyon süt verimleri 286.8-691.4 kg arasında değişmekle birlikte, 8 yıllık kontroller sonucu ortalama laktasyon süresi 213 gün ve ortalama laktasyon süt verimi 423.09 kg olarak saptanmıştır (Sönmez ve Şengonca, 1964; Sönmez ve ark., 1970).

2.2.1. Laktasyon süresi

Sönmez ve Şengonca (1964), Saanen keçilerin birinci ve ikinci laktasyon süresini 222 ve 247 gün olarak tespit etmişlerdir.

Sönmez ve ark. (1970), Saanen keçilerinde laktasyon süresini 213.4 gün olarak bildirmişlerdir.

Ulutaş ve ark. (2010), Saanen keçilerinde laktasyon süresini 204.9 gün olarak saptamışlardır.

Pala ve Savaş (2005), Türk Saanen genotipindeki keçilerde, laktasyon süresini 235 gün olarak saptamışlardır. Pala ve Savaş (2006), aynı genotip üzerinde yaptıkları başka bir çalışmada ise laktasyon süresini 223 gün olduğunu bildirmişlerdir.

Tölu (2009), Türk Saanen genotipindeki keçilerde laktasyon süresini 288.4 gün olarak bulmuştur.

Ribas ve Gutierrez (2001), Saanen keçilerinde laktasyon süresini 200.49 gün olarak tespit etmişlerdir.

Donkin (1997), Saanen, Saanen melezi ve yerli Afrika keçilerinin laktasyon süresini 300. güne kadar değerlendirdiği çalışmasında laktasyon süresini; 1, 2, 3, 4 ve 5. laktasyondaki Saanen keçilerinde sırasıyla 283, 293, 290, 286 ve 281 gün; 1, 2, 3 ve 4. laktasyondaki SGAKF₁ (Saanen x yerli Güney Afrika keçisi F₁) melezi keçilerde 236, 248, 257, 265 gün; 1, 2 ve 3. laktasyondaki SGAKG₁ (Saanen x yerli Güney Afrika keçisi G₁) melezi keçilerde ise 232, 260 ve 284 gün olarak tespit etmiştir. Genel olarak ise Saanen, SGAKF₁ ve SGAKG₁ melezi keçilerde laktasyon süresini 288, 245 ve 250 gün olarak tespit etmiştir.

Şengonca ve ark. (1970), MKLF₁ ve SKF₁ melez keçilerde laktasyon süresini 1. laktasyonda sırasıyla 183.0 ve 187.4 gün; 2. laktasyonda 279.0 ve 298.0 gün olarak bulmuşlardır.

Eker ve ark. (1976b) SKF₁ ve SKG₁ melezlerinde laktasyon süresini sırasıyla 293.3 ve 295.2 gün olarak saptamışlardır.

Özcan ve ark. (1976), Kilis, Kıl keçisi ve SKG₁ melezi keçilerde laktasyon süresini 171.1, 153.9 ve 182.7 gün olarak belirlemişlerdir.

Özcan (1977), SKG₁, Kilis, Kıl, SKG₁ x [SKG₁ x Kilis (F₁)] ve SKG₁ x [SKG₁ x Kıl (F₁)] keçilerinin 1. laktasyonda sırasıyla laktasyon süresini 222.26, 227.43, 206.42, 238.00 ve 236.33 gün olarak bulmuştur.

Tuncel ve Aşkın (1982), SKG₁ melezi keçilerde, erken damızlıkta kullanma olanaklarını incelemişler ve ilk yavrusunu 1 ve 2 yaşında veren gruplarda, laktasyon süresini sırasıyla 294.3 ve 297.7 gün olarak bulmuşlardır.

Şengonca ve ark. (2003), Saanen x Kıl keçisi melezi ve Kıl keçilerinde laktasyon süresini 201.50 ve 143.70 gün olarak saptamışlardır. Laktasyon süresi üzerine genotip, yıl ve yaşın etkisinin çok önemli ($P<0.01$) olduğunu bildirmişlerdir.

Koylu (2009), Saanen melezlerinde laktasyon süresini 240.0 gün olarak belirlemiştir.

Gül ve ark. (2010), Saanen melezi keçilerde laktasyon süresini 238.3 gün olarak bulmuşlardır.

Laktasyon süresi ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda ise laktasyon süresini Dimakopoulos ve ark. (1965) 276 gün, Emmanouilidis (1980) 197 gün, Acharya (1987) 259 gün, Hernandez-Naus ve ark. (1987) 167 gün, Frangos (1988) 198 gün, Thessaloniki Agr. Serv. (1989) 198 gün, Velez (1991) 232 gün, Majid ve ark. (1993) 200 gün, Rubino ve Clabs (1995) 198 gün, Donkin ve ark. (1996) 285 gün, Singireddy ve ark. (1997) 200 gün ve Kompan ve ark. (1998) 258 gün olarak bildirmişlerdir.

2.2.2. Günlük süt verimi

Sönmez ve ark. (1970), Saanen keçilerinde günlük süt veriminin 1.48 ile 2.70 kg arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Ulutaş ve ark. (2010), Saanen keçilerinde günlük süt verimini 0.95 kg olarak saptamışlardır.

Pala ve Savaş (2005), Türk Saanen genotipindeki keçilerde günlük süt verimini ise 1.8 kg olarak saptamışlardır.

Mioč ve ark. (2007), Hırvatistan'da yetiştirilen Saanen ırkı keçilerde günlük ortalama süt verimini 2.76 kg olarak tespit etmişlerdir.

Donkin (1997), Saanen, Saanen melezi ve Yerli Afrika keçilerinin laktasyon süresini 300. güne kadar değerlendirdiği çalışmasında günlük ortalama süt verimini; 1, 2, 3, 4 ve 5. laktasyondaki Saanen keçilerinde sırasıyla 2.04, 2.86, 2.60, 2.68, 1.79 kg; 1, 2, 3 ve 4. laktasyondaki SGAKF₁ melezi keçilerde 1.33, 1.80, 1.69, 1.85 kg; 1, 2 ve 3 laktasyondaki SGAKG₁ melezi keçilerde ise, 1.33, 1.67 ve 1.79 kg olarak tespit etmiştir. Genel olarak ise Saanen, SGAKF₁ ve SGAKG₁ melezi keçilerde günlük ortalama süt verimini ise 2.45, 1.58, ve 1.51 kg olarak tespit etmiştir.

Sönmez ve ark. (1976), SKLF₁ melezi keçilerde günlük laktasyon süt verimini 0.8-0.9 kg olarak bulmuşlardır.

Şengonca ve ark. (2003), Saanen x Kıl keçisi melezi ve Kıl keçilerinde günlük süt verimini sırasıyla 1.83 ve 0.56 kg olarak saptamışlardır. Günlük süt verimi üzerine genotip, yıl ve yaştan etkisinin önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Gül ve ark. (2010), Saanen melezi keçilerde günlük süt verimini 1.3 lt olarak belirlemişlerdir.

Günlük süt verimi ile ilgili Saanen keçileri üzerinde yürütülen diğer çalışmalarda ise günlük süt verimini Hernandez-Naus ve ark. (1987) 1.75 kg; Antunac ve Kaps (1995) 4.16 kg; Donkin ve ark. (1996) 2.16 kg; Breznik ve ark. (1997) 1.97 kg; Gol ve Abdalla (1997) 1.98 kg ve Morris ve ark. (1997) 1.4 kg olarak bildirmişlerdir.

2.2.3. Laktasyon süt verimi

Sönmez ve Şengonca (1964), Saanen keçilerin 1 ve 2. laktasyon süt verimlerini 229 ve 222 kg olarak saptamışlardır.

Sönmez ve ark. (1970), Saanen keçilerin 1 ve 2. laktasyon süt verimlerini 286.8 ve 445.6 kg olarak tespit etmişler ve takip eden laktasyonlar da süt veriminin yükselmeye devam ettiğini ve 4. laktasyonun maksimum değere ulaştığını saptamışlardır. 8 laktasyon süt verimi ortalamasını ise 423.09 kg olarak bildirmişlerdir.

Ulutaş ve ark. (2010), Saanen keçilerinde laktasyon süt verimini 193.2 kg olarak saptamışlardır.

Karadağ (2010), Saanen, SKLF₁, SKLG₁ ve SKLG₂ melezi keçilerde yaptığı çalışmasında süt verimlerini sırasıyla 277.1, 290.1, 273.1 ve 333.4 lt olarak tespit etmiştir.

Tl (2009), Türk Saanen genotipindeki keçilerde laktasyon süt verimini 408.6 kg olarak bulmuştur.

Kennedy ve ark. (1981), Saanen keçilerinin laktasyon süt verimini Amerika Birleşik Devletlerinin batı sahil ülkelerinde 754 kg, kuzeydoğu ve kuzey ülkelerinde ise 667 kg olarak tespit etmişlerdir.

Ribas ve Gutierrez (2001), Saanen ırkı keçilerde laktasyon süt verimini 212.54 kg olarak tespit etmişlerdir.

Groenewald ve Viljoen (2003), Saanen keçileri üzerinde yaptıkları çalışmada laktasyon süt verimini 1990 ve 1991 yıllarında; sırasıyla 1. laktasyonda olan keçilerde laktasyon süt verimini 755 ve 698 kg ve en yüksek süt veriminin laktasyonun 64.6 ve 64.9 günlerinde; 2. laktasyonda olanlarda yine aynı verim yılı sırasıyla laktasyon süt verimini 896 ve 823 kg ve en yüksek süt veriminin laktasyonun 54.4 ve 50.8 günlerinde; 3. laktasyonda olan keçilerde ise laktasyon süt verimini 967 ve 887 kg ve en yüksek süt veriminin laktasyonun 58.8 ve 57.0 günlerinde; 4 ve daha fazla laktasyonda olanlarda ise laktasyon süt verimini 945 ve 865 kg ve en yüksek süt veriminin laktasyonun 57.0 ve 54.8 günlerinde olduğunu tespit etmişlerdir.

Mio ve ark. (2007), Hırvatistan'da yetiştirilen Saanen ırkı keçilerde laktasyon süt verimini 724.40 kg olarak tespit etmişlerdir.

Donkin (1997), Saanen, Saanen melezi ve yerli Afrika keçilerinin laktasyon süresini 300. güne kadar değerlendirdiği çalışmasında laktasyon süt verimini; 1, 2, 3, 4 ve 5. laktasyondaki Saanen keçilerinde sırasıyla 579, 838, 758, 764, 503 kg; 1, 2, 3 ve 4.

laktasyondaki SGAKF₁ melezi keçilerde 317, 446, 438, 504 kg; 1, 2 ve 3. laktasyondaki SGAKG₁ melezi keçilerde ise 320, 438 ve 509 kg olarak tespit etmiştir. Genel olarak ise Saanen, SGAKF₁ ve SGAKG₁ melezi keçilerde laktasyon süt verimini 706, 392 ve 390 kg olarak tespit etmiştir.

Şengonca ve ark. (1970), MKLF₁ ve SKF₁ melez keçilerde ortalama süt verimini birinci laktasyonda sırasıyla 247.3 ve 316.0 kg, ikinci laktasyondaki süt verimini 310.1 ve 404.7 kg olarak bulmuşlardır.

Eker ve Tuncel (1972), SKG₁ melezlerinde laktasyon süt verimini 1 ve 2. laktasyonda sırasıyla 551 ve 704 kg olarak tespit etmişlerdir.

Tepe ve Koca (1972), SKG₁ melezi keçilerin laktasyon süt verimlerinin 377.1 ile 650.3 kg arasında değiştiğini bildirmektedirler.

Özcan ve ark. (1976), SKG₁, Kilis ve Kıl keçilerinin 1. laktasyon süt verimlerini sırasıyla 407.54, 204.52 ve 133.62 kg olarak saptamışlar ve genotip grupları arasındaki farklılığın önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Eker ve ark. (1976b), SKLF₁ ve SKLG₁ melezi keçilerde laktasyon süt verimini sırasıyla 710.2 ve 717.5 kg olarak tespit etmişlerdir.

Özcan (1977), SKG₁, Kilis, Kıl, SKG₁ x [SKG₁ x Kilis (F₁)] ve SKG₁ x [SKG₁ x Kıl (F₁)] keçilerinin 1. laktasyonda sırasıyla laktasyon süt verimini 335.09, 176.82, 90.72, 296.99 ve 256.08 lt olarak bulmuştur.

Tuncel ve Aşkın (1982), SKG₁ melezi keçilerde, erken damızlıkta kullanma olanaklarını incelemişler ve ilk yavrusunu 1 ve 2 yaşında veren gruplarda, sırasıyla laktasyon süt verimini ise 341.5 ve 413.0 kg olarak bulmuşlardır.

Güney (1984), SKG₁ ve SKG₁ x Kilis (G₁) melezi keçilerde laktasyon süt verimini 388.0 ve 491.0 kg olarak bildirmiştir.

Şengonca ve ark. (2003), Saanen x Kıl keçisi melezi ve Kıl keçisi laktasyon süt verimini ise 368.70 ve 80.50 kg olarak saptamışlardır. Laktasyon süt verimi üzerine genotip, yıl ve yaştın etkisinin çok önemli ($P<0.01$) olduğunu bildirmişlerdir.

Koylu (2009), Saanen melezlerinde laktasyon süt verimini 332.6 kg olarak belirlemiştir.

Gül ve ark. (2010), Saanen melezi keçilerde laktasyon süt verimini 302.3 lt olarak bulmuşlardır.

Laktasyon süt verimi ile ilgili Saanen keçilerinde yapılan diğer çalışmalarda ise laktasyon süt verimini Dimakopoulos ve ark. (1965) 570 kg, Emmanouilidis (1980) 385 kg, Acharya (1987) 269 kg, Hernandez-Naus ve ark. (1987) 292 kg, Frangos (1988) 443 kg, Thessaloniki Agr. Serv. (1989) 382 kg, Velez (1991) 417 kg, Majid ve ark. (1993) 464 kg, Rubino ve Clabs (1995) 551 kg, Donkin ve ark. (1996) 614 kg, Gangyi ve ark. (1996) 692 kg, Singireddy ve ark. (1997) 548 kg ve Kompan ve ark. (1998) 584 kg olarak bildirmişlerdir.

2.3. Oğlaklarda Büyüme, Yaşama Gücü ve Vücut Ölçüleri

2.3.1. Büyüme performansı

Büyüme ve gelişme, canlı vücudunun zigot halinden ergin duruma gelinceye kadar geçirdiği değişikliklere denir. Büyüme, canlının ergin canlı ağırlığa ulaşana kadar gösterdiği ağırlık artışıdır. Gelişme ise canlının vücut yapısının ve şeklinin, çeşitli görevleri yapabilecek duruma gelebilmesi için gösterdiği değişiktir. Büyümenin karakteristiği olan ağırlık artışı, büyümenin ilk dönemlerinde çok düşüktür. Sonra giderek yükselir ve ergin yaşa yaklaştıkça azalır. Diğer bir ifade ile en hızlı büyüme genç yaşlarda olur ve fiziki olgunluğa yaklaştıkça büyüme hızı azalır (Akçapınar, 1994).

Ekonomik canlı ağırlık kazancına dayalı gerçek büyüme; kas, kemik ve organlardaki dokuların bir artışıdır. Dokularda yağ birikmesinden ileri gelen bir ağırlık artışı değildir. Genel olarak büyüme, organizmada protein ve mineral element çatısının artışı olarak kabul edilir. Genç hayvanların yaşlılara göre, daha ekonomik canlı ağırlık

artışı yapmalarının sebebi de budur. Gençler, vücut büyüklüklerine oranla daha çok yem yerler fakat yaşama payı ihtiyaçları düşük olduğu için yemi daha iyi değerlendirir ve kasa çevirirler (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999).

Büyüme, genotip ile birlikte çeşitli çevresel faktörlerin etkisi altındadır. Büyüme ve gelişme yönünden türler arasında farklılıklar olduğu gibi ırklar ve ırk içindeki gruplar arasında, hatta aynı grup içerisindeki fertler arasında da farklılıklar vardır.

Büyüme hızı, büyümenin belirlenmesinde kullanılır. Ekonomik değeri olan bu terim doğum ağırlığının iki misli olana kadar geçen süre olarak ifade edilmektedir. Keçilerde büyüme hızı 15-23 gün ve büyüme 3-4 yaşında tamamlanmaktadır (Akçapınar, 1994).

Büyüme intrauterin ve postuterin olmak üzere iki dönemde gerçekleşir. İntrauterin büyümenin göstergesi olan doğum ağırlığı üzerine; genotipin (Güneş ve ark., 2002; Tölü ve ark., 2007), cinsiyetin (Akçapınar, 1994; Güneş ve ark., 2002), doğum tipinin (Koşum ve ark., 2004; Tölü ve ark., 2007), ana yaşının (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999), ananın vücut büyüklüğü ve canlı ağırlığının (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999), doğum mevsiminin (Mukundan ve ark., 1982), doğum yılının (Koşum ve ark., 2004), ananın beslenmesinin (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999) etkili olduğu tespit edilmiştir.

Süt emme döneminde büyüme hızına ise; genotipin (Güneş ve ark., 2002; Tölü ve ark., 2007), cinsiyetin (Tozlu, 2006; Tölü ve ark., 2007), doğum tipinin (Tozlu, 2006; Tölü ve ark., 2007), doğum ağırlığının (Koşum ve ark., 2004), doğum mevsiminin (Mukundan ve ark., 1982), doğum yılının (Güneş ve ark., 2002; Koşum ve ark., 2004), beslenme şeklinin (Aytuğ ve ark., 1990) ve ana yaşının (Güneş ve ark., 2002; Tozlu, 2006) etkili olduğu araştırmalar ile belirlenmiştir.

Araştırmaların çoğunda, erkeklerin dişilere göre daha yüksek doğum ağırlığına sahip olduğu ve daha hızlı canlı ağırlık artışı gösterdikleri saptanmıştır (Çağraş, 1999; Tölü ve ark., 2007). Ancak cinsiyetin doğum ağırlığına (Eker ve ark., 1978; Odabaşıoğlu ve Altın, 1992) ve büyümenin bazı dönemlerindeki beden ağırlığına

(Cengiz ve ark., 1995; Odabaşıoğlu ve Altın, 1992) etkisinin önemsiz olduğunu bildiren araştırmalar da mevcuttur.

Yine tek doğan oğlakların, çoğul doğanlara göre daha iyi büyüdüklerini belirten araştırmalarla birlikte (Cengiz ve ark., 1995; Sönmez ve ark., 1971), doğum tipinin büyümeyi etkilemediği (Mukundan ve ark., 1982), hatta ikiz doğanların teklere göre daha yüksek büyüme ve gelişme gösterdiklerini belirten araştırmalar da bulunmaktadır (Sönmez, 1974).

Sönmez ve Şengonca (1964), Saanen dişi oğlaklarda doğum ağırlığını 3.19 kg, erkek oğlaklarda ise 3.60 kg olarak bulmuşlardır.

Çağraş (1999), Saanen oğlaklarının, doğum, süten kesim, 2, 3, 4 ve 6. ay canlı ağırlıklarını 60. günde süten kesilen erkek oğlaklarda sırasıyla, 4.72, 29.74, 31.56, 28.34, 37.26 ve 39.28 kg; dişi oğlaklarda ise aynı sırayla 3.70, 23.07, 21.75, 19.53, 29.47 ve 31.10 kg; 90. günde süten kesilen erkek oğlaklarda sırasıyla 4.52, 32.44, 30.83, 32.44, 35.10 ve 39.12 kg; dişi oğlaklarda ise yine aynı sırayla 3.50, 27.76, 24.42, 27.34, 32.46 ve 36.17 kg olarak saptamıştır.

Çağraş ve ark. (1999), 60 ve 90. günde süten kesilen Saanen erkek oğlaklarında doğum ağırlıklarını 4.21 ve 4.01 kg, dişi oğlaklarda doğum ağırlıklarını 4.62 ve 3.60 kg olarak saptamışlardır. Süten kesim canlı ağırlığını erkeklerde 26.60 ve 29.80 kg, dişilerde 32.30 ve 24.10 kg olarak bildirmişlerdir. Araştırma kapsamında yetiştirilen erkek oğlakların dişilere göre daha iyi geliştiklerini ve cinsiyet grupları arasında gözlenen canlı ağırlık farklarının çok önemli ($P<0.01$) olduğunu bildirmişlerdir.

Uğur ve ark. (2004), 45 ve 60. günde süten kesilen Saanen oğlaklarının erkek ve dişilerinde doğum ağırlıklarını sırasıyla 3.20, 3.30 kg ve 3.50, 2.90 kg, süten kesim ağırlıklarını 12.40, 14.60 kg ve 14.50, 12.50 kg, 4. ay canlı ağırlıklarını ise 20.50, 21.50 kg ve 23.30, 18.60 kg olarak tespit etmişlerdir. Yine aynı sıra ile günlük canlı ağırlık artışını süt kesiminden önce 0.20, 0.19 kg ve 0.20, 0.19 kg, doğum-4. ay arası canlı ağırlık artışını ise 0.14, 0.14 kg ve 0.16, 0.13 kg olarak bildirmişlerdir. Doğum ağırlığı

üzerine cinsiyetin etkisini önemli olduğunu ($P<0.01$), sütten kesim canlı ağırlık üzerine cinsiyetin etkisinin önemsiz ($P>0.05$) olduğunu bildirmişlerdir.

Ugur ve ark. (2007), Saanen erkek ve dişi oğlaklarında doğum ağırlığını sırasıyla 4.2 ve 3.7 kg olarak tespit etmişlerdir.

Ceyhan ve Karadağ (2009), Saanen erkek ve dişi oğlaklarında doğum ağırlıklarını sırasıyla, 3.1 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 ve 12.0 kg; tek, ikiz ve üçüz doğanlarda 13.7, 12.2 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 belirlemişlerdir.

Ulutaş ve ark. (2010), Saanen oğlaklarında genel olarak doğum ağırlığını 3.02 kg, erkek ve dişi oğlaklarda 3.03 ve 3.00 kg, tek ve ikiz doğan oğlaklarda ise 3.15 ve 2.89 kg olarak; 180. gündeki canlı ağırlıklarını genel olarak 22.69 kg, erkek ve dişi oğlaklarda 24.12 ve 21.27 kg, tek ve ikiz doğan oğlaklarda ise 22.62 ve 22.77 kg olarak bulmuşlardır. Oğlakların doğum ağırlığı üzerine cinsiyetin ve doğum tipinin etkisini önemsiz bulurken 180. gün canlı ağırlıkları üzerine sadece cinsiyetin etkili olduğunu bildirmişlerdir.

Pala ve Savaş (2005), Türk Saanen oğlaklarında doğum ağırlığını 3.3 kg olarak tespit etmişlerdir.

Tölu ve ark. (2007), Türk Saanen oğlaklarında doğum ağırlığını 3.5 kg, 75. gün canlı ağırlığını ise 13.2 kg olarak tespit etmişlerdir.

Savaş (2009), Türk Saanen oğlaklarında, doğum ağırlığını tek doğan erkek ve dişilerde sırasıyla 3.9 ve 3.4 kg; ikiz doğan erkek ve dişilerde 3.3 ve 3.0 kg; ikiz karışık doğan erkek ve dişilerde ise 3.2 ve 2.8 kg olarak tespit etmiştir.

Amoah ve ark. (1996), yapmış oldukları çalışmada Saanen ırkı oğlaklarda doğum ağırlıklarını 3.6 kg olarak saptamışlardır.

McManus ve ark. (2008), Saanen oğlaklarında doğum ağırlığını 3.22 kg, süt emme döneminde (0-60.gün) günlük canlı ağırlık artışını 0.119 kg olarak tespit etmişlerdir.

Demirören ve Taşkın (1994), Bornova, Saanen ve Saanen x Kilis melezi oğlaklarında doğum ağırlıklarını aynı genotip sırasıyla 3.23, 3.68 ve 3.66 kg; sütten kesim (2. ay) canlı ağırlıklarını 15.02, 15.66 ve 17.05 kg olarak bulmuşlardır. Doğum ağırlığı üzerinde genotipin etkili olmadığını ($P>0.05$), doğum tipi ile cinsiyetin etkili ($P<0.05$) olduğunu, sütten kesimde canlı ağırlıkları üzerinde ise genotip ve doğum tipinin etkili ($P<0.05$) olduğunu bildirmektedirler.

Koşum ve ark. (2004), Saanen, Bornova ve SKF₁ melezi oğlaklarda doğum ağırlıklarını sırasıyla 3.44, 3.31 ve 3.45 kg; cinsiyet bakımından erkek ve dişilerde 3.50, 3.27 kg; doğum tipi bakımından tek, ikiz, üçüz ve dördüz doğanlarda sırasıyla 3.87, 3.36, 2.86 ve 2.89 kg olarak tespit etmişlerdir. Sütten kesimde (60. gün) canlı ağırlığını ise tek, ikiz, üçüz ve dördüz doğanlarda sırasıyla 17.19, 15.20, 13.56 ve 14.00 kg olduklarını tespit etmişlerdir. Doğum ağırlıkları üzerinde cinsiyetin, yılın ve doğum tipinin etkisinin önemli, sütten kesimde canlı ağırlığı üzerinde ise doğum ağırlığının, doğum tipinin ve yılın etkili olduğunu bulmuşlardır.

Karadağ (2010), Saanen, SKLG₁, SKLG₂ melezi oğlaklarda doğum ağırlıklarını ayını sırasıyla 3.29, 3.33, 3.38 kg; 60. gündeki (sütten kesim) canlı ağırlıklarını 14.26, 15.78, 15.14 kg olarak tespit etmiştir. Erkek ve dişi oğlaklarda doğum ağırlıklarını sırasıyla 3.20 ve 3.14 kg; 60. gündeki (sütten kesimde) canlı ağırlıkları ise 16.34 ve 14.24 kg olarak belirlemişlerdir.

Tepe ve Koca (1972), SKG₁ melezi keçilerde en hızlı canlı ağırlık artışının tek doğan erkeklerde (0.115g/gün), en yavaş gelişmenin ise tek doğan dişilerde (0.106 g/gün) olduğunu bildirmektedirler.

Sönmez (1974), Kıl keçisi, SKLF₁ ve SKLG₁ melezi oğlaklarına ait doğum ağırlıklarını aynı genotip sırasıyla tek doğan erkek oğlaklarda, 2.63, 2.90 ve 3.52 kg; ikiz doğan erkek oğlaklarda 3.02 kg, 3.02 kg ve 3.70 kg; tek doğan dişi oğlaklarda 2.50 kg, 2.88 kg ve 2.40 kg; ikiz doğan dişi oğlaklarda 2.77 kg, 3.20 kg ve 2.90 kg olarak tespit etmiştir. 12. hafta canlı ağırlıklarını yine aynı genotip sırasıyla tek doğan erkek oğlaklarda, 12.12, 12.98 ve 14.54kg; ikiz doğan erkek oğlaklarda 12.54, 14.68 ve 14.00; tek doğan dişi oğlaklarda 11.36, 12.45 ve 9.98 kg; ikiz doğan dişi oğlaklarda ise 11.33, 10.98 ve 12.10 kg olarak saptamıştır. Günlük canlı ağırlık artışını ise aynı genotip sırasıyla tek doğan erkek oğlaklarda, 113, 120 ve 131 g; ikiz doğan erkek oğlaklarda 113, 139 ve 123g; tek doğan dişi oğlaklarda 105, 144 ve 90 g; ikiz doğan dişi oğlaklarda ise 102, 93 ve 110g olarak tespit etmiştir.

Eker ve ark. (1976a), SKF₁ melezi oğlaklarının doğum, 3 (sütten kesim) ve 6. ay canlı ağırlıklarını sırasıyla erkek oğlaklarda 3.219, 16.816 ve 27.385 kg; dişi oğlaklarda 2.951, 15.933 ve 24.179 kg, SKG₁ melezi erkek oğlaklarda 3.170, 17.194 ve 27.550 kg, dişi oğlaklarda ise 2.849, 15.541 ve 23.982 kg olarak saptamışlardır.

Özcan (1977), 1975 yılında doğan SKG₁, SKF₁ ve SKLF₁ genotipli oğlaklarda doğum ağırlıklarını sırasıyla, 3.7, 3.3 ve 3.3 kg; sütten kesimde (2. ay) canlı ağırlıklarını 13.1, 11.8 ve 13.3 kg; 6 aylık yaştaki canlı ağırlıklarını ise 23.6, 27.1 ve 23.9 kg olarak tespit etmiştir. 1976 yılında doğan aynı genotipli oğlakların doğum ağırlıklarını sırasıyla 3.2, 4.1 ve 3.6 kg; sütten kesimde (2. ay) canlı ağırlıklarını 12.9, 16.8 ve 15.2 kg; 6 aylık yaşta canlı ağırlıklarını ise sırasıyla 19.2, 23.6 ve 21.4 kg olarak tespit etmiştir.

Tuncel (1979), SKG₁ melezi oğlaklarda doğum tipi ve cinsiyetin etkisini elimine edildikten sonra doğum, 3, 6 ve 12. ay canlı ağırlıkları sırasıyla 2.96, 15.14, 25.16 ve 33.25 kg olarak bildirmiştir.

Cengiz ve ark. (1982), SKG₁ melezi keçilerde doğum, sütten kesim (3. ay) ve 6. ay canlı ağırlıkları sırasıyla, 3.1, 15.8 ve 26.0 kg olarak bulmuşlardır.

Mukundan ve ark. (1982), Malabar ve Saanen x Malabar melez oğlaklarda, günlük canlı ağırlık artışına 0-6, 0-9 ve 3-6. aylar arası dönemlere cinsiyetin etkisinin

önemli olduğunu, ırkın 6-9, 9-12 ve 6-12. aylar hariç tüm büyüme dönemleri boyunca etkisinin önemli olduğunu saptamışlardır. 0-3, 3-6, 6-9, 0-6. 0-9. ve 6-12. aylar arası dönemlere doğum mevsimi ve doğum yılının etkisini önemli, doğum tipinin etkisini ise önemsiz olarak bulmuşlardır.

Tuncel ve ark. (1983), doğum ağırlıklarını Saanen x Kilis melezi erkek ve dişi oğlaklarında ve ayrıca SKG₁ x Kilis melezi erkek ve dişi oğlaklarında sırasıyla 2.93, 2.84, 2.73 ve 2.76 kg olarak tespit etmişlerdir. Aynı genotip ve cinsiyet sırasıyla 3. ay canlı ağırlıklarını 15.83, 13.78, 14.38 ve 13.69 kg; 6.ay canlı ağırlıklarını 23.34, 23.61, 22.33 ve 21.71 kg olarak tespit etmişlerdir. Aynı genotip sırasıyla dişilerin 1. yaş canlı ağırlıklarını da 26.09, 22.79 kg olarak belirlemişlerdir. Söz konusu değerlere genotipin etkisinin önemsiz olduğunu saptamışlardır.

Karua ve Banda (1992), yerli Küçük Doğu Afrika keçilerinde ve bunların Saanen melezi oğlaklarında doğum ağırlıklarını sırasıyla 2.2 ve 2.31 kg; 12. hafta canlı ağırlıklarını 8.2 ve 1.4 kg; sütten kesimde canlı ağırlıklarını (17. hafta) 10.7 ve 19.2 kg; süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışlarını 70.78 ve 139.22 gr olarak tespit etmişlerdir.

Şengonca ve ark. (1998b)'nın Saanen ve Malta tekeleri kullanılarak Kıl keçisinin ıslahına yönelik yaptıkları çalışmalarında, oğlaklarda en yüksek doğum ağırlığı ortalamasının SKLG₁ melezlerinde; doğum tipi ve cinsiyete göre 2.40-3.70 kg arasında olduğunu ve bunu SKLF₁ melezlerinin takip ettiğini bildirmişlerdir. SKLG₁ melezlerinin cinsiyete ve doğum tipine göre ortalama sütten kesimde canlı ağırlıklarını 9.98 ile 14.54 kg olarak saptamışlardır. Ayrıca günlük ortalama canlı ağırlık artışının ise 90-131 g arasında değiştiğini ve en iyi gelişme gösteren genotipin SKLG₁ olduğunu saptamışlardır.

Çam ve ark. (1999b), Ezine oğlaklarında doğum ağırlıklarını ikiz doğan erkeklerde 3.24 kg, ikiz doğan dişilerde 3.19 kg, tek doğan erkeklerde 3.63 kg, tek doğan dişilerde 3.40 kg; 1. ay canlı ağırlıkları ikiz doğan erkeklerde 7.21 kg, ikiz doğan dişilerde 6.99 kg, tek doğan erkeklerde 8.03 kg, tek doğan dişilerde 6.80 kg; sütten kesimde (2.5 ay) canlı ağırlıklarını ikiz doğan erkeklerde 12.63 kg, ikiz doğan dişilerde

11.42 kg, tek doğan erkeklerde 11.79 kg, tek doğan dişilerde 10.33 kg olarak belirlemiştir. Oğlakların doğum, 1. ay ve süttten kesimde canlı ağırlıkları üzerinde doğum tipinin etkili olduğunu ($P<0.05$) tespit etmişlerdir.

Daş ve Savaş (2002), Ezine oğlaklarında doğum ağırlıklarını sırasıyla tek doğan erkek ve dişilerde 3.8 ve 3.5 kg; ikiz doğan erkek ve dişilerde 3.2 ve 3.1 kg; ikiz karışık doğan erkek ve dişilerde 3.2 ve 2.8 kg olarak tespit etmişlerdir.

Şengonca ve ark. (2003), Saanen x Kıl keçisi melezlerinde doğum ağırlığını 3.70 kg, süttten kesimde (2. ay) canlı ağırlığını 14.68 kg; Kıl keçilerinde ise doğum ağırlığını 2.63 kg, süttten kesimde (2. ay) canlı ağırlığını 12.12 kg olarak tespit etmişlerdir. Doğum ağırlığı üzerine genotipin etkisini çok önemli ($P<0.01$), doğum tipi ve yılın etkisini ise önemli ($P<0.05$), cinsiyetin etkisini ise önemsiz ($P<0.05$) olarak bulmuşlardır. Süttten kesimde canlı ağırlığı üzerine genotipin etkisinin çok önemli ($P<0.01$), doğum tipinin, cinsiyetin ve yılın etkisinin ise önemli ($P<0.05$) olduğunu bulmuşlardır.

Şimşek (2005), Kıl keçisi ve SKLF₁ melez oğlaklarda doğum ağırlığını sırasıyla 2.992 ve 3.320 kg, gruplar arasındaki farkı ise istatistikî olarak önemli ($P<0.01$) olarak saptamıştır. Bu genotiplere ait süttten kesimde (105. gün) canlı ağırlıklarını sırasıyla 17.772 ve 17.068 kg, süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışlarını 0.137 ve 0.131 kg olarak tespit etmiştir.

Şimşek ve Bayraktar (2006), Kıl keçisi ve SKLF₁ melezi oğlaklarda doğum ağırlıklarını sırasıyla 2.77 ve 2.95 kg, süttten kesimde (105. gün) canlı ağırlıklarını 16.05 ve 14.14 kg, süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışlarını 0.147 ve 0.124 kg olarak tespit etmişlerdir.

Karadağ (2006), Saanen, SKLF₁, SKLG₁ ve SKLG₂ melezi oğlaklarda doğum ağırlıklarını sırasıyla 2.926, 3.309, 3.084 ve 2.820 kg ($P<0.05$), 1. ay canlı ağırlıklarını 9.380, 11.050, 9.804 ve 8.636 kg ($P<0.01$), süttten kesimde (60. gün) canlı ağırlıklarını ise 11.813, 14.713, 12.110 ve 11.382 kg olarak saptamıştır.

Ocak ve ark. (2006)'nın Çukurova Saanen keçilerine ait doğum ağırlıklarını erkek tek ve ikiz doğan oğlaklarda 3.54 ve 3.28 kg, dişi tek ve ikiz doğan oğlaklarda 3.55 ve 2.93 kg; 5. ay canlı ağırlıklarını ise sırasıyla, erkek tek ve ikiz doğan oğlaklarda 28.34 ve 25.50 kg, dişi tek ve ikiz doğan oğlaklarda 21.37 ve 23.48 kg olarak tespit etmişlerdir. Doğum ağırlığı, 1, 2, 3 ve 4. ay canlı ağırlıkları üzerine cinsiyet ve doğum tipinin etkisi önemli, 5. ay canlı ağırlıkları üzerine ise cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin olmadığını bildirmişlerdir.

Tozlu (2006), Kıl keçisi ve SKLF₁ melezi oğlaklarda doğum ağırlıklarını genotip sırasıyla 3.72 ve 3.59 kg, 30. gün canlı ağırlıklarını 8.50 ve 8.86 kg, 75. gün (sütten kesim) canlı ağırlıklarını ise 16.00 ve 16.8 kg olarak; süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışını 163.29 ve 176.21 g olarak saptamıştır. Doğum ağırlığı üzerine doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin önemli, genotip ve ana yaşının etkisinin önemsiz; sütten kesimde canlı ağırlığı üzerine genotipin etkisinin önemsiz, doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşının etkisinin önemli; süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışına genotip, doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşının etkili olduğunu belirlemiştir.

Şimşek ve ark. (2007), SKLF₁ ve SKLG₁ melezi oğlaklarda doğum ağırlığını sırasıyla 2.18 ve 2.82 kg; sütten kesimde (90. gün) canlı ağırlığını 14.07 ve 15.62 kg; süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışını 0.131 ve 0.141 kg olarak bulmuşlardır. Doğum ağırlığı üzerine genotip ve cinsiyetin etkisini önemsiz, doğum tipi ve ana yaşının etkisini önemli bulmuşlardır. Sütten kesimde canlı ağırlığı ve süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışı üzerine ise incelediği bütün faktörlerin etkisini önemsiz bulmuşlardır.

Gül ve ark. (2010), Saanen melezi oğlaklarda doğum ve sütten kesimde (60. gün) canlı ağırlıklarını sırasıyla 3.4 ve 13.5 kg olarak bulmuşlardır.

2.3.2. Yaşama gücü

Yaşama gücü, hayvanlarda belli dönemlerde ölçülmekte olup, yaşayanların doğanlara oranı olarak bilinmektedir. Hayvancılık işletmelerinin kârlılığı yönünden

önemli olan bu ifade, canlı doğup belli yaşlara kadar hayatta kalabilme yeteneği olarak da tanımlanabilir (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999).

Keçi yetiştiriciliğinde hayvan kayıpları önemli sorunlardan biridir. Kayıplar ergin hayvanlardan ziyade daha çok oğlak ölümlerinden kaynaklanmaktadır (Ameh ve ark., 2000). Yaşama gücü; doğum ağırlığı, doğum tipi, bakım, besleme, doğum yılı, doğum mevsimi, ırk, cinsiyet gibi faktörlerin etkisi altındadır (Odabaşoğlu ve Altın, 1992; Prasad, 1983).

Oğlak ölümleri açısından dikkate alınması gereken temel bir nokta saha şartlarında hijyen şartlarının yerine getirilmesindeki zorluklardır. Oğlak ölümlerinin sebepleri arasında hijyenin dikkate alınmaması, düşük hava sıcaklığı, kolostrum alımındaki başarısızlıklar ve yetiştiricilerin kolostrumun ishale neden olduğu düşüncesi gibi faktörler sayılabilir. Bu anlamda, oğlak kayıplarının azaltılması açısından doğum ağırlığı oldukça önemli bir parametre olarak öne çıkmaktadır (Daş ve Savaş, 2002). Ayrıca doğum ağırlığı, oğlakların büyüüp gelişmesinin, belirli çağda belirli ağırlığa ulaşmasının ve postnatal oğlak kayıplarının önemli bir nedenidir. (Husain ve ark., 1995; Demirören ve ark., 1999). Çoklu doğumlarda, doğum ağırlıklarının tek doğanlara göre daha düşük olması nedeniyle ölüm riski daha yüksektir (Demirören ve ark., 1999). Doğum ağırlığı yüksek olan ırkların yaşama gücü, düşük olanlara göre daha yüksektir (Özcan, 1984).

Doğum mevsiminin, o yılki iklim ve çevre şartlarının yaşama gücünü olumlu ya da olumsuz yönde etkileyeceği bildirilmektedir. Ayrıca, doğumda gösterilen itina ve bakım yaşama gücünü pozitif yönde etkilemektedir. Yapılan bir çalışma ile Samsun ili Bafra ilçesine bağlı Kapıkaya köyünde özel bir işletmede yetiştirilen Kıl keçilerinin 3 aylık yaşama gücü % 93.34 olarak tespit edilmiştir. Yaşama gücünde elde edilen bu başarının doğumların geç olmamasına ve iklimin de sert geçmemesine bağlı olduğu bildirilmektedir (Eser, 1998).

Ceyhan ve Karadağ (2009), Saanen keçilerinde 70. gün (sütten kesim) yaşama gücü oranını % 89.6 olarak bildirmişlerdir.

Taşkın ve ark. (2003), Saanen keçilerinde oğlakların sütten kesim (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 ($P>0.05$) tespit etmişlerdir.

Ulutaş ve ark. (2010), Saanen oğlaklarının 60. gün yaşama oranlarını erkeklerde % 86.20, dişilerde % 100.00, tek doğanlarda % 100.00, ikiz doğanlarda % 89.74; 90. gündeki yaşama oranlarını erkeklerde % 86.20, dişilerde % 95.83, tek doğanlarda % 92.85, ikiz doğanlarda ise % 89.74 olarak bulmuştur.

Karadağ (2006), Saanen, SKLF₁, SKLG₁ ve SKLG₂ genotipli oğlaklarda sütten kesimde (60.gün) yaşama gücü oranlarını sırasıyla % 96.0, 100.0, 95.0 ve 81.0 olarak bildirmiştir.

Eker ve Tuncel (1972), Kilis ve SKF₁ ve SKG₁ melezi oğlaklarda sırasıyla; 90. gündeki yaşama gücü oranlarını sırasıyla % 93.50, 95.20 ve 95.70; 180. ay arasındaki yaşama gücü oranlarını ise % 92.40, 95.20 ve 95.30 olarak tespit etmişlerdir.

Eker ve ark. (1975), SKG₁ melezi keçilerin 180. günde yaşama gücü oranını % 97.5 olarak tespit etmişlerdir.

Tuncel ve Bayındır (1983), yaşama gücü oranını SKLF₁ melezi oğlaklarda % 85.2, SKLG₁ melezi oğlaklarda % 100.0, MKLF₁ melezi oğlaklarda % 88.8, MKLG₁ melezi oğlaklarda % 84.2 olarak saptamışlardır.

Çam ve ark. (1999b)'nın yaptıkları çalışmada Ezine keçisi oğlaklarının gelişim özellikleri bakımından tatmin edici düzeyde olduklarını, sağlık problemleri nedeniyle yaşama gücü oranının 1. ayda % 83.87, 2. ayda % 83.87, sütten kesimde (2.5 ay) % 79.03 ve 6. ayda % 64.52 olduğunu, Saanen oğlaklarında ise yaşama gücünün 1. ayda % 85.71, 2. ayda % 71.43, sütten kesimde % 71.43 ve 6. ayda % 35.71 olduğunu ve üreme özellikleri bakımından da ciddi problemlerin ortaya çıktığını tespit etmişlerdir. Bu sonuçlara göre, bölgede daha düşük Saanen kanı taşıyan genotiplerin yetiştirilmesinin uygun olacağını bildirmişlerdir.

Şengonca ve ark. (2003), Saanen x Kıl keçisi ve Kıl keçisi oğlaklarında yaşama gücü oranını sırasıyla % 95.76 ve 78.61 olarak saptamışlardır. Ayrıca yaşama gücü oranı üzerine genotip ve yılın etkisinin önemli ($P<0.05$), doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin ise önemsiz olduğunu bildirmişlerdir.

Şimşek (2005), Kıl keçisi ve SKLF₁ melezi oğlaklarında 5. gün yaşama gücü oranlarını sırasıyla % 85.0 ve 90.6; 105. günde (sütten kesim) % 82.5 ve 90.6; 1 yaşta % 80.0 ve 87.5 olarak tespit etmiştir. Erkek, dişi, tek ve ikiz oğlaklar ile genel olarak yapılan karşılaştırmalarda 5. günde, 105. günde ve 1. yaştaki yaşama gücü değerleri arasında istatistikî olarak fark olmadığını tespit etmiştir ($P>0.05$).

Koyuncu ve ark. (2006), Çanakkale Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlı keçi işletmelerinde ortalama oğlak kaybı oranını % 30 olarak saptamışlardır. Bu ölümlerin % 19.4'ü abort iken, % 57.3'ü ilk 7. günde, % 20.9'u 8. günde ve sütten kesime kadarki dönemde ve % 2.4'ü ise sütten kesimden 6. aya kadarki dönemde meydana geldiğini tespit etmişlerdir. Ölen oğlaklar cinsiyetleri ve doğum tipi açısından % 54.3'ünün dişi, % 45.7'sinin erkek ve % 53.1'inin çoğuz doğan oğlaklardan oluştuğunu tespit etmişlerdir. İşletmelerde oğlakları % 10'unun 45 günlük yaşta, % 60'ının 45-60 günlük yaşta, % 30'unun ise daha ileriki yaşlarda sütten kestiklerini belirlemişlerdir.

Şimşek ve Bayraktar (2006), Kıl keçisi ve SKLF₁ melezi oğlaklarda sütten kesimde yaşama gücü oranlarını sırasıyla % 90.62 ve 82.50 olarak tespit etmişlerdir.

Tozlu (2006), Kıl keçisi ve SKLF₁ melezi oğlaklarda 30. gün yaşama gücü oranlarını % 78.95 ve 97.14; 75. gün (sütten kesim) yaşama gücü oranlarını % 88.11 ve 93.33 olarak saptamıştır. Genotipin, doğum tipinin ve cinsiyetin her iki dönemdeki yaşama gücü oranları üzerine etkisini önemsiz olarak bulmuştur ($P>0.05$).

Şimşek ve ark. (2007), SKLF₁ ve SKLG₁ melezi oğlaklarda 90. gün (sütten kesim) yaşama gücü oranlarını % 86.20 ve 81.25 olarak bildirmişlerdir. 90. gündeki yaşama oranı üzerine genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşının etkisini önemsiz olarak bildirmişlerdir.

Gül ve ark. (2010), Saanen melezi oğlaklarda yaşama gücü oranını % 94.8 olarak saptamışlardır.

2.3.3. Vücut ölçüleri

Vücut ölçüleri, ırk standartlarını yansıtmaları bakımından önemli olmasının yanında, hayvanları rakamsal olarak tanımlamak, ırkları ve aynı ırktan hayvanları birbirleriyle karşılaştırmak, hayvanlarda büyüme ve gelişmeyi izlemek, belirli verimler için erken seleksiyon kriteri bulmak ve hayvanları ıslah etmek amacıyla kullanılan ölçülerdir. Irk gelişimi, çevre ve beslenme faktörlerinin etkisiyle değişiklik gösteren özellikler için bu ölçüler önemli ipuçları sağlar. Bunun ötesinde seleksiyon ve genetik ilerleme programlarının sonuçlarının değerlendirilmesinde morfolojik temele dayalı bu tür değerlendirmeler yararlı olmaktadır. Ancak, beden ölçülerinin genotip, cinsiyet, doğum tipi, beslenme şekli, yaş, doğum yılı ve ana yaşı gibi çevre faktörlerinin etkisi altında olduğunu bildiren birçok araştırma mevcuttur (Mohammed ve Amin, 1996; Ugur ve ark., 2004; Riva ve ark., 2004).

Beden ölçülerinin varyasyonu keçilerin sınıflandırılmasında bir kriter olarak kullanılır. Aynı zamanda, ölçülerin varyasyonu, kantitatif karakterlerin tahmin değeri, uygun seleksiyon kriterlerinin geliştirilmesine yardımcıdır. Ekonomik önemi olan özellikler kadar, beden ölçüleri ve diğer bazı kalitatif karakterler de bir ırk için tanıtıcı özelliklerdir. Bilhassa verim kontrollerinin yapılmadığı durumlarda hayvanlar beden yapısına göre değerlendirilmektedir (Boztepe ve Bağ, 1995; Mohammed ve Amin, 1996).

Damızlıkta kullanılacak bir hayvanın kullanım yönüne göre seçilmesi ve yetiştirme yönüne uygun beden yapısında olması gerekir. Sütçü ırklar, geç gelişirler ve bedenleri uzundur. Vücut önden arkaya doğru genişler, beden etçi ırklarda olduğu gibi yuvarlak görünmez, bacaklar ince ve uzun görünümündedir (Akçapınar ve Özbeyaz, 1999).

Oğlakların gelişimi genotip faktörünün yanı sıra birden fazla etmen tarafından etkilenmekle birlikte bunların en önemlisi uygulanan beslenme şeklidir. Yapılan bir

araştırmada yüksek düzeyde enerji ve protein içeren rasyonla beslenen oēlakların düşük düzeydeki enerji ve protein içerikli rasyonla beslenen oēlaklara göre gerek vücut ölçüleri gerekse canlı aēırlık yönünden önemli düzeyde üstünlük gösterdikleri saptanmıştır. Bu sonuç melezlemenin yanı sıra bakım-besleme ve evre şartlarının oēlakların gelişmeleri üzerinde etkili olduēunu göstermektedir (Kaymakçı ve Aşkın, 1997).

Beden lleri ile ilgili olarak küçük ruminantlarda alınan bazı ölçüler; baş uzunluēu, baş derinliēi, alın geniřliēi, beden uzunluēu, cidago yksekliēi, saērı yksekliēi, gēs derinliēi, gēs çevresi, omuzlar arası genişlik, incik çevresi ve benzerleridir (Akçapınar ve zbeyaz, 1999; Gürcan, 2000).

Keçilerde, alınan vücut ölçüleri ile (yükseklik, uzunluk, genişlik, derinlik ve evre ölçüleri) tür veya ırkın süt ve et verimi arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Damızlıkta kullanılacak hayvanlarda bu deēerlerin yeterli uzunlukta ve genişlikte olması istenir (zcan, 1977).

aērař ve ark. (1999), Saanen ırkı oēlaklara ait doēumda, sütten kesimde (2. ay ve 3. ay), 4 ve 6 aylık yaşta sırasıyla; vücut uzunluēunu erkeklerde 33.50, 60.40, 56.10, 67.12 ve 67.83 cm, dişilerde 33.30, 62.73, 61.02, 62.19 ve 64.74 cm; cidago yksekliēini erkeklerde 32.50, 51.74, 51.64, 56.36 ve 62.13 cm, dişilerde 34.50, 54.94, 57.60, 58.62 ve 59.67 cm; gēs derinliēini erkeklerde 14.50, 26.39, 27.37, 28.13 ve 32.19 cm, dişilerde 15.30, 24.55, 27.95, 29.09, 31.03 cm; gēs çevresini erkeklerde 38.10, 67.39, 67.37, 73.68 ve 78.62 cm, dişilerde 37.73, 68.55, 69.95, 70.82 ve 73.80 cm; n incik çevresini erkeklerde 7.80, 9.81, 8.94, 9.66 ve 10.84 cm, dişilerde 7.90, 9.47, 9.80, 8.80 ve 9.95 cm olarak saptamışlardır. Ele alınan vücut ölçüleri üzerine cinsiyetin etkisinin sadece 180. günde, gēs derinliēine ve n incik çevresine etkisinin önemli, diēer vücut ölçüleri ve dönemler üzerine etkisinin önemsiz olduēunu bildirmişlerdir.

Turkan (2008), Saanen oēlaklarına 2 farklı sütten kesim programı uygulamış; 1. programda yer alan oēlakları doēum aēırlıklarının 2.7 katına ulaştıklarında sütten kesmiş, 2. programda yer alan oēlaklar ise doēum aēırlıklarının 3.5 katına ulaştıklarında

sütten kestiği çalışmasında, cidago yüksekliğini, göğüs çevresini, göğüs derinliğini, vücut uzunluğunu ve ön incik çevresini sırasıyla 1. program uygulanan grupta 1 haftalık yaşta 31.2, 37.1, 12.5, 33.6 ve 6.8 cm; 8 haftalık yaşta 44.4, 52.5, 18.9, 44.4 ve 8.1 cm; 12. haftalık yaşta 48.5, 56.5, 20.1, 49.8 ve 8.7 cm olarak tespit etmiştir. 2. program uygulananlarda aynı vücut ölçülerini sırasıyla 1 haftalık yaşta 31.5, 38.2, 12.9, 33.6 ve 6.8 cm; 8 haftalık yaşta 45.5, 54.1, 19.4, 45.9 ve 8.0 cm; 12. haftalık yaşta 50.1, 58.2, 20.6, 51.3 ve 8.6 cm olarak tespit etmiştir. Sütten kesim döneminde aynı vücut ölçülerini sırasıyla 1. program uygulanan oğlaklarda (37.6 gün) 42.9, 50.3, 17.7, 44.1 ve 78 cm; 2. program uygulanan oğlaklarda (53.3 gün) 44.9, 54.7, 19.2, 44.9 ve 8.2 cm olarak bildirmiştir. Cinsiyet bakımından ise aynı vücut ölçüleri genel olarak erkeklerde 1 haftalık yaşta sırasıyla 31.4, 37.6, 12.7, 33.7 ve 6.8 cm; 8 haftalık yaşta 45.1, 53.1, 19.3, 45.4 ve 8.1 cm; 12 haftalık yaşta 50.0, 57.4, 20.8, 51.4 ve 8.6 cm; sütten kesim döneminde 43.8, 52.8, 18.6, 44.4 ve 7.9 cm; dişilerde ise 1 haftalık yaşta 31.3, 37.4, 12.7, 33.5 ve 6.8 cm; 8 haftalık yaşta 44.8, 53.4, 19.0, 45.1, 7.9 cm; 12 haftalık yaşta 48.7, 57.4, 20.0, 49.7 ve 8.6 cm; sütten kesim döneminde 43.9, 52.2, 18.3, 44.5 ve 8.1 cm olarak tespit etmiştir.

Eker ve ark. (1976a), SKF₁ (erkek ve dişilerde) ve SKG₁ (erkek ve dişilerde) melez oğlaklarında doğumda, cidago yüksekliğini aynı genotip ve cinsiyet sırasıyla 32.3, 32.0, 32.0 ve 31.2; sağrı yüksekliğini 33.3, 33.0, 33.0 ve 32.3; göğüs derinliğini 11.0, 10.8, 10.8 ve 10.6 cm; kürek arkası göğüs genişliğini 5.8, 5.7, 5.4 ve 5.3 cm; vücut uzunluğunu 29.7, 29.2, 29.8 ve 29.3 cm; göğüs çevresini 32.5, 31.6, 32.6 ve 31.9 cm; ön incik çevresini 6.2, 6.0, 6.3 ve 6.2 cm; 3 aylık yaşta (sütten kesim) cidago yüksekliğini yine aynı genotip ve cinsiyet sırasıyla 53.8, 52.81, 53.4 ve 50.9 cm; sağrı yüksekliğini 54.8, 53.5, 54.4 ve 52.0 cm; göğüs derinliğini 19.8, 19.4, 19.2 ve 18.4 cm; kürek arkası göğüs genişliğini 50.6, 10.5, 10.5 ve 10.5 cm; vücut uzunluğunu 52.1, 51.0, 53.6 ve 51.7 cm; göğüs çevresini 56.3, 55.1, 56.9 ve 55.1 cm; ön incik çevresini 7.6, 7.3, 7.7 ve 7.4 cm; 6 aylık yaşta cidago yüksekliğini yine aynı genotip ve cinsiyet sırasıyla 61.0, 58.5, 60.7 ve 56.4 cm; sağrı yüksekliğini 62.3, 59.5, 61.7 ve 57.4 cm; göğüs derinliğini 23.8, 22.8, 23.4 ve 21.8 cm; kürek arkası göğüs genişliğini 13.2, 13.1, 13.1 ve 12.6 cm; vücut uzunluğunu 61.4, 58.5, 61.3 ve 58.2 cm; göğüs çevresini 65.7, 63.5, 67.5 ve 64.1 cm; ön incik çevresini 8.2, 8.0, 8.5 ve 8.1 cm olarak tespit etmişlerdir.

Özcan (1977), 1976 yılında doğan SKG₁, SKF₁, SKLF₁, SKG₁ x [SKG₁ x Kilis (F₁)] ve SKG₁ x [SKG₁ x Kıl keçisi (F₁)] genotipli oğlaklarının cıdago yüksekliğini sırasıyla doğumda 34.3, 38.4, 37.9, 35.2 ve 36.6 cm; 2 aylık yaşta (sütten kesim) 47.9, 53.0, 52.7, 50.9 ve 51.1 cm; 6 aylık yaşta 54.3, 60.2, 59.0, 55.4 ve 57.4 cm; sırt yüksekliğini, doğumda 33.6, 37.4, 37.2, 34.2 ve 35.6 cm; 2 aylık yaşta 47.7, 52.1, 51.1, 50.1 ve 50.4 cm; 6 aylık yaşta 53.9, 59.4, 58.7, 55.1 ve 56.1 cm; sağrı yüksekliğini, doğumda 36.1, 40.0, 39.4, 37.0 ve 38.1 cm; 2 aylık yaşta 50.8, 54.4, 54.7, 52.8 ve 52.8 cm; 6 aylık yaşta 57.1, 62.7 ve 61.5, 59.0 ve 59.2 cm; göğüs derinliği, doğumda 11.4, 12.8, 12.6, 11.3 ve 12.0 cm; 2 aylık yaşta 19.6, 21.2, 20.7, 19.6 ve 19.8 cm; 6 aylık yaşta 22.6, 24.7, 23.4, 22.7 ve 22.6 cm olarak bulmuştur. Kürek arkası göğüs genişliğini aynı genotip sırasıyla, doğumda 6.5, 7.9, 6.8, 6.7 ve 7.2 cm; 2 aylık yaşta 11.3, 11.7, 11.6, 11.4 ve 11.9 cm; 6 aylık yaşta 12.9, 13.4, 12.9, 13.1 ve 13.3 cm; ön sağrı genişliğini doğumda 5.1, 5.7, 5.6, 5.4 ve 5.4 cm; 2 aylık yaşta 9.4, 10.0, 9.4, 9.7 ve 9.7 cm; 6 aylık yaşta 11.1, 12.7, 11.3, 11.1 ve 10.7 cm; orta sağrı genişliğini, doğumda 7.6, 8.3, 7.9, 7.4 ve 7.7 cm; 2 aylık yaşta 11.7, 12.4, 11.9, 12.0 ve 12.2 cm; 6 aylık yaşta 13.0, 14.3, 13.4, 13.0 ve 13.1 cm; arka sağrı genişliğini doğumda 3.9, 4.2, 3.9, 3.7 ve 4.5 cm; 2 aylık yaşta 6.0, 7.4, 7.1, 7.2 ve 7.1 cm; 6 aylık yaşta 7.7, 8.3, 8.4, 8.2 ve 7.7 cm olarak tespit etmiştir. Vücut uzunluğunu aynı genotip sırasıyla doğumda 31.9, 34.5, 34.0, 30.5 ve 33.8; 2 aylık yaşta 50.7, 53.2, 52.8, 51.4 ve 52.0 cm; 6 aylık yaşta 57.2, 59.0, 58.8, 56.2 ve 56.6 cm; göğüs çevresini doğumda 34.2, 38.5, 36.9, 34.4 ve 35.5 cm; 2 aylık yaşta 53.8, 57.9, 56.3, 55.2 ve 56.2 cm; 6 aylık yaşta 62.1, 69.7, 63.7, 62.9 ve 62.8 cm; ön incik çevresini doğumda 6.2, 6.9, 6.6, 6.4 ve 6.5 cm; 2 aylık yaşta 7.7, 8.1, 7.6, 7.4 ve 7.6 cm; 6 aylık yaşta 8.1, 8.7, 8.4, 8.0 ve 7.9 cm olarak belirlemiştir.

Cengiz ve ark. (1995), tek erkek ve ikiz erkek ile tek dişi ve ikiz dişi SKG₁ oğlaklarında yaptıkları araştırmada, 1. aydaki cıdago yüksekliklerini sırasıyla, 41.34, 38.85 ve 39.92, 37.33 cm, vücut uzunluklarını 36.76, 35.33 ve 35.87, 34.13 cm, göğüs çevrelerini 45.76, 42.56 ve 43.26, 42.18 cm olarak tespit etmişlerdir. 6. ayda alınan değerlerden cıdago yüksekliklerini aynı sırayla 56.77, 53.82 ve 52.71, 52.14 cm, vücut uzunluklarını 53.60, 52.89 ve 52.34, 50.93 cm, göğüs çevrelerini ise 59.10, 55.69 ve 56.27, 53.93 cm olarak belirlemişlerdir. Birinci aydaki cıdago yükseklikleri bakımından erkeklerin ikiz dişi (P<0.01) ve ikiz erkeklere (P<0.05), tek dişilerin ikiz dişilere göre

($P<0.05$), göğüs çevreleri bakımından ise tek erkeklerin ikiz dişi, ikiz erkek ve tek dişilere göre üstünlüklerinin ($P<0.05$) önemli olduğunu saptamışlardır. Diğer özellikler için alınan değerlerde istatistikî olarak farklılığın olmadığını tespit etmişlerdir.

Ocak ve ark. (2006), Çukurova Saanen genotipli oğlaklarda, cinsiyet ve doğum tipine göre erkek (tek-ikiz) ve dişi (tek-ikiz) cidago yüksekliğini 1 aylık yaşta cinsiyet ve doğum tipi sırasıyla 44.30, 43.34, 44.25 ve 41.83 cm, 4 aylık yaşta 53.80, 50.43, 50.25 ve 48.66 cm; vücut uzunluğunu 1 aylık yaşta 44.60, 43.03, 41.25 ve 41.00 cm, 4 aylık yaşta 59.00, 56.25, 53.25 ve 53.11 cm; göğüs genişliğini 1 aylık yaşta 51.40, 49.28, 50.50 ve 47.22 cm, 4 aylık yaşta 70.00, 70.31, 68.75 ve 64.66 cm; orta sağrı genişliğini 1 aylık yaşta 12.00, 12.06, 12.37 ve 11.50 cm, 4 aylık yaşta 16.10, 15.56, 14.75 ve 14.33 cm; göğüs derinliğini 1 aylık yaşta 16.00, 16.00, 16.62 ve 15.22 cm ($P>0.05$); 4 aylık yaşta 24.60, 23.37, 23.75 ve 21.77 cm ($P<0.05$); sacrum yüksekliğini 1 aylık yaşta 43.20, 43.43, 43.25 ve 41.22 cm; 4 aylık yaşta 54.20, 59.93, 50.75 ve 49.55 cm olarak belirlemişlerdir. Bildirilen bu değerlerden, 4 aylık yaştaki cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, sacrum yüksekliği ve göğüs derinliğinin gruplar arasında farklı ($P<0.05$) olduğunu tespit etmişlerdir.

Tozlu (2006), SKLF₁ melezi oğlaklarda 75. günde (sütten kesim) cidago yüksekliğini 54.23 cm, sağrı yüksekliğini 54.97 cm, vücut uzunluğunu 46.75 cm, kürek arkası göğüs genişliğini 10.39 cm, göğüs derinliğini 19.61 cm, göğüs çevresini 57.41 cm, but çevresini 44.41 cm, ön incik çevresini 7.16 cm olarak bildirmiştir. Cidago yüksekliği, göğüs derinliği ve göğüs çevresine genotip, doğum tipi ve cinsiyetin etkisini önemli, ana yaşının etkisini önemsiz; sağrı yüksekliği, vücut uzunluğu ve but çevresine doğum tipi ve cinsiyetin etkisini önemli, genotip ve ana yaşının etkisini önemsiz; kürek arkası göğüs genişliğine genotip ve doğum tipinin etkisini önemli, cinsiyet ve ana yaşının etkisini önemsiz; but çevresine ise genotipin etkisinin önemsiz, doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşının etkisinin önemli olduğunu bildirmiştir.

Şimşek ve ark. (2007), SKLF₁ ve SKLG₁ melezi oğlaklarda cidago yüksekliğini, doğumda 27.52 ve 29.13 cm, 3. ayda (sütten kesim) 45.18 ve 57.81 cm; vücut uzunluğunu doğumda 24.11 ve 25.78 cm, 3. ayda 43.46 ve 46.44 cm; göğüs çevresini doğumda 31.70 ve 34.62 cm, 3. ayda 54.14 ve 54.98 cm bulmuşlardır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Gereçler

3.1.1 Hayvan materyali

Araştırma, Muş İli Korkut İlçesi Düzova Köyünde yürütülmüştür. Araştırmanın hayvan materyalini, Düzova Köyü Muhtarlığınca hazırlanmış ve Avrupa Birliği tarafından desteklenmiş bir proje (Proje Referans Numarası: DG-ELARG/MEDTQ/04-01/ARD-176) kapsamında Çanakkale İli Bayramiç İlçesine bağlı Sarıdüz ve Türkmenli köylerinden ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Teknolojik ve Tarımsal Araştırmalar Merkezi'nden Temmuz 2007 tarihinde temin edilen 141 baş Saanen keçisi ve 9 baş Saanen tekesi oluşturmuştur. Ancak, hayvanların getirilişi ve karantina sürecinde 12 baş keçi ve 1 baş teke öldüğünden, araştırmaya 1 yaşlı 24, 2 yaşlı 53, 3 yaşlı 34, 4 yaşlı 18 baş olmak üzere toplam 129 baş Saanen keçisi ve 1 yaşlı 1, 2 yaşlı 3, 3 yaşlı 2, 4 yaşlı 1 ve 5 yaşlı 1 baş olmak üzere toplam 8 baş Saanen tekesi ile devam edilmiştir. 2008 yetiştirme sezonunda ise araştırma 1 yaşlı 17, 2 yaşlı 22, 3 yaşlı 39, 4 yaşlı 27, 5 yaşlı 17 baş olmak üzere toplam 122 baş Saanen keçisi ve 2 yaşlı 1, 3 yaşlı 3, 4 yaşlı 2 ve 5 yaşlı 1 baş olmak üzere toplam 7 baş Saanen tekesi ile sürdürülmüştür. Oğlakların büyüme performansı, yaşama gücü ve vücut ölçülerinin belirlenmesi için 2008 yılı doğum sezonunda doğan 78 baş erkek oğlak ve 68 baş dişi oğlak olmak üzere toplam 146 baş oğlak, 2009 yılı doğum sezonunda doğan 97 baş erkek oğlak ve 82 baş dişi oğlak olmak üzere toplam 179 baş oğlak kullanılmıştır.

3.1.2. Yem materyali

Araştırmada, keçilerin beslenmesinde yem materyali olarak yonca samanı ve kesif yem, oğlakların beslenmesinde ise yonca samanına ilaveten kuzu-oğlak büyütme yemi kullanılmıştır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Sıfat

Saanen keçileri, 2007 ve 2008 yıllarının Ağustos-Ekim aylarında serbest sıfat yöntemi ile tohumlanmışlardır.

3.2.2. Bakım ve besleme

1. Keçilerin bakım ve beslenmesi

Temmuz 2007 tarihinde işletmeye getirilen keçilere 10 gün süreyle karantina uygulanmıştır. Bu süre içerisinde, keçilere iç ve dış parazit ilaçları uygulanmış, enterotoksemi aşısı yapılmış ve vitamin preparatı kas içi enjekte edilmiştir. Keçilere, karantinayı takiben meraya ilaveten hayvan başına 500 g/gün kesif yem verilmiştir.

Keçiler, nisan-haziran (laktasyonun ilk 90 günü) aylarında köy merasında otlatılmış ve keçilere meraya ilaveten kesif yem (500 g/baş/gün) verilmiştir. Temmuz ayında köy merası kalitesinin düşmesi nedeniyle hayvanlar yaylaya çıkarılmıştır. Keçiler temmuz-ekim aylarında yayla merasında otlatılmıştır. Ekim ayının sonlarına doğru yayla merasının kalitesinin de düştüğü gözlemlendiğinden, keçiler kasım ayında köy ağılına getirilmiştir. Kasım-mart aylarında ağılda tutulmuşlardır. Keçilere ağılda bulundukları süre içerisinde *adlibitum* yonca samanı ve kesif yem (200 g/baş/gün) verilmiştir.

2. Oğlakların bakım ve beslenmesi

Doğumu takiben her oğlağa vitamin ve selenyum içeren preparatlar uygulanmış ve oğlaklar 3 gün süreyle analarıyla birlikte tutulmuşlardır. Daha sonra, geceleri anaları ile birlikte, gündüzleri ise analarından ayrı tutulmuşlardır. Oğlaklar 90. günde süten kesilmişlerdir. Oğlaklara süt emme döneminde, analarından ayrı kaldıkları süre içerisinde *adlibitum* yonca samanı ve kuzu-oğlak büyütme yemi (100 g/baş/gün) verilmiş, ayrıca önlerinde sürekli temiz su bulundurulmuştur. Büyüme süresince, oğlak

yemliklerinde vitamin-mineral blokları bulundurulmuştur. Oğlaklar süt emme döneminden sonra merada otlatılmış ve mera döneminden sonra ise anneleri ile birlikte tutulmuşlardır. Oğlakların anneleri ile birlikte bulunduruldukları süre içerisinde, annelerine uygulanan bakım ve beslenme koşulları aynen oğlaklara da uygulanmıştır. Araştırma süresince oğlaklara gerekli iç-dış parazit ilaçları ve gerekli aşı uygulamaları da yapılmıştır.

3.2.3. Verilerin elde edilmesi

1. Keçilerde verilerin elde edilmesi

a) Döl verimi

Gebelik oranı; gebe kalan keçi sayısının teke altı keçi sayısına oranının 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

$$\text{Gebelik oranı} = \frac{\text{Gebe kalan keçi sayısı}}{\text{Teke altı keçi sayısı}} \times 100$$

Kısırlık oranı; kısır kalan keçi sayısının teke altı keçi sayısına oranının 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

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

Abort oranı; abort yapan keçi sayısının gebe kalan keçi sayısına oranının 100 ile çarpılmasıyla elde edilir.

$$\text{Abort oranı} = \frac{\text{Abort yapan keçi sayısı}}{\text{Gebe kalan keçi sayısı}} \times 100$$

Doğum oranı; doğuran keçi sayısının teke altı keçi sayısına oranının 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

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

Bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı; doğan oğlak sayısının doğuran keçi sayısına oranı olarak değerlendirilmiştir.

$$\text{Bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı} = \frac{\text{Doğan oğlak sayısı}}{\text{Doğuran keçi sayısı}}$$

Oğlak verimi; doğan oğlak sayının teke altı keçi sayısına oranının 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

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

Tek doğum oranı; tek doğuran keçi sayısının doğuran keçi sayısına oranının 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

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

İkiz doğum oranı; ikiz doğuran keçi sayısının doğuran keçi sayısına oranının 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

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

b) Süt kontrolleri

Süt kontrollerine, doğumu takiben 10 gün sonra başlanmış ve kontroller ayda bir kez tekrarlanarak keçilerin günlük süt verimleri 50 ml'ye düşünceye kadar devam edilmiştir. Böylelikle, 10 günlük oğlakların anaları süt kontrolüne dahil edilerek kontrole devam edilmiştir. Kontrol günü oğlaklar akşam saat 20:00'den itibaren analarından ayrılmış ve 24 saat analarından ayrı bırakılmıştır. Kontrol günü sağımlar sabah ve akşam olmak üzere iki defa elle yapılmıştır. Süt miktarı 10 ml'ye duyarlı mezürle ölçülmüş ve litre cinsinden tespit edilen değerler 1.035 ile çarpılarak kg'a çevrilmiştir.

Elde edilen verilerden interpolasyon yöntemi ile her keçinin 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 165, 180, 195, 210, 225, 240, 255, 270, 285, 300, 315 ve 330.

günlerdeki günlük süt verimleri belirlenmiştir. Günlük süt verimi değerlerinden yararlanılarak Trapez II Yöntemi (Fleischmann Yöntemi) ile laktasyonun çeşitli dönemlerindeki süt verimleri ve laktasyon süt verimi belirlenmiştir. Ayrıca, laktasyon esnasında günlük süt verimi 50 ml'nin altına düşen keçiler kuruya çıkartılarak laktasyon süreleri de tespit edilmiştir (Maria ve Gabina, 1992).

Trapez II yöntemine göre;

$$\text{Laktasyon süt verimi} = [(k_1 A) + ((k_1 + k_2) / 2) a_1 + \dots + ((k_{n-1} + k_n) / 2) a_n + (k_n C)]$$

a: Kontrol aralığı

n: Kontrol sayısı

k: Kontrollerde elde edilen süt miktarı

A: Oğlaklama tarihi ile ilk kontrol tarihi arasında geçen gün

C: Son kontrol günü ile kuruya çıkma arasında geçen gün

2. Oğlaklarda verilerin elde edilmesi

a) Büyüme performansı

Oğlaklar, doğumu takiben ilk gün içinde tartılmış ve plastik küpe ile numaralandırılmışlardır. Doğum sonrası kayıt defterine oğlağın numarası, doğum ağırlığı, doğum tarihi, doğum tipi, cinsiyeti, ana numarası, ana yaşı ve oğlakların çeşitli vücut ölçüleri (cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, sağrı yüksekliği, kuyruk sokumu yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs çevresi, but çevresi, ön incik çevresi, kürek arkası göğüs genişliği, ön sağrı genişliği ve orta sağrı genişliği) kaydedilmiştir.

Oğlakların büyüme özelliklerini belirlemek için, ilk doğan oğlak 1 aylık yaşta olduğunda tekrar tartıma başlanmış ve oğlaklar doğumdan 180. güne kadar 30 gün ara ile kontrol günü akşamdan aç bırakılarak tartılmışlardır. Elde edilen verilerden, oğlakların 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 165 ve 180. gün canlı ağırlıkları interpolasyon yöntemiyle tespit edilmiştir.

Oğlakların, doğum-90. gün arasındaki tartımlarında 5 g'a hassas terazi (Hana-marka), 90-180. gün arasındaki tartımlarında ise 100 g'a hassas terazi (Tem-marka) kullanılmıştır.

b) Yaşama gücü

Oğlaklarda yaşama gücü kabiliyetini ortaya koymak için 10, 45, 90, 120 ve 180. günde yaşayan oğlak sayısının, canlı doğan oğlak sayısına oranının sonucu elde edilmiştir.

c) Vücut ölçüleri

Oğlakların vücut ölçüleri, doğum-180. gün arası dönemlerde 30 gün aralıklarla tespit edilmiştir. Elde edilen verilerden, oğlakların 30, 60, 90, 120, 150 ve 180. gün vücut ölçüleri interpolasyon yöntemiyle tespit edilmiştir.

Cidago yüksekliği: Cidagonun en yüksek yerinden yere olan düşey uzaklıktır (*).

Sırt yüksekliği: Sırt ile yer arasındaki düşey uzaklıktır (*).

Sağrı yüksekliği: Tuber coxae'ları birleştiren hattın yere olan düşey uzaklığıdır (*).

Kuyruk sokumu yüksekliği: Tuber ischi'lerin yere olan düşey uzaklığıdır (*).

Vücut uzunluğu: Omuz ucundan (articulus humeri) oturak yumrusuna (tuber ischi) kadar olan uzaklıktır (*).

Göğüs uzunluğu: Omuz ucundan son kaburganın sonuna kadar olan uzaklıktır (*).

Göğüs derinliği: Cidago ile göğüs kemiği (sternum) arasındaki düşey uzaklıktır (*).

Göğüs çevresi: Cidago ile sternumdan geçen ve göğsü tamamen çevreleyen ölçüdür (**).

But çevresi: Ölçme şeridinin tuber ischii'den tuber coxae'ye çaprazlama geçirilip butu çevreleyerek alınan ölçüdür (**).

Ön incik çevresi: Meta carpus kemiğinin en ince yerinin çevresidir (**).

Kürek arkası göğüs genişliği: Kürekler arkasında bulunan çukurluklar arası uzaklıktır (***)

Ön sağrı genişliği: Tuber coxae'ler arası genişliktir (***)

Orta sağrı genişliği: Trochanter major posterior'ler arası genişliktir (***).

(*) Ölçü bastonu ile belirlenmiştir.

(**) Ölçü şeridi ile belirlenmiştir.

(***) Ölçü pergeli ile belirlenmiştir.

3.2.4. İstatistik analizler

Keçilerin süt verimi özellikleri ile oğlakların çeşitli dönemlerdeki büyüme performansı ve vücut ölçüsü verileri SAS paket programında, GLM (General Linear Model) prosedürü kullanılarak analiz edilmiştir (SAS, 1999). Grup ortalamaları arasındaki farklılıkların önem kontrolü Duncan çoklu karşılaştırma testiyle yapılmıştır.

Süt verimi özelliklerinden günlük süt verimi, laktasyon süt verimi ve laktasyon süresini belirlemek için $Y_{ijkl} = \mu + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$ şeklinde birer toplamalı genel doğrusal model kullanılmıştır. Faktörler arası interaksiyon sıfır olarak değerlendirilmiştir.

Y_{ijkl} = i verim yılında, j yaşında ve k doğum tipli l keçisinin günlük süt verimi, laktasyon süt verimi ve laktasyon süresi değeridir.

μ = Populasyonun genel ortalamasıdır.

a_i = i. yılın etki miktarıdır, i=1, 2 (2008, 2009 yılı).

b_j = j. yaşın etki miktarıdır, j= 1, 2, 3, 4, 5 (1, 2, 3, 4, 5 yaşlar).

c_k = k. doğum tipinin etki miktarıdır, k=1, 2 (tek, ikiz).

e_{ijkl} = i verim yılında, j yaşında olan ve k doğum tipli l keçisinin süt verimi özelliklerinin, yıl, yaş ve doğum tipinden başka faktörlerin etki miktarıdır. e hata terimi olup ortalaması sıfırdır.

Oğlakların doğum ağırlığını tespit etmek için $Y_{ijklm} = \mu + a_i + b_j + c_k + e_{ijklm}$, oğlakların çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıkları ile çeşitli dönemler arasındaki canlı ağırlık artışı ilişkilerini belirlemek için $Y_{ijklm} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + x_{yz} \cdot Z_{ijkl} + e_{ijklm}$ şeklinde birer toplamalı genel doğrusal modeller kullanılmıştır. Faktörler arası interaksiyon sıfır olarak alınmıştır.

Y_{ijklm} = i doğum yılında, j ana yaşında, k doğum tipli ve l cinsiyetindeki m oğlağının büyüme özellikleri (çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıklar ile canlı ağırlık artışları) değeridir.

μ = Populasyonun genel ortalamasıdır.

a_i = i. doğum yılının etki miktarıdır, $i=1, 2$ (2008, 2009 yılı).

b_j = j. ana yaşının etki miktarıdır, $j= 1, 2, 3, 4, 5$ (1, 2, 3, 4, 5 yaşlar).

c_k = k. doğum tipinin etki miktarıdır, $k=1, 2$ (tek, ikiz).

d_l = l. cinsiyetin etki miktarıdır, $l=1, 2$ (erkek, dişi).

x_{yz} = Herhangi bir oğlağın incelenen dönemlerdeki canlı ağırlığının oğlağın doğum ağırlığına kısmi regresyonu.

Z = Herhangi bir oğlağın doğum ağırlığı.

e_{ijklm} = i doğum yılında, j ana yaşında, k doğum tipli ve l cinsiyetindeki m oğlağının büyüme özelliklerine doğum yılı, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetten başka faktörlerin etki miktarıdır. e hata terimi olup ortalaması sıfırdır (Düzgüneş ve Akman, 1995).

Oğlakların çeşitli vücut ölçülerini (civango yüksekliği, sırt yüksekliği, sağrı yüksekliği, kuyruk sokumu yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs çevresi, but çevresi, ön incik çevresi, kürek arkası göğüs genişliği, ön sağrı genişliği ve orta sağrı genişliği) belirlemek için $Y_{ijklm} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + e_{ijklm}$ şeklinde birer toplamalı genel doğrusal model kullanılmıştır. Faktörler arası interaksiyon sıfır olarak alınmıştır.

Y_{ijklm} = i doğum yılında, j ana yaşında, k doğum tipli ve l cinsiyetli m oğlağının çeşitli vücut ölçüsü değeridir.

μ = Populasyonun genel ortalamasıdır.

a_i = i. doğum yılının etki miktarıdır, $i=1, 2$ (2008, 2009 yılı).

b_j = j. ana yaşının etki miktarıdır, $j= 1, 2, 3, 4, 5$ (1, 2, 3, 4, 5 yaşlar).

c_k = k. doğum tipinin etki miktarıdır, $k=1, 2$ (tek, ikiz).

$d_l = l$. cinsiyetin etki miktarıdır, $l=1, 2$ (erkek, dişi).

$e_{ijklm} = i$ doğum yılında, j ana yaşında, k doğum tipli ve l cinsiyetindeki m oğlağının çeşitli vücut ölçülerine doğum yılı, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetten başka faktörlerin etki miktarıdır. e hata terimi olup ortalaması sıfırdır.

Keçilerin döl verimi parametrelerinden, kısırılık oranı, gebelik oranı, abort oranı, doğum oranı, tek doğum oranı, ikiz doğum oranı ile oğlakların farklı büyüme dönemlerindeki yaşama gücü oranlarının karşılaştırılmasında Ki-Kare (X^2) metodu kullanılmıştır. Bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı ile oğlak verimi bakımından iki grubun karşılaştırılmasında iki oran testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır (MINITAB, 2010).

4. BULGULAR

4.1. Keçilerde Döl Verimi Özellikleri

Saanen keçilerinin döl verimi özellikleri Tablo 4 ve Tablo 5’de sunulmuştur. Tablolar incelendiğinde, Saanen keçilerinde genel olarak, gebelik oranı % 90.04, kısırılık oranı % 9.96, doğum oranı % 81.27, abort oranı % 9.73, tek doğum oranı % 42.16, ikiz doğum oranı % 57.48, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı 1.59 ve oğlak verimi ise % 129 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. Saanen keçilerinin döl verimi parametreleri (1).

Faktörler		Teke altı keçi sayısı	Gebelik oranı	Kısırılık oranı	Doğum oranı	Abort oranı	Tek doğum oranı	İkiz doğum oranı
<i>Genel</i>	n	251	226	25	204	22	86	118
	%	100.00	90.04	9.96	81.27	9.73	42.16	57.84
<i>Yıl</i>			—	—	—	*	**	**
2008	n	129	116	13	100	16	54	46
	%	51.39	89.92	10.08	77.52	13.79	54.00	46.00
2009	n	122	110	12	104	6	32	72
	%	48.61	90.16	9.84	85.25	5.45	30.77	69.23
X ²			0.004	0.004	2.460	4.468	11.283	11.283
<i>Yaş</i>			*	*	***	**	***	***
1	n	41	31	10	22	9	17	5
	%	16.33	75.61 ^a	24.39 ^a	53.66 ^b	29.03 ^b	77.27 ^a	22.73 ^c
2	n	75	69	6	63	6	40	23
	%	29.88	92.00 ^b	8.00 ^b	84.00 ^a	8.70 ^a	63.49 ^a	36.51 ^c
3	n	74	70	4	66	4	21	45
	%	29.48	94.59 ^{bc}	4.05 ^{bc}	89.19 ^a	5.71 ^a	31.82 ^b	68.18 ^b
4	n	44	40	4	37	3	7	30
	%	17.53	90.91 ^{ab}	11.36 ^{ab}	84.09 ^a	7.50 ^a	18.92 ^{bc}	81.08 ^{ab}
5	n	17	16	1	16	0	1	15
	%	6.77	94.12 ^{ab}	5.88 ^{ab}	94.12 ^a	0.00 ^a	6.25 ^c	93.75 ^a
X ²			11.905	11.905	26.030	16.463	42.432	42.432

—: P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan oranlar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05)

Tablo 5. Saanen keçilerinin döl verimi parametreleri (2).

Faktörler		Teke altı keçi sayısı	Doğum yapan keçi sayısı	Doğan oğlak sayısı	Bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı	Oğlak verimi (%)
<i>Genel</i>	n	251	204	325	1.59	129
<i>Yıl</i>					**	***
2008	n	129	100	146	1.46	113
2009	n	122	104	179	1.72	147
<i>Yaş</i>					***	***
1	n	41	22	27	1.22 ^{ac}	66 ^{ac}
2	n	75	63	86	1.37 ^{bd}	115 ^{bd}
3	n	74	66	111	1.68 ^c	150 ^c
4	n	44	37	69	1.86 ^b	157 ^b
5	n	17	16	32	2.00 ^a	188 ^a

–: P>0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan oranlar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05)

Döl verimi parametrelerinden abort, tek doğum, ikizlik doğum oranı ve bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı üzerine yılın etkisi farklı düzeylerde (P<0.05 ve P<0.01) önemli olmuştur. Ayrıca, gebelik oranı, kısırılık oranı, doğum oranı, abort oranı, tek doğum oranı, ikiz doğum oranı, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı ve oğlak verimi üzerine yaşın etkisi farklı düzeylerde (P<0.05, P<0.01 ve P<0.001) önemli bulunmuştur.

4.2. Keçilerde Süt Verimi özellikleri

4.2.1. Laktasyon süresi

Saanen keçilerinin laktasyon süresine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur. Tablo incelendiğinde laktasyon süresi genel olarak 273.12 gün olarak saptanmıştır. Laktasyon süresi üzerine yılın etkisi önemsiz (P>0.05), yaşın ve doğum tipinin etkisinin farklı düzeylerde önemli (P<0.001 ve P<0.01) olduğu belirlenmiştir. Yaşın ve doğumdaki yavru sayısının artmasına bağlı olarak laktasyon süresinde de artış olduğu gözlenmiştir.

Tablo 6. Laktasyon süresine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (gün).

Faktörler	Laktasyon Süresi (gün)				
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	% V	Min.	Mak.
<i>Genel</i>	204	273.12 $\pm$ 2.697	14.07	172.00	344.00
<i>Yıl</i>		–			
2008	100	277.33 $\pm$ 3.884	14.36	172.00	335.00
2009	104	268.91 $\pm$ 3.410	13.76	197.00	344.00
<i>Yaş</i>		***			
1	22	238.53 $\pm$ 7.004 ^c	12.84	184.00	298.00
2	63	257.83 $\pm$ 4.229 ^b	12.40	172.00	321.00
3	66	269.83 $\pm$ 4.072 ^b	12.24	197.00	330.00
4	37	294.77 $\pm$ 5.553 ^a	11.70	210.00	344.00
5	16	304.65 $\pm$ 8.647 ^a	9.93	225.00	343.00
<i>Doğum tipi</i>		*			
Tek	86	266.91 $\pm$ 4.059	112.53	184.00	335.00
İkiz	118	279.33 $\pm$ 3.363	13.56	172.00	344.00

– : P>0.05, *: P<0.05, ***: P<0.001

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

4.2.2. Günlük süt verimi

Saanen keçilerinin günlük süt verimine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur. Tablo incelendiğinde laktasyonda günlük süt verimi genel olarak 1.37 kg olarak belirlenmiştir. Günlük süt verimi üzerine yılın etkisi önemsiz (P>0.05), yaşı ve doğum tipinin etkisi ise çok önemli (P<0.001) olmuştur.

Tablo incelendiğinde süt verimi 1, 2, 3, 4 ve 5 yaşlı keçilerde sırasıyla 0.84, 1.15, 1.39, 1.63 ve 1.82 kg olarak tespit edilmiştir. Günlük ortalama süt verimi bakımından en yüksek süt verimi 5 yaşlı keçilerde tespit edilmiştir.

Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki günlük süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur. Tablo incelendiğinde laktasyonun 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300 ve 330. günlerindeki günlük süt veriminin genel olarak sırasıyla 2.15, 2.44, 2.19, 1.70, 1.25, 0.89, 0.62, 0.45, 0.30, 0.26 ve 0.19 kg olarak belirlendiği ve tüm yaş gruplarında

laktasyon pik verimine laktasyonun 60. gününde ulaştığı ve yaştan artmasıyla süt veriminde de artış olduğu gözlenmiştir.

Tablo 7. Günlük süt verimine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	Günlük Süt Verimi (kg)				
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	% V	Min.	Mak.
<i>Genel</i>	204	1.37 $\pm$ 0.021	28.77	0.49	2.16
<i>Yıl</i>		–			
2008	100	1.38 $\pm$ 0.030	29.61	0.49	2.13
2009	104	1.35 $\pm$ 0.026	26.60	0.67	2.16
<i>Yaş</i>		***			
1	22	0.84 $\pm$ 0.054 ^c	19.96	0.49	1.10
2	63	1.15 $\pm$ 0.032 ^d	23.50	0.65	2.13
3	66	1.39 $\pm$ 0.031 ^c	19.47	0.85	2.16
4	37	1.63 $\pm$ 0.042 ^a	15.24	1.04	2.15
5	16	1.82 $\pm$ 0.066 ^a	8.97	1.58	2.14
<i>Doğum tipi</i>		***			
Tek	86	1.30 $\pm$ 0.031	29.15	0.49	1.98
İkiz	118	1.42 $\pm$ 0.026	23.31	0.65	2.16

– : P>0.05, ***: P<0.001

a, b, c, d, e: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Laktasyonun çeşitli dönemleri üzerine yılın, yaştan ve doğum tipinin etkisi incelenmiştir; yılın laktasyonun 60, 75, 90, 315 ve 330. günlerindeki günlük süt verimleri üzerine etkisi farklı düzeylerde önemli (P<0.05 ve P<0.01), diğer tüm dönemlerde etkisi önemsiz (P>0.05); yaştan laktasyonun 330. günündeki günlük süt verimi üzerine etkisi önemsiz (P>0.05), diğer tüm dönemlerde etkisi farklı düzeylerde önemli (P<0.01 ve P<0.001); doğum tipinin etkisi ise laktasyonun 300, 315 ve 330. günlerindeki günlük süt verimleri üzerine etkisi önemsiz (P>0.05), diğer tüm dönemlerde etkisi önemli (P<0.05, P<0.01 ve P<0.001) olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki günlük süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

<i>Faktörler</i>	15. gün		30. gün		45. gün		60. gün		75.gün		90.gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	204	1.89 ± 0.036	204	2.15 ± 0.036	204	2.34 ± 0.037	204	2.44 ± 0.037	204	2.38 ± 0.037	204	2.19 ± 0.036
<i>Yıl</i>	—		—		—		*		*		*	
2008	100	1.92 ± 0.052	104	2.20 ± 0.051	100	2.40 ± 0.053	100	2.53 ± 0.053	100	2.46 ± 0.054	100	2.25 ± 0.052
2009	104	1.85 ± 0.045	100	2.10 ± 0.044	104	2.27 ± 0.045	104	2.35 ± 0.047	104	2.30 ± 0.047	104	2.14 ± 0.046
<i>Yaş</i>	***		***		***		***		***		***	
1	22	1.06 ± 0.093 ^e	22	1.27 ± 0.091 ^e	22	1.42 ± 0.095 ^e	22	1.49 ± 0.096 ^e	22	1.42 ± 0.097 ^e	22	1.27 ± 0.095 ^e
2	63	1.55 ± 0.056 ^d	63	1.80 ± 0.055 ^d	63	1.97 ± 0.057 ^d	63	2.08 ± 0.058 ^d	63	2.00 ± 0.058 ^d	63	1.80 ± 0.057 ^d
3	66	1.88 ± 0.054 ^c	66	2.17 ± 0.053 ^c	66	2.35 ± 0.055 ^c	66	2.46 ± 0.056 ^c	66	2.39 ± 0.056 ^c	66	2.19 ± 0.055 ^c
4	37	2.30 ± 0.074 ^b	37	2.57 ± 0.072 ^b	37	2.76 ± 0.075 ^b	37	2.88 ± 0.076 ^b	37	2.84 ± 0.077 ^b	37	2.67 ± 0.075 ^b
5	16	2.66 ± 0.115 ^a	16	2.95 ± 0.113 ^a	16	3.19 ± 0.117 ^a	16	3.30 ± 0.119 ^a	16	3.25 ± 0.119 ^a	16	3.04 ± 0.117 ^a
<i>Doğum tipi</i>	***		***		***		***		***		***	
Tek	86	1.77 ± 0.054	86	2.01 ± 0.053	86	2.20 ± 0.055	86	2.29 ± 0.056	86	2.23 ± 0.056	86	2.05 ± 0.055
İkiz	118	2.00 ± 0.045	118	2.29 ± 0.044	118	2.48 ± 0.046	118	2.59 ± 0.046	118	2.53 ± 0.046	118	2.34 ± 0.045

Tablo 8'in devamı arka sayfadadır.

Tablo 8. Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki günlük süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	105. gün		120. gün		135. gün		150. gün		165.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	204	1.96 ± 0.036	204	1.70 ± 0.035	204	1.47 ± 0.030	204	1.25 ± 0.028	204	1.06 ± 0.025	203	0.89 ± 0.023
<i>Yıl</i>	—		—		—		—		—		—	
2008	100	2.02 ± 0.051	100	1.73 ± 0.050	100	1.49 ± 0.044	100	1.28 ± 0.040	100	1.07 ± 0.036	99	0.90 ± 0.034
2009	104	1.90 ± 0.045	104	1.68 ± 0.044	104	1.45 ± 0.038	104	1.23 ± 0.035	104	1.05 ± 0.031	104	0.88 ± 0.030
<i>Yaş</i>	***		***		***		***		***		***	
1	22	1.09 ± 0.092 ^e	22	0.92 ± 0.090 ^e	22	0.77 ± 0.079 ^e	22	0.63 ± 0.072 ^e	22	0.50 ± 0.065 ^d	22	0.39 ± 0.061 ^d
2	63	1.53 ± 0.056 ^d	63	1.32 ± 0.054 ^d	63	1.12 ± 0.048 ^d	63	0.93 ± 0.043 ^d	63	0.76 ± 0.039 ^c	62	0.65 ± 0.037 ^c
3	66	1.96 ± 0.054 ^c	66	1.71 ± 0.052 ^c	66	1.44 ± 0.046 ^c	66	1.23 ± 0.042 ^c	66	1.05 ± 0.038 ^b	66	0.88 ± 0.035 ^b
4	37	2.45 ± 0.073 ^b	37	2.12 ± 0.072 ^b	37	1.90 ± 0.063 ^b	37	1.66 ± 0.057 ^b	37	1.42 ± 0.051 ^a	37	1.21 ± 0.048 ^a
5	16	2.78 ± 0.114 ^a	16	2.45 ± 0.111 ^a	16	2.12 ± 0.098 ^a	16	1.83 ± 0.088 ^a	16	1.56 ± 0.080 ^a	16	1.32 ± 0.075 ^a
<i>Doğum tipi</i>	***		**		***		**		**		**	
Tek	86	1.83 ± 0.054	86	1.60 ± 0.052	86	1.37 ± 0.046	86	1.18 ± 0.041	86	0.99 ± 0.037	86	0.82 ± 0.035
İkiz	118	2.09 ± 0.044	118	1.81 ± 0.043	118	1.57 ± 0.038	118	1.33 ± 0.034	118	1.13 ± 0.031	117	0.96 ± 0.029

Tablo 8'in devamı arka sayfadadır.

Tablo 8. Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki günlük süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	195. gün		210. gün		225. gün		240. gün		255.gün		270.gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	201	0.75 $\pm$ 0.022	192	0.62 $\pm$ 0.020	179	0.53 $\pm$ 0.021	158	0.45 $\pm$ 0.021	136	0.37 $\pm$ 0.021	109	0.30 $\pm$ 0.025
<i>Yıl</i>	—		—		—		—		—		—	
2008	97	0.74 $\pm$ 0.032	93	0.62 $\pm$ 0.029	86	0.51 $\pm$ 0.029	78	0.43 $\pm$ 0.027	64	0.35 $\pm$ 0.028	50	0.28 $\pm$ 0.030
2009	104	0.75 $\pm$ 0.027	99	0.63 $\pm$ 0.026	93	0.54 $\pm$ 0.027	80	0.48 $\pm$ 0.027	72	0.39 $\pm$ 0.027	59	0.32 $\pm$ 0.031
<i>Yaş</i>	***		***		***		***		***		***	
1	21	0.32 $\pm$ 0.057 ^c	18	0.27 $\pm$ 0.057 ^c	11	0.24 $\pm$ 0.066 ^d	8	0.23 $\pm$ 0.070 ^d	7	0.14 $\pm$ 0.071 ^c	4	0.11 $\pm$ 0.089 ^d
2	61	0.53 $\pm$ 0.034 ^d	59	0.45 $\pm$ 0.032 ^d	54	0.36 $\pm$ 0.031 ^d	45	0.31 $\pm$ 0.031 ^d	34	0.27 $\pm$ 0.033 ^{bc}	26	0.23 $\pm$ 0.035 ^{cd}
3	66	0.73 $\pm$ 0.033 ^c	62	0.62 $\pm$ 0.031 ^c	62	0.49 $\pm$ 0.029 ^c	56	0.40 $\pm$ 0.027 ^c	47	0.34 $\pm$ 0.028 ^b	33	0.31 $\pm$ 0.031 ^{bc}
4	37	1.01 $\pm$ 0.044 ^b	37	0.82 $\pm$ 0.041 ^b	36	0.72 $\pm$ 0.039 ^b	34	0.61 $\pm$ 0.036 ^b	33	0.51 $\pm$ 0.035 ^a	31	0.41 $\pm$ 0.034 ^{ab}
5	16	1.15 $\pm$ 0.069 ^a	16	0.97 $\pm$ 0.064 ^a	16	0.84 $\pm$ 0.059 ^a	15	0.71 $\pm$ 0.056 ^a	15	0.58 $\pm$ 0.054 ^a	15	0.44 $\pm$ 0.052 ^a
<i>Doğum tipi</i>	**		***		**		**		*		*	
Tek	85	0.69 $\pm$ 0.033	81	0.55 $\pm$ 0.031	68	0.47 $\pm$ 0.031	58	0.40 $\pm$ 0.031	45	0.32 $\pm$ 0.032	31	0.25 $\pm$ 0.038
İkiz	116	0.81 $\pm$ 0.027	111	0.70 $\pm$ 0.026	111	0.58 $\pm$ 0.025	100	0.50 $\pm$ 0.024	91	0.42 $\pm$ 0.024	78	0.35 $\pm$ 0.025

Tablo 8'in devamı arka sayfadadır.

Tablo 8. Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki günlük süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	285. gün		300. gün		315. gün		330. gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	74	0.26 ± 0.024	54	0.26 ± 0.021	33	0.22 ± 0.025	12	0.19 ± 0.028
<i>Yıl</i>		—		—		*		**
2008	33	0.23 ± 0.030	23	0.24 ± 0.026	16	0.18 ± 0.030	4	0.11 ± 0.034
2009	41	0.30 ± 0.030	31	0.28 ± 0.027	17	0.27 ± 0.030	8	0.26 ± 0.031
<i>Yaş</i>		***		***		**		—
1	2	0.11 ± 0.093 ^c		---		---		---
2	13	0.19 ± 0.038 ^{bc}	7	0.16 ± 0.041 ^b	3	0.13 ± 0.050 ^b		---
3	23	0.27 ± 0.029 ^{ab}	18	0.22 ± 0.028 ^b	9	0.18 ± 0.033 ^b	1	0.11 ± 0.050 ^b
4	23	0.39 ± 0.031 ^a	19	0.22 ± 0.029 ^a	15	0.29 ± 0.030 ^a	8	0.22 ± 0.024 ^{ab}
5	13	0.36 ± 0.044 ^a	10	0.33 ± 0.041 ^a	6	0.30 ± 0.045 ^a	3	0.23 ± 0.035 ^a
<i>Doğum tipi</i>		*		—		—		—
Tek	18	0.22 ± 0.036	8	0.24 ± 0.038	3	0.23 ± 0.047	1	0.20 ± 0.049
İkiz	56	0.31 ± 0.026	46	0.28 ± 0.017	30	0.21 ± 0.018	11	0.17 ± 0.021

— : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b, c, d, e: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

4.2.2. Laktasyon süt verimi

Saanen keçilerinin laktasyon süt verimine ait en küçük kareler ortalamalar, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur. Tablo incelendiğinde laktasyon süt verimin genel olarak 383.05 kg olarak belirlendiği ve laktasyon süt verimine yılın etkisi önemsiz ($P>0.05$), yaş ve doğum tipinin etkisi oldukça önemli ($P<0.001$) olduğu bulunmuştur. Yaşın ve doğumdaki yavru sayısının artmasına paralel olarak laktasyonun süt veriminde de artış olduğu gözlenmiştir.

Tablo 9. Laktasyon süt verimine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	Laktasyon Süt Verimi (kg)				
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	% V	Min.	Mak.
<i>Genel</i>	204	383.05 $\pm$ 6.746	36.61	98.04	703.10
<i>Yıl</i>		—			
2008	100	391.35 $\pm$ 9.712	35.91	98.04	673.24
2009	104	374.75 $\pm$ 8.528	35.28	150.30	703.10
<i>Yaş</i>		***			
1	22	203.28 $\pm$ 17.516 ^c	25.25	98.04	307.11
2	63	297.67 $\pm$ 10.575 ^d	25.57	118.64	483.91
3	66	376.67 $\pm$ 10.184 ^c	23.48	167.75	581.96
4	37	483.27 $\pm$ 13.886 ^b	20.58	290.99	693.92
5	16	554.36 $\pm$ 21.626 ^a	13.61	360.36	703.10
<i>Doğum tipi</i>		***			
Tek	86	355.40 $\pm$ 10.150	32.70	98.04	533.28
İkiz	118	410.70 $\pm$ 8.411	30.60	118.64	703.10

— : $P>0.05$, ***: $P<0.001$

a, b, c, d, e: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir ($P<0.05$).

Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki eklemeli süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 10'da sunulmuştur. Tablo incelendiğinde laktasyonun 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300 ve 330. günlerindeki eklemeli süt verimleri genel olarak sırasıyla 56.16, 125.68, 196.18, 254.84, 299.09, 331.42, 356.26, 378.27, 398.45, 477.65 ve 554.28 kg olarak saptanmıştır. Yılın, 0-300 günlük dönemdeki eklemeli süt verimleri üzerine etkisi önemsiz ($P>0.05$), 0-330 günlük dönemde eklemeli süt verimleri üzerine etkisi önemli ($P<0.05$); yaş ve doğum tipinin 0-300 günlük dönemdeki eklemeli süt verimleri üzerine etkisi farklı düzeylerde önemli ($P<0.01$ ve $P<0.001$), 0-330 günlük dönemdeki eklemeli süt verimleri üzerine ise etkilerinin önemsiz ($P>0.05$) olduğu gözlenmiştir.

Tablo 10. Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki eklemeli süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	30 gün		60. gün		90. gün		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
<i>Genel</i>	204	56.16 $\pm$ 1.034	204	125.68 $\pm$ 2.092	204	196.18 $\pm$ 3.167	204	254.84 $\pm$ 4.140	204	299.09 $\pm$ 4.881	203	331.42 $\pm$ 5.321
<i>Yıl</i>	—		—		—		—		—		—	
2008	100	57.37 $\pm$ 1.489	100	128.88 $\pm$ 3.011	100	201.68 $\pm$ 4.560	100	261.84 $\pm$ 5.960	100	306.85 $\pm$ 7.028	99	340.25 $\pm$ 7.669
2009	104	54.96 $\pm$ 1.307	104	122.49 $\pm$ 2.644	104	190.68 $\pm$ 4.004	104	247.84 $\pm$ 5.233	104	291.33 $\pm$ 6.171	104	322.58 $\pm$ 6.727
<i>Yaş</i>	***		***		***		***		***		***	
1	22	31.41 $\pm$ 2.685 ^e	22	73.36 $\pm$ 5.431 ^e	22	115.43 $\pm$ 8.224 ^e	22	148.22 $\pm$ 10.749 ^e	22	171.42 $\pm$ 12.676 ^e	22	187.25 $\pm$ 13.816 ^e
2	63	45.77 $\pm$ 1.621 ^d	63	104.42 $\pm$ 3.279 ^d	63	163.57 $\pm$ 4.965 ^d	63	209.98 $\pm$ 6.489 ^d	63	243.63 $\pm$ 7.652 ^d	32	269.84 $\pm$ 8.406 ^d
3	66	56.18 $\pm$ 1.561 ^c	66	126.17 $\pm$ 3.157 ^c	66	196.92 $\pm$ 4.781 ^c	66	255.54 $\pm$ 6.249 ^c	66	299.15 $\pm$ 7.369 ^c	66	330.20 $\pm$ 8.032 ^c
4	37	68.48 $\pm$ 2.128 ^b	37	150.79 $\pm$ 4.305 ^b	37	235.02 $\pm$ 6.519 ^b	37	307.68 $\pm$ 8.521 ^b	37	364.60 $\pm$ 10.048 ^b	37	406.73 $\pm$ 10.954 ^b
5	16	78.97 $\pm$ 3.315 ^a	16	173.69 $\pm$ 6.705 ^a	16	269.96 $\pm$ 10.153 ^a	16	352.78 $\pm$ 13.271 ^a	16	416.65 $\pm$ 15.649 ^a	16	463.06 $\pm$ 17.055 ^a
<i>Doğum tipi</i>	***		***		***		***		***		***	
Tek	86	52.60 $\pm$ 1.556	86	117.93 $\pm$ 3.147	86	183.96 $\pm$ 4.765	86	238.74 $\pm$ 6.228	86	280.04 $\pm$ 7.34	86	308.75 $\pm$ 8.015
İkiz	118	59.72 $\pm$ 1.289	118	133.44 $\pm$ 2.608	118	208.40 $\pm$ 3.949	118	270.94 $\pm$ 5.161	118	318.14 $\pm$ 6.086	117	354.08 $\pm$ 6.667

Tablo 10'un devamı arka sayfadadır.

Tablo 10. Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki eklemeli süt verimlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	210 gün		240. gün		270. gün		300. gün		330.gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	192	356.26 $\pm$ 5.733	158	378.27 $\pm$ 7.470	109	398.45 $\pm$ 9.761	53	477.65 $\pm$ 12.583	12	554.28 $\pm$ 35.225
<i>Yıl</i>		—		—		—		—		*
2008	93	364.81 $\pm$ 8.215	78	381.23 $\pm$ 9.897	49	398.60 $\pm$ 12.275	23	468.39 $\pm$ 16.087	4	491.98 $\pm$ 42.604
2009	99	347.71 $\pm$ 7.286	80	375.30 $\pm$ 9.646	59	398.31 $\pm$ 12.384	30	486.91 $\pm$ 16.294	8	596.59 $\pm$ 39.495
<i>Yaş</i>		***		***		***		***		—
1	18	199.34 $\pm$ 15.925 ^c	8	223.03 $\pm$ 25.146 ^c	4	230.46 $\pm$ 35.100 ^c		---		---
2	59	287.33 $\pm$ 9.024 ^d	45	309.61 $\pm$ 11.197 ^d	25	340.87 $\pm$ 14.267 ^d	7	390.35 $\pm$ 25.141 ^c		---
3	62	358.71 $\pm$ 8.681 ^c	56	372.89 $\pm$ 9.788 ^c	33	408.35 $\pm$ 12.467 ^c	17	437.55 $\pm$ 17.491 ^b	1	494.81 $\pm$ 63.404
4	37	437.72 $\pm$ 11.472 ^b	34	461.34 $\pm$ 13.014 ^b	31	479.25 $\pm$ 13.608 ^b	19	529.37 $\pm$ 17.773 ^a	8	583.01 $\pm$ 30.938
5	16	498.19 $\pm$ 17.861 ^a	15	524.45 $\pm$ 20.168 ^a	15	533.33 $\pm$ 20.644 ^a	10	553.33 $\pm$ 25.254 ^a	3	555.02 $\pm$ 44.476
<i>Doğum tipi</i>		***		***		***		**		—
Tek	81	332.56 $\pm$ 8.657	58	350.76 $\pm$ 11.291	31	363.08 $\pm$ 15.067	8	441.67 $\pm$ 23.362	1	546.31 $\pm$ 61.589
İkiz	111	379.96 $\pm$ 7.278	100	405.78 $\pm$ 8.670	77	433.82 $\pm$ 9.995	45	513.63 $\pm$ 10.608	11	542.25 $\pm$ 27.024

— : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b, c, d, e: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

4.3. Oğlaklarda Büyüme, Yaşama Gücü ve Vücut Ölçüleri

4.3.1. Büyüme performansı

Oğlakların büyüme performansını belirlemek için süt emme dönemindeki doğum, 15, 30, 45, 60, 75 ve 90. gün canlı ağırlıkları ile süt emme dönemi sonrası 105, 120, 135, 150, 165 ve 180. gün canlı ağırlıkları belirlenmiştir.

Oğlakların çeşitli büyüme dönemlerindeki canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde genel olarak oğlakların canlı ağırlıkları doğum, 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 165 ve 180. günde sırasıyla 3.22, 4.95, 6.59, 8.27, 9.88, 11.45, 12.91, 14.22, 15.35, 16.39, 17.37, 18.25 ve 19.13 kg olarak gözlenmiştir.

Doğum ağırlığı bakımından, ana yaşı 2, 3, 4 ve 5 olan oğlaklar, ana yaşı 1 olan oğlaklardan ($P<0.05$), erkek oğlaklar dişi oğlaklardan ($P<0.05$), tek doğan oğlaklar ikiz doğan oğlaklardan ($P<0.001$) daha yüksek doğum ağırlığına sahip olmuşlardır.

Çeşitli büyüme dönemlerindeki canlı ağırlıklar üzerine ana yaşının tüm büyüme dönemleri üzerine etkisi önemsiz ($P>0.05$); doğum tipinin 15, 30, 45, 60, 75 ve 90. gün canlı ağırlıklar üzerine etkisi farklı düzeylerde önemli ($P<0.05$, $P<0.01$ ve $P<0.001$), diğer tüm büyüme dönemleri üzerine etkisi önemsiz ($P>0.05$); cinsiyetin tüm büyüme dönemleri üzerine etkisi farklı düzeylerde önemli ($P<0.01$ ve $P<0.001$) bulunmuştur.

Oğlakların sütten kesimdeki canlı ağırlıkları üzerine yılın ve ana yaşının etkisi önemsiz ($P>0.05$), doğum tipi, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkisi farklı düzeylerde önemli ($P<0.05$, $P<0.01$ ve $P<0.001$) bulunmuştur.

Oğlakların 180. gün canlı ağırlıkları üzerine ise sadece cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.01$) bulunmuştur.

Oğlakların çeşitli büyüme dönemlerindeki günlük canlı ağırlık artışlarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 12’de

sunulmuştur. Tablo incelendiğinde genel olarak 0-15, 0-30, 0-45, 0-60, 0-75, 0-90, 0-105, 0-120, 0-135, 0-150, 0-165 ve 0-180. gün arası dönemlerdeki günlük canlı ağırlık artışları sırasıyla 111.9, 110.5, 110.8, 109.8, 108.6, 106.6, 103.9, 100.3, 96.9, 93.6, 90.5, 87.8 g olarak belirlenmiştir.

Oğlakların doğum-90. gün arası dönemdeki günlük canlı ağırlık artışları üzerine yılın ve ana yaşının etkisi önemsiz ($P>0.05$), doğum tipi, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkisi farklı düzeylerde önemli ($P<0.05$ ve $P<0.01$) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, oğlakların doğum-180. gün arası dönemdeki günlük canlı ağırlık artışları üzerine yıl, ana yaşı, doğum tipi, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkisi incelendiğinde, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkisinin önemli ($P<0.01$) olduğu saptanmıştır.

Tablo 11. Oğlakların çeşitli büyüme dönemlerindeki canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	Doğum Ağırlığı		15. gün		30. gün		45. gün		60. gün		75.gün		90. gün (sütten kesim)	
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
<i>Genel</i>	325	3.22 ± 0.049	319	4.95 ± 0.028	318	6.59 ± 0.050	316	8.27 ± 0.072	313	9.88 ± 0.088	310	11.45 ± 0.108	307	12.91 ± 0.124
<i>Yıl</i>		—		*		*		—		—		—		—
2008	146	3.20 ± 0.068	142	5.01 ± 0.039	141	6.69 ± 0.070	139	8.37 ± 0.101	137	10.01 ± 0.124	135	11.59 ± 0.151	133	13.08 ± 0.174
2009	179	3.24 ± 0.060	177	4.90 ± 0.034	177	6.50 ± 0.062	177	8.17 ± 0.088	176	9.76 ± 0.108	175	11.31 ± 0.131	174	12.75 ± 0.152
<i>Ana yaşı</i>		*		—		—		—		—		—		—
1	27	2.84 ± 0.132 ^b	26	4.83 ± 0.077	26	6.37 ± 0.140	25	7.98 ± 0.203	25	9.57 ± 0.248	24	11.17 ± 0.308	23	12.65 ± 0.360
2	86	3.34 ± 0.076 ^a	83	4.93 ± 0.043	83	6.60 ± 0.078	82	8.35 ± 0.112	81	9.99 ± 0.138	79	11.56 ± 0.170	78	12.97 ± 0.196
3	111	3.37 ± 0.708 ^a	110	4.97 ± 0.041	110	6.57 ± 0.073	110	8.21 ± 0.104	109	9.74 ± 0.128	109	11.21 ± 0.156	108	12.63 ± 0.179
4	69	3.31 ± 0.091 ^a	69	4.97 ± 0.051	68	6.59 ± 0.094	68	8.25 ± 0.133	67	9.88 ± 0.164	67	11.50 ± 0.200	67	12.99 ± 0.230
5	32	3.24 ± 0.134 ^a	31	5.07 ± 0.077	31	6.83 ± 0.139	31	5.57 ± 0.198	31	10.23 ± 0.242	31	11.81 ± 0.295	31	13.31 ± 0.338
<i>Doğum tipi</i>		*		**		***		**		**		*		*
Tek	88	3.32 ± 0.080	86	5.03 ± 0.046	86	6.76 ± 0.083	86	8.46 ± 0.118	86	10.11 ± 0.144	86	11.69 ± 0.176	86	13.16 ± 0.202
İkiz	237	3.12 ± 0.053	233	4.88 ± 0.031	232	6.43 ± 0.055	230	8.08 ± 0.080	227	9.65 ± 0.099	224	11.21 ± 0.122	221	12.66 ± 0.142
<i>Cinsiyet</i>		***		**		**		**		**		***		**
Erkek	175	3.34 ± 0.061	171	5.02 ± 0.035	170	6.71 ± 0.063	170	8.44 ± 0.090	168	10.07 ± 0.11	168	11.68 ± 0.134	168	13.19 ± 0.154
Dişi	150	3.10 ± 0.063	148	4.89 ± 0.036	148	6.47 ± 0.066	146	8.10 ± 0.093	145	9.70 ± 0.115	142	11.21 ± 0.141	139	12.64 ± 0.163
<i>Linear regresyon</i>				***		***		***		***		***		***
Doğum ağırlığı	325	---	319	0.84 ± 0.034	318	0.72 ± 0.063	316	0.68 ± 0.090	313	0.64 ± 0.109	310	0.65 ± 0.132	307	0.65 ± 0.151

Tablo 11'in devamı arka sayfadadır.

Tablo 11. Oğlakların çeşitli büyüme dönemlerindeki canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (kg).

Faktörler	105. gün		120. gün		135. gün		150. gün		165. gün		180. gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	307	14.22 ± 0.139	306	15.35 ± 0.151	304	16.39 ± 0.162	302	17.37 ± 0.168	301	18.25 ± 0.175	300	19.13 ± 0.182
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–
2008	133	14.39 ± 0.195	132	15.51 ± 0.213	130	16.55 ± 0.229	129	17.50 ± 0.237	128	18.38 ± 0.247	127	19.22 ± 0.256
2009	174	14.06 ± 0.170	174	15.18 ± 0.185	174	16.22 ± 0.198	173	17.23 ± 0.205	173	18.12 ± 0.213	173	19.04 ± 0.221
<i>Ana yaşı</i>		–		–		–		–		–		–
1	23	13.90 ± 0.405	23	14.99 ± 0.440	23	15.98 ± 0.471	23	16.91 ± 0.486	23	17.73 ± 0.506	23	18.54 ± 0.525
2	78	14.30 ± 0.220	78	15.39 ± 0.239	78	16.43 ± 0.256	77	17.39 ± 0.266	76	18.28 ± 0.278	75	19.20 ± 0.290
3	108	13.85 ± 0.201	107	14.92 ± 0.219	105	15.90 ± 0.237	105	16.92 ± 0.245	105	17.82 ± 0.255	105	18.72 ± 0.264
4	67	14.38 ± 0.258	67	15.59 ± 0.280	67	16.65 ± 0.300	67	17.65 ± 0.310	67	18.56 ± 0.322	67	19.47 ± 0.335
5	31	14.69 ± 0.380	31	15.85 ± 0.413	31	16.99 ± 0.442	30	17.97 ± 0.462	30	18.84 ± 0.481	30	19.74 ± 0.499
<i>Doğum tipi</i>		–		–		–		–		–		–
Tek	86	14.47 ± 0.226	86	15.63 ± 0.246	85	16.69 ± 0.265	84	17.67 ± 0.274	83	18.53 ± 0.286	82	19.42 ± 0.298
İkiz	221	13.98 ± 0.159	220	15.06 ± 0.173	219	16.08 ± 0.185	218	17.06 ± 0.192	218	17.97 ± 0.200	218	18.85 ± 0.207
<i>Cinsiyet</i>		**		**		**		**		**		**
Erkek	168	14.53 ± 0.172	168	15.69 ± 0.188	166	16.76 ± 0.202	165	17.75 ± 0.209	164	18.67 ± 0.218	163	19.60 ± 0.227
Dişi	139	13.91 ± 0.183	138	15.01 ± 0.199	138	16.02 ± 0.213	137	16.99 ± 0.221	137	17.83 ± 0.230	137	18.67 ± 0.227
<i>Linear regresyon</i>		**		**		*		*		*		–
Doğum ağırlığı	307	0.65 ± 0.169	306	0.64 ± 0.184	304	0.62 ± 0.196	302	0.59 ± 0.202	301	0.58 ± 0.209	300	0.56 ± 0.217

– : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001.

a, b: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Tablo 12. Oğlakların çeşitli büyüme dönemlerindeki günlük canlı ağırlık artışlarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (g).

Faktörler	0-15. gün		0-30. gün		0-45. gün		0-60. gün		0-75.gün		0-90. gün (sütten kesim)	
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
<i>Genel</i>	319	111.9 ± 1.86	318	110.5 ± 1.68	316	110.8 ± 1.60	313	109.8 ± 1.47	310	108.6 ± 1.43	307	106.6 ± 1.38
<i>Yıl</i>		*		*		—		—		—		—
2008	142	115.5 ± 2.59	141	113.7 ± 2.35	139	113.1 ± 2.24	137	111.9 ± 2.07	135	110.5 ± 2.01	133	108.5 ± 1.93
2009	177	108.3 ± 2.27	177	107.3 ± 2.05	177	108.5 ± 1.95	176	107.8 ± 1.79	175	106.8 ± 1.75	174	104.8 ± 1.68
<i>Ana yaşı</i>		—		—		—		—		—		—
1	26	103.7 ± 5.16	26	103.3 ± 4.66	25	104.3 ± 4.51	25	104.7 ± 4.14	24	104.9 ± 4.11	23	103.8 ± 4.01
2	83	110.6 ± 2.89	83	110.7 ± 2.61	82	112.5 ± 2.50	81	111.6 ± 2.30	79	110.1 ± 2.26	78	107.3 ± 2.18
3	110	112.9 ± 2.70	110	109.7 ± 2.44	110	109.4 ± 2.32	109	107.5 ± 2.13	109	105.5 ± 2.07	108	103.6 ± 1.99
4	69	113.0 ± 3.43	68	110.5 ± 3.12	68	110.3 ± 2.96	67	109.8 ± 2.74	67	109.2 ± 2.27	67	107.5 ± 2.55
5	31	119.3 ± 5.12	31	118.3 ± 4.62	31	117.4 ± 4.39	31	115.7 ± 4.03	31	113.4 ± 3.93	31	111.0 ± 3.76
<i>Doğum tipi</i>		**		***		**		**		*		*
Tek	86	116.8 ± 3.05	86	116.0 ± 2.76	86	115.1 ± 2.62	86	113.7 ± 2.41	86	111.8 ± 2.34	86	109.4 ± 2.24
İkiz	233	107.0 ± 2.04	232	105.0 ± 1.85	230	106.5 ± 1.78	227	106.0 ± 1.64	224	105.4 ± 1.62	221	103.9 ± 1.58
<i>Cinsiyet</i>		**		**		**		***		**		**
Erkek	171	116.0 ± 2.32	170	114.4 ± 2.10	170	114.5 ± 2.00	168	112.9 ± 1.84	168	111.8 ± 1.78	168	109.7 ± 1.71
Dişi	148	107.8 ± 2.42	148	106.5 ± 2.19	146	107.1 ± 2.09	145	106.7 ± 1.92	142	105.5 ± 1.88	139	103.6 ± 1.81
<i>Linear regresyon</i>		***		***		***		***		**		**
Doğum ağırlığı	319	-0.010 ± 0.0022	318	-0.009 ± 0.0021	316	-0.007 ± 0.0020	313	-0.006 ± 0.0018	310	-0.005 ± 0.0018	307	-0.004 ± 0.0017

Tablo 12'nin devamı arka sayfadadır.

Tablo 12. Oğlakların çeşitli büyüme dönemlerindeki günlük canlı ağırlık artışlarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (g).

Faktörler	0-105. gün		0-120. gün		0-135. gün		0-150. gün		0-165. gün		0-180. gün	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
<i>Genel</i>	307	103.9 $\pm$ 1.32	306	100.3 $\pm$ 1.26	304	96.9 $\pm$ 1.20	302	93.6 $\pm$ 1.12	301	90.5 $\pm$ 1.06	300	87.8 $\pm$ 1.01
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–
2008	133	105.5 $\pm$ 1.86	132	101.7 $\pm$ 1.77	130	98.1 $\pm$ 1.69	129	94.5 $\pm$ 1.58	128	91.3 $\pm$ 1.50	127	88.3 $\pm$ 1.42
2009	174	102.3 $\pm$ 1.62	174	98.9 $\pm$ 1.54	174	95.6 $\pm$ 1.47	173	92.7 $\pm$ 1.37	173	89.7 $\pm$ 1.29	173	87.3 $\pm$ 1.23
<i>Ana yaşı</i>		–		–		–		–		–		–
1	23	100.8 $\pm$ 3.84	23	97.3 $\pm$ 3.67	23	93.8 $\pm$ 3.49	23	90.6 $\pm$ 3.24	23	87.4 $\pm$ 3.07	23	84.5 $\pm$ 2.91
2	78	104.7 $\pm$ 2.10	78	100.6 $\pm$ 1.99	78	97.1 $\pm$ 1.89	77	93.8 $\pm$ 1.77	76	90.7 $\pm$ 1.68	75	88.2 $\pm$ 1.61
3	108	100.3 $\pm$ 1.92	107	69.7 $\pm$ 1.83	105	93.3 $\pm$ 1.76	105	90.7 $\pm$ 1.63	105	87.9 $\pm$ 1.54	105	85.5 $\pm$ 1.47
4	67	105.3 $\pm$ 2.46	67	102.3 $\pm$ 2.34	67	98.8 $\pm$ 0.23	67	95.5 $\pm$ 2.07	67	92.4 $\pm$ 1.96	67	89.7 $\pm$ 1.86
5	31	108.3 $\pm$ 3.62	31	104.4 $\pm$ 3.44	31	101.3 $\pm$ 3.28	30	97.6 $\pm$ 3.08	30	94.1 $\pm$ 2.92	30	91.2 $\pm$ 2.77
<i>Doğum tipi</i>		–		–		–		–		–		–
Tek	86	106.2 $\pm$ 2.16	86	102.7 $\pm$ 2.05	85	99.1 $\pm$ 1.96	84	95.7 $\pm$ 1.83	83	92.2 $\pm$ 1.4	82	89.4 $\pm$ 1.66
İkiz	221	101.5 $\pm$ 1.51	220	97.9 $\pm$ 1.44	219	94.6 $\pm$ 1.37	218	91.6 $\pm$ 1.28	218	88.8 $\pm$ 1.21	218	86.3 $\pm$ 1.15
<i>Cinsiyet</i>		**		**		**		**		**		**
Erkek	168	106.8 $\pm$ 1.64	168	103.1 $\pm$ 1.56	166	99.6 $\pm$ 1.49	165	96.2 $\pm$ 1.39	164	93.0 $\pm$ 1.32	163	90.4 $\pm$ 1.26
Dişi	139	101.0 $\pm$ 1.74	138	97.5 $\pm$ 1.66	138	94.1 $\pm$ 1.58	137	91.1 $\pm$ 1.47	137	87.9 $\pm$ 1.39	137	85.2 $\pm$ 1.32
<i>Linear regresyon</i>		**		**		**		*		*		**
Doğum ağırlığı	307	-0.003 $\pm$ 0.0016	306	-0.003 $\pm$ 0.0015	304	-0.003 $\pm$ 0.0015	302	-0.0030.0014 $\pm$	301	-0.003 $\pm$ 0.0013	300	-0.002 $\pm$ 0.0012

– : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

4.3.2. Yaşama gücü

Saanen oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki yaşama gücü değerleri Tablo 13’de sunulmuştur. Saanen oğlaklarında prematüre, sakat veya ölü doğuma rastlanılmamıştır. Tablo incelendiğinde genel olarak 10, 45, 90, 120 ve 180. gündeki yaşama gücü oranları sırasıyla % 98.15, 97.23, 94.46, 94.15 ve 92.32 olarak belirlenmiştir. Oğlakların doğumdan 90. güne kadar olan dönem içerisinde yaşama gücü değerleri, ana yaşı 1, 2, 3, 4 ve 5 olan oğlaklarda sırasıyla % 85.19, 90.70, 97.30, 97.10 ve 96.88 ($P<0.05$), 2008 ve 2009 yılında doğan oğlaklarda % 91.10 ve 97.21 ($P<0.05$), erkek ve dişi oğlaklarda % 96.00 ve 92.67 ($P>0.05$), tek ve ikiz doğan oğlaklarda % 97.73 ve 93.25 ($P>0.05$) olarak saptanmıştır.

Tablo 13. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki yaşama gücü oranları.

Faktörler	Canlı doğan oğlak		10. günde canlı kalan oğlak		45. günde canlı kalan oğlak		90. günde (sütten kesim) canlı kalan oğlak		120. günde canlı kalan oğlak		180. günde canlı kalan oğlak	
	n		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Genel</i>	325		319	98.15	316	97.23	307	94.46	306	94.15	300	92.31
<i>Yıl</i>			–		*		*		**		**	
2008	146		142	97.26	139	95.21	133	91.10	132	90.41	127	86.99
2009	179		177	98.88	177	98.88	174	97.21	174	97.21	173	96.65
X^2			1.168		4.038		5.740		6.747		10.572	
<i>Ana yaşı</i>			–		–		*		–		–	
1	27		26	96.30	25	92.59	23	85.19 ^b	23	85.19	23	85.19
2	86		83	96.51	82	95.35	78	90.70 ^{bd}	78	90.70	75	87.21
3	111		110	99.10	110	99.10	108	97.30 ^a	107	96.40	105	94.59
4	69		69	100.00	68	98.55	67	97.10 ^{acd}	67	97.10	67	97.10
5	32		31	96.88	31	96.88	31	96.88 ^{ab}	31	96.88	30	93.75
X^2			3.928		5.189		9.751		8.346		8.222	
<i>Doğum Tipi</i>			–		–		–		–		–	
Tek	88		86	97.73	86	97.73	86	97.73	86	97.73	82	93.18
İkiz	237		233	98.31	230	97.05	221	93.25	220	92.83	218	91.98
X^2			0.121		0.110		2.460		2.799		0.130	
<i>Cinsiyet</i>			–		–		–		–		–	
Erkek	175		171	97.71	170	97.14	168	96.00	168	96.00	163	93.14
Dişi	150		148	98.67	146	97.33	139	92.67	138	92.00	137	91.33
X^2			0.404		0.011		1.715		2.348		0.372	

–: $P>0.05$, *: $P<0.05$, **: $P<0.01$

a, b, c, d: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan değerler arası farklılıklar önemlidir ($P<0.05$).

4.3.3. Vücut ölçüleri

Cidago yüksekliği Tablo 14’de, sırt yüksekliği Tablo 15’de, sağrı yüksekliği Tablo 16’da, kuyruk sokumu yüksekliği Tablo 17’de, vücut uzunluğu Tablo 18’de, göğüs uzunluğu Tablo 19’da, göğüs derinliği Tablo 20’de, göğüs çevresi Tablo 21’de, but çevresi Tablo 22’de, ön incik çevresi Tablo 23’de, kürek arkası göğüs genişliği Tablo 24’de, ön sağrı genişliği Tablo 25’de ve orta sağrı genişliği ise Tablo 26’da sunulmuştur.

Tablolar incelendiğinde oğlakların doğum, sütten kesim (90. gün) ve 180. gündeki cidago yüksekliği sırasıyla 34.7, 48.8 ve 56.7 cm; sırt yüksekliği 33.9, 47.9 ve 55.8 cm; sağrı yüksekliği 35.7, 50.0 ve 57.7 cm; kuyruk sokumu yüksekliği 33.9, 48.3 ve 54.2 cm; vücut uzunluğu 33.3, 50.5 ve 58.3 cm; göğüs uzunluğu 19.7, 26.5 ve 30.1 cm; göğüs derinliği 13.3, 21.6 ve 25.1 cm; göğüs çevresi 36.0, 53.5 ve 60.1 cm; but çevresi 33.3, 49.4 ve 55.9 cm; ön incik çevresi 5.5, 6.5 ve 7.1 cm; kürek arkası göğüs genişliği 7.0, 9.8 ve 11.3 cm; ön sağrı genişliği 6.2 ve 9.9 ve 11.5 cm; orta sağrı genişliği 8.8, 12.1 ve 13.7 cm olarak belirlenmiştir.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki cidago yüksekliklerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki cidago yüksekliğine yılın etkisi olmazken, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi aynı düzeyde etkili ($P<0.05$); sütten kesimdeki cidago yüksekliğine yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.05$ ve $P<0.001$); 180. gündeki cidago yüksekliğine ise sadece cinsiyetin etkisi çok önemli ($P<0.001$) bulunmuştur.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki sırt yüksekliklerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki sırt yüksekliğine yılın etkisi olmazken, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.05$, $P<0.05$ ve $P<0.01$); sütten kesimdeki sırt yüksekliğine yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.05$ ve $P<0.01$); 180. gündeki sırt yüksekliğine ise sadece cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.05$) olarak tespit edilmiştir.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki sağrı yüksekliklerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki sağrı yüksekliğine yılın etkisi olmazken,

ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.05$, $P<0.05$ ve $P<0.01$); sütten kesimdeki sağrı yüksekliğine yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.05$ ve $P<0.01$); 180. gündeki sağrı yüksekliğine ise yılın ve ana yaşının etkisi olmazken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.01$ ve $P<0.05$) olarak saptanmıştır.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki kuyruk sokumu yüksekliklerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki kuyruk sokumu yüksekline yılın etkisi olmazken, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.05$, $P<0.001$ ve $P<0.001$); sütten kesimdeki kuyruk sokumu yüksekline yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.05$ ve $P<0.001$); 180. gündeki kuyruk sokumu yüksekliğine ise sadece cinsiyetin etkisi çok önemli ($P<0.001$) olarak belirlenmiştir.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki vücut uzunluklarına yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki vücut uzunluğuna yılın ve ana yaşının etkisi olmazken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.05$ ve $P<0.001$); sütten kesimdeki ve 180. gündeki vücut uzunluklarına ise yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.001$ ve $P<0.05$) bulunmuştur.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki göğüs uzunluklarına yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki ve 180. gündeki göğüs uzunluklarına yılın ve ana yaşının etkisi olmazken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.001$ ve $P<0.01$); sütten kesimdeki göğüs uzunluğuna ise yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.001$ ve $P<0.05$) bulunmuştur.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki göğüs derinliklerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki göğüs derinliğine yılın ve ana yaşının etkisi olmazken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.001$ ve $P<0.01$); sütten kesimdeki göğüs derinliğine yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi aynı düzeyde etkili ($P<0.001$); 180. gündeki göğüs derinliğine

ise yılın ve ana yaşının etkisi olmazken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etili ($P<0.05$ ve $P<0.01$) olarak saptanmıştır.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki göğüs çevrelerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki ve sütten kesimdeki göğüs çevresine yılın ve ana yaşının etkisi olmazken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi aynı düzeyde etkili ($P<0.001$); 180. gündeki göğüs çevresine ise yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeylerde etkili ($P<0.001$ ve $P<0.01$) olarak belirlenmiştir.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki but çevrelerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki but çevresine yılın ve ana yaşının etkisi olmazken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeyde etkili ($P<0.01$ ve $P<0.001$); sütten kesimdeki but çevresine yılın ve ana yaşının etkisi yokken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeyde etkili ($P<0.001$ ve $P<0.01$); 180. gündeki but çevresine ise yılın ve ana yaşının etkisi olmazken, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi aynı düzeyde etkili ($P<0.001$) bulunmuştur.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki ön incik çevrelerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki ön incik çevresine yılın etkisi olmazken, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi farklı düzeyde etkili ($P<0.05$, $P<0.01$ ve $P<0.01$); sütten kesimdeki ve 180. gündeki ön incik çevrelerine ise sadece cinsiyetin etkisi çok önemli ($P<0.001$) olarak tespit edilmiştir.

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki kürek arkası göğüs derinliklerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki, sütten kesimdeki ve 180. gündeki kürek arkası göğüs derinliğine yılın, ana yaşının, doğum tipinin ve cinsiyetin etkisi görülmemiştir ($P>0.05$).

Doğum, sütten kesim ve 180. gündeki ön sağrı genişliklerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki, sütten kesimdeki ve 180. gündeki ön sağrı genişliklerine yılın, ana yaşının, doğum tipinin ve cinsiyetin etkisi görülmemiştir.

Doğum, süttten kesim ve 180. gündeki orta sağrı genişliklerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi incelenmiş; doğumdaki orta sağrı genişliğine sadece cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.05$); süttten kesimdeki ve 180. gündeki orta sağrı genişliklerine ise yılın, ana yaşının, doğum tipinin ve cinsiyetin etkisi bulunmamıştır.

Tablo 14. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki cidago yüksekliklerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
<i>Genel</i>	325	34.7 ± 0.16	318	40.9 ± 0.16	313	45.1 ± 0.18	307	48.8 ± 0.21	306	52.1 ± 0.23	302	54.7 ± 0.24	300	56.7 ± 0.23
<i>Yıl</i>	—		—		—		—		—		—		—	
2008	146	34.8 ± 0.22	141	40.9 ± 0.22	137	45.0 ± 0.25	133	48.7 ± 0.30	132	52.0 ± 0.33	129	54.5 ± 0.33	127	56.6 ± 0.33
2009	179	34.6 ± 0.20	177	40.8 ± 0.20	176	45.1 ± 0.22	174	49.0 ± 0.26	174	52.3 ± 0.29	173	54.9 ± 0.29	173	56.7 ± 0.28
<i>Ana yaşı</i>	*		*		—		—		—		—		—	
1	27	33.6 ± 0.44 ^b	26	39.6 ± 0.44 ^b	25	44.1 ± 0.50	23	48.4 ± 0.62	23	51.9 ± 0.68	23	54.7 ± 0.67	23	56.6 ± 0.67
2	86	34.4 ± 0.25 ^{ab}	83	40.9 ± 0.25 ^a	81	45.3 ± 0.28	78	49.3 ± 0.34	78	52.5 ± 0.37	77	54.9 ± 0.37	75	56.6 ± 0.37
3	111	34.8 ± 0.23 ^{ab}	110	41.0 ± 0.23 ^a	109	45.1 ± 0.26	108	48.6 ± 0.31	107	52.0 ± 0.34	105	54.5 ± 0.34	105	56.5 ± 0.34
4	69	35.1 ± 0.30 ^a	68	41.2 ± 0.30 ^a	67	45.2 ± 0.33	67	48.9 ± 0.40	67	52.1 ± 0.43	67	54.7 ± 0.43	67	56.9 ± 0.43
5	32	35.6 ± 0.44 ^a	31	41.6 ± 0.44 ^a	31	45.6 ± 0.49	31	49.0 ± 0.58	31	52.1 ± 0.64	30	54.6 ± 0.65	30	56.7 ± 0.64
<i>Doğum tipi</i>	*		*		**		*		—		—		—	
Tek	88	35.0 ± 0.26	86	41.2 ± 0.26	86	45.6 ± 0.29	86	49.2 ± 0.35	86	52.5 ± 0.38	84	55.1 ± 0.38	82	57.0 ± 0.38
İkiz	237	34.4 ± 0.17	232	40.5 ± 0.18	227	44.5 ± 0.20	221	48.4 ± 0.24	220	51.8 ± 0.27	218	54.3 ± 0.27	218	56.3 ± 0.26
<i>Cinsiyet</i>	*		***		***		***		***		***		***	
Erkek	175	35.0 ± 0.20	170	41.3 ± 0.20 ^a	168	45.7 ± 0.22	168	49.6 ± 0.26	168	53.0 ± 0.29	165	55.5 ± 0.29	163	57.5 ± 0.29
Dişi	150	34.4 ± 0.21	148	40.4 ± 0.21	145	44.4 ± 0.23	139	48.1 ± 0.28	138	51.3 ± 0.31	137	53.8 ± 0.31	137	55.9 ± 0.30

— : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Tablo 15. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki sırt yüksekliklerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
<i>Genel</i>	325	33.9 ± 0.18	318	39.8 ± 0.15	313	43.9 ± 0.18	307	47.9 ± 0.20	306	51.3 ± 0.22	302	53.9 ± 0.23	300	55.8 ± 0.23
<i>Yıl</i>	—		—		—		—		—		—		—	
2008	146	34.0 ± 0.25	141	39.7 ± 0.22	137	43.9 ± 0.25	133	47.8 ± 0.28	132	51.2 ± 0.31	129	53.8 ± 0.32	127	55.7 ± 0.33
2009	179	33.8 ± 0.22	177	39.9 ± 0.19	176	44.0 ± 0.22	174	48.0 ± 0.24	174	51.3 ± 0.27	173	53.9 ± 0.28	173	55.9 ± 0.28
<i>Ana yaşı</i>	*		**		*		—		—		—		—	
1	27	32.6 ± 0.49 ^b	26	38.5 ± 0.42 ^b	25	42.6 ± 0.49 ^b	23	46.9 ± 0.58	23	50.3 ± 0.63	23	53.1 ± 0.66	23	55.0 ± 0.67
2	86	33.8 ± 0.28 ^a	83	40.2 ± 0.24 ^a	81	44.5 ± 0.28 ^a	78	48.6 ± 0.32	78	51.9 ± 0.34	77	54.4 ± 0.36	75	56.3 ± 0.37
3	111	34.5 ± 0.26 ^a	110	40.3 ± 0.22 ^a	109	44.2 ± 0.26 ^a	108	47.9 ± 0.29	107	51.2 ± 0.32	105	53.8 ± 0.33	105	55.8 ± 0.34
4	69	34.4 ± 0.34 ^a	68	39.9 ± 0.29 ^a	67	43.9 ± 0.33 ^{ab}	67	47.9 ± 0.37	67	51.4 ± 0.40	67	53.9 ± 0.42	67	55.7 ± 0.43
5	32	34.1 ± 0.50 ^{ab}	31	40.1 ± 0.43 ^a	31	44.3 ± 0.49 ^b	31	48.2 ± 0.55	31	51.4 ± 0.60	30	54.1 ± 0.63	30	56.0 ± 0.64
<i>Doğum tipi</i>	*		*		*		*		—		—		—	
Tek	88	34.3 ± 0.30	86	40.1 ± 0.25	86	44.4 ± 0.29	86	48.3 ± 0.33	86	51.6 ± 0.35	84	54.3 ± 0.37	82	56.3 ± 0.38
İkiz	237	33.5 ± 0.19	232	39.5 ± 0.17	227	43.5 ± 0.20	221	47.5 ± 0.23	220	50.9 ± 0.25	218	53.4 ± 0.26	218	55.3 ± 0.26
<i>Cinsiyet</i>	**		***		***		**		**		**		*	
Erkek	175	34.3 ± 0.22	170	40.2 ± 0.19 ^a	168	44.5 ± 0.22	168	48.4 ± 0.24	168	51.7 ± 0.27	165	54.3 ± 0.28	163	56.2 ± 0.29
Dişi	150	33.4 ± 0.23	148	39.3 ± 0.20 ^b	145	43.3 ± 0.30	139	47.4 ± 0.26	138	50.8 ± 0.28	137	53.4 ± 0.30	137	55.4 ± 0.30

— : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Tablo 16. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki sağrı yüksekliklerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	325	35.7 ± 0.18	318	41.9 ± 0.16	313	46.1 ± 0.18	307	50.0 ± 0.20	306	53.2 ± 0.21	302	55.7 ± 0.22	300	57.7 ± 0.22
<i>Yıl</i>	–		–		–		–		–		–		–	
2008	146	35.8 ± 0.25	141	41.8 ± 0.30	137	46.0 ± 0.25	133	49.9 ± 0.28	132	53.2 ± 0.30	129	55.7 ± 0.31	127	57.8 ± 0.30
2009	179	35.7 ± 0.22	177	41.9 ± 0.20	176	46.2 ± 0.22	174	50.1 ± 0.24	174	53.2 ± 0.26	173	55.7 ± 0.26	173	57.7 ± 0.26
<i>Ana yaşı</i>	*		*		–		–		–		–		–	
1	27	34.6 ± 0.49 ^b	26	40.6 ± 0.45 ^b	25	44.9 ± 0.50	23	49.0 ± 0.57	23	52.2 ± 0.61	23	54.7 ± 0.62	23	56.6 ± 0.62
2	86	35.6 ± 0.28 ^{ab}	83	42.2 ± 0.25 ^a	81	46.5 ± 0.28	78	50.3 ± 0.31	78	53.3 ± 0.33	77	55.7 ± 0.34	75	57.5 ± 0.34
3	111	36.4 ± 0.26 ^a	110	42.3 ± 0.24 ^a	109	46.2 ± 0.26	108	49.9 ± 0.29	107	53.0 ± 0.31	105	55.5 ± 0.32	105	57.6 ± 0.31
4	69	35.9 ± 0.34 ^{ab}	68	41.9 ± 0.30 ^{ab}	67	46.1 ± 0.33	67	50.2 ± 0.37	67	53.6 ± 0.39	67	56.3 ± 0.40	67	58.4 ± 0.40
5	32	36.2 ± 0.50 ^a	31	42.4 ± 0.45 ^a	31	46.7 ± 0.49	31	50.5 ± 0.54	31	53.8 ± 0.58	30	56.4 ± 0.60	30	58.4 ± 0.59
<i>Doğum tipi</i>	*		**		*		*		*		**		**	
Tek	88	36.2 ± 0.30	86	42.3 ± 0.27	86	46.5 ± 0.29	86	50.4 ± 0.32	86	53.7 ± 0.35	84	56.3 ± 0.35	82	58.4 ± 0.35
İkiz	237	35.3 ± 0.20	232	41.4 ± 0.18	227	45.6 ± 0.20	221	49.6 ± 0.23	220	52.7 ± 0.24	218	55.2 ± 0.25	218	57.0 ± 0.24
<i>Cinsiyet</i>	**		***		***		**		**		*		*	
Erkek	175	36.2 ± 0.23	170	42.3 ± 0.20	168	46.6 ± 0.22	168	50.4 ± 0.25	168	53.6 ± 0.26	165	56.1 ± 0.27	163	58.1 ± 0.27
Dişi	150	35.3 ± 0.24	148	41.4 ± 0.21	145	45.5 ± 0.23	139	49.5 ± 0.26	138	52.7 ± 0.28	137	55.3 ± 0.28	137	57.3 ± 0.28

– : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Tablo 17. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki kuyruk sokumu yüksekliklerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
<i>Genel</i>	325	33.9 ± 0.16	318	39.7 ± 0.16	313	44.6 ± 0.18	307	48.3 ± 0.19	306	51.0 ± 0.21	302	52.7 ± 0.21	300	54.2 ± 0.22
<i>Yıl</i>	—		—		—		—		—		—		—	
2008	146	33.8 ± 0.22	141	39.6 ± 0.22	137	44.5 ± 0.25	133	48.2 ± 0.27	132	50.9 ± 0.29	129	52.6 ± 0.30	127	54.1 ± 0.31
2009	179	34.0 ± 0.20	177	39.7 ± 0.20	176	44.6 ± 0.22	174	48.4 ± 0.24	174	51.0 ± 0.25	173	52.9 ± 0.26	173	54.2 ± 0.26
<i>Ana yaşı</i>	*		—		—		—		—		—		—	
1	27	33.0 ± 0.44 ^b	26	38.7 ± 0.44	25	44.1 ± 0.50	23	48.2 ± 0.56	23	51.0 ± 0.60	23	52.9 ± 0.61	23	54.1 ± 0.62
2	86	33.6 ± 0.25 ^{ab}	83	39.9 ± 0.25	81	44.8 ± 0.28	78	48.5 ± 0.31	78	51.0 ± 0.33	77	52.6 ± 0.34	75	54.1 ± 0.34
3	111	34.4 ± 0.23 ^a	110	40.0 ± 0.23	109	44.5 ± 0.26	108	48.0 ± 0.28	107	50.8 ± 0.30	105	52.5 ± 0.31	105	54.0 ± 0.31
4	69	34.2 ± 0.30 ^{ab}	68	39.8 ± 0.30	67	44.6 ± 0.34	67	48.3 ± 0.36	67	51.2 ± 0.39	67	53.0 ± 0.39	67	54.4 ± 0.40
5	32	34.2 ± 0.44 ^{ab}	31	40.0 ± 0.44	31	44.8 ± 0.49	31	48.4 ± 0.53	31	50.9 ± 0.57	30	52.6 ± 0.59	30	54.1 ± 0.59
<i>Doğum tipi</i>	***		***		**		*		—		—		—	
Tek	88	34.5 ± 0.26	86	40.3 ± 0.26	86	45.2 ± 0.29	86	48.7 ± 0.32	86	51.3 ± 0.34	84	53.0 ± 0.35	82	54.4 ± 0.35
İkiz	237	33.3 ± 0.17	232	39.1 ± 0.17	227	44.0 ± 0.20	221	47.8 ± 0.22	220	50.6 ± 0.24	218	52.5 ± 0.24	218	53.9 ± 0.24
<i>Cinsiyet</i>	***		***		***		***		***		***		***	
Erkek	175	34.4 ± 0.20	170	40.2 ± 0.20	168	45.1 ± 0.22	168	48.8 ± 0.24	168	51.5 ± 0.26	165	53.3 ± 0.26	163	54.8 ± 0.27
Dişi	150	33.4 ± 0.21	148	39.1 ± 0.21	145	44.0 ± 0.23	139	47.8 ± 0.25	138	50.4 ± 0.27	137	52.2 ± 0.28	137	53.5 ± 0.28

— : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Tablo 18. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki vücut uzunluğu ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	325	33.3 $\pm$ 0.17	318	40.2 $\pm$ 0.16	313	45.9 $\pm$ 0.17	307	50.5 $\pm$ 0.19	306	54.1 $\pm$ 0.22	302	56.6 $\pm$ 0.23	300	58.3 $\pm$ 0.24
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–		–
2008	146	33.4 $\pm$ 0.24	141	40.2 $\pm$ 0.22	137	45.7 $\pm$ 0.23	133	50.3 $\pm$ 0.27	132	53.9 $\pm$ 0.30	129	56.4 $\pm$ 0.32	127	58.1 $\pm$ 0.33
2009	179	33.2 $\pm$ 0.21	177	40.2 $\pm$ 0.19	176	46.1 $\pm$ 0.20	174	50.7 $\pm$ 0.24	174	54.3 $\pm$ 0.26	173	56.9 $\pm$ 0.28	173	58.5 $\pm$ 0.29
<i>Ana yaşı</i>		–		*		–		–		–		–		–
1	27	32.8 $\pm$ 0.47	26	39.5 $\pm$ 0.43 ^{bc}	25	45.3 $\pm$ 0.46	23	49.8 $\pm$ 0.56	23	53.4 $\pm$ 0.63	23	56.1 $\pm$ 0.66	23	58.0 $\pm$ 0.67
2	86	33.5 $\pm$ 0.27	83	40.7 $\pm$ 0.24 ^a	81	46.4 $\pm$ 0.26	78	50.1 $\pm$ 0.31	78	54.1 $\pm$ 0.34	77	56.4 $\pm$ 0.36	75	58.0 $\pm$ 0.37
3	111	33.3 $\pm$ 0.25	110	40.2 $\pm$ 0.23 ^{abc}	109	46.0 $\pm$ 0.24	108	50.6 $\pm$ 0.28	107	54.2 $\pm$ 0.31	105	56.7 $\pm$ 0.33	105	58.3 $\pm$ 0.34
4	69	33.0 $\pm$ 0.32	68	39.8 $\pm$ 0.29 ^c	67	45.6 $\pm$ 0.31	67	50.7 $\pm$ 0.36	67	54.7 $\pm$ 0.40	67	57.4 $\pm$ 0.42	67	59.1 $\pm$ 0.43
5	32	34.1 $\pm$ 0.48	31	40.8 $\pm$ 0.43 ^{ab}	31	46.2 $\pm$ 0.46	31	50.6 $\pm$ 0.53	31	54.2 $\pm$ 0.59	30	56.6 $\pm$ 0.63	30	58.3 $\pm$ 0.65
<i>Doğum tipi</i>		*		***		***		***		***		***		***
Tek	88	33.7 $\pm$ 0.28	86	40.8 $\pm$ 0.26	86	46.7 $\pm$ 0.27	86	51.5 $\pm$ 0.32	86	55.3 $\pm$ 0.35	84	57.8 $\pm$ 0.37	82	59.4 $\pm$ 0.39
İkiz	237	33.0 $\pm$ 0.19	232	39.6 $\pm$ 0.17	227	45.1 $\pm$ 0.19	221	49.5 $\pm$ 0.22	220	53.0 $\pm$ 0.25	218	55.5 $\pm$ 0.26	218	57.2 $\pm$ 0.27
<i>Cinsiyet</i>		***		***		***		*		*		*		*
Erkek	175	33.8 $\pm$ 0.22	170	40.7 $\pm$ 0.20	168	46.3 $\pm$ 0.21	168	50.9 $\pm$ 0.24	168	54.5 $\pm$ 0.27	165	57.1 $\pm$ 0.29	163	58.8 $\pm$ 0.29
Dişi	150	32.9 $\pm$ 0.22	148	39.7 $\pm$ 0.20	145	45.5 $\pm$ 0.22	139	50.1 $\pm$ 0.25	138	53.7 $\pm$ 0.28	137	56.2 $\pm$ 0.30	137	57.8 $\pm$ 0.31

– : P>0.05, *: P<0.05, ***: P<0.001

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Tablo 19. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki göğüs uzunluğu değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
<i>Genel</i>	325	19.7 ± 0.11	318	22.2 ± 0.10	313	24.5 ± 0.12	307	26.5 ± 0.13	306	28.0 ± 0.15	302	29.2 ± 0.17	300	30.1 ± 0.18
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–		–
2008	146	19.7 ± 0.15	141	22.2 ± 0.14	137	24.4 ± 0.16	133	26.4 ± 0.19	132	28.0 ± 0.21	129	29.0 ± 0.24	127	29.9 ± 0.26
2009	179	19.7 ± 0.13	177	22.1 ± 0.12	176	24.5 ± 0.14	174	26.7 ± 0.17	174	28.1 ± 0.19	173	29.3 ± 0.21	173	30.2 ± 0.22
<i>Ana yaşı</i>		–		–		–		–		–		–		–
1	27	19.3 ± 0.29	26	21.7 ± 0.27	25	24.0 ± 0.32	23	26.1 ± 0.39	23	27.6 ± 0.44	23	28.7 ± 0.49	23	29.5 ± 0.52
2	86	19.5 ± 0.16	83	22.1 ± 0.15	81	24.6 ± 0.18	78	26.6 ± 0.21	78	28.1 ± 0.24	77	29.2 ± 0.27	75	30.1 ± 0.29
3	111	19.9 ± 0.15	110	22.2 ± 0.14	109	24.5 ± 0.17	108	26.6 ± 0.20	107	28.1 ± 0.22	105	29.3 ± 0.25	105	30.2 ± 0.26
4	69	19.9 ± 0.20	68	22.3 ± 0.18	67	24.5 ± 0.21	67	26.5 ± 0.25	67	28.1 ± 0.28	67	29.2 ± 0.31	67	30.1 ± 0.34
5	32	20.0 ± 0.29	31	22.5 ± 0.27	31	24.7 ± 0.32	31	26.8 ± 0.37	31	28.3 ± 0.42	30	29.4 ± 0.47	30	30.4 ± 0.50
<i>Doğum tipi</i>		***		***		***		***		***		***		***
Tek	88	20.1 ± 0.17	86	22.6 ± 0.16	86	25.0 ± 0.19	86	27.2 ± 0.22	86	28.8 ± 0.25	84	30.0 ± 0.28	82	30.9 ± 0.30
İkiz	237	19.4 ± 0.11	232	21.7 ± 0.11	227	23.9 ± 0.13	221	25.9 ± 0.15	220	27.3 ± 0.17	218	28.4 ± 0.19	218	29.2 ± 0.21
<i>Cinsiyet</i>		**		***		**		*		*		**		**
Erkek	175	20.1 ± 0.13	170	22.4 ± 0.12	168	24.7 ± 0.14	168	26.7 ± 0.17	168	28.3 ± 0.19	165	29.4 ± 0.21	163	30.5 ± 0.23
Dişi	150	19.5 ± 0.14	148	21.9 ± 0.13	145	24.2 ± 0.15	139	26.3 ± 0.18	138	27.8 ± 0.20	137	28.8 ± 0.22	137	29.6 ± 0.24

– : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

Tablo 20. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki göğüs derinliği ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
<i>Genel</i>	325	13.3 ± 0.09	318	16.8 ± 0.08	313	19.5 ± 0.08	307	21.6 ± 0.09	306	23.1 ± 0.10	302	24.1 ± 0.11	300	25.1 ± 0.12
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–		–
2008	146	13.2 ± 0.13	141	16.8 ± 0.12	137	19.4 ± 0.12	133	21.5 ± 0.13	132	23.0 ± 0.15	129	24.1 ± 0.16	127	25.1 ± 0.17
2009	179	13.3 ± 0.12	177	16.9 ± 0.10	176	19.6 ± 0.10	174	21.7 ± 0.11	174	23.2 ± 0.13	173	24.1 ± 0.14	173	25.2 ± 0.14
<i>Ana yaşı</i>		–		–		–		–		–		–		–
1	27	13.4 ± 0.26	26	16.6 ± 0.22	25	19.2 ± 0.23	23	21.1 ± 0.27	23	22.6 ± 0.30	23	23.6 ± 0.32	23	24.7 ± 0.34
2	86	13.2 ± 0.15	83	16.9 ± 0.13	81	19.7 ± 0.13	78	21.8 ± 0.15	78	23.4 ± 0.16	77	24.4 ± 0.18	75	25.5 ± 0.19
3	111	13.3 ± 0.14	110	16.9 ± 0.12	109	19.5 ± 0.12	108	21.6 ± 0.14	107	23.1 ± 0.15	105	24.1 ± 0.16	105	25.2 ± 0.17
4	69	13.2 ± 0.18	68	16.8 ± 0.15	67	19.5 ± 0.15	67	21.6 ± 0.17	67	23.2 ± 0.19	67	24.2 ± 0.21	67	25.3 ± 0.22
5	32	13.3 ± 0.26	31	17.0 ± 0.23	31	19.7 ± 0.27	31	21.8 ± 0.26	31	23.2 ± 0.28	30	24.2 ± 0.31	30	25.1 ± 0.33
<i>Doğum tipi</i>		***		***		***		***		***		**		*
Tek	88	13.6 ± 0.16	86	17.2 ± 0.13	86	19.9 ± 0.13	86	22.0 ± 0.15	86	23.5 ± 0.17	84	24.4 ± 0.18	82	25.4 ± 0.20
İkiz	237	12.9 ± 0.10	232	16.4 ± 0.09	227	19.1 ± 0.09	221	21.2 ± 0.11	220	22.7 ± 0.12	218	23.8 ± 0.13	218	24.9 ± 0.13
<i>Cinsiyet</i>		**		***		***		***		***		**		**
Erkek	175	13.5 ± 0.12	170	17.1 ± 0.10	168	19.8 ± 0.10	168	21.9 ± 0.12	168	23.4 ± 0.13	165	24.4 ± 0.14	163	25.4 ± 0.15
Dişi	150	13.1 ± 0.12	148	16.6 ± 0.11	145	19.2 ± 0.11	139	21.3 ± 0.12	138	22.8 ± 0.14	137	23.8 ± 0.15	137	24.9 ± 0.15

– : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

Tablo 21. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki göğüs çevresi değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
<i>Genel</i>	325	36.0 ± 0.17	318	43.0 ± 0.15	313	48.9 ± 0.17	307	53.5 ± 0.21	306	56.6 ± 0.22	302	58.6 ± 0.23	300	60.1 ± 0.24
<i>Yıl</i>	–		–		–		–		–		–		–	
2008	146	35.9 ± 0.24	141	43.0 ± 0.22	137	48.9 ± 0.24	133	53.4 ± 0.29	132	56.5 ± 0.31	129	58.6 ± 0.32	127	60.1 ± 0.33
2009	179	36.1 ± 0.21	177	43.1 ± 0.19	176	48.9 ± 0.21	174	53.5 ± 0.25	174	56.6 ± 0.27	173	58.6 ± 0.38	173	60.1 ± 0.29
<i>Ana yaşı</i>	–		–		–		–		–		–		–	
1	27	35.6 ± 0.47	26	42.2 ± 0.42	25	47.9 ± 0.48	23	52.6 ± 0.60	23	55.7 ± 0.64	23	57.8 ± 0.66	23	59.4 ± 0.67
2	86	35.9 ± 0.27	83	43.0 ± 0.24	81	48.9 ± 0.27	78	53.3 ± 0.32	78	56.4 ± 0.35	77	58.4 ± 0.36	75	59.8 ± 0.37
3	111	36.2 ± 0.25	110	43.1 ± 0.22	109	48.9 ± 0.25	108	53.3 ± 0.30	107	56.5 ± 0.32	105	58.4 ± 0.33	105	59.9 ± 0.34
4	69	35.8 ± 0.32	68	43.0 ± 0.29	67	49.1 ± 0.32	67	53.9 ± 0.38	67	57.2 ± 0.41	67	59.2 ± 0.42	67	60.6 ± 0.43
5	32	36.6 ± 0.48	31	43.8 ± 0.43	31	49.6 ± 0.47	31	54.1 ± 0.56	31	57.3 ± 0.60	30	59.1 ± 0.63	30	60.7 ± 0.65
<i>Doğum tipi</i>	***		***		***		***		***		***		***	
Tek	88	36.8 ± 0.29	86	43.9 ± 0.25	86	49.8 ± 0.28	86	54.3 ± 0.34	86	57.5 ± 0.36	84	59.4 ± 0.37	82	61.0 ± 0.39
İkiz	237	35.2 ± 0.19	232	42.1 ± 0.17	227	48.0 ± 0.19	221	52.6 ± 0.23	220	55.7 ± 0.25	218	57.7 ± 0.26	218	59.2 ± 0.27
<i>Cinsiyet</i>	***		***		***		***		**		**		**	
Erkek	175	36.6 ± 0.22	170	43.7 ± 0.19	168	49.5 ± 0.22	168	54.0 ± 0.25	168	57.2 ± 0.27	165	59.2 ± 0.28	163	60.7 ± 0.29
Dişi	150	35.4 ± 0.23	148	42.4 ± 0.20	145	48.3 ± 0.22	139	52.9 ± 0.27	138	56.0 ± 0.29	137	59.0 ± 0.30	137	59.5 ± 0.31

– : P>0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

Tablo 22. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki but çevresi ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğumda		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
<i>Genel</i>	325	33.3 $\pm$ 0.19	318	39.8 $\pm$ 0.17	313	45.2 $\pm$ 0.18	307	49.4 $\pm$ 0.22	306	52.4 $\pm$ 0.25	302	54.5 $\pm$ 0.27	300	55.9 $\pm$ 0.28
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–		–
2008	146	33.3 $\pm$ 0.26	141	39.8 $\pm$ 0.23	137	45.2 $\pm$ 0.26	133	49.4 $\pm$ 0.31	132	52.4 $\pm$ 0.35	129	54.6 $\pm$ 0.38	127	56.1 $\pm$ 0.39
2009	179	33.2 $\pm$ 0.23	177	39.9 $\pm$ 0.20	176	45.3 $\pm$ 0.22	174	49.4 $\pm$ 0.27	174	52.3 $\pm$ 0.31	173	54.3 $\pm$ 0.33	173	55.8 $\pm$ 0.34
<i>Ana yaşı</i>		–		–		–		–		–		–		–
1	27	32.7 $\pm$ 0.51	26	38.8 $\pm$ 0.46	25	44.1 $\pm$ 0.51	23	48.6 $\pm$ 0.65	23	51.6 $\pm$ 0.73	23	53.9 $\pm$ 0.78	23	55.5 $\pm$ 0.79
2	86	33.1 $\pm$ 0.29	83	39.8 $\pm$ 0.26	81	45.4 $\pm$ 0.29	78	49.6 $\pm$ 0.35	78	52.6 $\pm$ 0.40	77	54.8 $\pm$ 0.43	75	56.4 $\pm$ 0.44
3	111	33.2 $\pm$ 0.27	110	39.8 $\pm$ 0.24	109	45.2 $\pm$ 0.27	108	49.3 $\pm$ 0.32	107	52.2 $\pm$ 0.36	105	54.3 $\pm$ 0.39	105	55.6 $\pm$ 0.40
4	69	33.6 $\pm$ 0.35	68	40.2 $\pm$ 0.31	67	45.7 $\pm$ 0.34	67	49.6 $\pm$ 0.42	67	52.6 $\pm$ 0.47	67	54.7 $\pm$ 0.50	67	56.0 $\pm$ 0.50
5	32	33.9 $\pm$ 0.52	31	40.5 $\pm$ 0.46	31	45.7 $\pm$ 0.50	31	49.7 $\pm$ 0.61	31	52.7 $\pm$ 0.69	30	54.6 $\pm$ 0.74	30	56.1 $\pm$ 0.76
<i>Doğum tipi</i>		**		***		***		***		***		***		***
Tek	88	33.8 $\pm$ 0.31	86	40.7 $\pm$ 0.27	86	46.2 $\pm$ 0.30	86	50.3 $\pm$ 0.36	86	53.1 $\pm$ 0.41	84	55.4 $\pm$ 0.44	82	56.8 $\pm$ 0.45
İkiz	237	32.8 $\pm$ 0.20	232	39.0 $\pm$ 0.18	227	44.2 $\pm$ 0.20	221	48.5 $\pm$ 0.36	220	51.5 $\pm$ 0.29	218	53.6 $\pm$ 0.31	218	55.0 $\pm$ 0.31
<i>Cinsiyet</i>		***		***		**		**		***		***		***
Erkek	175	33.9 $\pm$ 0.24	170	40.4 $\pm$ 0.21	168	45.7 $\pm$ 0.23	168	49.9 $\pm$ 0.28	168	53.0 $\pm$ 0.31	165	55.2 $\pm$ 0.34	163	56.7 $\pm$ 0.34
Dişi	150	32.7 $\pm$ 0.24	148	39.3 $\pm$ 0.22	145	44.8 $\pm$ 0.24	139	48.9 $\pm$ 0.29	138	51.7 $\pm$ 0.33	137	53.7 $\pm$ 0.35	137	55.2 $\pm$ 0.36

– : P>0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

Tablo 23. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki ön incik çevresi değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğumda		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
<i>Genel</i>	325	5.5 ± 0.02	318	5.9 ± 0.02	313	6.3 ± 0.02	307	6.5 ± 0.03	306	6.8 ± 0.03	302	6.9 ± 0.03	300	7.1 ± 0.03
<i>Yıl</i>	–		–		–		–		–		–		–	
2008	146	5.5 ± 0.03	141	5.9 ± 0.03	137	6.3 ± 0.03	133	6.5 ± 0.04	132	6.8 ± 0.04	129	7.0 ± 0.05	127	7.1 ± 0.05
2009	179	5.5 ± 0.03	177	5.9 ± 0.03	176	6.2 ± 0.03	174	6.5 ± 0.03	174	6.7 ± 0.04	173	6.9 ± 0.04	173	7.1 ± 0.04
<i>Ana yaşı</i>	*		*		–		–		–		–		–	
1	27	5.4 ± 0.07 ^b	26	5.8 ± 0.06 ^b	25	6.1 ± 0.07	23	6.4 ± 0.08	23	6.6 ± 0.09	23	6.9 ± 0.09	23	7.0 ± 0.10
2	86	5.5 ± 0.04 ^{ab}	83	5.9 ± 0.03 ^a	81	6.3 ± 0.04	78	6.6 ± 0.04	78	6.8 ± 0.05	77	7.0 ± 0.05	75	7.1 ± 0.05
3	111	5.6 ± 0.04 ^{ab}	110	6.0 ± 0.03 ^a	109	6.3 ± 0.04	108	6.5 ± 0.04	107	6.8 ± 0.04	105	6.9 ± 0.05	105	7.1 ± 0.05
4	69	5.6 ± 0.05 ^a	68	6.0 ± 0.04 ^a	67	6.3 ± 0.05	67	6.6 ± 0.05	67	6.8 ± 0.06	67	7.0 ± 0.06	67	7.1 ± 0.06
5	32	5.6 ± 0.07 ^{ab}	31	6.0 ± 0.06 ^a	31	6.3 ± 0.07	31	6.6 ± 0.08	31	6.8 ± 0.08	30	7.0 ± 0.09	30	7.2 ± 0.09
<i>Doğum tipi</i>	**		***		**		–		–		–		–	
Tek	88	5.6 ± 0.04	86	6.0 ± 0.04	86	6.3 ± 0.04	86	6.6 ± 0.05	86	6.8 ± 0.05	84	7.0 ± 0.05	82	7.1 ± 0.06
İkiz	237	5.5 ± 0.03	232	5.9 ± 0.02	227	6.2 ± 0.03	221	6.5 ± 0.03	220	6.7 ± 0.03	218	6.9 ± 0.04	218	7.1 ± 0.04
<i>Cinsiyet</i>	**		***		***		***		***		***		***	
Erkek	175	5.6 ± 0.03	170	6.0 ± 0.03	168	6.4 ± 0.03	168	6.6 ± 0.03	168	6.9 ± 0.04	165	7.1 ± 0.04	163	7.2 ± 0.04
Dişi	150	5.5 ± 0.03	148	5.8 ± 0.03	145	6.1 ± 0.03	139	6.4 ± 0.04	138	6.6 ± 0.04	137	6.8 ± 0.04	137	7.0 ± 0.04

– : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

a, b: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Tablo 24. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki kürek arkası göğüs genişliği değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğumda		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
<i>Genel</i>	325	7.0 ± 0.06	318	8.1 ± 0.05	313	9.0 ± 0.06	307	9.8 ± 0.06	306	10.4 ± 0.07	302	10.9 ± 0.08	300	11.3 ± 0.08
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–		–
2008	146	6.9 ± 0.08	141	8.1 ± 0.07	137	8.9 ± 0.08	133	9.7 ± 0.09	132	10.3 ± 0.10	129	10.9 ± 0.11	127	11.2 ± 0.12
2009	179	7.0 ± 0.07	177	8.1 ± 0.06	176	9.1 ± 0.07	174	9.9 ± 0.08	174	10.5 ± 0.09	173	10.9 ± 0.10	173	11.3 ± 0.10
<i>Ana yaşı</i>		–		–		–		–		–		–		–
1	27	6.8 ± 0.16	26	8.0 ± 0.14	25	8.9 ± 0.15	23	9.7 ± 0.19	23	10.4 ± 0.21	23	10.9 ± 0.23	23	11.3 ± 0.24
2	86	7.0 ± 0.09	83	8.1 ± 0.08	81	9.0 ± 0.09	78	9.8 ± 0.10	78	10.4 ± 0.12	77	10.8 ± 0.12	75	11.2 ± 0.13
3	111	7.0 ± 0.09	110	8.0 ± 0.08	109	8.9 ± 0.08	108	9.6 ± 0.09	107	10.3 ± 0.11	105	10.7 ± 0.11	105	11.1 ± 0.12
4	69	7.1 ± 0.11	68	8.2 ± 0.10	67	9.1 ± 0.10	67	9.9 ± 0.12	67	10.6 ± 0.14	67	11.1 ± 0.15	67	11.5 ± 0.15
5	32	7.0 ± 0.16	31	8.2 ± 0.14	31	9.1 ± 0.15	31	9.9 ± 0.18	31	10.6 ± 0.20	30	11.0 ± 0.22	30	11.4 ± 0.23
<i>Doğum tipi</i>		–		–		–		–		–		–		–
Tek	88	7.0 ± 0.10	86	8.1 ± 0.09	86	9.1 ± 0.09	86	9.9 ± 0.11	86	10.6 ± 0.12	84	11.0 ± 0.13	82	11.4 ± 0.14
İkiz	237	7.0 ± 0.06	232	8.1 ± 0.06	227	8.9 ± 0.06	221	9.7 ± 0.07	220	10.3 ± 0.08	218	10.7 ± 0.09	218	11.1 ± 0.09
<i>Cinsiyet</i>		–		–		–		–		–		–		–
Erkek	175	7.0 ± 0.74	170	8.1 ± 0.07	168	9.0 ± 0.07	168	9.7 ± 0.08	168	10.4 ± 0.10	165	10.9 ± 0.10	163	11.3 ± 0.10
Dişi	150	6.9 ± 0.08	148	8.1 ± 0.07	145	9.0 ± 0.07	139	9.8 ± 0.08	138	10.5 ± 0.09	137	10.9 ± 0.10	137	11.3 ± 0.11

– : P>0.05

Tablo 25. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki ön sağrı genişliği ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğumda		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
<i>Genel</i>	325	6.2 ± 0.05	318	7.7 ± 0.04	313	8.9 ± 0.04	307	9.9 ± 0.05	306	10.6 ± 0.05	302	11.1 ± 0.06	300	11.5 ± 0.06
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–		–
2008	146	6.1 ± 0.06	141	7.7 ± 0.05	137	8.9 ± 0.05	133	9.8 ± 0.06	132	10.5 ± 0.08	129	11.0 ± 0.08	127	11.4 ± 0.09
2009	179	6.2 ± 0.06	177	7.7 ± 0.05	176	9.0 ± 0.05	174	9.9 ± 0.06	174	10.6 ± 0.07	173	11.2 ± 0.07	173	11.5 ± 0.08
<i>Ana yaşı</i>		–		–		*		–		–		–		–
1	27	6.0 ± 0.12	26	7.4 ± 0.10	25	8.7 ± 0.11 ^b	23	9.7 ± 0.13	23	10.4 ± 0.16	23	10.9 ± 0.17	23	11.2 ± 0.18
2	86	6.1 ± 0.07	83	7.7 ± 0.06	81	9.0 ± 0.06 ^a	78	10.0 ± 0.07	78	10.6 ± 0.09	77	11.1 ± 0.09	75	11.5 ± 0.10
3	111	6.2 ± 0.07	110	7.7 ± 0.05	109	8.9 ± 0.05 ^{ab}	108	9.8 ± 0.07	107	10.4 ± 0.08	105	10.9 ± 0.09	105	11.3 ± 0.09
4	69	6.2 ± 0.08	68	7.8 ± 0.07	67	9.0 ± 0.07 ^a	67	10.0 ± 0.09	67	10.7 ± 0.10	67	11.3 ± 0.11	67	11.7 ± 0.12
5	32	6.3 ± 0.12	31	7.8 ± 0.10	31	9.1 ± 0.10 ^a	31	10.0 ± 0.13	31	10.6 ± 0.15	30	11.1 ± 0.17	30	11.5 ± 0.18
<i>Doğum tipi</i>		–		–		–		–		–		–		–
Tek	88	6.2 ± 0.07	86	7.7 ± 0.06	86	9.0 ± 0.06	86	9.9 ± 0.07	86	10.6 ± 0.09	84	11.2 ± 0.10	82	11.5 ± 0.11
İkiz	237	6.1 ± 0.05	232	7.6 ± 0.04	227	8.9 ± 0.04	221	9.8 ± 0.05	220	10.5 ± 0.06	218	11.0 ± 0.07	218	11.4 ± 0.07
<i>Cinsiyet</i>		–		–		–		–		–		–		–
Erkek	175	6.2 ± 0.06	170	7.7 ± 0.05	168	9.0 ± 0.05	168	9.9 ± 0.06	168	10.6 ± 0.07	165	11.1 ± 0.07	163	11.5 ± 0.08
Dişi	150	6.2 ± 0.06	148	7.7 ± 0.05	145	8.9 ± 0.05	139	9.9 ± 0.06	138	10.5 ± 0.07	137	11.0 ± 0.08	137	11.4 ± 0.08

– : P>0.05, *: P<0.05

a, b: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05).

Tablo 26. Oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki orta sağrı genişliği ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları (cm).

Faktörler	Doğumda		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150.gün		180.gün	
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
<i>Genel</i>	325	8.8 ± 0.05	318	10.2 ± 0.04	313	11.4 ± 0.04	307	12.1 ± 0.05	306	12.7 ± 0.05	302	13.2 ± 0.06	300	13.7 ± 0.06
<i>Yıl</i>		–		–		–		–		–		–		–
2008	146	8.7 ± 0.06	141	10.1 ± 0.05	137	11.3 ± 0.06	133	12.1 ± 0.07	132	12.7 ± 0.08	129	13.1 ± 0.08	127	13.6 ± 0.09
2009	179	8.8 ± 0.06	177	10.3 ± 0.04	176	11.4 ± 0.05	174	12.2 ± 0.06	174	12.8 ± 0.07	173	13.3 ± 0.07	173	13.7 ± 0.08
<i>Ana yaşı</i>		–		–		–		–		–		–		–
1	27	8.6 ± 0.12	26	9.9 ± 0.10	25	11.4 ± 0.11	23	12.0 ± 0.14	23	12.6 ± 0.16	23	13.1 ± 0.17	23	13.6 ± 0.18
2	86	8.7 ± 0.07	83	10.2 ± 0.06	81	11.4 ± 0.06	78	12.2 ± 0.07	78	12.7 ± 0.08	77	13.1 ± 0.09	75	13.6 ± 0.10
3	111	8.9 ± 0.07	110	10.3 ± 0.05	109	11.4 ± 0.06	108	12.1 ± 0.07	107	12.6 ± 0.08	105	13.0 ± 0.09	105	13.5 ± 0.10
4	69	8.8 ± 0.08	68	10.2 ± 0.07	67	11.4 ± 0.07	67	12.2 ± 0.09	67	12.9 ± 0.10	67	13.4 ± 0.11	67	13.8 ± 0.11
5	32	8.9 ± 0.12	31	10.4 ± 0.10	31	11.5 ± 0.11	31	12.3 ± 0.13	31	12.9 ± 0.15	30	13.3 ± 0.16	30	13.8 ± 0.17
<i>Doğum tipi</i>		–		–		–		–		–		–		–
Tek	88	8.8 ± 0.07	86	10.3 ± 0.06	86	11.5 ± 0.07	86	12.2 ± 0.08	86	12.8 ± 0.09	84	13.3 ± 0.10	82	13.8 ± 0.10
İkiz	237	8.7 ± 0.05	232	10.1 ± 0.04	227	11.3 ± 0.04	221	12.1 ± 0.05	220	12.6 ± 0.06	218	13.1 ± 0.07	218	13.6 ± 0.07
<i>Cinsiyet</i>		*		***		**		–		–		–		–
Erkek	175	8.9 ± 0.06	170	10.3 ± 0.05	168	11.5 ± 0.05	168	12.2 ± 0.06	168	12.8 ± 0.07	165	13.3 ± 0.07	163	13.7 ± 0.08
Dişi	150	8.7 ± 0.06	148	10.1 ± 0.05	145	11.3 ± 0.05	139	12.1 ± 0.06	138	12.7 ± 0.07	137	13.1 ± 0.08	137	13.6 ± 0.08

– : P>0.05, *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

5.1. Keçilerde Döl Verimi Özellikleri

Bu çalışmada, Saanen keçilerinde gebelik oranı % 90.04 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen gebelik oranı, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Çam ve ark. (1999a)'nın bildirdiği değerden yüksek; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Eker ve Tuncel (1975), Özcan ve ark. (1976), Özcan (1977), Tozlu (2006), Koylu (2009) ve Gül ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlerden düşük olduğu bulunmuştur. Saanen keçilerinde belirlenen gebelik oranının literatür bildirişlerinden farklılık göstermesi, hayvanların yetiştirildiği çevreden, bakım-beslenmelerinin farklı oluşundan ve hayvanların genotiplerinden kaynaklanmış olabilir.

Bu araştırmada, Saanen keçilerinde kısırılık oranı % 9.96 olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen kısırılık oranı, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Ceyhan ve Karadağ (2009) ve Karadağ (2010)'ın bildirdiği değerlerden düşük, Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerden yüksek; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Eker ve Tuncel (1972), Özcan ve ark. (1976), Özcan (1977), Şengonca ve ark. (2003) ve Tozlu (2006) ve Koylu (2009)'nın bildirdiği değerlerden yüksek, Sönmez (1974) ve Karadağ (2010)'ın bildirdiği değerlerden düşük olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, kısırılık oranı üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın etkisi önemsiz ($P>0.05$), yaşın etkisi önemli bulunmuştur ($P<0.05$). Araştırmada kısırılık oranına yılın etkisinin önemsiz bulunması Taşkın ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumlu, Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumsuz; yaşın etkisinin önemli bulunması Taşkın ve ark. (2003) ve Şengonca ve ark. (2003)'nın bulguları ile uyum gösterdiği gözlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen keçilerinde doğum oranı % 81.27 olarak saptanmıştır. Bu çalışma sonucunda elde edilen doğum oranı, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli

literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Ceyhan ve Karadağ (2009) ve Ulutaş ve ark. (2010)'ın bildirdiği değerlere benzer; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Eker ve Tuncel (1972), Tepe ve Koca (1972), Özcan (1977), Tozlu (2006) ve Gül ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Koylu (2009)'nun bildirdiği değerle benzer olduğu belirlenmiştir.

Doğum oranı yıllar itibariyle değerlendirildiğinde 2008 yılında % 77.52, 2009 yılında ise % 85.25 olduğu tespit edilmiştir. Bu değerler bize keçilerin bölgeye getirilişinin ikinci yılında daha yüksek doğum oranına sahip olduğunu göstermektedir. Bunun nedenleri arasında keçilerin bölgeye daha iyi adapte olması, yetiştiricinin ikinci verim yılında süt keçisi yetiştiriciliği hakkında tecrübe kazanması sayılabilir.

Bu çalışmada, Saanen keçilerinde abort oranı % 9.73 olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen abort oranı, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerden düşük, Chawla ve Bhatnagar (1984)'ın bildirdiği değerden yüksek, Çam ve ark. (1999a)'nın bildirdiği değere benzer; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Tepe ve Koca (1972), Sönmez (1974), Özcan (1977) ve Tozlu (2006)'nın bildirdiği değerlerden yüksek, Koylu (2009)'nun bildirdiği değerden düşük olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırmada, Saanen keçilerinde tek doğum oranı % 42.16 olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen tek doğum oranı, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Ceyhan ve Karadağ (2009)'ın bildirdiği değerden düşük, Ulutaş ve ark. (2010) ve Karadağ (2010)'ın bildirdiği değerlere benzer; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Sönmez (1974), Tozlu (2006), Koylu (2009) ve Gül ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Karadağ (2010)'ın (SKLF₁ melezinde) bildirdiği değerden yüksek bulunmuştur.

Bu çalışmada, Saanen keçilerinde ikiz doğum oranı % 57.84 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen ikiz doğum oranı, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Taşkın ve ark.

(2003)'nın bildirdiği değerden düşük, Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirdiği değere benzer, Chawla ve Bhatnagar (1984), Çam ve ark. (1999a), Ceyhan ve Karadağ (2009) ve Karadağ (2010)'ın bildirdiği değerlerden yüksek; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Sönmez (1974) (SKLF₁ melezi) ve Karadağ (2010)'ın (SKLF₁ melezi) bildirdiği değerden düşük, Koylu (2009), Tozlu (2006) ve Gül ve ark. (2010)'nun bildirdiği değerlerden yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, ikiz doğum oranı üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın ($P<0.01$) ve yaşın etkisi ($P<0.001$) önemli bulunmuştur. Araştırmada ikiz doğum oranına yılın ve yaşın etkisinin önemli bulunması Taşkın ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyum gösterdiği belirlenmiştir.

Bu çalışmada Saanen keçilerinde bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı 1.59 olarak saptanmıştır. Bu çalışma sonucunda elde edilen bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Amoah ve ark. (1996), Takın ve ark. (2003) ve Tölü ve ark. (2007)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Pala ve Savaş (2005), Ceyhan ve Karadağ (2009), Karadağ (2010) ve Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlere benzer; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Eker ve Tuncel (1972) (SKF₁ melezlerinde) ve Eker ve ark. (1975)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Şengonca ve ark. (1970), Şengonca ve ark. (2003), Tozlu (2006) ve Koylu (2009)'nun bildirdiği değerlerden yüksek, Eker ve Tuncel (1972) (SKG₁ melezlerinde), Özcan ve ark. (1976) ve Karadağ (2010)'ın (SKLF₁ ve SKLG₁ melezlerinde) bildirdiği değerlere benzer olduğu gözlenmiştir.

Araştırmada, bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın ($P<0.01$) ve yaşın ($P<0.001$) etkisi önemli bulunmuştur. Araştırmada bir doğuma düşen oğlak sayısı üzerine yılın ve yaşın etkisinin önemli bulunması, Şengonca ve ark. (2003) ve Taşkın ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen keçilerinde oğlak verimi % 129 olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen oğlak verimi, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Taşkın ve ark. (2003)'nın bildirdiği değerden düşük, Ceyhan ve Karadağ (2009), Karadağ (2010) ve Ulutaş ve ark. (2010)'ın bildirdiği değerlere benzer; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Özcan (1977) (SKG₁ ve SKG₁ x [SKG₁ x Kilis] (F₁) melezlerinde) ve Gül ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Tozlu (2006), Koylu (2009) ve Karadağ (2010)'ın (SKLG₂ melezlerinde) bildirdiği değerlerden yüksek, Şengonca ve ark. (2003) ve Karadağ (2010)'ın (SKLF₁ ve SKLG₁ melezlerinde) bildirdiği değerlere benzer bulunmuştur.

Araştırmada, oğlak verimi üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın ve yaştın etkisi çok önemli (P<0.001) bulunmuştur. Araştırmada oğlak verimi üzerine yılın ve yaştın etkisinin önemli bulunması Şengonca ve ark. (2003) ve Taşkın ve ark. (2003)'nın bulguları ile uyumlu olduğu belirlenmiştir.

5.2. Keçilerde Süt Verimi özellikleri

5.2.1. Laktasyon süresi

Bu çalışmada, Saanen keçilerinin laktasyon süresi 273.12 gün olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen laktasyon süresi, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Sönmez ve ark. (1970), Singireddy ve ark. (1997), Kompan ve ark. (1998), Ribas ve Gutierrez (2001), Pala ve Savaş (2005), Pala ve Savaş (2006) ve Ulutaş ark. (2010)'nın bildirdiği değerlerden yüksek, Donkin ve ark. (1996), Donkin (1997) ve Tölü (2009)'nın bildirdiği değerlerden düşük; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Eker ve ark. (1976b) ve Tuncel ve Aşkın (1982)'ın bildirdiği değerlerden düşük, Özcan ve ark. (1976), Özcan (1977), Donkin (1997), Şengonca ve ark. (2003), Koylu (2009) ve Gül ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlerden yüksek bulunmuştur.

Araştırmada, laktasyon süresi üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın etkisi önemsiz (P>0.05) bulunurken yaştın (P<0.001) ve doğum tipinin (P<0.05) etkisi önemli

bulunmuştur. Araştırmada laktasyon süresi üzerine etkisi incelenen faktörlerden yaştın etkisinin önemli bulunması, Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumlu, yılın etkisinin önemsiz bulunması Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumsuz olduğu gözlenmiştir.

Saanen keçileri için tespit edilen laktasyon süresinin bazı literatür bildirişlerinden yüksek bulunmasının nedeni, hayvanların yaz mevsiminde yaylaya çıkartılması ve bitki vejetasyon döneminin uzun olması gibi çevre faktörlerinden kaynaklanabilir.

5.2.1. Günlük süt verimi

Bu çalışmada, Saanen keçilerinin günlük süt verimi 1.37 kg olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen günlük süt verimi, Saanen keçisi üzerinde yürütölen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Antunac ve Kaps (1995), Donkin (1997), Pala ve Savaş (2005) ve Mioč ve ark. (2007)'nın bildirdiği değlerden düşük, Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerden yüksek, Morris ve ark. (1997)'nın bildirdiği değere benzer; Saanen melezleri üzerinde yürütölen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Sönmez ve ark. (1976)'nın bildirdiği değerden yüksek, Donkin (1977) ve Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirdiği değerden düşük, Gül ve ark. (2010)'nın bildirdiği değere benzer bulunmuştur.

Araştırmada, günlük süt verimi üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın etkisi önemsiz ($P>0.05$), yaştın ve doğum tipinin etkisi önemli ($P<0.001$) bulunmuştur. Araştırmada günlük süt verimi üzerine etkisi incelenen faktörlerden yaştın etkisinin önemli bulunması, Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumlu; yılın etkisinin önemsiz bulunması Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumsuz olduğu belirlenmiştir.

Saanen keçileri için tespit edilen laktasyon süresi bazı yurtiçi literatür bildirişlerinden yüksek bulunmasının nedeni, laktasyon süresinin uzun sürmesi,

hayvanların yaz mevsiminde yaylaya çıkartılması ve bitki vejetasyon döneminin uzun olması gibi çevre faktörleri olabilir.

5.2.3. Laktasyon süt verimi

Bu çalışmada, Saanen keçilerinin laktasyon süt verimi 383.05 kg olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen laktasyon süt verimi, Saanen keçisi üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Sönmez ve ark. (1970), Donkin (1997) ve Mioč ve ark. (2007)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Ribas ve Gutierrez (2001), Karadağ (2010) ve Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlerden yüksek, Emmanouilidis (1980) ve Tölü (2009)'nın bildirdiği değerlere benzer; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Şengonca ve ark. (1970), Eker ve Tuncel (1972) ve Eker ve ark. (1976b)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Özcan (1977), Koylu (2009), Karadağ (2010) ve Gül ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlerden yüksek, Özcan ve ark. (1976)'nın bildirdiği değere benzer bulunmuştur.

Araştırmada, laktasyon süt verimi üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın etkisi önemsiz ($P>0.05$), yaşın ve doğum tipinin etkisi önemli ($P<0.001$) bulunmuştur. Araştırmada laktasyon süt verimi üzerine etkisi incelenen faktörlerden yaşın etkisinin önemli bulunması, Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumlu; yılın etkisinin önemsiz bulunması Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişleri ile uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

5.3. Oğlaklarda Büyüme, Yaşama Gücü ve Vücut Ölçüleri

5.3.1. Büyüme performansı

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarında doğum ağırlığı 3.22 kg olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen doğum ağırlıkları, Saanen oğlakları üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Demirören ve Taşkın (1994), Amoah ve ark. (1996), Çağraş (1999), Koşum ve ark. (2004) ve Tölü ve ark. (2007)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Karadağ (2006)'ın bildirdiği değerden

yüksek, McManus ve ark. (2008), Karadağ (2010) ve Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerlere benzer; Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Demirören ve Taşkın (1994), Şengonca ve ark. (2003), Koşum ve ark. (2004), Tozlu (2006), , Ugur ve ark. (2007)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Tuncel (1979), Tuncel ve ark. (1983), Şimşek ve Bayraktar (2006), Karadağ (2006)'ın (SKLG₂ melezinde) bildirdiği değerlerden yüksek, Eker ve ark. (1976a), Özcan (1997) (SKF₁ ve SKLF₁ melezlerinde), Cengiz ve ark. (1982), Şimşek (2005) ve Karadağ (2010)'ın bildirdiği değerlere benzer bulunmuştur.

Araştırmada, doğum ağırlığı üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın etkisi önemsiz ($P<0.05$), ana yaşının ve doğum tipinin etkisi önemli ($P<0.05$), cinsiyetin etkisi ise çok önemli ($P<0.001$) olarak bulunmuştur. Araştırmada doğum ağırlığı üzerine yılın etkisinin önemsiz olması Özcan (1977)'nin bildirişleri ile uyumlu, Şengonca ve ark. (2003) ve Şengonca ve ark. (2007)'nin bildirişleri ile uyumsuz; doğum tipinin etkisinin önemli olması Demirören ve Taşkın (1994), Koşum ve ark. (2004), Ocak ve ark. (2006), Tozlu (2006), Şengonca ve ark. (2003) ve Ceyhan ve Karadağ (2009)'ın bildirişleri ile uyumlu, Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirişleri ile uyumsuz; ana yaşının etkisinin önemli olması Ceyhan ve Karadağ (2009)'ın bildirişleri ile uyumlu, Tozlu (2006)'nın bildirişleri ile uyumsuz; cinsiyetin etkisinin önemli olması Ugur ve ark. (2004)'nın bildirişleri ile uyumlu, Şengonca ve ark. (2003) ve Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirişleri ile uyumsuz olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarında sütten kesim (90. gün) ağırlığı 12.92 kg olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen sütten kesim canlı ağırlığı Saanen oğlakları üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Demirören ve Taşkın (1994), Çağraş (1999), Koşum ve ark. (2004), Karadağ (2010)'ın bildirdiği değerlerden düşük, Karadağ (2006)'ın bildirdiği değere benzer; Saanen melezleri üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Karua ve Banda (1992), Demirören ve Taşkın (1994), Çağraş ve ark. (1999), Şimşek (2005) ve Tozlu (2006)'nın bildirdiği değerlerden düşük, Karadağ (2010)'ın (SKLG₁ ve SKLG₂ melezlerinde) bildirdiği değerlerden yüksek, Ceyhan ve Karadağ (2009)'ın bildirdiği değerlere benzer bulunmuştur.

Araştırmada, sütten kesim ağırlığı üzerine etkisi incelenen faktörlerden yılın ve ana yaşının etkisi önemsiz ($P>0.05$); doğum tipi, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkisi farklı düzeylerde önemli ($P<0.05$, $P<0.01$ ve $P<0.001$) olduğu belirlenmiştir. Araştırmada sütten kesim ağırlığı üzerine yılın etkisinin önemsiz olması Özcan (1977), Şengonca ve ark. (2003) ve Koşum ve ark. (2004)'nın bildirişleri ile uyumsuz; ana yaşının etkisinin önemsiz olması Ceyhan ve Karadağ (2009) ve Tozlu (2006)'nın bildirişleri ile uyumsuz; doğum tipinin etkisinin önemli olması Ceyhan ve Karadağ (2009), Şengonca ve ark. (2003), Koşum ve ark. (2004) ve Tozlu (2006)'nın bildirişleri ile uyumlu; cinsiyetin etkisinin önemli olması Şengonca ve ark. (2003), Ugur ve ark. (2004), Tozlu (2006) ve Ceyhan ve Karadağ (2009)'ı bildirişleri ile uyumlu; doğum ağırlığının etkisinin önemli olması ise Koşum ve ark. (2004)'nın bildirişleri ile uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarının 180. gün canlı ağırlığı 19.13 kg olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen 180. gün canlı ağırlığı, Saanen oğlakları üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirdiği değerden düşük; Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Eker ve ark. (1976a), Eker ve ark. (1983) ve Özcan (1997)'in bildirdiği değerlerden düşük, Şimşek (2005)'in (SKLF₁ melezi dişi oğlaklarında) bildirdiği değerden yüksek bulunmuştur.

Araştırmada, oğlakların 180. gün canlı ağırlıkları üzerine yıl, ana yaşı, doğum tipi ve doğum ağırlığının etkisi önemsiz ($P>0.05$), cinsiyetin etkisinin ise önemli ($P<0.01$) olduğu bulunmuştur. Araştırmada oğlakların 180. gün canlı ağırlıkları üzerine doğum tipinin etkisinin önemsiz, cinsiyetin etkisinin önemli bulunması Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirişleri ile uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarında süt emme döneminde (doğum – 90. gün) canlı ağırlık artışı 106.6 g olarak bulunmuştur. Bu çalışmada elde edilen süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışı, Saanen oğlakları üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Ugur ve ark. (2004), Tozlu (2006) ve Şimşek ve ark. (2007)'nin bildirdiği değerden düşük, McManus ve ark. (2008)'nin bildirdiği değere benzer; Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütülen bazı yerli ve yabancı literatür

bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Karua ve Banda (1992) ve Şimşek (2005)'in bildirdiği değerlerden düşük bulunmuştur.

Araştırmada, süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışı üzerine etkisi incelenen faktörlerden yıl ve ana yaşının etkisi önemsiz ($P>0.05$); doğum tipi, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkisi farklı düzeylerde önemli ($P<0.05$ ve $P<0.01$) olarak saptanmıştır. Araştırmada süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışına ana yaşının etkisinin önemsiz bulunması Tozlu (2006)'nın bildirişleri ile uyumsuz, Şimşek ve ark. (2007)'nin bildirişleri ile uyumlu; doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin önemli bulunması Tozlu (2006)'nın bildirişleri ile uyumlu, Ugur ve ark. (2004) ve Şimşek ve ark. (2007)'nin bildirişleri ile uyumsuz olduğu saptanmıştır.

5.3.2. Yaşama gücü

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarının yaşama gücü oranı süttten kesimde (90. gün) % 94.46 olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen yaşama gücü oranı, Saanen oğlakları üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Ceyhan ve Karadağ (2009)'ın bildirişlerinden yüksek, Taşkın ve ark. (2003)'nin bildirişlerinden düşük; Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Şimşek ve ark. (2007) ve Şimşek ve Bayraktar (2006)'ın bildirişlerinden yüksek, Şengonca ve ark. (2003) ve Gül ve ark. (2010)'nin bildirişleri ile uyumlu bulunmuştur.

Araştırmada, süttten kesimde yaşama gücü oranı üzerine doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemsiz ($P>0.05$), ana yaşı ve yılın etkisi ise aynı düzeyde önemli ($P<0.05$) bulunmuştur. Araştırmada süttten kesimde yaşama gücü oranı üzerine doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin önemsiz bulunması Tozlu (2006) ve Ulutaş ve ark. (2010)'nın bildirişleri ile uyumlu; ana yaşının etkisinin önemli olması Taşkın ve ark. (2003)'nin bildirişleri ile uyumsuz; yılın etkisinin önemli bulunması Şengonca ve ark. (2003)'nin bildirişleri ile uyumlu, Taşkın ve ark. (2003)'nin bildirişleri ile uyumsuz olduğu gözlenmiştir.

5.3.3. Vücut ölçüleri

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarında doğum, 90 (sütten kesim) ve 180. günde cidago yükseklikleri sırasıyla 34.7, 48.8 ve 56.7 cm olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen cidago yüksekliği değerleri, Saanen oğlakları üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Çağraş (1999)'ın doğumda bildirdiği değere benzer, 90 ve 180. gündeki bildirdiği değerlerden düşük; Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Eker ve ark. (1976a)'nın tüm dönemlerde (doğum, sütten kesim ve 180. gün) bildirdiği değerlerden yüksek, Özcan (1997)'nin tüm dönemlerde (doğum, sütten kesim ve 180. gün) bildirdiği değerlere benzer, Tozlu (2006)'nın sütten kesimde bildirdiği değerden düşük, Şimşek ve ark. (2007)'nin doğum ve 90. günde (sütten kesim) bildirdiği değerlerden yüksek, olduğu saptanmıştır.

Araştırmada, cidago yüksekliği üzerine incelenen faktörlerden; doğumda, yılın etkisi önemsiz ($P>0.05$), ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.05$); 90. günde yılın ve ana yaşının etkisi önemsiz ($P>0.05$), doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.05$ ve $P<0.001$); 180. günde ise sadece cinsiyetin etkisinin önemli ($P<0.001$) olduğu bulunmuştur. Araştırmada etkisi incelenen faktörlerden yılın etkisinin önemsiz bulunması tüm dönemlerde Özcan (1977)'nin bildirişleri ile uyumlu; cinsiyetin etkisinin önemli olması Çağraş (1999)'ın tüm dönemlerde bildirişi ile uyumsuz, Şimşek ve ark. (2007)'nin doğumda bildirişi ile uyumsuz, Şimşek ve ark. (2007) ve Tozlu (2006)'nın sütten kesimdeki bildirişleri ile uyumlu; 90. günde ana yaşının etkisinin önemsiz bulunması Şimşek ve ark. (2007)'nin sütten kesimde bildirişi ile uyumlu, Tozlu (2006)'nın sütten kesimdeki bildirişi ile uyumsuz; doğum tipinin etkisinin önemli olması Tozlu (2006)'nın sütten kesimdeki bildirişi ile uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarında doğum, 90 (sütten kesim) ve 180. günde sağrı yüksekliği sırasıyla 35.7, 50.0 ve 57.7 cm olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen sağrı yüksekliği değerleri, Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında; Eker ve ark. (1976a)'nın doğumda bildirdiği değerlerden biraz yüksek, 90. günde bildirdiği değerlere benzer,

180. günde bildirdiği değerlerden biraz düşük; Tozlu (2006)'nın sütten kesimde bildirdiği değerden düşük; Özcan (1977)'nin SKG₁ melezi oğlaklarda doğum ve 180. günde bildirdiği değere benzer olduğu saptanmıştır.

Araştırmada, sağrı yüksekliği üzerine etkisi incelen faktörlerden; doğumda yılın etkisi önemsiz ($P>0.05$), ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.05$ ve $P<0.001$); 90 ve 180. günde yılın ve ana yaşının etkisi önemsiz ($P>0.05$), doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.05$ ve $P<0.01$) bulunmuştur. Araştırmada etkisi incelenen faktörlerden yılın etkisinin önemsiz bulunması tüm dönemlerde Özcan (1977)'in bildirileri ile uyumlu; 90. gündeki cinsiyetin etkisinin önemli, ana yaşının etkisinin önemsiz ve doğum tipinin etkisinin önemli olması Tozlu (2006)'nın sütten kesimdeki bildirişleri ile uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarında doğum, 90 (sütten kesim) ve 180. günde vücut uzunluğu sırasıyla 33.3, 50.5 ve 58.3 cm olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen vücut uzunluğu değerleri, Saanen oğlakları üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Çağraş (1999)'ın doğumda bildirdiği değere benzer, 90 ve 180. gündeki bildirdiği değerlerden düşük; Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütülen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Eker ve ark. (1976a)'nın doğumda bildirdiği değerden yüksek, 90 ve 180. günde bildirdiği değerlere benzer, Özcan (1977)'nin doğum, sütten kesim ve 180. günde bildirdiği değerlere benzer, Tozlu (2006)'nın sütten kesimde bildirdiği değerden yüksek, Şimşek ve ark. (2007)'nin doğumda ve sütten kesimde bildirdiği değerlerden yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, vücut uzunluğu üzerine etkisi incelenen faktörlerden; doğum, 90 ve 180. günde yılın ve ana yaşının etkisi önemsiz olurken doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemli bulunmuştur. Araştırmada etkisi incelenen faktörlerden, yılın etkisinin önemsiz bulunması Özcan (1977)'in tüm dönemlerde bildirişi ile uyumlu; cinsiyetin etkisinin önemli bulunması tüm dönemlerde Çağraş (1999)'ın bildirişleri ile uyumsuz, Şimşek ve ark. (2007)'nin doğum ve sütten kesimde ve Tozlu (2006)'nın sütten kesimdeki bildirişi ile uyumlu; ana yaşının etkisinin önemsiz bulunması Şimşek ve ark. (2007)'nin doğum ve sütten kesimde bildirişi ile uyumsuz, Tozlu (2006)'nın sütten kesimdeki bildirişi ile

uyumlu, doğum tipinin etkisinin önemli bulunması Tozlu (2006)'nın süttten kesimdeki bildirişleri ile uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarında doğum, 90 (süttten kesim) ve 180. günde göğüs derinliği sırasıyla 13.3, 21.6 ve 25.1 cm olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen göğüs derinliği değeri, Saanen oğlakları üzerinde yürütölen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Çağraş (1999)'ın doğumda bildirdiği değere benzer, 90 ve 180. gündeki bildirdiği değeri düşük; Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütölen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise EKER ve ark. (1976a) ve Özcan (1977)'nın doğum 90 ve 180. günde bildirdiği değeri yüksek; Tozlu (2006)'nın süttten kesimde bildirdiği değere benzer bulunmuştur.

Araştırmada, göğüs derinliği üzerine etkisi incelenen faktörlerden; doğum, 90 ve 180. günde yılın ve ana yaşının etkisi önemsiz bulunurken doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemli bulunmuştur. Araştırmada etkisi incelenen faktörlerden, yılın etkisinin önemsiz bulunması tüm dönemlerde Özcan (1977)'ın bildirişi ile uyumlu; cinsiyetin etkisinin önemli bulunması Çağraş (1999)'ın doğum ve 90. gündeki bildirişi ile uyumlu, 180. gündeki bildirişi ile uyumsuz; 90. gündeki ana yaşının etkisinin önemsiz, doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin önemli olması Tozlu (2006)'nın süttten kesimdeki bildirişleri ile uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada, Saanen oğlaklarında doğum, 90 (süttten kesim) ve 180. günde göğüs çevresi sırasıyla 36.0, 53.5 ve 60.1 cm olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen göğüs çevresi değeri, Saanen oğlakları üzerinde yürütölen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Çağraş (1999)'ın doğumda bildirdiği değere benzer, 90 ve 180. günde bildirdiği değeri düşük; Saanen melezi oğlaklar üzerinde yürütölen bazı yerli literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında ise Özcan (1977)'nın doğum, süttten kesim ve 180. günde bildirdiği değeri benzer, Tozlu (2006)'nın süttten kesimde bildirdiği değeri düşük, Şimşek ve ark. (2007)'nın doğumda bildirdiği değeri yüksek, süttten kesimde bildirdiği değere benzer olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, göğüs çevresi üzerine etkisi incelenen faktörlerden; doğum, 90 ve 180. günde yılın ve ana yaşının etkisi önemsiz ($P>0.05$), doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.01$ ve $P<0.001$) bulunmuştur. Araştırmada etkisi incelenen faktörlerden, yılın etkisinin önemsiz bulunması Özcan (1977)'ın tüm dönemlerde bildirişi ile uyumlu; cinsiyetin etkisinin önemli bulunması Çağraş (1999)'ın doğum, 90 ve 180. gündeki bildirişleri ile uyumlu; Şimşek ve ark. (2007)'nın doğum ve sütten kesimde bildirişi ile uyumsuz, ana yaşının etkisinin önemsiz bulunması Şimşek ve ark. (2007)'nın doğum ve sütten kesimde bildirişi ile uyumlu, Tozlu (2006)'nın sütten kesimde bildirişi ile uyumsuz, cinsiyetin ve doğum tipinin etkisinin önemli olması Şimşek ve ark. (2007)'nın doğum ve sütten kesimde bildirişi ile uyumsuz, Tozlu (2006)'nın sütten kesimde bildirişi ile uyumlu bulunmuştur.

Sonuç olarak; Muş bölgesinde yetiştirilen Saanen keçileri üzerinde yürütülen bu araştırmada elde edilen bulgular, Türkiye'de yetiştirilen Saanen keçileri üzerinde yürütülen diğer çalışmaların bulguları ile karşılaştırıldığında; Saanen keçilerinin Muş bölgesine adaptasyon sağladığı ve verimlerinde herhangi bir azalmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, bölgede Saanen keçi ırkının yaygınlaştırılmasıyla, keçi yetiştiriciliğinden elde edilecek gelirin artmasıyla, bölgenin kalkınmasına önemli katkı sağlayacağı kanaatine varılmıştır.

ÖZET

Bolacalı M, Muş bölgesinde yetiştirilen Saanen keçilerinin çeşitli verim özelliklerinin araştırılması, Y.Y.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı Doktora Tezi, Van, 2010. Bu araştırma, Doğu Anadolu Bölgesi Muş ilinde yetiştirilen Saanen keçilerinin çeşitli morfolojik ve fizyolojik özelliklerini incelemek, bölgeye adaptasyonunu değerlendirmek ve bölge keçi yetiştiricilerine daha ekonomik ve daha karlı süt keçisi yetiştiriciliğinin nasıl yapılacağını göstermek amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma, Muş ili Korkut ilçesi Düzova Köyünde özel bir işletmede yürütülmüştür. 2007 ve 2008 sıfat sezonlarında sırasıyla 129 ve 122 baş Saanen keçisi, 8 ve 7 baş Saanen tekesi kullanılmıştır. Keçiler 2007 ve 2008 sıfat sezonlarında (Ağustos-Ekim) serbest sıfat yöntemiyle tohumlanmıştır. Keçilerin döl verimi ve laktasyon süt verimi üzerine yıl, yaş, doğum tipi gibi faktörlerin etkisi incelenmiştir. İncelenen bu faktörlerden; yılın abort oranına, tek doğum oranına, ikiz doğum oranına etkisi önemli olmuş; yaşın kısırılık oranına, gebelik oranına, abort oranına, doğum oranına, tek doğum oranına, ikiz doğum oranına, laktasyon süresine, günlük süt verimine, laktasyon süt verimine etkisi önemli bulunmuş; doğum tipinin ise laktasyon süresine, günlük süt verimine, laktasyon süt verimine etkisi önemli bulunmuştur. Saanen keçilerinde gebelik, abort, doğum, tek doğum ve ikiz doğum oranları genel olarak sırasıyla % 90.04, 9.73, 81.27, 42.16 ve 57.84; bir doğumda ortalama doğan oğlak sayısı 1.59 ve oğlak verimi ise % 129 olarak saptanmıştır. Laktasyon süresi, günlük süt verimi ve laktasyon süt verimi genel olarak sırasıyla 273.12 gün, 1.37 kg ve 383.05 kg olarak saptanmıştır. Saanen oğlaklarında doğum ağırlığı, 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. Saanen oğlaklarının büyüme performansları üzerine yıl, ana yaşı, doğum tipi, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkisi incelenmiştir. İncelenen bu faktörlerden yılın 15 ve 30. günlerde canlı ağırlıklara etkisi önemli olmuş; ana yaşının ise sadece doğum ağırlığında etkisi önemli olmuş; doğum tipinin etkisi ise doğumdan sütten kesime kadar tüm dönemlerde etkisi önemli olmuş; cinsiyetin etkisi tüm dönemlerde etkili olmuş; doğum ağırlığının ise 0-165. gün arası tüm dönemlerde etkisi önemli olmuştur. Oğlaklarda yaşama gücü oranları 10, 45, 90 (sütten kesim), 120 ve 180. günde genel olarak sırasıyla % 98.15, 97.23, 94.46, 94.15 ve 92.31 olarak tespit edilmiştir. Saanen oğlaklarında yaşama gücü oranı üzerine ana yaşı, yıl, cinsiyet ve doğum tipinin etkisi incelenmiştir. 10. günde yaşama gücü oranına incelenen hiçbir faktörün etkisi olmazken, 45. günde yaşama gücü oranına sadece yılın etkisi olmuş, sütten kesimdeki yaşama gücü oranına ana yaşı ve yıl etkili olmuş, 120 ve 180. gün yaşama gücü oranlarına ise sadece yılın etkisi olmuştur. Oğlakların doğum, 90 ve 180. günde vücut ölçülerinden cidago yüksekliği genel olarak sırasıyla 34.7, 48.8 ve 56.7 cm; sırt yüksekliği 33.9, 47.9 ve 55.8 cm; sağrı yüksekliği 35.7, 50.0 ve 57.7 cm; kuyruk sokumu yüksekliği 33.9, 48.3 ve 54.2 cm; vücut uzunluğu 33.3, 50.5 ve 58.3 cm; göğüs uzunluğu 19.7, 26.5 ve 30.1 cm; göğüs derinliği 13.3, 21.6 ve 25.1 cm; göğüs çevresi 36.0, 53.5 ve 60.1 cm; but çevresi 33.3, 49.4 ve 55.9 cm; ön incik çevresi 5.5, 6.5 ve 7.1 cm; kürek arkası göğüs genişliği 7.0, 9.8 ve 11.3 cm; ön sağrı genişliği 6.2, 9.9 ve 11.5 cm; orta sağrı genişliği 8.8, 12.1 ve 13.7 cm olarak bulunmuştur. Sonuç olarak; Muş bölgesinde yetiştirilen Saanen keçileri üzerinde yürütülen bu çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye’de yetiştirilen Saanen keçileri üzerinde yürütülen diğer çalışmaların bulguları ile karşılaştırıldığında; Saanen keçilerinin Muş bölgesine adaptasyon sağladığı ve verimlerinde herhangi bir azalmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, bölgede Saanen keçi ırkının yaygınlaştırılmasıyla, keçi yetiştiriciliğinden elde edilecek gelirin artmasıyla, bölgenin kalkınmasına önemli katkı sağlayacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Keçi, saanen, döl verimi, süt verimi, büyüme, yaşama gücü, vücut ölçüleri.

SUMMARY

Bolacalı M, The investigation of various production traits of Saanen goat raised in Muş region, Yuzuncu Yıl University, Institute of Health Sciences Ph.D Thesis in Department of Animal Husbandry, Van, 2010. The aim of this study was to evaluate various morphological and physiological characteristics of Saanen goats raised in Muş province, Eastern Anatolia region, adaptation to region and to also to demonstrate how more economical and profitable goat breeding can be. This experiment was carried out in Düzova village of Korkut country, Muş. 129 female and 8 male Saanen goat, for first years and 121 female and 7 male Saanen goats for second year (2007-2008) were utilized for mating seasons. Goats were fertilized as free mating in year 2007-2008 (August-September). The effects of factors such as year, age and birth types on fertility and lactation of goats were evaluated. Among these factors; effect of year on abortion rate, single birth rate and twinning rate were significant; effect of birth type on lactation period, daily milk yield, lactation milk yield were significant. Percentages of pregnancy, abortion, birth, single birth and twinning were 90.04, 9.73, 81.27, 42.16 and 57.84 %, respectively, kid yields per birth and yields of kids were 1.59 and 129 %, respectively. Lactation period, daily milk yield and milk yield per lactation were 273.12 d, 1.37 kg and 383.05 kg. Weights of Saanen kids at birth, at ages of 30, 60, 90 (weaning), 120, 150 and 180 d were in general 3.22, 6.59, 9.88, 12.91, 15.35, 17.37 and 19.13 kg, respectively. The effects of year, age, birth type, sex and birth weights on growth performance of Saanen kids were evaluated. Among these parameters, effect of year was significant on live weight at ages of 15 and 30 d, but effect of dam age was only significant on birth weight. The effect of birth type was significant on weight from birth to weaning. Effect of sex was significant on all periods. But effect of birth weight was significant at the 0-165 days. The survival rates of kids were in general 98.15, 97.23, 94.46, 94.15 and 92.31 % for 10, 45, 90 (weaning), 120 and 180 th day of experiment. The effects of dam age, year, sex and birth type on survival rates of Saanen kids were evaluated. None of above factors affected survival rates at the age of 10 days whereas only effect of year affected survival rates at the age of 45 days. Year and dam age affected survival rates at weaning but only year affected survival rates of kid at the ages of 120 and 180 days. From various body measurements, cidado height, back height, rump height, sacrum height, body length, thorax length, thorax depth, circumference of thorax, circumference of thigh, circumference of front provincial ankle, width of thorax between scapulas, width of from rump, width of mid-rump were 34.7, 33.9, 35.7, 33.9, 33.3, 19.7, 13.3, 36.0, 33.3, 5.5, 7.0, 6.2 and 8.8 cm; 48.8, 47.9, 50.0, 48.3, 50.5, 26.5, 21.6, 53.5, 49.4, 6.5, 9.8, 9.9 and 12.1; 56.7, 55.8, 57.7, 54.2, 58.3, 30.1, 25.1, 60.1, 55.9, 7.1, 11.3, 11.5 and 13.7 cm at birth, weaning and age of 180 days, respectively. In conclusion; when compared with other studies on Saanen goats carried out other parts of Turkey, it was noted that Saanen goats had good adaptation to climate and environment of Muş region and production traits of goat didn't decrease. Thereby, it was thought that an increase of income due to goat production may have great impact on the development of region by increasing Saanen goat breeding in region.

Key words: Goat, saanen, fertility, milk yield, growth, vitality, body measurements.

KAYNAKLAR

- Abdel-Rahman KM, Kaschab SE (1998). Nutritional performance of Damascus and Jamnapari crossbred growing male goats. *Small Rum Res.*, 27(3), 279-281.
- Acatay A, Gülen İ, Baş R. (1978). Türkiye’de Kıl keçi ve orman ilişkileri. TÜBİTAK Yayınları No: 382, TOAG Seri No: 73, TÜBİTAK Fotoğraf Klişe Laboratuvarları ve Ofset Tesisleri, Ankara.
- Acharya RM (1987). Breeds of goats and research programmes for their improvement in India. *Proceedings 4th International Conference on Goats*, Vol. 1. Departamento de Difusao de Tecnologia, Brasilia (Brazil), 773–803.
- Akçapınar H (1994). Koyun Yetiştiriciliği. Medisan Yayınevi, Medisan Yayın Serisi No:8, 1. Baskı, Ankara.
- Akçapınar H, Özbeyaz C (1999). Hayvan Yetiştiriciliği Temel Bilgileri. Kariyer Matbaacılık Ltd. Şti. 1. Baskı, Ankara.
- Akman N, Ertuğrul M, Tatayoğlu A, Kor A, Yavuzer Ü (1991). Tiftik keçisinin kesim ve karkas özellikleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 31(3-4), 39-47.
- Ameh JA, Egwu GO, Tijjani AN (2000). Mortality in Sahelian goats in Nigeria. *Preventive Veterinary Medicine*, 44(1-2), 107-111.
- Amoah EA, Gelaye S, Guthrie P, Rexroad Jr CE (1996). Breeding season and aspects of reproduction of female goats. *Journal Animal Science*, 74(4), 723-728.
- Anonim (1984). Türkiye’de süt keçiciliğinin geliştirilmesi semineri. Yayın No: Genel: 145, Tedgem-13, Zirai Araştırma Enstitüsü, Adana.
- Anonim (2001). Sekizinci 5 Yıllık Kalkınma Planı, Hayvancılık özel ihtisas komisyonu raporu. Yayın No: DPT 2574 - ÖİK 587, Ankara. <http://ekutup.dpt.gov.tr/hayvanci/oik587.pdf> Erişim Tarihi: 06.06.2010.
- Anonim (2007). Dokuzuncu kalkınma planı, 2007-2013, Hayvancılık özel ihtisas komisyon raporu. Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara. P.18-19, DPT 2717 - ÖİK 670, Ankara. www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/3175/oik670.pdf Erişim Tarihi: 06.06.2010.
- Anonim (2009a). Hayvancılık istatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul> Erişim Tarihi: 05.06.2010.
- Anonim (2009b). http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=684 Erişim Tarihi: 05.06.2010.
- Anonim (2009c). http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=685 Erişim Tarihi: 05.06.2010.

Anonim (2009d). http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=686 Erişim Tarihi: 05.06.2010.

Anonim (2009e). http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=687 Erişim Tarihi: 05.06.2010.

Anonim (2010a). http://ziraat.comu.edu.tr/bolumler/Zootekni/saa_uygulama.htm Erişim Tarihi: 26.01.2010.

Anonim (2010b). Keçi ırkları ve yetiştiriciliği http://www.bigatarim.gov.tr/indexx.php?l=1&sayfa_id=101&g_id=3590&id=8365 Erişim Tarihi: 05.06.2010

Anonim (2010c). http://www.ekoorganik.com/kategori/gida/sut_urunleri/kay_keci_sutu_11.aspx Erişim Tarihi: 20.01.2010.

Antunac N, Kaps M (1995). The influence of goat breed and lactation number on lactation curve parameters. *Mljekarstvo*, 3, 157–168.

Aytuğ CN, Alaçam E, Özkoç O, Yalçın BC, Türker H, Gökçen H (1990). Koyun-Keçi hastalıkları ve yetiştiriciliği. *Tüm Vet. Hayv. Hiz. Yay. No:2*, Teknografik Basımevi, İstanbul.

Boztepe S, Dağ B (1995) İvesi koyunlarında vücut ölçüleriyle verim özellikleri arasındaki ilişkiler. *Sel. Üniv. Zir. Fak. Derg.*, 6(8), 173-180.

Breznik S, Kovac M, Kompan D (1997). Relationship between milk yield and milk contents in goat milk. *V. International Symposium 'Animal Science Days', Poljoprivredna-Znanstvena-Smotra*, 62(1–2), 85–89.

Cengiz F, Aşkın Y, Tuncel E (1982). Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde canlı ağırlık ve vücut ölçülerine bazı çevre faktörlerinin etkileri, 1. canlı ağırlık ve canlı ağırlık artışı. *Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıllığı*, 30(3-4), 464-468.

Cengiz F, Dellal G, Karakaya A (1995). Akkeçi oğlaklarında büyüme ve gelişme. *TÜBİTAK-Doğa Türk Veterinerlik ve Hayvancılık Dergisi*, 19(6), 429-434.

Ceyhan A, Karadağ O (2009). Marmara araştırma enstitüsünde yetiştirilen Saanen keçilerinin bazı tanımlayıcı özellikleri. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 15(2), 196-203.

Chawla DS, Bhatnagar DS (1984). Reproductive performance of Alpine and Saanen does under intensive management. *Indian Journal of Animal Sciences*, 54, 789-792.

Çağraş İ (1999). Farklı iki sürede süttten kesilen saanen oğlaklarında büyüme özellikleri. *Fırat Üniv. Sağ. Bil. Enst. Zootekni ABD, Yüksek Lisans Tezi*.

Çağraş İ, Özçelik M, Uğur F, Karabayır A (1999). Farklı iki sürede süttten kesilen Saanen oğlaklarının büyüme özellikleri. *Uluslararası Hayvancılık 1999 Kongresi*, s. 789-792, 21-24 Eylül 1999, İzmir.

Çam MA, Olfaz M, Selçuk E, Şekeroğlu A (1999a). Saanen ve Ezine keçilerinin süt ve döl verim özellikleri. Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu, Bildiriler, Cilt 2, 375-382.

Çam MA, Olfaz M, Selçuk E, Şekeroğlu A (1999b). Saanen ve Ezine keçisi oğlaklarının gelişim özellikleri. Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu, Bildiriler Cilt 2, 383-392.

Daş G, Savaş T (2002). Keçilerde bir batında doğum ağırlığı ve varyasyonu seleksiyon ölçütü olarak kullanılabilir mi?. Hayvansal Üretim Dergisi, 43(2), 86-90.

Dellal İ, Dellal G (2005). Türkiye keçi yetiştiriciliğinin ekonomisi. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, Bildiriler, s. 39-48, 26-27 Mayıs, İzmir.

Demirören E, Taşkın T (1994). Bornova, Saanen ve Saanen x Kilis genotipine ait oğlaklarda kimi gelişme özellikleri üzerine bir araştırma. Hayvansal Üretim Dergisi, 35, 63-69.

Demirören E, Taşkın T, Alçıçek A, Koşum N (1999). İnek sütü ile emiştirilen oğlaklarda gelişme. Ege Üniv. Zir. Fak. Derg., 36(1-2-3), 89-96.

Dimakopoulos I, Zervas N, Kalaisakakis P (1965). Researches on the Saanen breed under three Greek conditions. Milk and fat production, Veterinary Society of Greece, Vol. XVI, pp. 59-60.

Donkin, EF, Boyazoglu PA, Els HC, Macgregor RG, Ramsay KA, Lubout PC (1996). Productivity of Saanen, south African Indigenous and crossbred goats fed a complete feed: preliminary results. Proceedings 6th International Conference on Goats, Vol. 1, pp. 132-135, Beijing (China).

Donkin EF (1997). Productivity and diseases of Saanen, Indigenous and Crossbred goats on zero grazing. Faculty of Veterinary Science, Medical University of Southern Africa, PhD Thesis.

Donkin EF, Boyazoglu PA (2000). Milk production from goats for households and small-scale farmers in South Africa. Proc. Seventh Int. Conf. on Goats, Tours, France, 15-21 May 2000, 324-326.

Düzgüneş D, Aman N (1995). Varyasyon kaynakları. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları, Yayın No: 1408, Ankara.

Eker M, Aşkın Y, Tuncel E, Yener SM (1976a). Saanen x Kilis melezi keçilerde canlı ağırlık ve vücut gelişmesi üzerinde araştırmalar. Ank. Üniv. Zir. Fak. Yıllığı, 26(1), 164-175.

Eker M, Tuncel E (1972). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Kilis ve Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde döl verimi ve yaşama gücü üzerinde araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıllığı, 22(1-2), 140-162.

Eker M, Tuncel E, Aşkın Y (1975). Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerin Dalaman Devlet Üretim Çitliği koşullarında adaptasyonu ve verimleri. TUBİTAK V. Bilim Kongresi, 295-299 (V.H.A.G. Teblig özetleri: 65).

Eker M, Tuncel E, Aşkın Y, Yener SM. (1976b). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde süt verimi ile ilgili özellikler. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıllığı. 26(3) 451-462.

Eker M, Yener SM, Tuncel E, Aşkın Y (1978). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Kilis keçilerinde vücut yapısı ve canlı ağırlık gelişmesi üzerinde araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıllığı, 28(1), 1-16.

Emmanouilidis P (1980). Experimental data of the Serres Agricultural Research Station. In "Use of high yielding goat breeds for milk production" JM Serradilla (2001), Livestock Prod. Sci., 71(1), 59-73.

Ertuğrul M, Akman N, Eliçin A, Arık İZ (1995). Küçükbaş hayvansal ürünler tüketim projeksiyonları ve üretim hedefleri. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, 9-13 Ocak, s. 753-770, Ankara.

Eser M (1998). Köy koşullarında yetiştirilen Kıl keçilerinin bazı verim özelliklerinin tespiti üzerine bir araştırma. Ondokuz Mayıs Üniv. Fen Bil. Enst., Yüksek Lisans Tezi.

FAO (2010). Food and agriculture organization statistical database. <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx> Erişim Tarihi: 13.09.2010.

Frangos K (1988). Genetic improvement programme of sheep and goat in Greece. Epitheorissi Zootechnikis Epistimis (Animal Science Review). Special issue No. 5, 123-131.

Gangyi X, Jiabi P, Pelant RK, Toiyong C, Min Z, Zhilong K, Ziaping S (1996). Heifer project International China Goat Program. Proceedings 6th International Conference on Goats, Vol. I., pp. 258-261 International Academic Publishers, Beijing (China).

Gol MY, Abdalla MO (1997). Milk yield and composition of Saanen goats under Sudan conditions. Sudan J. Vet. Sci. Anim Husbandry, 36(1-2), 36-43.

Groenewald PCN, Viljoen CS (2003). A bayesian model for the analysis of lactation curves of dairy goats. Journal of Agricultural, Biological, and Environmental Statistics, 8(1), 75-83.

Gül S, Keskin M, Biçer O (2010). Farklı keçi genotiplerinin Doğu Akdeniz Bölgesi koşullarındaki performanslarının karşılaştırılması: 2. verim özellikleri. Ulusal keçicilik kongresi, s: 211-214, 24-26 Haziran 2010, Çanakkale.

Güneş H, Horst P, Evrim M, Vale-Zârote A (2002). Studies on improvement of the productivity of Turkish Angora goats by crossing with South African Angora goats. Small Rum Res., 45(2), 115-122.

Güney O (1984). Doğu Akdeniz Bölgesinde keçiciliği geliştirme çalışmaları. Tarım ve Mühendislik, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Sayı 17, Ankara

Gürçan İS (2000). Merinos koyunlarında beden ölçüleri kullanılarak istatistiki metotlarla canlı ağırlık tahmini. Ankara Üniv. Sağ. Bil. Enst., Doktora Tezi.

Haenlein GFV (2007). National goat handbook, http://outlands.tripod.com/farm/national_goat_handbook.pdf. Erişim Tarihi: 05.06.2010.

Hernandez-Naus A, Aljaro M, Ruiz G (1987). First official milk recording lactation of selected crossbred goats. Proceedings 4th International Conference on Goats. Vol. 2. pp. 1324, Departamento de Difusao de Tecnologia, Brasilia (Brazil).

Husain SS, Horst P, Islam ABMM (1995). Effect of different factors on preweaning survivability of Black Bengal Kids. Small Rum. Res., 18(1), 1-5.

Karadağ O (2006). Saanen ve Saanen melezi (Saanen x Kıl) keçilerin büyüme özellikleri ve besi performanslarının karşılaştırılması. Trakya Üniv. Fen Bil. Enst. Zootehni ABD, Yüksek Lisans Tezi.

Karadağ O (2010). Saanen, (Saanen x Kıl) G1 ve (Saanen x Kıl) G2 keçilerinde verim özellikleri üzerine karşılaştırmalı araştırmalar. TAGEM/HAYSÜT/08/08/04/01, http://www.tagem.gov.tr/program%20degerlendirme/2010/HAYSUD/2010_%20Buyukbas_%20Kucukbas_Prog_Deg_Kitabi.pdf Erişim Tarihi: 13.06.2010.

Karua SK, Banda JW (1992). The performance of the Small East African Goats and their Saanen crosses in Malawi. Small ruminant research and development in Africa: Proceedings of the Second Biennial Conference of the African Small Ruminant Research Network: AICC, Arusha, Tanzania, 7-11 December 1992. p.81-86 <http://www.fao.org/wairdocs/ilri/x5472b/x5472b0i.htm> Erişim Tarihi: 14.02.2010.

Kaymakçı M, Aşkın Y (1997). Keçi Yetiştiriciliği (Ders Kitabı). Bornova, İzmir.

Kaymakçı M (2003). Süt Keçisi Yetiştiriciliği El Kitabı. Tüm Ziraatçılar Derneği Yayınları, No: 4, Işık Matbası, İzmir.

Keleş MA (1995). Sütten kesim çağında besiye alınan Kıl keçisi oğlaklarının besi performansı ve karkas özellikleri. Ankara Üniv. Fen Bil. Enst. Zootehni ABD, Yüksek Lisans Tezi.

Kennedy BW, Finley CM, Pollak EJ, Bradford GE (1981). Joint effect of parity, age and season of kidding on milk and fat yields in dairy goats. Journal of Dairy Sci., 64(8), 1707-1712.

Kompan D, Brežnik S, Birtič D, Drobnič M (1998). Production and composition of sheep and goat milk in Slovenia. Acta agriculturae Slovenica, 72(Supplement 30), 253-256.

Koşum N, Taşkın T, Akbaş Y, Kaymakçı M (2004). Heritability estimates of birth and weaning weights in Saanen, Bornova and Saanen x Kilis goats. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 7 (11), 1963-1966.

Koylu MU (2009). İleri kan dereceli Saanen melezi keçilerin mersin koşullarında adaptasyonu ve verimleri üzerine bir araştırma. Çukurova Üniv. Fen Bil. Enst. Zootečni ABD., Yüksek Lisans Tezi.

Koyuncu E, Pala A, Savaş T, Konyalı A, Ataşoğlu C, Daş G, Ersoy İE, Uğur F, Yurtman İY, Yurt HH (2006). Çanakkale koyun ve keçi yetiştiricileri birliği üyesi keçicilik işletmelerinde teknik sorunların belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Hayvansal Üretim* 47(1), 21-27.

Kutlu MB (1990). Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Ak Keçi x Kilis ve Saanen x Kilis melezlerinde besi ve karkas performansı üzerine bir araştırma. Çukurova Üniv. Fen Bil. Enst. Zootečni ABD., Yüksek Lisans Tezi.

Majid AM, Cartwright TC, Yazman JA, Fitzhugh Jr HA (1993). Performance of five breeds of dairy goats in southern United States. 1. Reproductive traits and maturing pattern. *World Rev. Anim. Prod.*, 28, 15–23.

Maria G, Gabina D (1992) Simplification of milk recording scheme in Latxa milking sheep. *Livest Prod Sci.*, 31, 313 – 320.

McManus C, Filho GS, Louvandini H, Dias LT, Teixeira RA, Murata ELS (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, Valdez R, Garcia JE, Lopez R, Rodriguez A (2005). Factors affecting the reproductive performance of goats under intensive conditions in a hot arid environment. *Small Rum. Res.*, 63 (1-2), 110-118.

MINITAB (2010). MINITAB 16,. trail version. <http://www.minitab.com/en-TR/products/minitab/free-trial.aspx> Erişim Tarihi: 20.05.2010.

Mioč B, Pavić V, Barać Z (2007). Milk yield of same goat breeds in Croatia. *Mljekarstvo*, 57(1), 67-77.

Mohammed ID, Amin JD (1996). Estimating body weight from morphometric measurements of Sahel (Borno White) goats. *Small Rum. Res.*, 24(1), 1-5.

Morris CA, Wheeler M, Hosking BC, Watson TG, Hurford AP, Foote BJ, Foote JF (1997). Genetic parameters for milk yield and faecal nematode egg count in Saanen does. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 40, 523-528.

Mukundan G, Bhat PN, Khan BU (1982). Variation in body weight gains in Malabari Goats and their Saanen Half Breds in humid tropics. *Indian Journal of Animal Sciences*, 52(12): 1193-1197; In: *Animal Breeding Abstracts* Vol: 51 No: 7.

Ocak S, Güney O, Onder H, Darcan N (2006). Growth and development performances of Cukurova Saanen kids under tropical climate conditions. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 5(11), 985-989.

Odabaşıoğlu F, Altın T (1992). Walliser-Schwarzhals ve Walliser-Schwarzhals x Kıl Keçisi melezlerinin yaşama gücü ve gelişme özellikleri üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniv. Vet. Fak. Derg.*, 8, 51-54.

Özcan L (1977). Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis ve Kıl keçilerinin ıslahında saanen ve G1 genotipinden yararlanma olanakları. *Çukurova Üniv. Zir. Fak. Yayınları*:122, Bilimsel İnceleme ve Araştırma Tezleri: 19, Kemal Matbaası, Adana.

Özcan L (1984). Türkiye’de süt keçiciliğinin geliştirilmesi semineri. T. C. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlandırma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın No: Genel: 145, TEDGEM: 13, 16-20 Nisan, 1984, Adana.

Özcan L (1989). Küçükbaş Hayvan Yetiştirme I (Keçi Üretimi). Çukurova Üniv. Zir. Fak. Zootečni Bölümü, Ders Kitabı No:111. Balcalı, Adana.

Özcan L, Güney O, Pekel E, Torun O (1986). Akdeniz Bölgesinde Kıl keçisi yetiştiriciliği ve ıslahı olanakları. *Batı Akdeniz Bölgesi 1. Hayvancılık Semineri*, 26-28 Kasım 1986, Antalya.

Özcan L, Pekel E, Güney O (1976). Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Kilis, Kıl ve GS1 keçilerinde döl ve süt verimi özellikleri üzerinde karşılaştırılmalı araştırmalar. *Ankara Üniv. Zir. Fak. Basımevi*. Ankara.

Pala A, Savaş T (2005). Persistency within and between lactations in morning, evening and daily test day milk in dairy goats. *Arch. Tierz.*, 48(4), 396– 403.

Pala A, Savas T (2006). Relationships between daily, morning, evening and peak yield and persistency in Turkish Saanen goats. *Anim. Sci. Journal* 77(5), 532-537.

Prasad SP (1983). Effect of season, birth weight and type of birth on the survival of neonatal Barbari kids. *Indian Vet. J.*, 60(4), 325-326. In: *Anim. Breed. Abst.*, 52: 677, 1984).

Ribas M, Gutierrez M (2001). First results on milk yield and lactation length of dairy goat breeds in Cuba. *Cuban Journal of Agricultural Science*, 35(2), 99-105.

Riva J, Rizzi J, Marelli S, Cavalchini G (2004). Body measurements in bergamasca sheep. *Small Rum. Res.*, 55(1-3), 221-227.

Rubino R, Claps S (1995). Goat husbandry systems in Southern Italy. In: El Aich, A., Landau, S., Bourbouze, A., Rubino, R., Morand-Fehr, P. (Eds.), *Goat Production systems in the Mediterranean*. EAAP publication No. 71, pp. 68–81.

SAS (1999). Institute Inc., SAS OnlineDoc®, Version 8, Cary, NC.

Savaş T (2008). Türkiye’de süt keçiliğinde son yıllardaki gelişmeler. <http://zootekni.comu.edu.tr/fayda/kecigelismeler.pdf> Erişim Tarihi: 14.02.2010.

Savaş T (2009). Keçilerde doğum ağırlığı üzerine doğum tipi x cinsiyet etkileşimi ve akrabalı yetişmenin etkisi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 15(1), 96-104.

Savaş T, Konyalı A, Tölü C, Daş G (2010). Keçi yetiştiriciliği. <http://zootekni.comu.edu.tr/fayda/keci%20yetistirciligi%20faydali.pdf>

Singireddy SR, Lopez-Villalobos N, Garrick DJ, Villalobos NL (1997). Across breed genetic evaluation of New Zealand dairy goats. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production* 57, 43–45.

Sönmez R, Kaymakçı M, Bayanoğlu O (1976). Köy koşullarında melezleme yolu ile Kıl keçilerinin süt verim yönünde ıslah olanakları. *Hayvansal Üretim Derg.* 6, İzmir.

Sönmez R, Şengonca M (1964). Saanen süt keçilerinde Ege Bölgesi adaptasyonu ve verimleri üzerine bir araştırma. *Ege Üniv. Zir. Fak. Derg.*, 1, 1-19.

Sönmez R, Şengonca M, Alpbaz AG (1970). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen süt keçilerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerinde bir araştırma. *Ege Üniv. Zir. Fak. Derg.*, 7(1), 115-134.

Sönmez R, Şengonca M, Alpbaz AG (1971). E.Ü. Ziraat Fakültesi’nde yetiştirilen Malta keçilerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerinde bir araştırma. *Ege Üniv. Zir. Fak. Derg.*, 8 (2), 161-172.

Sönmez R, Şengonca M, Alpbaz AG (1974). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Kilis keçilerinin verimleri üzerinde bir araştırma. *Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları No: 239, Ege Üniversitesi Matbaası. Bornova*

Sönmez R (1974). Melezleme yolu ile yerli Kıl keçilerinin süt keçisine çevrilme olanakları. *Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları: 226, Ege Üniversitesi Matbaası, Bornova, İzmir.*

Şengonca M, Kaymakçı M, Kızılay E, Taşkın T (1998a). Türkiye’de Kıl keçi ıslah çalışmaları için çok amaçlı bir proje örneği. II. Zootekni Bilim Kongresi Bildirisi, 22-25 Eylül, Bursa.

Şengonca M, Koşum M, Taşkın T (1998b). Ege Bölgesinde Kıl keçisi ıslahı çalışmaları. Ege Bölgesi 1. Tarım Kongresi, 7-11 Eylül 1998, Aydın.

Şengonca M, Koşum N (2005). Koyun ve Keçi Yetiştirme. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Yay. No: 563, İzmir.*

Şengonca M, Sönmez R, Alpbaz AG (1970). E.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen x Kıl ve Malta x Kıl birinci generasyon melezlerinin çeşitli verim özellikleri üzerine mukayeseli bir araştırma. *Ege Üniv. Zir. Fak. Derg.*, 7, 69-90.

Şengonca M, Sönmez R, Kaymakçı M (1974). Islah edilmiş Beyaz Alman keçilerinin Ege Bölgesi koşullarına adaptasyonu ve verimleri üzerinde bir araştırma. Ege Üniv. Zir. Fak. Derg., 11, 1-16.

Şengonca M, Taşkın T, Koşum N (2003). Saanen x Kıl keçi melezlerinin ve saf Kıl keçilerinin kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine eş zamanlı bir araştırma. Turk. J. Vet. Anim. Sci., 27(6), 1319-1325.

Şimşek ÜG (2005). Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F₁) melezlerinde büyüme, besi performansı ve karkas özelliklerinin araştırılması. Fırat Üniv. Sağ. Bil. Enst. Zootekni ABD, Doktora Tezi.

Şimşek GÜ, 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(3), 229-238.

Şimşek GÜ, Bayraktar M, Gürses M (2007). Saanen x Kıl Keçisi F₁ ve G₁ melezlerinde büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. Fırat Üniv. Sağ. Bil. Derg., 21(1), 21-26.

Taşkın T, Demirören E, Kaymakçı M (2003). Saanen ve Bornova keçilerinde oğlak veriminin üretkenliği ve etkinliği. Ege Üniv. Zir. Fak. Derg., 40(2), 33-40.

Tepe F, Koca AR (1972). Rasyonel şartlarda yetiştirilen Saanen x Kilis melez (G₁) süt keçilerinin Antalya sahil bölgesine adaptasyonu üzerinde araştırmalar. Akdeniz Ziraî Araştırma Enstitüsü, Antalya, Haysud, http://veri.tagem.gov.tr/cgi-bin/isis3w.exe?rec_id=001957&database=spro&search_type=link&lang=eng&format_name=ESMON Erişim Tarihi: 13.06.2010.

Thessaloniki Agricultural Service (1989). Milk recording data. In “Use of high yielding goat breeds for milk production” JM Serradilla (2001), Livestock Prod. Sci., 71, 59–73.

Tozlu H (2006). Amasya ili Kıl keçisi ıslah projesi kapsamında elde edilen Saanen x Kıl keçisi (F₁) melezleri ile saf Kıl keçilerinin büyüme ve diğer yetiştiricilik özellikleri bakımından mukayesesi. Ondokuz Mayıs Üniv. Fen Bil. Enst. Zootekni ABD, Yüksek Lisans Tezi.

Tölu C, Konyalı A, Yurtman İY, Savaş T (2007). Malta ve Gökçeada keçisinde doğum, oğlak büyümesi ve erken laktasyon süt verimi. V. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 05-08 Eylül 2007, Van.

Tölu C, Savaş T, Yurtman İY (2009). Türk Saanen keçilerinde canlı ağırlık ve değişimi üzerinde değerlendirmeler. Hayvansal Üretim, 50(1), 9-17.

Tölu, C (2009). Farklı keçi genotiplerinde davranış, sağlık ve performans özellikleri üzerine araştırmalar. Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Fen Bil. Ens. Zootekni ABD, Doktora tezi.

Tuncel E, Aşkın Y (1982). Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde erken damızlıkta kullanma olanakları. Doğa Bilim Derg. Vet. Hay. Tar. Orm. 6, 57-65.

Tuncel E, Bayındır Ş (1983). Türkiye’de keçilerin genetik ıslahı. Avrupa Zootekni Federasyonu. Simpozyum’83, 17-21 Ekim, Ankara.

Tuncel E, Eker M, Cengiz F (1983). Saanen ve Saanen x Kilis melezi G₁ tekeler kullanılarak kilis keçilerinin ıslahı olanakları. TÜBİTAK, Doğa Türk Vet. ve Hayv. Derg., 7(2), 199-208.

Tuncel E (1979). Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde akrabalı yetiştirmenin bazı süt ve döl verimi özellikleri ile vücut yapısı ve büyüme hızına etkileri üzerinde araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları 706, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 412, Ankara.

Turkan H (2008). Türk Saanen oğlakların uygun canlı ağırlıklarda süttten kesimine yönelik bir araştırma. Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Fen Bil. Enst., Yüksek Lisans Tezi.

Ugur F, Ataşoglu C, Tölu C, Diken F, Pala A (2007). Effects of different weaning programs on growth of Saanen kids. Animal Science Journal, 78(3), 281–285.

Ugur F, Savaş T, Dosay M, Karabayır A, Atasoglu C (2004). Growth and behavioral traits of Turkish Saanen kids weaned at 45 and 60 days. Small Rum. Res., 52(1-2) 179-184

Ulutaş Z, uran M, Şirin E, Aksoy Y (2010). Tokat şartlarında yetiştirilen Saanen ırkı keçilerin döl, süt verimi ve oğlakların gelişme özelliklerinin belirlenmesi. Ulusal keçicilik kongresi, s: 215-218, 24-26 Haziran 2010, Çanakkale.

Velez M (1991). Analysis of the milk production of a herd of dairy goats in Honduras. CEIBA (2), 161–168.

Wu FY, Tsao PH, Wang DC, Lin S, Wu JS, Cheng YK (2006). Factors affecting growth factor activity in goat milk. Journal of Dairy Science, 89(6), 1951-1955.

ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Mersin'in Erdemli İlçesi Arpaçbahşiş beldesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Mersin'de tamamladı. 1997 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesinde öğrenimine başladı ve 2002 yılında mezun oldu. 2002 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Zootečni Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans öğrenimine başladı. 2003 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı'na Araştırma Görevlisi olarak atandı. 2005 yılında Yüksek Lisans eğitimini tamamladı ve aynı yıl Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Zootečni Anabilim Dalı'nda Doktora öğrenimine başladı. Halen aynı kurumda Araştırma Görevlisi olarak görevine devam etmektedir. Evli ve bir çocuk babasıdır.