



Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Saanen Keçilerin Bazı Tanımlayıcı Özellikleri

Ayhan CEYHAN¹ Orhan KARADAĞ²

Geliş Tarihi: 22.07.2008

Kabul Tarihi: 15.07.2009

Öz: Bu çalışma, Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçi Yetiştirme Ünitesinde yetiştirilen Saanen keçilerin; bazı üreme özellikleri, oğlaklarda büyüme ve gelişme, ergin yaş canlı ağırlığı ve vücut ölçülerini ortaya koymak amacı ile yürütülmüştür. Çalışmada Saanen keçilerde doğum oranı % 81.7, kısırılık oranı %18.3, doğuran keçiye göre oğlak verimi 1.6, doğum ile sütten kesim arası yaşama gücü %89.6, gebelik süresi 150.1 gün, kızgınlık döngüsü 21 gün, ilk damızlıkta kullanma yaşı 7.7 ay, ilk damızlıkta kullanma canlı ağırlığı 28.9 kg ve ilk doğumdaki yaşı da 12.8 ay olarak saptanmıştır. Gebelik süresi üzerine doğum tipi ve ana yaşının etkisi önemli ($P<0.01$), cinsiyetin etkisi ise önemsiz bulunmuştur. Saanen keçilerin ergin yaş canlı ağırlıkları 49.0 kg, tekelerin 67.3 kg, oğlakların doğum ağırlığı, 2.9 kg, sütten kesim ağırlığı 12.6 kg ve sütten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışı 136 g olarak bulunmuştur. Doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışı üzerine doğum tipi ve ana yaşının etkisi önemli bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Saanen, keçi, üreme özellikleri, büyüme, vücut ölçüleri

Some Descriptive Characteristics of Saanen Goat Raised in Marmara Livestock Research Institute

Abstract: This study was conducted to determine some reproductive characteristics, kid's growth characteristic, mature live weight and body measurements of Saanen goat in Marmara Livestock Research Institute. Kidding rate, infertility, fecundity, viability of kids, gestation length, estrous cycle length first mating age and weight, kidding age were found as 81.7%, 18.3%, 1.6, 89.6%, 150.1 day, 21 day, 7.7 month, 28.9 kg and 12.8 month, respectively. The effects of birth type and age of dam on gestation length were found significant ($P<0.01$), but the effect of sex were not found significant. The average mature doe live weight, buck weight, birth weight, weaning weight, daily live weight gain from birth to weaning period of the kids were found as 49.0 kg, 67.3 kg, 2.9 kg, 12.6 kg and 136 g, respectively. The effects of sex, birth type and age of goat on birth and weaning weight for Saanen kids were found significant.

Key Words: Saanen goat, reproductive characteristics, growth, body measurements

Giriş

Türkiye, 6.7 milyon baş keçi varlığına sahiptir. Sayı bakımından yurdumuz Avrupa ve Akdeniz ülkeleri arasında birinci, dünyada onbeşinci sıradadır. Bununla birlikte, son yirmi yılda keçi varlığımızın çoğunluğunu oluşturan kıl keçi sayısında %65, Ankara keçisinde %95'e varan düzeylerde azalmalar olmuştur. Türkiye keçi varlığının %96'sını kıl keçisi oluşturur. Bunu, Orta Anadolu'da Ankara keçisi ile Ege, Marmara ve Akdeniz kıyı şeridinde Malta / Malta melezleri ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki Kilis keçileri izler. Malta / Malta melezleri ve Kilis'ler, süt tipi keçilerdir. Bunların dışında özellikle Batı Anadolu kıyı şeridinde Türkiye Ziraat Fakültelerinin çalışmaları sonucunda yaygınlaştırılan

Saanen/Saanen melezlerinin varlığı da gözlemlenir olmuştur. Araştırmacılar bu sütçü tipleri Türk Saanen'i olarak adlandırmaktadırlar (Kaymakçı ve ark. 2005).

Saanen ırkı keçiler İsviçre'nin Saanen vadisinde yetiştirilmektedir. Bu ırk dünyanın hemen hemen her tarafına götürülmüştür. Genel olarak adaptasyon yeteneği yüksek olan bu ırk; sağlam konstitüsyonlu, erkek ve dişileri boynuzsuz ya da boynuzlu, kısa kulaklı, bazen boyun altı küpeli, vücut rengi beyaz ve kısa kıllı, meme iki but arasında iyi yerleşmiş olup koltuk tipi bezel memeli, süt ve döl verimi yüksek olarak tarif edilmektedir (Haris and Frederick 1996, Özder 2006).

¹Niğde Üniv. Bor Meslek Yüksekokulu. Bor/Niğde

²Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bandırma/Balıkesir

Saanen keçisi 1959 yılı başında Türkiye'ye de getirilmiş ve halen saf ve melez olarak yetiştirilmektedir. Saanen ırkının en önemli özelliklerinden birisi olan farklı iklim koşullarına uyma yeteneği sayesinde, götürüldüğü yerlere çok çabuk adapte olabilmektedir. Saanen keçileri yemleme ve mera koşullarına karşı çok duyarlıdır. Yüksek verim yeteneği ancak iyi bakım ve besleme koşullarında ortaya çıkar. Saanen keçilerinde yemden yararlanma yeteneği yüksektir. Erken çağda cinsi olgunluğa ulaşırlar ve hızlı ürerler. Bu da Saanen ırkının yetiştirme yönünden en önemli avantajıdır. Döl verimi yüksek olan bu ırk, genellikle ikiz ya da üçüz doğum yapar. Ergin canlı ağırlık ortalaması erkeklerde 70 kg, dişilerde 50 kg'dır. Ortalama 2.5 yaşında süt verimi 750 kg ve laktasyon süresi 280 gün'dür. Elit sürülerde laktasyon süt verimi bir ton ve laktasyon uzunluğu 300 gün olarak saptanmıştır. Sütte yağ oranı % 3.4-3.6 civarındadır (Özcan 1989, Özder 2006).

Keçilerde gebelik süresi 142-167 gün (Stüwe ve Grodinsky 1987, Amoah ve ark. 1996, Lehloeny ve ark. 2005, Moaeen-ud-Din ve ark. 2008), kızgınlık döngüsü 17-25 gün (Stüwe ve Grodinsky 1987, Chemineau ve ark. 1992, Lopes Júnior ve ark. 2000, Freitas ve ark. 2004, Moaeen-ud-Din ve ark. 2008), doğum oranı %78-95, kısırılık oranı %5-20, doğuran keçiye göre oğlak verimi 1.2-2.14 (Amoah ve ark. 1996, Dorbinç ve ark. 1999, Taşkın ve ark. 2003, Göncü ve ark. 2005, Moaeen-ud-Din ve ark. 2008), oğlaklarda süttten kesime kadar yaşama gücü %82-98 (Taşkın ve ark. 2003, Şimşek ve Bayraktar 2006 ve Moaeen-ud-Din ve ark. 2008) doğum ağırlığı 1.6 kg - 3.6 kg (Lehloeny ve ark. 2005, Göncü ve ark. 2005, Ocak ve ark. 2006, Şimşek ve Bayraktar 2006), süttten kesim ağırlığı 10.7 kg – 18.0 kg (Freitas ve ark. 2004, Ocak ve ark. 2006, Şimşek ve Bayraktar 2006), ergin yaş canlı ağırlığı ise 31.8-60.6 kg arasında (Tölü ve ark. 2007) olduğunu bildirilmektedir.

Bu çalışma Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Saanen ırkı keçilerin bazı üreme özellikleri, ergin yaş canlı ağırlıkları, vücut ölçüleri ile oğlaklarda süttten kesime kadar büyüme ve gelişme özelliklerini tanımlamak amacı ile yürütülmüştür.

Materyal ve Yöntem

Hayvan Materyali: Çalışmanın hayvan materyali olan Saanen keçileri, 1996 yılında Balıkesir İl Özel İdaresi tarafından yurtdışından ithal edilmiş daha sonra da 2005 yılında Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü tarafından satın alınarak Bandırmaya getirilmiştir. Farklı yaşlarda 109 baş Saanen anaç keçi, 28 baş teke ve bunlardan 2007 yılında doğan 135 baş oğlak, çalışmanın hayvan materyalini oluşturmuştur.

Çizelge 1. Rasyonda Kullanılan Hammaddeler ve Yüzde Oranları

Ham maddeler	Rasyon-I	Rasyon-II
Mısır	-	40
Buğday	-	34
Arpa	78	-
Ayçiçeği Toh. Küşpesi	20	24
Mermer tozu	1.4	1.4
Tuz	0.5	0.5
Vit+mineral karması	0.1	0.1
ME kcal/kg	2800	2800
Ham Protein (%)	14	14

Keçilerin Bakım ve Beslenmesi: Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçi Yetiştirme Ünitesinde keçilerin beslenmesinde kullanılan yoğun yemlerin hammadde miktarı ve yüzdeleri Çizelge 1'de verilmiştir. Rasyon-I anaç keçiler için, rasyon-II ise oğlaklar için hazırlanmıştır.

Saanen keçi sürüsü kış aylarında kapalı ağıllarda tutulmuştur. Havaların ısınması ile birlikte Nisan-Kasım ayları arasında günde 4 saat meraya çıkarılmışlardır. Keçilerin Kasım-Mart aylarında kapalı ağılda bakım beslenmesi yapılmıştır. Keçilere bu dönemde hayvan başına ortalama 500 g yoğun yem ve 500 g fig kuru otu verilmiştir. Doğumdan bir ay önce (Ocak ve Şubat) hayvan başına verilen yoğun yem miktarı 800 g'a çıkartılmıştır.

Oğlakların Büyütülmesi: Doğan oğlaklara göbek bakımı ve selenyum enjeksiyonu yapılmıştır. Oğlakların ilk yarım saat içinde ağız sütü alması sağlanmıştır. Doğumdan 2 hafta sonra oğlaklara Çizelge 1'deki rasyon-II, kuru yonca otu ve su serbest olarak oğlak büyütme bölümünde verilmiştir. Oğlak büyütme bölümü sadece oğlağın girebileceği ve anaların bulunduğu bölme ile bağlantısı olan, içinde yemlik ve sulukların bulunduğu alandır. Oğlaklar süttten kesime kadar (ortalama 70 günlük yaş) bu bölmelerde hem anlarını emebilmiş hem de bu bölmeden yoğun ve kaba yem yemişlerdir.

Bazı Üreme Özellikleri: Teke katımı 15 Eylül de başlamış 15 Kasım'da bitirilmiştir. Her gün arama tekesi ile kızgın keçiler belirlendikten sonra elde aşım yöntemine göre çiftleştirme yapılmıştır. Teke katımında teke no, keçi kulak no ve aşım tarihi teke katım defterine kayıt edilmiştir. Doğumda, Keçi kulak no, doğum tarihi, oğlağın kulak numarası, doğum tipi ve cinsiyeti doğum defterine kayıt edilmiştir.

Üreme özellikleri olarak aşım oranı, doğum oranı, kısırılık oranı, güç doğum oranı, tek, ikiz ve üçüz doğum oranı, dişi ve erkek doğum oranı, teke altı

keçiye ve doğuran keçiye göre oğlak verimi ile doğum ile sütten kesim arası yaşama gücü oranları Özcan (1986)'ın bildirdiği yöntemle göre hesaplanmıştır. Kızgınlık döngüsü (gün): İki aşım arasındaki süre olarak hesaplanmıştır. İlk damızlıkta kullanma canlı ağırlığı (kg): ilk defa tekeye verildiğinde tartılan canlı ağırlıktır. İlk damızlıkta kullanma yaşı (ay): doğum tarihinden ilk defa tekeye verildiği tarihteki yaştır. İlk doğum yaşı (ay): Ananın doğum tarihinden, doğum yaptığı güne kadar geçen süre ve gebelik süresi de (gün): teke katım tarihi ile keçinin doğum yaptığı tarih arasındaki süre olarak hesaplanmıştır.

Canlı Ağırlıklar ve Vücut Ölçüleri: Doğum ağırlığı, doğumu takiben ilk 24 saat içinde 100 g'a hassas tartı ile belirlenmiştir.

Oğlaklarda; doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ile doğum ile sütten kesim arası günlük canlı ağırlık artışı, keçi ve tekelerde ise ergin yaş canlı ağırlıkları 100 g'a hassas terazi ile tartılarak saptanmıştır. Vücut ölçülerinden cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, sırt yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs derinliği, sağrı genişliği ve kürekler arkası göğüs genişliği ölçüleri Özcan (1986)'ın bildirdiği yöntemle göre ölçü bastonu ve şerit metre yardımı ile alınmıştır.

İstatistik Analizler: Üreme özellikleri için tanımlayıcı istatistikler, büyüme ve gelişme özellikleri için model-I, ergin yaş canlı ağırlık ve vücut ölçüleri içinde Model-II kullanılmıştır. Analizler SPSS 17.0 istatistik paket programı ile En Küçük Kareler yöntemine göre analiz edilmiştir. Gruplar arası ortalamaların farklılıkları Duncan testi ile belirlenmiştir (Özdamar 2004).

$$\text{Model-I; } Y_{ijkl} = \mu + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$$

$$\text{Model-II; } Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + e_{ijk}$$

Y_{ijk} : n'inci bireyin incelenen özellikler bakımından fenotipik değeri, μ : populasyon ortalaması, a_i : yaşın etkisi, b_j : cinsiyetin etkisi, c_k : doğum tipinin etkisi, e_{ijkl} : hata etkisini ifade etmektedir.

Bulgular

Bazı Üreme Özellikleri: Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçicilik işletmesinde yetiştirilen Saanen ırkı keçilere ait bazı üreme özellikleri Çizelge 2'de verilmiştir. Saanen keçilerinin %96.3'ü kızgınlık göstermiş ve %81.7'si doğurmuştur. Keçilerde kısırılık oranı ise %18.3 olarak hesaplanmıştır. Doğumların %97.7 normal doğum şeklinde olmuş, %2.3'ünde güç doğum meydana gelmiştir. Teke altı keçiye göre oğlak verimi 1.2, doğuran keçiye göre ise 1.6 olarak

hesaplanmıştır. Saanen oğlaklarda doğum ile sütten kesim arası (70 gün) yaşama gücü %89.6 olarak saptanmıştır. Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Keçicilik işletmesinde yetiştirilen Saanen ırkı keçilerde ortalama kızgınlık döngüsü uzunluğu 21 gün, gebelik süresi 150.1 gün, ilk doğurma yaşı 12.8 ay, ilk damızlıkta kullanma yaşı 7.7 ay ve ilk damızlıkta kullanma ağırlığı da 28.9 kg olarak hesaplanmıştır.

Canlı Ağırlıklar ve Vücut Ölçüleri: Saanen ırkı oğlaklarda doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve doğum ile sütten kesim arası günlük canlı ağırlık artışları ve standart hataları çizelge 3'de verilmiştir. Doğum ağırlığı üzerine ana yaşı ve doğum tipinin etkisi önemli cinsiyetin etkisi ise önemsiz bulunmuştur. Ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipinin sütten kesim ağırlığı üzerine etkisi önemli bulunmuştur. Doğum ile sütten kesim arası günlük canlı ağırlık artışı üzerine ana yaşı ve doğum tipinin etkisi önemli fakat cinsiyetin etkisi önemsiz bulunmuştur (Çizelge 3).

Saanen ırkı keçilerde gebelik süresi üzerine yaş ve doğum tipinin etkisi önemli ($P < 0.01$), ancak cinsiyetin etkisinin önemsiz olduğu saptanmıştır. Saanen oğlakların doğum ağırlığı ortalaması 2.9 kg, sütten kesim ağırlık ortalaması 12.6 kg, doğum sütten kesim arası günlük canlı ağırlık kazancı da ortalama 136 g olarak bulunmuştur

Çizelge 4'de Saanen ırkı keçilerin ergin canlı ağırlıkları ve bazı vücut ölçüleri verilmiştir. Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Saanen keçilerde ergin yaş canlı ağırlık ortalaması 49.0 kg ve tekelerde ise 67.3 kg olarak saptanmıştır. Saanen keçilerinde en düşük canlı ağırlık (44.75 kg) 2.5 yaşlı keçilerde saptanırken en yüksek canlı ağırlık (68.12 kg) 6.5 yaşlı keçilerde tartılmıştır. Yaş ile birlikte canlı ağırlıkta bir yükselme olduğu görülmektedir (Çizelge 4).

Saanen ırkı keçi ve tekelerin canlı ağırlık ve vücut ölçüleri üzerine yaşın etkisi önemli ($P < 0.01$ ve $P < 0.05$) bulunmuştur. Canlı ağırlık ve vücut ölçüleri üzerine cinsiyetin etkisi sağrı genişliği ve kürekler arkası göğüs genişliği hariç diğer özellikler üzerine önemli bulunmuştur. Erkekler dişilerden daha yüksek canlı ağırlık ve vücut ölçülerine sahip olmuşlardır (Çizelge 4). Farklı yaşlardaki Saanen keçi ve tekelerde sırasıyla vücut ölçülerinden cidago yüksekliği 70.12 ve 78.69 cm, sağrı yüksekliği 70.93 ve 78.14 cm, sırt yüksekliği 67.73 ve 74.11 cm, vücut uzunluğu 68.97 ve 74.59 cm, göğüs çevresi 86.71 ve 95.12 cm, göğüs derinliği 31.21 ve 33.68 cm, sağrı genişliği 16.87 ve 17.88 cm, kürekler arası göğüs genişliği de 19.21 ve 19.54 olarak bulunmuştur.

Çizelge 2. Bazı Üreme Özellikleri

Özellikler	N	%	Ortalama	Minimum	Maksimum
Teke Altı keçi Sayısı	109	-	-	-	-
Aştırılan Keçi Sayısı	105	96.3	-	-	-
Doğuran Keçi Sayısı	89	81,7	-	-	-
Canlı Doğuran Keçi sayısı	87	78.81	-	-	-
Ölü Doğuran Keçi Sayısı	2	2.3	-	-	-
Kısır keçi Sayısı	20	18.3	-	-	-
Tek Doğuran Keçi Sayısı	43	50.0	-	-	-
İkiz Doğuran Keçi Sayısı	38	44.2	-	-	-
Üçüz Doğuran Keçi Sayısı	6	7.0	-	-	-
Doğan Oğlak Sayısı	137	-	-	-	-
Canlı Doğan Oğlak Sayısı	135	98.5	-	-	-
Erkek Oğlak Sayısı	74	54,0	-	-	-
Dişi Oğlak Sayısı	61	44,5	-	-	-
Doğum Sütten Kesim Arası Yaşama Gücü	121	89,6	-	-	-
Doğuran Keçiye Göre Oğlak Verimi	-	1.6	-	-	-
Teke Altı Keçiye Göre Oğlak Verimi	-	1.2	-	-	-
Kızgınlık Döngüsü (gün)	14	-	21.0	18.0	27.0
İlk Doğurma Yaşı (ay)	19	-	12.8	11.6	15.1
İlk Damızlıkta Kullanma Ağırlığı (kg)	19	-	28.9	18.6	38.4
İlk Damızlıkta Kullanma Yaşı (ay)	19	-	7.7	6.6	10.1
Gebelik Süresi (gün)	89	-	150.1	143	157
Doğum Ağırlığı (Kg)	135	-	2.9	1.4	4.8

Çizelge 3. Gebelik Süresi, Doğum, Sütten Kesim Ağırlıkları ve Günlük Canlı Ağırlık Artışı

Faktörler	Gebelik Süresi (Gün)		Doğum Ağırlığı (Kg)		Sütten kesim Ağırlığı (g)		Günlük Canlı Ağırlık Artışı (g)	
	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{x} \pm S\bar{x}$
Yaş		**		**		**		**
1.0	29	147.0±0.84 ^b	29	2.5±0.11 ^b	26	11.6±0.70 ^b	26	121.5±8.85 ^c
2.0	32	148.9±0.78 ^b	32	2.5±0.10 ^b	27	11.4±0.70 ^b	27	129.4±8.84 ^c
3.0	20	149.6±0.89 ^b	20	3.1±0.12 ^{ab}	17	11.3±0.80 ^b	17	128.9±10.21 ^c
4.0	25	149.5±0.78 ^b	25	3.3±0.10 ^b	22	14.8±0.67 ^a	22	160.9±8.42 ^a
5.0	12	153.2±1.12 ^a	12	3.4±0.15 ^b	12	12.7±0.91 ^{ab}	12	134.9±11.51 ^{bc}
6.0	17	152.6±0.99 ^a	17	2.9±0.13 ^{ab}	15	12.9±0.89 ^{ab}	15	140.3±11.22 ^b
Cinsiyet		Önemsiz		**		*		Önemsiz
Dişi	61	150.8±0.54	61	2.8±0.07 ^b	53	12.0±0.48 ^b	53	130.7±6.07
Erkek	47	149.5±0.51	47	3.1±0.07 ^a	66	13.1±0.42 ^a	66	141.3±5.53
Doğum tipi		**		**		*		**
Tek	41	151.7±0.63 ^a	41	3.6±0.08 ^a	29	13.7±0.52 ^a	29	151.8±6.63 ^a
İkiz	76	150.8±0.48 ^{ab}	76	3.0±0.06 ^b	65	12.2±0.41 ^b	65	132.5±5.23 ^b
Üçüz	18	147.9±1.01 ^b	18	2.2±0.13 ^c	15	11.8±0.92 ^b	15	123.6±11.65 ^b
Genel	135	150.1±0.40	135	2.9±0.05	119	12.6±0.36	119	136.0±4.50

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfler ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir. **: P<0.01, *: P<0.05.

Çizelge 4. Ergin Canlı Ağırlık (kg) ve Vücut Ölçüleri (cm)

Faktörler	n	Canlı Ağırlık	Cidago Yüksekliği	Sağrı Yüksekliği	Sırt Yüksekliği	Vücut Uzunluğu	Göğüs Çevresi	Göğüs Derinliği	Sağrı Genişliği	Kürekler Arkası Göğüs Genişliği
		$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$
Yaş		**	**	**	**	**	**	**	**	*
1.5	38	44.75±1.493 ^a	68.98±0.677 ^b	69.26±0.657 ^b	65.29±0.680 ^b	65.96±0.790 ^b	84.73±1.552 ^b	29.83±0.407 ^b	16.06±0.298 ^b	18.14±0.457 ^{bc}
2.5	14	51.10±2.450 ^b	74.78±1.128 ^{ab}	74.50±1.095 ^a	70.93±1.133 ^a	68.86±1.315 ^{ab}	83.57±2.585 ^b	31.57±0.678 ^b	16.64±0.497 ^{ab}	17.36±0.760 ^c
3.5	16	63.62±3.312 ^{ab}	77.03±1.204 ^a	76.98±1.169 ^a	73.57±1.210 ^a	73.81±1.404 ^a	88.77±2.761 ^b	33.11±0.724 ^a	17.69±0.531 ^{ab}	20.16±0.812 ^{ab}
4.5	9	68.18±3.137 ^a	75.73±1.522 ^{ab}	75.83±1.477 ^a	71.64±1.529 ^{ab}	75.15±1.775 ^a	97.20±3.489 ^a	33.57±0.915 ^a	18.28±0.670 ^a	20.16±1.026 ^{ab}
5.5	10	63.06±2.623 ^{ab}	75.48±1.455 ^{ab}	76.11±1.413 ^a	73.19±1.462 ^a	75.11±1.697 ^a	100.30±3.336 ^a	34.14±0.875 ^a	18.21±0.641 ^a	21.06±0.981 ^a
Cinsiyet		**	**	**	**	**	**	**	Önemsiz	Önemsiz
Dişi	59	48.97±1.227 ^b	70.12±0.567 ^b	70.93±0.551 ^b	67.73±0.570 ^b	68.97±0.662 ^b	86.71±1.301 ^b	31.21±0.341 ^a	16.87±0.250	19.21±0.383
Erkek	28	67.31±2.282 ^a	78.69±1.054 ^a	78.14±1.023 ^a	74.11±1.059 ^a	74.59±1.229 ^a	95.12±2.417 ^a	33.68±0.634 ^b	17.88±0.464	19.54±0.711
Genel	87	58.14±1.327	74.33±0.599	70.86±0.551	74.43±0.617	71.78±0.724	90.92±1.422	32.43±0.372	17.38±0.272	19.38±0.418

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfler ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir. **: P< 0.01, *: P< 0.05

Tartışma ve Sonuç

Bazı Üreme Özellikleri: Bu çalışmada saptanan %81.7'lik doğum oranı Moaeen-ud-Din ve ark. (2008)'nin Matou keçilerinde (%88.9), Ceyhan (2007)'in Toros Alaca keçilerinde (%86.9) bildirdiği değerden düşüktür. Bu çalışmada elde edilen kısırılık oranı (%18.3), Moaeen-ud-Din ve ark. (2008)'nin Matou keçilerinde (%11.1), Taşkın ve ark. (2003)'nin Saanen ırkı keçilerinde (%2.4), Ceyhan (2007)'in Toros Alaca keçilerinde (%9.8) bildirdiği değerden daha yüksektir. Saanen keçilerde saptanan yüksek kısırılık oranı keçilerin Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü koşullarına henüz uyum sağlayamadığından ya da uygulanan teke katım yönteminden kaynaklanabilir.

Araştırmada Saanen keçileri için doğuran keçiye göre oğlak verimi 1.6 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, Göncü ve ark. (2005)'nin Türk Saaneni dişi çebiçlerde, Şengonca ve ark. (2003)'nin Saanen x Kıl keçi melezlerinde (1.30), Ceyhan (2007)'in Toros Alaca keçilerinde (1.49) saptadıkları değerlerden yüksek, fakat Taşkın ve ark. (2003)'nin Saanenler (1.85), Moaeen-ud-Din ve ark. (2008)'nin Matou keçileri (2.14), Dorbinç ve ark. (1999)'nin Slovenyada yetiştirilen Saanen keçileri (1.74), Amoah ve ark. (1996)'nin Gürcüstan'da yetiştirilen Saanen keçileri, Chawla ve Bhatnagar (1984)'in, entansif koşullardaki Saanen keçileri için bildirdiği değerden ise daha düşük bulunmuştur. Bu çalışmada saptanan doğuran keçiye göre oğlak verimi değerleri genellikle literatür bildirişleriyle uyumlu olup, saptanan farklılıklar genotip, bakım besleme gibi çevre faktörlerinden kaynaklanmış olabilir.

Oğlaklarda doğum ile sütten kesim (70. gün) arası yaşama gücü %89.6'dır. Bu bulgunun Taşkın ve ark.(2003)'nin Saanen (%98.43), yine Şengonca ve ark. (2003)'nin Saanen x kıl keçi melezi (% 95.76), Şengonca ve ark. (2002)'nin Bornova oğlaklarında (%95.93) elde ettikleri yaşama gücü değerlerinden düşük olduğu görülmektedir. Şimşek ve Bayraktar (2006)'in Kıl keçisi oğlaklarında (%82.50), Şengonca ve ark. (2003) saf kıl keçi (%78,61) oğlaklarında, Şimşek ve ark. (2007)'nin Saanen x Kıl melezi F₁ (%86.20) ve G₁ (%81.25) oğlaklarda belirlediği değerden yüksek ve Şimşek ve Bayraktar (2006)'in Saanen x Kıl keçisi (F₁) oğlaklarda (%90.62) saptadığı ile de benzer yaşama gücü değerine sahip oldukları saptanmıştır.

Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü işletmesinde yetiştirilen Saanen ırkı keçilerde kızgınlık döngüsü uzunluk ortalaması 21 gün olarak bulunmuştur. Bulunan bu sonuç; Chemineau ve ark.

(1992)'nin, Freitas ve ark. (2004)'nin, Lehloenya ve ark. (2005)'nin, farklı keçi ırkları için bildirdiği sonuçlar ile benzer bulunmuştur. Diğer yandan Moaeen-ud-Din ve ark. (2008)'nin Matou keçileri (19.7 gün), Stüwe ve Grodinsky (1987)'in Alpine keçileri (20 gün) ve Lopes Júnior ve ark. (2001)'nin Saanen keçileri (19.1 gün) için bildirdiği değerlerden ise yüksek bulunmuştur.

Saanen keçileri hesaplanan gebelik süresi (150.1 gün), Moaeen-ud-Din ve ark. (2008)'nin Matou keçileri (150 gün), Göncü ve ark. (2005)'nin Türk Saaneni (150.8-151.8), Amoah ve ark. (1996)'nin Gürcüstan'da yetiştirilen Saanen keçileri için bildirdiği değerlere benzerken, Lehloenya ve ark. (2005)'nin, Boer ve Nguni keçileri için bildirdiği gebelik süresinden yüksek (149 gün) ve Stüwe ve Grodinsky (1987)'nin Alpine (167 gün), Chawla ve Bhatnagar (1984)'in Alpin ve Saanen keçileri için bildirdikleri değerlerden daha düşük bulunmuştur.

Saanen keçilerin ilk doğurma yaşı 12.8 ay olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu Chawla ve Bhatnagar (1984)'in Alpin (23 ay) ve Saanen (20.9 ay) keçileri için bildirdikleri ilk defa doğurma yaşından daha kısadır.

Saanen keçilerinde ilk damızlıkta kullanma ağırlığı da 28.9 kg olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuç; McManus ve ark. (2008)'nin Saanen (32.78 kg) Göncü ve ark. (2005)'nin Türk Saaneni dişi çebiçlerde (33.7 - 35.5 kg) bildirdiği ilkinde damızlıkta kullanma canlı ağırlıklarından düşük bulunmuştur.

Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçüleri Değişimi: Dişilerin ergin yaş canlı ağırlık ortalaması 49.0 kg, erkeklerin ise 67.3 kg'dır. Bu sonuçlar, Tölü ve ark. (2007)'nin Türk Saaneni keçileri için bildirdiği canlı ağırlıklardan yüksektir.

Oğlakların doğum ağırlığı ortalaması bu araştırmada 2.9 kg olarak belirlenmiştir. Elde edilen bu değer Şimşek ve ark. (2007)'nin Saanen x Kıl melezi F₁ (2.18 kg) ve G₁, (2.82 kg) ve Lehloenya ve ark. (2005)'nin, Boer ve Nguni keçileri için bildirdiği doğum ağırlığından yüksek bulunmuştur. Şimşek ve Bayraktar (2006)'in Saanen x Kıl keçisi (F₁), Göncü ve ark. (2005)'nin Türk Saaneni (3.0-3.2 kg), Ceyhan (2007)'in Toros Alaca oğlaklar (3.1 kg) için bildirdiği doğum ağırlıkları ile de genel bir uyum içinde olduğu söylenebilir. Amoah ve ark. (1996)'nin Gürcüstan'da yetiştirilen Saanen keçileri (3.6 kg), Şengonca ve ark. (2003)'nin Saanen x Kıl keçi melezleri (3.7 kg), Şengonca ve ark. (2002)'nin Bornova oğlakları, Mavrogenis ve ark. (1984)'nin Kıbrıs'ta, Damascus (4.35 kg) oğlakları için bildirdikleri doğum ağırlıkları bu araştırmada elde edilen değerden yüksektir.

Oğlakların ortalama 70 günlük yaşta süttten kesim ağırlığı ortalaması 12.6 kg olarak bulunmuştur. Bu değer Şimşek ve Bayraktar (2006)'ın Saanen x Kıl keçisi (F1) melezi (14.14 kg), Ceyhan (2007)'in Toros Alaca (15 kg), Freitas ve ark. (2004)'nın Saanen (17.4 kg) ve Şengonca ve ark. (2003)'ünün Saanen x Kıl keçisi melezleri, Koşum ve ark. (2004)'nın Saanen, Bornova ve Saanen x Kilis, Şengonca ve ark. (2002)'nin Bornova (14.38 kg), Mavrogenis ve ark. (1984)'nin Damascus (16.77 kg) ve Şimşek ve ark. (2007)'nin Saanen x Kıl melezi F₁ (14.07kg) ve G₁ (15.62 kg) oğlaklar için bildirdiği değerlerden düşük ancak Uğur ve ark. (2004)'nın Türk Saanen oğlaklar ile benzer olduğu görülmüştür.

Doğum ile süttten kesim arası günlük canlı ağırlık kazancı 136 g olarak bulunmuştur. Oğlakların günlük canlı ağırlık artışı değerleri McManus ve ark. (2008)'nin Saanen, Şimşek ve Bayraktar (2006)'ın Saanen x Kıl keçisi (F1) melezi oğlaklarda (124 g), Şimşek ve ark. (2007)'nin Saanen x Kıl (G₁) melezi (131 g) oğlaklar için bildirdiği değerlerden yüksektir. Diğer yandan Uğur ve ark.(2004)'nın Türk Saanen (0.20 kg), Ceyhan (2007)'in Toros Alaca (200.24 g) ve Şimşek ve ark. (2007)'nin Saanen x Kıl (F₁) melezi oğlaklarda (141g) saptadığı günlük canlı ağırlık artışı bu çalışma bulgularından yüksektir. Saptanan farklılıklar ırk, yıl, bakım, besleme gibi çevre faktörlerinden kaynaklanabilir.

Sonuç olarak Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Saanen ırkı keçilerde doğuran keçiye göre oğlak verimi, ergin yaş canlı ağırlığı ve oğlaklarda büyüme ve gelişme özelliklerinin yeterli ancak kısırılık oranının yüksek ve oğlaklarda yaşama gücünün düşük olduğu söylenebilir.

Kaynaklar

- Amoah, E.A., S. Gelaye, P. Guthrie and Jr.C.E. Rexroad. 1996. Breeding season and aspects of reproduction of female goats. *Journal of Animal Science* 74:723-728.
- Ceyhan, A. 2007. Toros Alaca Keçilerinin Verim Özellikleri. 5. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi. 05-08 Eylül 2007. Van.
- Chawla, D.S. and D.S. Bhatnagar. 1984. Reproductive performance of Alpine and Saanen does under intensive management. *Indian Journal of Animal Sciences* 54: 789-792.
- Chemineau P., A. Daveau, F. Maurice and J.A. Delgadillo. 1992. Seasonality of oestrus and ovulation is not modified by subjecting female Alpine goats to a tropical photoperiod. *Small Ruminant Research* 8: 299-312.
- Dorbinç, M., D. Kompan and A. Komprij. 1999. Fertility of Sheep and Goat in Slovenia. *Acta Agraria Komposv ariensis* 3(2): 79-90.
- Freitas, V.J.F., E.S. Lopes-Junior, D. Rondina, C.S.B. Salmito-Vanderley, H.O. Salles, A.A. Simplício, G. Baril and J. Saumande. 2004. Puberty in Anglo-Nubian and Saanen female kids raised in the semi-arid of north-eastern Brazil. *Small Ruminant Research* 53 (1-2): 167-172.
- Göncü, C., İ.Y. Yurtman ve T. Savaş. 2005. Besleme Düzeyinin Dişi Çebiçlerde Büyüme ve Üreme Özellikleri Üzerine Etkileri. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, 2005. Sayfa 95-101. 26-27 Mayıs 2005. İzmir.
- Haris, B.Jr., and S. Frederick. 1996. Dairy Goat Production. Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Gainesville, 32611. http://suwanneeriverlyouthfair.org/pdf_dairy/goat_handbook/dg6.pdf. Erişim: 02.04.2008.
- Kaymakçı, M., E. Tuncel ve O. Güney. 2005. Türkiye'de Süt Keçisi İslahı Çalışmaları, Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi 2005. 26-27 Mayıs 2005. İzmir.
- Koşum, N., T. Taşkın, Y. Akbaş ve M. Kaymakçı. 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.
- Lehloeny, K.C., J.P.C. Greyling and L.M.J. Schwalbach. 2005. Reproductive performance of South African indigenous goats following oestrous synchronisation and AI. *Small Ruminant Research* 57(2-3): 115-120.
- Lopes Júnior, E.S., D. Rondina, A. A. Simplício and V.J.F. Freitas. 2001. Oestrus behaviour and performance in vivo of Saanen goats raised in northeast of Brazil. *Livestock Research for Rural Development* 13 (6):1-14.
- Mavrogenis, A.P., A. Constantinou and A. Louca, 1984. Environmental and Genetic Causes of Variation in Production Traits of Damascus Goat. 1. Pre-Weaning and Post-Weaning Growth. *Animal Production* 91-97.
- McManus, C., G.S. Filho, H. Louvandini, L.T. Dias, R.A. Teixeira, and E.L.S. Murata. 2008. Growth of Saanen, Alpine and Toggenburg Goats in the Federal District, Brazil: Genetic and environmental factors. *Ciência Animal Brasileira* 9(1): 68-75.
- Moaeen-ud-Din M., L.G. Yang, S.L. Chen, Z.R. Zhang, J.Z. Xiao, Q.Y. Wen and M. Dai. 2008. Reproductive performance of Matou goat under sub-tropical monsoonal climate of Central China. *Tropical Animal Health and Production* 40(1):17-23.
- Ocak, S., O. Güney, H. Önder and N. Darcan. 2006. Growth and Development Performances of Cukurova Saanen Kids under Tropical Climate Conditions. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 5(11):985-989.

- Özcan, L. 1989. Küçükbaş Hayvan Yetiştirme-I (Keçi Üretimi). s:38-40. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Ders Kitabı. No:111, Balcalı, Adana.
- Özdamar, K. 2004. Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi-1. Kaan Kitap Evi, Eskişehir.
- Özder, M. 2006. Keçi Irkları. s. 17-18. Editör: M. Kaymakçı. Keçi Yetiştiriciliği. Bornova. İzmir.
- Stüwe, M. and C. Grodinsky. 1987. Reproductive biology of captive alpine ibex (*Capra i. ibex*). Zoo Biology 6(4):331-339.
- Şengonca, M., T. Taşkın ve N. Koşum. 2003. Saanen x Kıl melezlerinin ve saf Kıl keçilerinin kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine eş zamanlı bir araştırma. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences 27:1319-1325.
- Şengonca, M., M. Kaymakçı, N. Koşum, T. Taşkın, ve J. Steinbach. 2002. Batı Anadolu İçin Bir Süt Keçisi: Bornova Keçisi. Hayvansal Üretim 43(2): 79-85.
- Şimşek, Ü.G., M. Bayraktar ve M. Gürses. 2007. Saanen x Kıl Keçisi F₁ ve G₁ Melezlerinde Büyüme ve Yaşama Gücü Özelliklerinin Araştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 21(1): 021-026.
- Şimşek. G.Ü. ve M. Bayraktar. 2006. Kıl Keçisi ve Saanen x Kıl Keçisi (F₁) Melezlerine ait Büyüme ve Yaşama Gücü Özelliklerinin Araştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 20(3): 229-238.
- Taşkın, T., E. Demirören ve M. Kaymakçı. 2003. Saanen ve Bornova Keçilerinde Oğlak Veriminin Üretkenliği ve Etkinliği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 40(2):33-40.
- Tölu, C., G. Daş, A. Konyalı ve T. Savaş. 2007. Yarı Entansif Sistemde Yetiştirilen Süt Keçilerinde Canlı Ağırlık ve Kondisyon Değişimi Üzerine Bir Araştırma. 5. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi. 5-8 Eylül 2007. Van.
- Uğur, F., T. Savaş, M. Dosay, A. Karabayır, and C. Ataşoğlu. 2004. Growth and behavioral traits of Turkish Saanen kids weaned at 45 and 60 days. Small Ruminant Research 52:179-184.

İletişim Adresi:

Ayhan CEYHAN
Niğde Üniversitesi
Bor Meslek Yüksekokulu Bor-Niğde
Tel: 0 (388) 311 45 27
E-posta: ayhan73ceyhan@hotmail.com