



**T.C.  
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI**

**SAANEN MELEZİ VE KİLİS KEÇİLERDE  
BAZI DÖL VERİMİ ÖZELLİKLERİ İLE  
OĞLAKLARDA BÜYÜME VE YAŞAMA GÜCÜ**

**Sevde SALMAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KAHRAMANMARAŞ  
Eylül – 2009**

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ZOOOTEKNİ ANABİLİM DALI

SAANEN MELEZİ VE KİLİS KEÇİLERDE  
BAZI DÖL VERİMİ ÖZELLİKLERİ İLE  
OĞLAKLARDA BÜYÜME VE YAŞAMA GÜCÜ

Sevde SALMAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kod No:

Bu Tez 17/09/09Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından  
Oy Birliği/Oy Çokluğu ile Kabul Edilmiştir.

Prof. Dr. Sinan BAŞ Doç.Dr. Ali KAYGISIZ Y.Doç.Dr. K. Sinan DAYISOYLU  
DANIŞMAN ÜYE ÜYE

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof.Dr. Süleyman TOLUN  
Enstitü Müdürü

Bu çalışma ..... tarafından  
desteklenmiştir.

Proje No:.....

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

**İÇİNDEKİLER**

	<b>SAYFA</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>I</b>
<b>ÖZET .....</b>	<b>II</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>III</b>
<b>ÖNSÖZ .....</b>	<b>IV</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ .....</b>	<b>V</b>
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR .....</b>	<b>5</b>
<b>3. MATERYAL VE METOT .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Materyal .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.1. Hayvan Materyali .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.2. Yem Materyali .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2. Metot .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2.1. Deneme Yeri ve Deneme Düzeni .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2.2. Denemenin Yürütülmesi .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3. İstatistik Analizler .....</b>	<b>17</b>
<b>4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1. Döl verim özellikleri .....</b>	<b>19</b>
<b>4.2. Canlı Ağırlıklar .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2.1. Doğum Ağırlığı .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2.2. 45. Gün Ağırlığı .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2.3. 60. Ağırlığı .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2.4. 90. Gün Ağırlığı .....</b>	<b>29</b>
<b>4.3. Canlı Ağırlık Artışları .....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.1. 45. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışı .....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.2. 45. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışı .....</b>	<b>33</b>
<b>4.3.3. 60. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışı .....</b>	<b>35</b>
<b>4.3.4. 60. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışı .....</b>	<b>37</b>
<b>4.3.5. 90. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışı .....</b>	<b>38</b>
<b>4.3.6. 90. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışı .....</b>	<b>40</b>
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>43</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>46</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>51</b>

T.C.  
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

## YÜKSEK LİSANS

## ÖZET

SAANEN MELEZİ VE KİLİS KEÇİLERDE BAZI DÖL VERİMİ  
ÖZELLİKLERİ İLE OĞLAKLARDA BÜYÜME VE YAŞAMA GÜCÜ

Sevde SALMAN

DANIŞMAN : Prof. Dr. Sinan BAŞ

Yıl : 2009 Sayfa : 51

Jüri : Prof. Dr. Sinan BAŞ  
: Doç.Dr. Ali KAYGISIZ  
: Y.Doç.Dr. Kenan Sinan DAYISOYLU

Kahramanmaraş'ta özel bir işletmede yürütülen bu çalışmada, Saanen melezi ve Kilis genotipi keçilerin bazı döl verimi özellikleri ile bu keçilerden elde edilen oğlakların çeşitli dönem ağırlıkları, ağırlık artışları ve yaşama güçleri incelenmiştir.

Doğuran keçi başına hesaplanan bulgulara göre; Saanen melezi ve Kilis keçilerinde tekiz, ikiz ve üçüz doğum oranı sırasıyla % 59.32 ve 68.30, % 32.2 ve 31.7, % 8.48 ve 0.0; oğlak verimi 1.47 ve 1.24, 60. güne kadar yaşama gücü % 54.3 ve 90.2 olarak belirlenmiştir.

Saanen melezlerinde doğum, 45., 60. ve 90. gün ağırlıkları sırasıyla  $3.01 \pm 0.09$ ,  $6.84 \pm 0.23$ ,  $8.66 \pm 0.34$  ve  $12.38 \pm 0.53$  kg olarak tespit edilirken, Kilis oğlaklarında bu ortalamalar sırasıyla  $3.23 \pm 0.12$ ,  $8.04 \pm 0.29$ ,  $9.86 \pm 0.40$  ve  $14.39 \pm 0.64$  kg bulunmuştur. 45., 60. ve 90. güne kadar toplam ağırlık artışı Saanen melezlerinde sırasıyla  $3.72 \pm 0.23$ ,  $5.54 \pm 0.34$  ve  $9.29 \pm 0.53$  kg, Kilislerde  $4.91 \pm 0.29$ ,  $6.75 \pm 0.40$  ve  $11.3 \pm 0.64$  kg; aynı dönemlerdeki günlük canlı artışı da Saanen melezlerinde sırasıyla  $82.6 \pm 5.2$ ,  $92.5 \pm 5.6$  ve  $103.2 \pm 5.9$  g, Kilislerde  $109.3 \pm 6.4$ ,  $112.6 \pm 6.6$  ve  $125.6 \pm 7.1$  g olarak tespit edilmiştir.

Etkileri incelenen faktörlerden yıl, genotip ve doğum tipinin özelliklerin varyasyonunu genel olarak çok önemli ( $P < 0.01$ ) düzeyde etkilediği görülmüştür. Dönem ağırlıklarının doğum ağırlığına regresyonu çok önemli ( $P < 0.01$ ) ve ağırlık artışlarının regresyonu da genel olarak önemlidir ( $P < 0.05$ ).

Sonuç olarak, Saanen melezi oğlakların Kilis genotipine göre daha düşük performans gösterdiği ve önemli adaptasyon sorunları bulunduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Saanen melezi, Kilis, oğlak, büyüme, yaşama gücü

**UNIVERSITY OF KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM  
INSTITUTE FOR GRADUATE STUDIES IN SCIENCE AND ENGINEERING  
DEPARTMENT OF ANIMAL SCIENCE**

**MSc THESIS**

**ABSTRACT**

**SOME REPRODUCTIVE TRAITS OF SAANEN CROSSBRED AND KILIS  
GOATS AND THE GROWTH PERFORMANCE AND SURVIVAL RATE OF  
THE KIDS**

**Sevde SALMAN**

**SUPERVISOR : Prof. Dr. Sinan BAŞ**

**Year : 2009      Pages : 51**

**Jury : Prof. Dr. Sinan BAŞ  
: Assoc. Prof. Dr. Ali KAYGISIZ  
: Assist. Prof. Dr. Kenan Sinan DAYISOYLU**

This study was carried out at a private farm in Kahramanmaraş province. Some reproductive traits of Saanen crossbred and Kilis goats, and the periodic weights, weight gains and survival rate of kids obtained from the goats were investigated.

Findings which were calculated according to each goat; single, twin and triplet birth rate of Saanen crossbred and Kilis genotype were 59.32 and 68.30 %, 32.2 and 31.7 %, 8.48 and 0.0 %; yeanning yield is 1.47 and 1.24; survival rate up to 60 days is 54.3 and 90.2 %, respectively.

The body weight of Saanen crossbred on the birth, 45<sup>th</sup>, 60<sup>th</sup>, and 90<sup>th</sup> days of birth were found to be 3.01±0.09, 6.84±0.23, 8.66±0.34 and 12.38±0.53 kg, respectively. Further, the average body weights of Kilis genotype were found to be 3.23±0.12, 8.04±0.29, 9.86±0.40 and 14.39±0.64 kg, respectively. Total weight gain in Saanen crossbred until the 45<sup>th</sup>, 60<sup>th</sup> and 90<sup>th</sup> days were 3.72±0.23, 5.54±0.34 and 9.29±0.53 kg, whereas it were 4.91±0.29, 6.75±0.40 and 11.3±0.64 kg in Kilis genotypes, respectively. The daily weight gain for Saanen crossbred were measured as 82.6±5.2, 92.5±5.6 and 103.2±5.9 g, and these values for Kilis genotype were 109.3±6.4, 112.6±6.6 and 125.6±7.1 g, respectively, during same periods of study.

Findings of current work suggested that factors of year, genotype and the type of birth were significantly (P<0.01) affected features. Regression coefficients of birth weight were found to be statistically significant (P<0.01) for periodic body weight and significant (P<0.05) for gaining of weight. Results observed from this research show that Saanen crossbred kids have lower performance than Kilis genotype. It should also be suggested that Saanen crossbreds have important adaptation problems in Kahramanmaraş province.

**Key words: Saanen crossbred, Kilis goat, kid, growth, survival rate**

**ÖNSÖZ**

Yüksek Lisans tez çalışmamın her aşamasında fikirlerini ve desteklerini esirgemeyen hocam Sayın Prof.Dr. Sinan BAŞ'a, çalışmamın istatistiksel değerlendirilmesinde katkısı bulunan Doç. Dr. Ali KAYGISIZ'a , çalışmayı yürüttüğüm Efemsan Küçükbaş Hayvancılık İşletmesi'ne, arkadaşlarım Serdar YAĞCI, Kerim ÜREDİ, Mehmet DÖNMEZ ve Hacı TOPÇU'ya, maddi ve manevi desteklerinden dolayı aileme ve her türlü kolaylığı sağlayan Bölüm Başkanım ve Dekanım Sayın Prof. Dr. Ercan EFE' ye teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, Fen Bilimleri Enstitüsü'ne ve emeği geçen bütün kişilere teşekkür ederim.

Eylül 2009, KAHRAMANMARAŞ

Sevde SALMAN

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	SAYFA
Çizelge 4.1. Saanen Melezi ve Kilis Keçi Sürüsünün Döl Verimlerine Ait Tanımlayıcı Değerler.....	20
Çizelge 4.2. Saanen Melezi ve Kilislerde Yaşama Gücüne İlişkin Değerler	21
Çizelge 4.3. Doğum Ağırlığına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları.....	22
Çizelge 4.4. Doğum Ağırlığına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları .....	24
Çizelge 4.5. 45. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....	25
Çizelge 4.6. 45. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları.....	26
Çizelge 4.7. 60. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....	27
Çizelge 4.8. 60. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları.....	28
Çizelge 4.9. 90. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....	29
Çizelge 4.10. 90. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları.....	30
Çizelge 4.11. 45. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....	31
Çizelge 4.12. 45. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları.....	32
Çizelge 4.13. 45. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....	33
Çizelge 4.14. 45. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları .....	34
Çizelge 4.15. 60. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....	35
Çizelge 4.16. 60. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları	36
Çizelge 4.17. 60. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....	37

<b>Çizelge 4.18.</b>	<b>60. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları .....</b>	<b>38</b>
<b>Çizelge 4.19.</b>	<b>90. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....</b>	<b>39</b>
<b>Çizelge 4.20.</b>	<b>90. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları .....</b>	<b>39</b>
<b>Çizelge 4.21.</b>	<b>90. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları .....</b>	<b>40</b>
<b>Çizelge 4.22.</b>	<b>90. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları .....</b>	<b>41</b>

**1. GİRİŞ**

Çiftlik hayvanları arasında keçinin önemli bir yeri vardır ve ekonomik önemi fazla olan türlerden birisidir. Keçi, elverişsiz bakım ve besleme koşullarına karşı daha dayanıklı olması ve keçiden başka hiçbir hayvan türünün değerlendiremeyeceği doğal kaynakları iyi bir şekilde değerlendirmesi nedeniyle hayvancılığın vazgeçilmezlerindedir. Az masrafla yetiştirilebilmesi nedeniyle, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hayvansal üretim içerisinde önemli bir yere sahip bulunmaktadır. Çeşitli yem maddelerine karşı seçici olmaması, oransal (relatif) süt veriminin diğer çiftlik hayvanlarından çok daha yüksek olması gibi faktörler keçinin önemli özelliklerindedir (Şengonca, 1989).

Her ne kadar keçiler daha çok dışarıda otlatılmaya elverişli iseler de dünyada entansif bakım ve besleme koşullarına oldukça iyi yanıt veren keçi ırkları da vardır. Gerek ılıman iklimli ülkelerdeki ve gerekse tropik bölgelerdeki süt tipi keçiler buna örnektir. Keçi kırsal kesimde fakir ailenin geçim kaynağı ve sigortasıdır. Bu üretim dalında masraf yok denecek kadar azdır. Vücut yapısının küçük olması, değişik beslenme alışkanlıkları, selülozu iyi sindirebilme, yüksek süt ve döl verme yetenekleri ile elverişsiz şartlarda dahi başarılı şekilde yetiştiriciliğinin yapılabilmesi keçi yetiştiriciliğini cazip kılmaktadır.

Türkiye’de birçok bölge doğal, ekolojik ve sosyo-ekonomik yapı olarak keçi yetiştiriciliği için uygun koşullara sahiptir (Şengonca, 1989). Bölgenin iklimi, mera ve yem imkanları ile keçi verimlerinin ekonomik durumu yetiştirilecek keçi tipinin tespitinde önemli olan kriterlerdir (Çağdaş, 1999).

Süt keçisinin diğer çiftlik hayvanı türlerine göre avantajlarından biri sürü oluşturma maliyetinin düşük olmasıdır. Oransal süt verimi (canlı ağırlığa göre), çok yüksektir. Bir süt keçisi, kendi ağırlığının en az 10-15 katına kadar bir süt verimine sahip olabilir. Normal beslenme koşullarında Saanen gibi sütçü keçiler, laktasyonda 700 - 1000 kg süt verirken, çok iyi koşullarda iyi damızlıklar, 2 tona ulaşabilmektedir. Süt keçisi, her türlü ekonomik ve ekolojik koşulda, evde, ovada, bahçede, çölde ve tropikte yetiştirilebilir. Tropik ve subtropik bölgenin aranılan hayvanıdır. Adaptasyon yeteneği olarak, bilinen her türlü iklimde verim verme yeteneği çok üstündür. Fazla sıcak ve soğukta, kimi ırklar sıcağı iletme ve sıcağı soğutma özelliğine sahiptir. Tropik bölgelerin fazla yağmurlu yerlerinde, küçük vücut yapısı ve ince kıl örtüsü ile bunu kolayca sağlarlar. Step bölgelerde ise, siyah pigmentli uzun kıl örtüsü ile güneş ışınlarının zararlarından kendilerini kolayca koruyabilirler. Keçi ağız yapısının özelliği ile de tanınır. Ağız, fazla sivri ve fazla hareketli olduğundan kolayca yem yiyebilir. Fundalık, makilik ve çalılıktan en iyi şekilde yararlanarak karnını doyurabilir. Ham selülozlu yemleri, çok iyi hazmeder. Sığıra oranla üremesi kolay, gebelik müddeti kısa ve döl verimi çok yüksektir. Generasyonlar arası sığıra göre çok kısadır. Bu durum, ıslahta çok önemli avantaj sağlar. Optimal çevre koşullarında dünyaca tanınmış Saanen, Nubya, Maltız, Damascus ve Matou gibi keçi ırkları, bir oğlaklamada yılda yaklaşık 2 oğlak, bunlardan Matou ise yılda 2 oğlaklamada yaklaşık 4.5 oğlak verebilmekte, başka bir deyişle doğuran 100 keçiden yaklaşık 450 oğlak alınabilmektedir. Keçiler diğer çiftlik hayvanlarına oranla hastalıklara ve kötü çevre koşullarına daha dayanıklıdır. Sevk ve idaresi, bakılıp beslenmesi, sağılması çok kolaydır. Yaşlılar, kadın ve gençler

keçiye bakabilirler. Bağ - bahçe artıkları, mutfak artıkları keçinin önemli ve ucuz gıda kaynağını teşkil eder. Keçi sütü, ihtiva ettiği besin maddeleri bakımından inek sütüyle büyük oranda eşdeğerdir. Hatta keçi sütü, inek sütüne oranla daha beyaz, sütteki yağ küreciklerinin (granülleri) daha küçük olması, kaynatma anında çok geç kaymak bağlaması gibi nedenlerle taze süt olarak içmede inek sütüne tercih edilmektedir. Keçi sütünün inek sütüne tercih edilmesinin diğer önemli bir nedeni de, keçi sütünün Tüberküloz mikrobu (basillerini) daha az taşıması, daha doğrusu keçilerin verem hastalığına daha az yakalanmasıdır. Süt keçilerinin önemli diğer bir özelliği de erken gelişmeleridir. Entansif bakım ve beslenme koşullarında, daha doğrusu ailede çok ihtimamlı bakımda ilk yavrusunu 12. ayda doğurabilir. Diğer bir deyişle keçi, 7. ayda teke katımında kullanılabilir (Anonim, 2009a).

Dünyada ve özellikle AB ülkelerinde son yıllarda keçi sütüne bir yöneliş gözlenmektedir. Bunun sonucu olarak keçi sayısında artış temayülü vardır. Kuşkusuz, bunda organik ürünlere talebin giderek artmasının, keçi ürünleri üretiminin sığır ve tavuk ürünlerine kıyasla doğayla daha iç içe ve katkı ve kalıntılardan daha uzak oluşunun payı vardır. Önümüzdeki yıllarda organik ürünlerin çok daha popüler olacağı aşikardır. Türkiye’de ise keçi yetiştiriciliği şimdiye kadar keçinin ormana verdiği tahribat bağlamında ele alınmış, keçi sayısının azaltılması temel politika olmuş, hatta bu hususta kantarın topuzu öylesine kaçırılmıştır ki, Bakanlık 2005 yılında çıkarılan kararname ile yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan Ankara keçisini koruma altına almak zorunda kalmıştır. Ankara keçisi dünyada Angora veya mohair olarak bilinen tiftiği üreten tek keçidir. Keçi sütünden üretilen diğer ürünler bir tarafa, bugün artık Türkiye sınırlarını aşmış dünya pazarlarına açılan Kahramanmaraş dövme dondurması üretimi sanayi halini almış ve keçi sütü için önemli bir pazar oluşturmuştur. Ne var ki, bu pazarın talebi, dünyada 500-700 kg, hatta bir tonun üzerinde süt üretebilen keçi ırkları varken 60-90 kg süt verebilen Kıl keçilerinden sağlanmaya çalışılmaktadır.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği Türkiye ekonomisinde geleneksel olarak özel bir yere sahiptir. Son yirmi yılda Türkiye küçükbaş hayvan sayısında önemli düzeylerde azalmalar görülmektedir. Hayvan sayılarındaki bu azalma, birim başına alınan verimin de düşük olması nedeniyle toplam et, süt ve deri üretiminde önemli gerilemelere yol açmıştır. Bu durum koyun ve keçi yetiştiriciliğinin istihdamdaki yeri de göz önüne alındığında, özellikle kırsal kesimin daha da yoksullaşmasına neden olan önemli bir etmen olarak ortaya çıkmıştır (Kaymakçı ve ark., 2005).

AB ile uyum müzakerelerinin sürdürüldüğü bu günlerde hayvancılığımızın büyük bir açmaza yol aldığı kaçınılmaz bir gerçektir. Özellikle sığırcılık ve inek sütü üretimi konusunda hemen hiç rekabet şansımızın olmadığı ve küçük çaplı üreticilerin silineceği otoriteler tarafından ısrarla vurgulanmaktadır. 12 milyon ton civarında olan yıllık süt üretimimizin % 90’ı inek sütüdür ve bunun ancak üçte bir kadarının standartlara uygun ve kayıt altında olduğu tahmin edilmektedir. Son yıllarda yürütülen çalışmalarla bu miktarın bir miktar yükseldiği ifade edilmekte ise de, AB ile Ortak Piyasa Düzeni uygulamalarına dahil olduğunda, bu günkü şartların devam etmesi halinde, yaklaşık 6-7 milyon ton sütün piyasaya girişine izin verilmemesi ve talebin AB üyesi diğer ülkelerden transfer yoluyla karşılanması gündeme gelecektir. Aynı şey et üretimi için de söz konusudur.

Uzmanlarca dile getirilen bir diğer husus ise, koyun ve keçi yetiştiriciliği ve üretimi bakımından AB'de açık olduğu ve bu durumun Türkiye hayvancılığı açısından bir şans olduğudur. Nitekim, son yıllarda koyun varlığında yarıya yakın, keçi varlığında ise üçte ikilik azalma olmasına rağmen hala sayı bakımından oldukça iyi durumda sayılabiliriz. 25 milyon baş civarındaki varlığımızla koyun sayısında İngiltere'den sonra ikinci sırada yer almaktayız. Koyunlarımızın ıslahı için yıllarca damızlık ithal ettiğimiz Almanya'da sadece 2 milyon baş civarında koyun bulunmaktadır. Keza, son üye ülkelerin girişinden önce 15 AB üyesi ülkenin toplam keçi varlığı 12 milyon baş civarında iken, Türkiye'de keçi sayısı 7 milyon baş civarında idi.

Türkiye'de yaklaşık 500.000 keçicilik işletmesi olduğu ve yetiştiriciliğinin 3.000.000 kişinin gelirin katkısı yaptığı ifade edilmektedir. Bu faaliyetin belli bölgelerde yoğunlaşması özellikle yerel ekonomi açısından keçiciliği vazgeçilmez bir üretim sektörü yapmıştır (Dellal ve Dellal, 2005). Türkiye 5 593 561 baş keçi sayısı ile yaklaşık 800 milyon baş keçi varlığı bulunan dünyada yaklaşık % 1'lik bir paya sahiptir (TÜİK, 2008). Türkiye'de keçi varlığı özellikle 1980'li yılların başından itibaren hızlı bir düşüş göstermeye başlamıştır. Bunun sonucunda da son 25 yıl içinde Kıl keçisinde yaklaşık % 60, Ankara keçisinde de % 93 gibi büyük bir sayısal gerileme olmuştur. Yıllardır devam eden tarım ve hayvancılık politikaları özellikle keçi varlığımızın her geçen yıl daha da azalmasına sebep olmaktadır.

Türkiye'de keçi yetiştiriciliği denildiğinde, genel olarak yaklaşık beş buçuk milyon başlık keçi varlığının yaklaşık % 90'ını oluşturan Kıl keçileri akla gelmektedir. Bu büyük populasyon, gerek genotip gerekse bakım ve beslemeden kaynaklanan yetersizlikler nedeniyle düşük verimli olarak kabul edilir. Bu keçi potansiyelinden gereğince yararlanmak için keçi başına verimi yükseltmek zorunluluk halini almıştır. Nitekim, 2008 yılı itibari ile Türkiye'de keçi et üretimi 19.298 ton olup keçi başına et üretimi 17 kg, keçi sütü üretimi ise 209.570 ton olup keçi başına 104 kg olarak kabul edilmiştir (TÜİK, 2008).

Kahramanmaraş keçi varlığının yoğun olduğu iller arasında yer almaktadır Türkiye keçi varlığının % 3.5'i Kahramanmaraş'ta bulunmaktadır. Yaygın keçi ırkı Kıl keçisidir. Yer yer Kilis keçilerine de rastlanmaktadır. İlin 2008 yılı itibariyle toplam keçi varlığı 123.806 baştır. İl genelinde sağılan keçi sayısı 57.187 baş olup, bunlardan yılda 6.176 ton süt elde edilmektedir. Kesilen keçilerin miktarı 18.655 baş olup, bunlardan yılda 398 ton et elde edilmektedir. İlin keçi kılı üretimi ise 68 ton'dur. Kahramanmaraş ili, Türkiye toplam keçi sütü üretiminde % 2.43, keçi eti üretiminde % 2.82 ve kıl üretiminde % 2.49 pay almaktadır (Anonim, 2009b).

Keçi sütünün Kahramanmaraş için ayrı bir önemi vardır. Keçi sütü, sadece Türkiye'de değil dünyada da tanınan ve sevilerek tüketilen meşhur Kahramanmaraş dondurmasının imalinde kullanılmakta ve dondurmaya beğenilen tat ve aromayı kazandırmaktadır. Yakın bir zamana kadar kapasiteleri sadece bölge ihtiyacını karşılayacak kadar olan imalathaneler elektrikli soğutucuların kullanılması ve iletişimin gelişmesi ile fabrikasyona dönüşmüştür. Dondurma sanayisinin hızla gelişmesi ve hem yurtiçi hem de yurtdışı pazarlarına açılması sebebiyle mevcut keçi sütü üretimi ihtiyacı karşılayamaz hale gelmiştir. Bunun yanında, keçi sütünden mahalli peynir üretilen imalathanelerin oluşu keçi sütü talebini yükseltmektedir. Keçi eti de yörede sevilerek

tüketilmektedir. Bununla birlikte, keçi yetiştiriciliği geleneksel ve ilkel şartlarda sürdürülmekte ve hayvan başına düşen verim çok düşük seviyelerde bulunmaktadır. En iyimser tahminle 60-90 kg civarında laktasyon süt verimine, % 10-30 gibi düşük ikizlik oranına, 120-150 gün laktasyon süresine ve düşük gelişme hızına sahip yerli keçi ırkları (Ata, 2007) ile giderek artan talebi karşılamak mümkün olmamaktadır.

Keçi başına üretimi yükseltmenin önde gelen çözüm yolu gerekli bakım ve besleme şartları sağlayarak gerek seleksiyon gerekse melezlemeler yolu ile verimleri yükseltmektir. Zira Türkiye’de bir çok üniversite ve araştırma kurumunda kültür ırkları (Saanen, Damascus, Alman Beyaz ve Alaca Keçi) ile yerli ırklar arasında yapılan melezleme çalışmalarından olumlu sonuçlar alınmış olup, daha F<sub>1</sub> generasyonunda 250-450 kg, hatta 950 kg laktasyon süt verimine ulaşılabilmiştir (Şengonca ve ark.,1970; Özcan ve ark., 1974; Demirören ve Taşkın, 1994b).

Türkiye’de süt keçiciliğini geliştirmek üzere ilk ıslah çalışmalarına 1959 yılında Saanen ve Malta ırkı keçilerde başlanmıştır. Çalışmalar bilinçli ve planlı olarak yapılmadığı için başarısız sonuçlar elde edilmiştir. Bilinçli anlamda ıslah çalışmaları Ankara Üniversitesinde 1960, Ege Üniversitesinde 1964 ve Çukurova Üniversitesinde 1972-1973 yıllarında başlamıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda Ankara’da Ak Keçi, Ege’de Bornova süt keçisi, Çukurova’da Toros, Balcalı, Saf Damascus, Toros Alacası ve Songül gibi yüksek süt ve döl verimli saf ve melez genotipler oluşturulmuştur (Özcan ve ark. 1986, Anonim, 1983).

Nitekim, bu çalışmalar sonucunda özellikle Balıkesir, Çanakkale ve İzmir civarında önemli bir melez keçi potansiyeli oluşmuştur. Genellikle, ağırlıklı olarak Kıl ve Malta keçileri ile yapılan bu melezlemeler sonucunda ortaya çıkan bu melez popülasyonun genotip düzeyleri, verim potansiyelleri ve adaptasyon yetenekleri konusunda sağlıklı bilgiler edinmek ne yazık ki çok mümkün gözükmemektedir. Özellikle son yıllarda, dondurma sanayinin adeta patlama yapan hammadde ihtiyacının karşılanmasına yönelik arayışlar sonucunda gerek resmi kurum ve kuruluşlar, gerekse özel teşebbüs eliyle Kahramanmaraş’a sözü edilen melez genotiplerden oldukça önemli miktarda giriş olmasına karşın, giderek artan beklenti ve taleple yakın vadede önemli bir potansiyele ulaşılacağını öngörmek zor değildir.

Türkiye’de üniversiteler ve araştırma kuruluşları tarafından yürütülen ıslah çalışmaları ile önemli gelişmeler sağlanmış olmasına karşın, elde edilen tiplerin sahaya yaygınlaştırılmasında aynı ölçüde başarı sağlanamadığı ve sınırlı kaldığı da bir gerçektir. Sahada karşılaşılan en önemli sorun hiç kuşkusuz adaptasyon problemidir ve bunu yansıtan en önemli kriter oğlakların büyüme dönemindeki yetersiz gelişmesi ve kabullenilemeyecek yavru kayıplarıdır. Kahramanmaraş’a değişik zamanlarda farklı ekolojik koşullara getirilmiş bulunan Alman Alaca ve Saanen melezlerinde bu sorun açıkça gözlenmektedir.

Kahramanmaraş’ta özel bir işletmede oldukça iyi sayılabilecek şartlarda yetiştirilen Saanen melezlerinde döl verim özellikleri ve oğlakların yaşama gücü ile gelişme özelliklerinin iki yıl boyunca izlendiği bu araştırma ile gerçekçi ve bilimsel veriler elde etmek, yerli bir genotip olan Kilis keçileri ile mukayese etmek ve bir anlamda soruna dikkat çekmek amaçlanmıştır.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Sönmez ve Şengonca (1964), 1959 yılında Ege Üniversitesine getirilen Saanen keçilerinde adaptasyon durumunu incelemek üzere bir araştırma yapmışlardır. Araştırmada; yaşama gücü, canlı ağırlık, büyüme hızı döl verimi ve süt verimi gibi özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda oğlak verimi 1.47, ikizlik oranı % 39.0, yaşama gücü % 88.2, doğum ağırlığı 3.4 kg, 45. gün canlı ağırlığı tek doğan dişilerde 9.33, ikiz doğan dişilerde 9.1 kg, tek doğan erkeklerde 12.03 kg, ikiz doğan erkeklerde 10.78 kg olarak belirlenmiştir. Araştırmada tespit edilen diğer bulgular aşağıda özetlenmiştir.

	♂	♀
45. güne kadar toplam canlı ağırlık artışı (kg)	6.52	4.56
45. güne kadar günlük canlı ağırlık artışı (g)	232	177
60. güne kadar toplam canlı ağırlık artışı (kg)	3.98	4.56
60. güne kadar günlük canlı ağırlık artışı (g)	142	162
60-90 gün arası toplam canlı ağırlık artışı (kg)	4.02	3.09
90. güne kadarki günlük canlı ağırlık artışı (g)	143	110

Şengonca ve ark. (1970)'nin, Ege Üniversitesi'nde Saanen x Kıl keçisi ve Malta x Kıl keçisi melezleri (F<sub>1</sub>) üzerinde yaptıkları çalışmada; süttan kesim dönemi ölüm oranları Saanen x Kıl keçisi melezlerinde % 5.88, Malta x Kıl keçisi melezlerinde % 7.31 bulunmuştur. Araştırmada ilk iki laktasyondaki süt verimleri sırasıyla Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 404.7 ve 316.7 kg; Malta x Kıl keçisi melezlerinde 310.1 ve 247.3 kg, laktasyon süreleri Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 298.5 ve 187.4 gün; Malta x Kıl keçisi melezlerinde 279.8 ve 183.0 gün olarak tespit edilmiştir. Aynı çalışmada 1968 ve 1969 yıllarında döl verimi Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 1.41 ve 1.71; Malta x Kıl keçisi melezlerinde 1.33 ve 2.11 olarak verilmiştir.

Sönmez ve ark. (1970), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen keçileri üzerinde 1960 ve 1969 tarihleri arasında yürüttükleri çalışmada vücut ölçüleri, ikizlik oranı, oğlaklarda 12. haftaya kadarki gelişme ve ölüm oranlarını incelemiştir. Araştırmada doğum ağırlıkları ortalama 2.73 kg ile 3.49 kg arası, 3. aya kadarki ölüm oranı % 0.00 ile 0.40 arası bulunmuştur. Araştırmacılar 1960-1969 yılları arasında ikizlik oranında düşme tespit etmişlerdir. 1960 yılında % 63.6 olan ikizlik 1969 yılında % 25.0'e düşmüştür. 10 yıllık dönemde ortalama laktasyon süresi 213 gün, laktasyon süt verimi ise 423 kg olarak tespit edilmiştir.

Eker ve Tuncel (1972) tarafından Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde yapılan çalışmada Kilis ve Saanen x Kilis F<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub> melezlerinde döl verimi ve yaşama gücü araştırılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir.

	Kilis	F1	G1
Döl tutma (%)	96.7	93.5	95.5
Kısırlık (%)	3.3	6.5	4.5
Normal doğum (%)	98.3	99.0	94.0
Yavru atma (%)	-	1.0	5.1
Ölü doğum (%)	1.7	-	0.9
Döl verimi (%)	142.5	182.6	158.6
Gebelik süresi (gün)	148.1	149.5	150.8
Tek doğum oranı (%)	69.2	28.4	42.5
İkiz doğum oranı (%)	30.3	64.7	52.8
Üçüz doğum oranı (%)	0.6	10.6	5.7
Sütten kesime kadar yaşama gücü (%)	93.5	95.2	95.7
6. aya kadar yaşama gücü (%)	92.4	95.2	95.3

Şengonca ve ark. (1974) tarafından Ege Üniversitesi'nde yapılan çalışmada; Alman kökenli Saanenlerde sütten kesim dönemine kadar ortalama yaşama gücü % 87.7, ilk üç laktasyonda laktasyon süreleri sırasıyla 158.6, 141.7 ve 272.3 gün; süt verimleri 200.2, 190.0 ve 487.6 kg, döl verimi 1.41 olarak hesaplanmıştır.

Sönmez ve Kaymakçı (1974), Saanen x Malta melez oğlakların büyütülmesinde süt emme süresinin gelişme gücüne etkileri üzerine yaptıkları çalışmada, doğumu müteakip iki grup oluşturulmuş ve I. grup 8 hafta, II. grup 12. hafta süre ile emzikli kova ile sütle beslenmiştir. 3. ve 6. aylar sonunda her iki grup arasında istatistiki açıdan fark önemsiz bulunmuştur. Araştırma sonucu olarak oğlak büyütme için 8 haftalık süt emme süresinin yeterli olduğu belirtilmiştir.

Özcan ve ark. (1974) tarafından Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde yapılan çalışmada Saanen x Kilis keçisi G<sub>1</sub> melezlerinin aynı şartlarda süt ve döl verimi yönünden Kilis ve Kıl keçilerinden önemli düzeyde üstün oldukları ve doğuran koyun başına oğlak veriminin 1.57 olduğu tespit edilmiştir.

Eker ve ark. (1975), Ankara Üniversitesi'nden Dalaman Devlet Üretim Çiftliği'ne verilen Saanen x Kilis melezi G<sub>1</sub> keçilerinde yaptıkları çalışmada 1970, 1971, 1972 ve 1973 yıllarında bir doğuma düşen yavru sayılarını sırasıyla 2.00, 1.75, 1.70 ve 1.69 olarak belirlenmiştir. Aynı çiftlikte birinci ve ikinci laktasyonlarda laktasyon süresi sırasıyla 296.8 ve 294.8 gün; süt verimi 820.0 ve 959.9 kg olarak hesaplanmıştır.

Eker ve ark. (1976), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi çiftliğinde yaptıkları çalışmada Saanen x Kilis melezi keçilerde canlı ağırlık ve vücut gelişmesi üzerinde çalışmışlardır. Çalışmada doğum ağırlığı Saanen x Kilis melezi F<sub>1</sub> erkeklerde 3.22 kg, dişilerde 2.95 kg, Saanen x Kilis melezi G<sub>1</sub> erkeklerde 3.17 kg, dişilerde 2.85 kg, 3. ay canlı ağırlığı Saanen x Kilis melezi F<sub>1</sub> erkeklerde 16.82 kg, dişilerde 15.93 kg, Saanen x Kilis melezi G<sub>1</sub> erkeklerde 17.19 kg, dişilerde 15.54 kg, 6. ay ağırlıkları Saanen x Kilis melezi F<sub>1</sub> erkeklerde 27.38 kg, dişilerde 24.18 kg, Saanen x Kilis melezi G<sub>1</sub> erkeklerde 27.55 kg, dişilerde 23.98 kg bulunmuştur.

Tuncel ve ark. (1976), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerin Antalya Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü koşullarına adaptasyonu üzerine yaptıkları çalışmada 1967-1972 yılları arasında döl verimi, yaşama gücü ve süt verimini incelemişlerdir. Alınan 5 yıllık sonuçlara göre; yavru atma oranı % 2.7, keçi başına düşen oğlak sayısı 1.54, tek doğum oranı % 45.8, ikiz doğum oranı % 54.2, oğlaklarda altıncı aya kadar ölüm oranı % 11.7, yaşama gücü % 88.3 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar 67 laktasyon verilerinin ortalamaları olarak laktasyon süresini 222 gün, laktasyon süt verimini ise 565.6 kg bulmuşlardır.

Eliçin ve ark. (1976), Ankara Üniversitesi'nden Antalya Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü'ne götürülen Saanen x Kilis G<sub>1</sub> melezlerinin bölgeye adaptasyonunu inceleyen bir çalışma yapmışlardır. Araştırmada doğum tipi ve cinsiyete göre sınıflandırılan oğlaklarda doğum, süttten kesim ağırlıkları, canlı ağırlık artışları ve büyüme hızı ortalamaları ölçülmüştür. Araştırma bulguları aşağıda özetlenmiştir.

	Tek doğan ♀	Tek doğan ♂	İkiz doğan ♀	İkiz doğan ♂
Doğum Ağırlığı (kg)	2.47	2.94	2.37	2.52
Süttten Kesim Ağırlığı (kg)	11.50	14.42	10.16	10.85
4. Ay Ağırlığı (kg)	15.28	19.17	15.29	16.73
6. Aya Kadar Günlük Ağırlık Artışı (g)	107	115	111	111

Araştırma sonucunda Saanen x Kilis G<sub>1</sub> melezlerinin enstitü koşullarına iyi uyum gösterdikleri görülmüştür.

Tuncel ve ark. (1983), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi çiftliğinde yapılan çalışmada Saanen ve Saanen x Kilis melezi G<sub>1</sub> tekeler kullanılarak Kilis keçilerini ıslah etmeye çalışmışlardır. Araştırma sonucunda Saanen ve Saanen x Kilis melezi G<sub>1</sub> tekeler verilerek elde edilen melez gruplarda döl verimi, yaşama gücü ve süt verimi istenen düzeyde olmamıştır. Diğer yandan doğum ağırlıkları Saanen x Kilis grubunun G<sub>1</sub> x Kilis grubuna göre daha iyi durumda olduğu belirtilmiştir.

Özkan ve ark. (1992), gebeliğin son dönemindeki besleme düzeyinin bazı keçi ırklarının performansına etkilerini ölçmek amacıyla yaptıkları çalışmada, Saanen, Beyaz Alman, Beyaz Alman x Malta (G<sub>1</sub>) ve Bornova keçilerini incelemişlerdir. İki yemleme grubu oluşturulan araştırma sonuçlarına göre, Saanen keçisinin ortalama doğum ağırlığı 3.20 kg, süttten kesim ağırlığı 13.44 kg olarak tespit edilmiştir.

Demirören ve Taşkın (1994a), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi çiftliğinde yapmış oldukları araştırmada Bornova, Saanen ve Saanen x Kilis genotiplerine ait oğlaklarda kimi gelişme özellikleri (doğum ağırlığı ve süttten kesim ağırlıkları) incelenmiştir. Doğum ağırlığı üzerinde genotip (P<0.05) ve doğum tipinin etkisi (P<0.01) önemli bulunmuştur. Süttten kesim ağırlığı üzerinde doğum ağırlığının etkisi önemli bulunurken (P<0.05), en yüksek değer Saanen x Kilis melezi oğlaklarda bulunmuştur.

Cengiz ve ark. (1995)'nin Akkeçilerde (Saanen x Kilis melezi) yaptıkları çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

	Tek doğan ♂	Tek doğan ♀	İkiz doğan ♂	İkiz doğan ♀
Doğum ağırlığı (kg)	3.28	3.19	3.07	2.70
1. ay ağırlığı (kg)	7.38	6.56	6.59	6.08
2. ay ağırlığı (kg)	12.23	10.66	10.71	9.73
3. ay ağırlığı (kg)	16.20	13.75	14.48	13.04
1. aya kadar günlük ağırlık artışı (g)	136.0	112.5	117.2	113.9
3. aya kadar günlük ağırlık artışı (g)	146.6	117.4	125.3	115.9

Araştırmada doğum tipi ve cinsiyetin tüm dönemlerdeki canlı ağırlıklara ve günlük canlı ağırlık artışlarına etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur.

Amoah ve ark. (1996), Gürcistan'da yaptıkları çalışmada farklı bölgelerde yetiştirilen Amerikan Alpin, Fransız Alpin, Nubya, Pygmy, Saanen ve Toggenburg keçilerinde oğlak verimini incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda ortalama değerler Saanenlerde 1.7, Amerikan Alpin keçisinde 1.9, Fransız Alpin keçisinde 1.7, Nubya keçisinde 2.0, Pygmy keçisinde 1.9 ve Toggenburg keçisinde 1.6 olarak bulunmuştur.

Eser (1998), Samsun'da köy koşullarındaki Kıl keçileri üzerinde yürüttüğü çalışmada Kıl keçi oğlaklarının doğum ağırlığını erkeklerde 2.87 kg, dişilerde 2.52 kg, 3. ay canlı ağırlık ortalamalarını erkeklerde 14.25 kg, dişilerde 13.10 kg olarak belirlediğini bildirmiştir. Araştırmada doğum ağırlığı ve 3. ay canlı ağırlığı üzerine ana yaşı ve cinsiyetin etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ) bulunmuştur.

Mourad ve Anous (1998), Afrika yerli keçileri ve Alpin melezleri üzerinde yaptıkları çalışmada doğum ağırlığını sırasıyla 2.7 kg ve 2.8 kg, 30. gün ağırlıklarını 4.9 kg ve 5.3 kg, 60. gün ağırlıklarını 6.9 kg ve 8.0 kg olarak tespit etmişlerdir. Araştırmada günlük canlı ağırlık artışları aynı sırayla doğum ile 30. gün arası 72 ve 83 g, 30. gün ile 60. gün arası 68 ve 90 g, 60. gün ile 90. gün arası 59 ve 80 g bulunmuştur. Araştırmacılar, doğum ağırlığı üzerine genotip ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ), doğum ile 30. gün arası günlük canlı ağırlık artışı üzerine genotip ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ), 30- 60 gün arası günlük canlı ağırlık artışı üzerine genotip, cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) olduğunu tespit etmişlerdir.

Çağdaş ve ark. (1999) tarafından Fırat Üniversitesi'nde yapılan çalışmada Saanen ırkı oğlaklarda doğum ağırlığı erkeklerde 4.62 kg, dişilerde 3.60 kg olarak bulunmuştur. Erkeklerin dişilerden daha iyi geliştiği ve cinsiyetin canlı ağırlık üzerine etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ) olduğu bildirilmiştir.

Çam ve ark. (1999), Sinop İli Tavukçuluk ve Keçicilik Üretim İstasyonunda yaptıkları çalışmada Ezine (Saanen x Kıl keçisi G<sub>3</sub>) ve Saanen keçilerinin büyüme ve gelişim özelliklerini incelemişlerdir. Çalışmada Ezine keçilerinden elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

	Tek doğan ♂	Tek doğan ♀	İkiz doğan ♂	İkiz doğan ♀
Doğum ağırlığı (kg)	3.63	3.40	3.24	3.19
1. ay ağırlığı (kg)	8.03	6.80	7.21	6.99
Sütten kesim ağırlığı (kg) (75. gün)	11.79	10.33	12.63	11.42

Araştırmada doğum ağırlığı, 1. ay ağırlığı ve sütten kesim ağırlığı üzerine doğum tipi etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur.

Darcan (2000) tarafından Çukurova Üniversitesi çiftliğinde yetiştirilen Damascus, Kıl, Damascus Melezi, Çukurova, Toros ve Alman Alaca x Kıl melezi keçilerde yürütülen çalışmada doğum ve sütten kesim ağırlıklarına ilişkin bulgular aşağıda özetlenmiştir.

	Doğum ağırlığı (kg)	Sütten kesim ağırlığı (kg)
Damaskus	3.87	17.6
Kıl	3.89	18.0
Damaskus melezi	4.02	16.6
Çukurova	3.79	16.9
Toros	3.74	18.1
Alman Alaca x Kıl	3.68	17.7

Taşkın ve ark. (2000), Damascus oğlaklarında bazı büyüme özellikleri ve bunların kalıtım derecesi tahminleri üzerine yaptıkları araştırmada 50 başlık bir Damascus oğlak sürüsü kullanmışlardır. Araştırma sonucunda ortalama doğum ağırlıkları 4.17 kg, cinsiyetin etkisi önemli ( $P<0.05$ ), sütten kesim ağırlığı üzerine ise sadece doğum tipinin etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur. Sütten kesimden sonra 76. gün ağırlığı 17.93 kg, 90. gün ağırlığı 21.14 kg, 104. gün ağırlığı 24.36 kg, 118. gün ağırlığı 27.32 kg ve 132. gün canlı ağırlık ortalaması 29.23 kg olarak saptanmıştır. Oğlakların farklı dönemlerdeki canlı ağırlıkları üzerine doğum tipinin etkisini önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur.

Ünalın ve Cebeci (2001), Alman Alaca x Kıl melezi oğlaklarda gelişim özellikleri üzerine yaptıkları çalışmada, doğum ağırlığını erkeklerde 4.02 kg, dişilerde 3.79 kg, tek doğanlarda 4.09 kg, ikiz doğanlarda 3.79 kg, sütten kesim ağırlığını ise erkeklerde 14.32 kg, dişilerde 13.02 kg, tek doğanlarda 13.58 kg, ikiz doğanlarda 13.34 kg olarak tespit etmişlerdir.

Duman ve Demirören (2002), süt tipi oğlakların doğum, 30. ve 60. gün canlı ağırlıkları üzerine sistematik çevre etmenlerinin etkilerini incelemek için yaptıkları çalışmada Bornova keçilerinde elde ettikleri bulgular aşağıda özetlenmiştir.

	♂	♀	Tekiz	İkiz	Üçüz
Doğum ağırlığı (kg)	3.29	2.86	3.07	3.04	2.97
1. ay ağırlığı (kg)	8.06	6.87	6.45	7.42	7.35
Sütten kesim ağırlığı (kg)	14.17	11.13	10.55	12.39	13.50

Araştırmacılar doğum ağırlığı üzerine ana yaşının etkisini önemli ( $P<0.05$ ), sütten kesim ağırlığı üzerine cinsiyet, ana yaşı ve doğum tipinin etkisini önemli ( $P<0.05$ ) bulmuşlardır.

Şengonca ve ark. (2002), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Çiftliğinde yetiştirilen Bornova keçilerinde döl verimi, gelişme ve süt verim özellikleri belirlemek amacı bir çalışma yapmışlardır. Araştırma sonucunda Bornova keçilerinde kısırılık oranı % 0.93, ilk kızgınlıkta gebe kalanların oranı % 99.07, yavru atma oranı % 2.40, oğlak verimi % 160 olarak bulunmuştur. İlk kızgınlıkta gebe kalma oranı dışındaki diğer döl verim özelliklerine yılların etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur. Araştırmacılar, Bornova oğlaklarında ortalama doğum ağırlığını 3.39 kg, sütten kesim ağırlığını 14.38 kg ve yaşama gücünü % 95.93 olarak tespit etmişlerdir. Doğum ve sütten kesim ağırlığı üzerine eşey ve doğum tipinin etkisi önemli ( $P<0.05$ ), yılın etkisi önemsiz ( $P>0.05$ ), yaşama gücüne ise doğum tipinin etkisi önemli bulunmuştur. Araştırmacılar, keçilerdeki laktasyon süresini 232.75 gün, laktasyon süt verimini 1. laktasyonda 311.36 lt, 3. laktasyonda 407.57 lt olarak bildirmişlerdir. Süt veriminde ve laktasyon süresinde yılın etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur.

Şengonca ve ark. (2003), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi çiftliğinde yaptıkları araştırmada Saanen x Kıl keçi melezlerinin ve saf Kıl keçilerinin kimi verim özelliklerinin belirlenmesi için eş zamanlı bir araştırma yapmışlardır.

	Saanen x Kıl	Kıl
Tekealtı keçi başına doğan oğlak	1.25	0.72
Oğlak verimi	1.30	0.79
Kısırılık (%)	4.47	21.00
Doğum ağırlığı (kg)	3.70	2.63
Sütten kesim ağırlığı (kg)	14.68	12.12
Yaşama gücü (%)	95.86	78.61

Araştırmada iki sürüde de tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısı, oğlak verimi ve kısırılık oranı üzerinde sürü, yıl ve yaşın etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ), doğum ve sütten kesim ağırlığı üzerinde doğum tipi, eşey ve yılın etkisi önemli ( $P<0.05$ ), sürü etkisi ise çok önemli ( $P<0.01$ ) bulunmuştur.

Taşkın ve ark. (2003), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yapmış oldukları araştırmada Saanen ve Bornova keçilerinde oğlak veriminin üretkenliği ve etkinliğini incelemişlerdir. Araştırmada Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Deneme Ağlında yetiştirilen 54 baş Saanen ve 44 baş Bornova keçisi kullanılmıştır. Buna göre Saanen ve

Bornova keçilerinde gebelik üretkenliği ve etkinliği sırasıyla; 591 kg ve 454 kg; 10.19 kg ve 8.74 kg bulunmuştur. Gebelik üretkenliği ve gebelik etkinliği üzerinde genotipin etkisi önemli bulunmuştur ( $P<0.05$ ). Saanen ve Bornova keçilerinde toplam oğlak verimi üretkenliği ve toplam oğlak etkinliği sırasıyla; 4337.39 kg ve 3163.72 kg; 29.11 kg ve 28.71 kg bulunmuştur.

Koşum ve ark. (2004), Saanen, Bornova ve Saanen x Kilis keçilerinin büyüme ve gelişme özelliklerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, doğum ağırlığı ortalamalarını Saanen oğlaklarında 3.44 kg, Bornova oğlaklarında 3.31 kg, Saanen x Kilis melezlerinde 3.45 kg olarak belirlemişlerdir. Araştırmada erkek oğlaklarda doğum ağırlığı 3.50 kg, dişilerde 3.27 kg olarak tespit edilmiştir. Araştırmacılar doğum tipine göre ortalamaları tek doğanlarda 3.87, ikiz doğanlarda 3.36 kg, üçüz doğanlarda 2.86 kg ve dördüz doğanlarda 2.89 kg olarak belirlemişler, sütten kesim ağırlıklarını ise aynı sırayla 17.19 kg, 15.20 kg, 13.56 kg ve 14.00 kg olarak tespit etmişlerdir. Doğum ağırlıkları üzerine cinsiyet, yıl ve doğum tipi etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ) bulunurken, sütten kesim ağırlıkları üzerine de doğum ağırlığı, doğum tipi ve yılın etkisi önemli bulunmuştur.

Karaca (2004) tarafından yapılan çalışmada Akkeçi oğlaklarının besi, kesim ve karkas özellikleri incelenmiştir. Araştırmanın deneme materyalini, 45, 60 ve 75 günlük yaşlarda sütten kesilen toplam 32 baş Akkeçi erkek oğlağı oluşturmuştur. Besi, gruplar ortalama 27.0 kg ağırlığa ulaştıklarında sona erdirilmiştir. 45., 60. ve 75. günde sütten kesilen oğlaklarda sütten kesim ağırlıkları sırasıyla;  $11.4\pm 1.02$ ,  $16.8\pm 0.70$  ve  $16.9\pm 0.60$  kg bulunmuştur.

Konyalı ve ark. (2004) tarafından Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yahya Çavuş Araştırma ve Uygulama İşletmesinde yetiştirilmekte olan Ezine Saanen keçileri üzerinde yürütülen çalışmada 32 keçiden doğan toplam 47 adet oğlağa (22 erkek, 25 dişi) ait veriler kullanılmıştır. Çalışmada büyüme, doğumdan itibaren ilk 22 haftalık dönem içerisinde hayvanın gösterdiği canlı ağırlık artışı incelenmiştir. Gebelik süresi, canlılık puanı, doğum süresi, doğumdan ilk ayağa kalkmak için ve ilk defa emmek için geçen süre gibi doğuma ve doğum sonrasına ilişkin özelliklerin büyüme üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre; gebelik süresi 154 günden daha kısa olan gruptaki oğlaklarda sütten kesim öncesi izlenen canlı ağırlık ( $10.20-9.33$  kg) ve sütten kesim öncesi canlı ağırlık artışı ( $204.68-176.98$  g) 154 günden uzun süren gebelik dönemi sonrasında doğan oğlaklara göre daha yüksektir ( $P<0.01$ ). Araştırmada doğum süresinin ve oğlağın canlılık puanının, oğlak büyümesi üzerine etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadığı tespit edilmiştir ( $P>0.05$ ). Doğumdan sonra 21 dakika içerisinde ayağa kalkan grubun sütten kesim öncesi canlı ağırlığı ( $10.12-9.47$  kg) ve yine aynı dönemdeki canlı ağırlık artışı ( $204.67-184.32$  g), 21 dakikadan daha geç bir sürede ayağa kalkanlara göre yüksek bulunmuştur ( $P<0.05$ ). Doğumdan sonra ilk emmeye kadar geçen sürenin büyüme özelliklerine etkisi önemsiz ( $P>0.05$ ) bulunmuştur.

Diken (2005), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Üvecik Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yürüttüğü çalışmada; farklı emzirme programlarının Saanen oğlaklarının büyüme özellikleri üzerine etkisini incelemiştir. Tekiz doğan oğlaklar iki gruba ayrılmıştır. Birinci grupta yetiştirilen oğlaklar sabah saat 8.00 ve akşam saat 18.00'de analarının sağılmamış memelerini 30 dakika süresince emmişlerdir. İkinci

grupta yer alan oğlakların analarının önce sağ meme lobları elle sağılmıştır. Ardından oğlaklar analarını sabah 8.00 ve akşam saat 18.00'de 30 dakika süreyle emmişlerdir. Her iki gruptaki oğlaklar 5. haftada süttten kesilmişlerdir. Birinci ve ikinci programa göre yetiştirilen oğlakların 5. hafta canlı ağırlıkları sırasıyla, 10963.0±274.4 ve 10384.9±285.1 g, 12. hafta canlı ağırlıkları ise sırasıyla, 17932.9±676.3 ve 17482.7±702.8 g olarak tespit edilmiştir. Oğlakların 1-5. ve 1-12. haftalar arasındaki günlük canlı ağırlık artış ortalamaları birinci ve ikinci programa göre sırasıyla, 192.0±9.5 ve 178.6±9.9 g ve 160.2±8.4 ve 157.0±8.7 g olarak tespit edilmiştir. İki emzirme programına göre büyütülen oğlakların büyüme performansı ve incelenen davranış özellikleri benzer bulunmuştur.

Sarı ve ark. (2005), Mustafa Kemal Üniversitesi çiftliğinde yaptıkları çalışmada Şam keçilerinde mevsim dışı oğlaklatmanın döl ve süt verimine etkilerini incelemişlerdir. Araştırmada iki grup oluşturulmuş; birinci grup Temmuz ayı başında tekeye verilmiş (MD), ikinci kontrol (K) grubu ise Ağustos ayı sonunda tekeye verilmiştir. Birinci grupta gebe kalmayan hayvanlar ikinci grupla tekrar tekeye verilmiş (D). Deneme sonucunda döl verim özellikleri şu şekilde bulunmuştur. Gebelik oranı K grubunda % 100, MD grubunda % 44 ve D grubunda % 100, teke altı keçi başına oğlak verimi aynı sırayla % 123.08, % 76.00 ve % 157.14, doğuran keçiye göre oğlak verimi % 123.08, % 172.2 ve % 157.14, süttten kesimde yaşama gücü % 93.75, % 84.21 ve % 72.72 olarak belirlenmiştir. Deneme sonunda tekiz doğanların ikiz doğanlardan daha yüksek doğum ağırlığı ve süttten kesim ağırlığı ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Karadağ (2006), Saanen ve Saanen melezi (Saanen x Kıl) keçilerin gelişme özellikleri ve besi performanslarını karşılaştırmıştır. Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yapılan çalışmada Saanen ve Saanen melezi (Saanen x Kıl F<sub>1</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>) oğlakların doğum ağırlıkları ve süttten kesim öncesi ve süttten kesim sonrası ağırlıkları alınmıştır. Doğum, birinci ay ve süttten kesim ile besi başı ağırlığı bakımından en yüksek değerler F<sub>1</sub> oğlaklarda görülmüş olup bunu sırasıyla G<sub>1</sub>, Saanen ve G<sub>2</sub> oğlaklar izlemiştir.

	Saanen	Saanen x Kıl F <sub>1</sub>	Saanen x Kıl G <sub>1</sub>	Saanen x Kıl G <sub>2</sub>
Doğum ağırlığı (kg)	2.92	3.31	3.08	2.82
1. ay ağırlığı (kg)	9.38	11.05	9.80	8.64
Süttten kesim ağırlığı (kg)	11.81	14.71	12.11	11.38
Süttten kesime kadar yaşama gücü	%96	%100	%95	%81
Besi başı ağırlığı (kg)	15.75	18.32	18.17	16.85
Besi sonu ağırlığı (kg)	23.40	26.10	24.50	26.10
Beside toplam ağırlık artışı (kg)	7.65	7.77	6.33	9.24

Genotipler arası farklılık doğum ağırlığında önemli (P<0.05), birinci ay ve süttten kesim ağırlıklarında çok önemli (P<0.01) bulunmuştur. Süttten kesim sonrası 10 baş

Saanen, 10 baş F<sub>1</sub>, 12 baş G<sub>1</sub> ve 8 baş G<sub>2</sub> erkek oğlak 56 günlük besiyeye alınmışlardır. Beside en yüksek performansı G<sub>2</sub> melezler göstermiştir.

Karua ve Banda (2006), Afrika yerli keçileri ve Saanen melezi keçiler üzerinde yürütülen çalışmada döl verimini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı Afrika yerli keçilerinde 1.35, Saanen melezi keçilerinde 1.52 bulunmuştur.

Şimşek ve Bayraktar (2006), Fırat Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi çiftliğinde yaptıkları araştırmada Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi melezi (F<sub>1</sub>) oğlakların büyüme, beden ölçüleri ve yaşama gücü özelliklerini incelemişlerdir. Araştırmada 40 baş Kıl keçisi ve 33 baş Saanen x Kıl keçisi F<sub>1</sub> melezi oğlak kullanılmıştır. Süt kesiminden sonraki belirtilen özellikler için 14 baş dişi materyal kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda saf genotiplere ait doğum ağırlığı 2.77 kg, melez genotiplere ait doğum ağırlığı 2.95 kg, süttan kesim ağırlıkları sırasıyla 16.05 ve 14.14 kg (P< 0.05), süt emme dönemindeki günlük canlı ağırlık artışları 0.147 ve 0.124 kg olarak tespit edilmiştir (P<0.05). Saf ve melez genotiplere ait süt kesimindeki yaşama gücü sırasıyla % 82.50 ve 90.62 olarak belirlenmiştir.

Tozlu (2006), Ondokuz Mayıs Üniversitesi kontrolünde yapılan çalışmada Amasya ili Kıl keçisi ıslah projesi kapsamında elde edilen Saanen x Kıl keçisi (F<sub>1</sub>) melezleri ile saf Kıl keçilerinin büyüme ve diğer yetiştiricilik özelliklerini incelemiştir. Saanen ve Kıl keçi melezlerinde tekealtı keçi başına kısır kalan keçi oranı % 9.09, gebe kalan keçi oranı % 90.91, doğuran keçi oranı % 90.91, tek doğuran keçi oranı % 86.92, ikiz doğuran keçi oranı % 13.08, yavru atan keçi oranı % 0.00, ölü doğum yapan keçi oranı % 2.31, tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısı 1.03 ve süttan kesilen oğlak sayısı 0.88, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 1.13 ve süttan kesilen oğlak sayısı 0.96, tekealtı keçilere göre oğlak verimi % 103 ve doğuran keçilere göre oğlak verimi ise % 113 olarak bulunmuştur. Doğum ağırlığı Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezlerinde 3.59 kg, Kıl keçilerinde 3.72 kg, 30. gün ağırlıkları sırasıyla 8.86 kg ve 8.50 kg, 75. gün ağırlıkları 16.8 kg ve 16.00 kg olarak tespit edilmiştir. Doğum, 30. gün ve 75. gün canlı ağırlıkları üzerine genotipin etkisinin önemsiz (P>0.05), doğum tipi ve cinsiyet ve ana yaşı etkisinin önemli (P<0.05) olduğu bulunmuştur. Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezi ve Kıl keçi oğlakların günlük canlı ağırlık artışları sırasıyla; doğum-30. gün arası 175.49 ve 157.57 g, doğum-75. gün arası 176.21 ve 163.29 g olarak belirlenmiştir. Canlı ağırlık artışları üzerine genotip, doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşı etkisinin önemli (P<0.05) olduğu tespit edilmiştir. Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezi oğlakların 30. gün yaşama gücü tekizlerde % 98.79, ikizlerde % 90.91, 75. gün yaşama gücü tekizlerde % 93.97, ikizlerde % 90.91, Kıl keçi oğlaklarının 30. gün yaşama gücü tekizlerde % 77.77, ikizlerde % 81.82, 75. gün yaşama gücü tekizlerde % 70.37, ikizlerde ise % 81.82 olarak tespit edilmiştir.

Şimşek ve ark. (2007), Fırat Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi çiftliğinde yaptıkları araştırmada Saanen x Kıl keçisi F<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub> melezi oğlaklarda büyüme, yaşama gücü özellikleri ile beden ölçülerini incelemişlerdir. Araştırmada 29 baş Saanen x Kıl keçisi F<sub>1</sub> ve Saanen x Kıl keçisi F<sub>1</sub> melezinden elde edilen 16 baş Saanen x Kıl keçisi G<sub>1</sub> melezi oğlak kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, doğum ağırlıkları F<sub>1</sub> melezlerinde 2.18 ve G<sub>1</sub> melezlerinde 2.82 kg; süttan kesim ağırlıkları ise sırasıyla 14.07 ve 15.62 kg'dır. Araştırmada süt emme döneminde günlük canlı ağırlık artışı F<sub>1</sub> melezlerinde

0.131, G<sub>1</sub> melezlerinde 0.141 kg olarak bulunmuştur. Süt kesimindeki yaşama gücü değerleri F<sub>1</sub> melezlerinde % 86.20, G<sub>1</sub> melezlerinde % 81.25 olarak verilmiştir.

Gül (2008), Hatay ili Antakya İlçesi Şenköy beldesinde yürüttüğü çalışmada farklı genotiplerin performanslarını karşılaştırmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir.

	Hatay	Alman Alaca x Kıl	Saanen x Kilis	Şam melezi
Doğum ağırlığı (kg)	2.8	3.2	3.4	3.4
Sütten kesim ağırlığı (kg)	11.1	13.4	13.5	13.9
Gebelik oranı (%)	100	100	100	100
Doğum oranı (%)	100	100	100	-
Oğlak verimi	129.41	148.0	156.0	-
Tekiz doğum oranı	70.58	51.35	50.0	-
İkiz doğum oranı	29.42	48.65	50.0	-

Savaş (2009), keçilerde doğum ağırlığı üzerine doğum tipi x cinsiyet etkileşimi ve akrabalı yetişmenin etkisini 1982'de Ege Üniversitesi'nde kurulmuş olan ve 1995 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'ne devredilmiş olan Türk Saanen sürüsünde tutulan kayıtlara dayanarak incelemiştir. Araştırma sonucunda doğum ağırlığı bakımından tek doğan oğlaklar dişiler 3.4 kg, erkekler 3.9 kg, ikiz doğan dişiler 3.0 kg, ikiz doğan erkekler 3.3 kg bulunurken erkek oğlaklar daha ağır bulunmuştur (P<0.05). Oğlakların akrabalı yetiştirme katsayısında % 10'luk bir artışın oğlakların doğum ağırlığını 118 g düşürdüğü tespit edilmiştir (P<0.05). Anasının % 10 akrabalı yetiştirme katsayısı ise oğlağın doğum ağırlığını 330 g azaltmıştır (P<0.05).

Ceyhan ve Karadağ (2009), Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Saanen keçilerinin üreme özellikleri, oğlaklarda büyüme ve gelişme, ergin yaş canlı ağırlığı ve vücut ölçülerini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda keçilerde doğum oranı % 81.7, kısırılık oranı % 18.3, doğuran keçi başına 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 kullanılma canlı ağırlığı 28.9 kg, ve ilk doğumdaki yaşı 12.8 ay bulunmuştur. Gebelik süresi üzerine doğum tipi ve ana yaşı etkisi önemli (P<0.05), cinsiyetin etkisi önemsiz bulunmuştur. Araştırmacılar Saanen keçilerinin ergin yaş canlı ağırlığını 49.0 kg, tekelerde 67.3 kg, oğlakların doğum ağırlığını 2.9 kg, sütten kesim ağırlığını 12.6 kg ve sütten kesime kadarki ortalama günlük canlı ağırlık artışını 136 g bulmuşlardır. Ayrıca doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışı üzerinde doğum tipi ve ana yaşının etkisi önemli (P<0.05) bulunmuştur.

**3. MATERYAL VE METOT****3.1. Materyal****3.1.1. Hayvan Materyali**

Araştırmanın hayvan materyalini, Kahramanmaraş İli Merkez İlçede bulunan özel bir işletmede 2008 ve 2009 yıllarında yetiştirilen çeşitli yaşlardaki Saanen melezi ve Kilis ırkı keçilerden doğan oğlaklar oluşturmuştur. İşletmede bulunan muhtemelen Saanen x Malta melezi olan, ancak genotip düzeyi konusunda bilgi bulunmayan genotip kısaca Saanen melezi olarak adlandırılmıştır. 2008 yılında 83 Saanen melezi, 14 Kilis keçisi, 2009 yılında 35 Saanen, 27 Kilis keçisinden doğan oğlaklar incelenmiştir. 173'ü Saanen, 51'i Kilis olmak üzere toplam 224 baş oğlak üzerinde çalışma yürütülmüştür.

2008 yılında 15 Ağustos ile 30 Ekim arası tekeler sürüye serbest olarak katılmıştır. Aşımlar ortalama 25 keçiye 1 teke düşecek şekilde planlanmıştır. Doğumlar Ocak ayında başlamış Mart sonuna kadar devam etmiştir. 2009 yılında 15 Ekim ile 15 Kasım arası teke katılmıştır. Bu grubun doğumları Mart ve Nisan aylarında gerçekleşmiştir. Doğumlarda genelde müdahale edilmemiştir. Çok zor doğumlarda ve ana karnında ölen yavruların çıkarılmasında veteriner hekim elle müdahale etmiştir.

60 günden sonra oğlaklar süttten kesilmiştir. Ancak, işletmede yaşanan yoğun hayvan sirkülasyonu, hastalıktan kaynaklanan oğlak kayıpları ve işletmenin bir an önce sütü sağıp kazanca dönüştürmek istemesi gibi nedenlerle düzenli bir süttten kesim uygulaması yapılmamış, oğlaklar farklı zamanlarda ve rastgele süttten kesilmişlerdir. 2008 yılında üretilen süt miktarını yükseltmek için yavrulara tek öğün emiştirme uygulanmış ve oğlakların sağımdan iki-üç saat sonra süt emmelerine izin verilmiştir. Bu sebeple bu dönemde üç gün içerisinde hastalığın da dirençlerini kırmasıyla 20 oğlak ölümü gerçekleşmiştir.

**3.1.2. Yem Materyali**

Keçilerin beslenmesinde konsantre yem, saman, yonca ve mısır silajı kullanılmıştır. Oğlaklar bir aylık yaşa ulaştıktan sonra analarını emmelerinin yanında rumen gelişimi için kuru yonca ve kuzu-buzağı besleme yemi ek olarak kullanılmıştır.

Keçilerin beslenmesinde yemler sağımdan sonra verilmiştir. Bunun en önemli sebepleri yemde bulunan silaj kokusunun süte geçmemesi ve hayvanların aç karnına daha sakin olmasından yararlanarak sağımın kolay yapılmasına imkan sağlamasıdır.

Keçiler süt emzirme saatlerinde işletme önünde bulunan suni meraya bırakılmış ve oğlaklar merada emzirilmiştir. Anası olmayan veya anası kabul etmeyen oğlaklara işçiler tarafından müdahale edilerek diğer keçilerden emzirilmiştir.

İşletmede, su ve yem serbest olarak uygulanmıştır.

**3.2. Metot****3.2.1. Deneme Yeri ve Deneme Düzeni**

Çalışma Kahramanmaraş ili Merkez ilçede bulunan özel bir işletmede yürütülmüştür. Şehir merkezine 10 km uzaklıkta bulunan işletme 500 baş kapasitelidir, hayvanların kapalı alanı dışında gezinti alanları sınırlı da olsa mevcuttur. İşletme kapalı ve açık bölümlerden oluşmaktadır. Açık bölüm soğuk havalarda branda ile kapatılmaktadır. Mekanizasyon bakımından donanımlı sayılabilecek durumdadır. İşletmede yem kırma ve karma makinesi, süt tankı, dijital kantarlar, otomatik sağım makinesi (10 baş kapasiteli), altlıkların temizlenmesinde kullanılacak sıyırıcı ve traktör bulunmaktadır.

Sıcaklık hayvanları etkileyerek verimlerini düşüren etmenlerden biridir. Özellikle de İsviçre kökenli olan Saanen melezlerinin sığağa daha hassas olmaları beklendiğinden sıcaklığın arttığı yaz aylarında işletmede hayvanları sıcaktan korumak için sprey şeklinde fiskiyeler kullanılmaktadır. Bu şekilde hayvanlar ıslanmadan serinlemektedir.

İşletmede en büyük sorun revir ve doğumhane kısmının ayrı olmamasından kaynaklanmıştır. Hasta hayvanların tecrit edilememesi hastalıkların tüm sürüyü etkilemesine sebep olmuştur.

**3.2.2. Denemenin Yürütülmesi**

Doğumların başlaması ile çiftliğe günlük gidilmiştir. Doğumu takiben ilk 24 saat içerisinde oğlaklar plastikten yapılmış boyun tasmaları takılarak numaralandırılmış, 100 gr dijital hassas terazide doğum ağırlıkları alınmıştır. Boyun numarası, doğum tarihi, ırkı (Saanen melezi veya Kilis ırkı), doğum ağırlığı, cinsiyeti, doğum tipi, ana kulak numarası, ana yaşı kayıt altına alınmıştır. Ana kulak numarası olmayan hayvanlar için oğlaklarda kullanılan boyun tasmaları hazırlanarak analar da numaralandırılmıştır. 45., 60. ve 90. günlerde oğlakların dijital hassas terazi ağırlıkları alınmış ve kaydedilmiştir.

Denemenin yapıldığı işletmede idare koşullarının çok elverişli olmaması sebebiyle verilerin alınmasında bazı sıkıntılar yaşanmıştır. Hayvan kayıtlarının düzenli tutulmaması, işletmede yemlemeye müdahale edilememesi, işletmede revir, doğumhane gibi tesislerin olmaması, işletmeye devamlı yeni hayvanların getirilmesi ve hayvan satışlarının olması, işletmeye giren ziyaretçi sayısının fazla olması ve kar amacıyla özellikle oğlakların erken süttten kesilerek süttün sağılarak satışa gönderilmesi gibi hususlar verilerin alınmasında güçlükler oluşturmuştur.

2008 yılında sürüde görülen hastalık verilerin alınmasında karşılaşılan güçlüklerin en başında gelmektedir. Çünkü hastalık özellikle oğlakları etkilemiştir. Oğlaklarda halsizlik ve ağız kenarlarında oluşan yaralarla başlayan daha sonra burun ve göz akıntısı ile seyreden hastalıkta ölüm oranı çok fazla olmuştur. Yapılan tedaviler neticesinde kurtarılan hayvanlarda da canlı ağırlık kaybı çok fazla olmuştur. Bu sebeple yaşama gücü ve ağırlık artışları olumsuz etkilenmiştir. Özellikle doğumların devam ettiği dönemde yoğunlaşan oğlak ölümleri oğlakların 30. gün ağırlığının alınamamasına yol

açmıştır. İşletmeye dışarıdan getirilen hayvanlara karantina uygulaması yapılmamasından kaynaklanan sorunlarla sıkça karşılaşmıştır.

Araştırmada döl verim özellikleri olarak aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır.

<b>Doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı</b>	:	(Doğan oğlak sayısı/ Doğuran keçi sayısı)
<b>İkizlik veya üçüzlük (%)</b>	:	(İkiz doğuran keçi sayısı/Doğuran keçi sayısı) x 100
<b>Sütten kesimde (60. günde) oğlak sayısı</b>	:	(Sütten kesimdeki (60. gün) oğlak sayısı / doğuran keçi sayısı)
<b>Yaşama gücü (45., 60. ve 90. güne kadar)</b>	:	(45. , 60. veya 90. günde oğlak sayısı / doğan oğlak sayısı) x 100

### 3.3. İstatistiksel Analizler

Araştırmada ele alınan canlı ağırlıklar ve ağırlık artışları özelliklerine ait ham verilerin istatistiki analizleri, Harvey paket programında (Harvey, 1987) faktöriyel olarak düzenlenmiş, varyasyon oluşturduğu varsayılan yıl, genotip, yaş, cinsiyet ve doğum tipi etkilerini içine alacak şekilde varyans analizine tabi tutulmuştur. Alt grup ortalamaları ise Duncan çoklu karşılaştırma testine tabi tutulmuştur.

İncelenen özelliklerden doğum ağırlığının analizinde ;

$$Y_{ijklmn} = \mu + a_i + c_j + d_k + f_l + g_m + e_{ijklmn}$$

gibi linear model kullanılmıştır.

45., 60., ve 90. gün ağırlıkları ile dönem toplam ve günlük ağırlık artışlarının analizinde yukarıdaki modele;

$$b(X - X_{ijklmn})$$

gibi bir regresyon terimi eklenmiştir.

Bu modellerde yer alan terimlerden ;

$Y_{ijklmn}$	=	her hangi bir oğlağın her hangi özelliğini,
$\mu$	=	populasyonun beklenen ortalamasını,
$a_i$	=	$i$ . yılın etkisini ( $i$ : 2008, 2009),
$c_j$	=	$j$ . genotipin etkisini ( $j$ : Saanen melezi, Kilis),
$d_k$	=	$k$ . ana yaşının etkisini ( $k$ : 1, 2, 3+),
$f_l$	=	$l$ . cinsiyetin etkisini ( $l$ : erkek, dişi),
$g_m$	=	$m$ . doğum tipinin etkisini ( $j$ : tekiz, ikiz, üçüz),
$b$	=	herhangi bir dönem ağırlık veya ağırlık artışının doğum ağırlığına kısmi linear regresyon katsayısını,

$(X - X_{ijklmn})$	=	Herhangi bir oğlağın dönem ağırlık veya ağırlık artışı ile o özelliğe ait ortalamayı,
$e_{ijklmn}$	=	normal, bağımsız, şansa bağlı hatayı temsil etmektedir( $0, \delta^2$ ).

Yukarıda verilen modellere, faktörler arası ikili interaksiyonlar da dahil edilerek yapılan ön analizlerde interaksiyonların hiç birisi önemli çıkmadığından ve toplam varyasyondaki payları genellikle küçük olduğundan interaksiyonlar modelden çıkartılarak analizler tekrarlanmış ve çizelgeler bu sonuçlara göre oluşturulmuştur.

**4. BULGULAR ve TARTIŞMA****4.1. Döl Verim Özellikleri**

Döl verimi sürünün devamlılığı açısından çok büyük önem arz etmektedir. İşletmede kayıt sisteminin düzenli tutulmaması ve hayvan sirkülasyonunun fazla olması nedeni ile kısırılık oranı, gebelik oranı, teke altı keçi başına düşen oğlak sayısı, doğuran keçi oranı gibi veriler sağlıklı biçimde kayıt altına alınamamıştır. Araştırmamızda işletmeden elde edilebilen tekiz doğum oranı, ikiz doğum oranı, üçüz doğum oranı, erkek ve dişi yavru doğum oranı, bir doğuma düşen oğlak sayısı, doğuran keçilere göre oğlak verimi ve 90. güne kadar yaşama gücü hesaplanmıştır.

Döl veriminin en iyi ölçütlerinden biri bir doğuma düşen oğlak sayısıdır. Deneme yapılan sürüde elde edilen veriler incelendiğinde doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı Saanen melezlerinde 1.47 bulunurken, Kilis keçilerinde 1.24 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.1). Sürü genelinde iki yıl içerisinde toplam 159 keçi doğum yapmış ve bunların oranı 1.41 olarak tespit edilmiştir.

Doğuran keçi başına düşen oğlak sayısı Saanen keçilerinde 1.47 ile 1.7 arasında (Sönmez ve Şengonca, 1964; Amoah ve ark., 1996; Karua ve Banda, 2006; Ceyhan ve Karadağ, 2009), Saanen x Kilis melezi keçilerde 1.06 ile 1.82 arasında (Eker ve Tuncel, 1972; Tuncel ve ark., 1983; Şengonca ve ark., 2003; Gül, 2008), Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 1.13 ile 1.30 arasında (Tozlu, 2006; Şengonca ve ark., 2003) bildirilmiştir.

Görüldüğü gibi, araştırma sürüsünde bulunan Saanen melezlerinin saf genotip düzeyleri belirsiz olmakla birlikte, elde edilen değer literatür bulguları ile karşılaştırıldığında önemsenecek bir değer olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yüksek döl verimine ulaşmak için sürüde ikizlik ve üçüzlük oranının yüksek olması gerekmektedir. İncelenen sürüde Saanen melezlerinde tek doğum oranı % 59.32, ikiz ve üçüz doğum oranı % 40.68 olarak tespit edilmiş, Kilis keçilerinde ise tek doğum oranı % 68.30, ikiz doğum oranı % 31.7 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.1).

İkizlik oranı Saanen keçilerinde % 39.0 ile % 44.2 aralığında (Sönmez ve Şengonca, 1964; Sönmez ve ark., 1970; Ceyhan ve Karadağ, 2009), Saanen x Kilis melezlerinde % 50 ile % 64.7 aralığında (Eker ve Tuncel, 1972; Tuncel ve ark., 1976; Gül, 2008), Saanen x Kıl melezi keçilerde % 13.08 (Tozlu, 2006) olarak verilmektedir.

İşletmede 2008 yılında gerçekleşen yüksek yavru kayıpları yanında kayıt altına alınamayan yavru atma ve ölü doğumların önemli bir kısmının çoğuya gebe hayvanlarda gerçekleştiği gözlenmiştir. Bunlar da dikkate alındığında, esasen çoğuz doğum oranının Saanen melezleri için beklentiler doğrultusunda gerçekleştiği söylenebilir. Literatürde verilen yüksek çoğuzluk oranları genellikle kamu işletmelerinde tespit edilmiş değerlerdir. Nitekim, özel bir işletmede tespit edilen Saanen melezlerine ilişkin oldukça düşük ikizlik oranı tezimizi doğrular niteliktedir.

**Çizelge 4.1.** Saanen Melezi ve Kilis Keçi Sürüsünün Döl Verimlerine Ait Tanımlayıcı Değerler

	Saanen Melezi				Kilis				Genotip				Sürü Ortalaması	
	2008 Yılı		2009 Yılı		2008 Yılı		2009 Yılı		Saanen Melezi		Kilis		Sayı	Oran (%)
Özellikler	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)		
<b>Doğuran keçi</b>	83		35		14		27		118		41		159	
<b>Tek Doğuran</b>	49	59.04	21	60.00	8	57.14	20	74.07	70	59.32	28	68.30	98	61.63
<b>İkiz Doğuran</b>	28	33.74	10	28.57	6	42.86	7	25.93	38	32.2	13	31.7	51	32.08
<b>Üçüz Doğuran</b>	6	7.23	4	11.43					10	8.48	0		10	6.29
<b>Doğan Oğlak Sayısı</b>	121		52		20		31		173	0	51		224	0
<b>Doğuran Keçi Başına Doğan Oğlak Sayısı</b>	1.46		1.49		1.43		1.15		1.47		1.24		1.41	
<b>Oğlak Sayısı Sütten Kesilen</b>	47		48		17		29		95		46		140	
<b>Doğuran Keçi Başına Sütten Kesilen Oğlak Sayısı</b>	0.57		1.37		1.21		1.07		0.81		1.12		0.88	
<b>Doğuran Keçilere Göre Oğlak Verimi</b>		145.78		148.57		142.86		114.81		146.61		124.39		140.88
<b>Erkek Oğlak</b>	64	53	22	42	11	55	22	71	86	50	33	65	119	53
<b>Dişi Oğlak</b>	57	47	30	58	9	45	9	29	87	50	18	35	105	47

Cinsiyet oranının, iki yılın ve iki genotipin ortalaması olarak değerlendirildiğinde, beklentilere yakın gerçekleştiği söylenebilir. Çalışmada iki yıl sonunda % 53 erkek, % 47 dişi oğlak elde edilmiş, sürüde interseksliğe rastlanılmamıştır. Ancak, yıllar ve genotipler içinde önemli sapmalar söz konusudur. Ankara Üniversitesinde Saanen x Kilis melezi keçilerde bu oran F<sub>1</sub>'lerde % 59.8 erkek, % 35.6 dişi, % 4.6 interseks; G<sub>1</sub>'lerde % 51.6 erkek, % 42.7 dişi ve % 5.7 interseks olarak bildirilmiştir (Eker ve Tuncel, 1972). Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yapılan çalışmada Saanenlerden % 54 erkek, % 44.5 dişi oranı elde edilmiştir (Ceyhan ve Karadağ, 2009).

Hayvancılık işletmelerinin kârlılığı açısından oğlakların yaşama gücü önemli bir faktördür. Çünkü işletmelerin en büyük gelir kaynağını doğan oğlaklar sağlamaktadır. Sütten kesime kadarki yaşama gücü işletmenin o yılki kâr oranını etkilemektedir. Bu çalışmada Saanen melezlerinde 60. güne kadar yaşama gücü 2008 yılında % 38.8 iken 2009 yılında % 90.4 olmuştur. Kilis keçilerinde ise bu oran 2008 yılında % 85.0, 2009 yılında % 93.6 olmuştur (Çizelge 4.2). Görüldüğü gibi, yaşama gücü bakımından yıllar arasında özellikle Saanen melezlerinde oldukça önemli bir farklılık söz konusudur. 2008 yılında sürüde meydana gelen hastalık büyük tahribata yol açmış ve çok sayıda yavru kaybı meydana gelmiştir. Saanen melezlerinde ölüm oranının çok fazla oluşu dikkat çekici boyuttadır. Buradan Saanen melezlerinin çevre şartlarına ve hastalıklara çok daha hassas olduğu ve bölgeye adaptasyonlarının Kilis keçileri kadar iyi olmadığı sonucu çıkarılabilir. Saanen melezlerinde görülen yüksek yavru kayıplarında, hastalık yanında karantina uygulanmaksızın değişik kaynaklardan işletmeye hayvan getirilmesi, oğlakların kapalı ve havasız ortamda barındırılması ve sütün pazarlanması kaygısıyla, oğlakları yeterince gelişmeden erken süttten kesmeye çalışılma gibi bazı bakım ve yetiştirme hatalarının da etken olduğu gözlemler arasındadır. Ancak, yüksek mortalite, Kahramanmaraş'a Saanen melezi getiren diğer bazı işletmelerde de gözlenmiş olup, Saanen melezlerinin bölgeye uyumlarında en önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Çizelge 4.2.** Saanen Melezi ve Kilis Keçilerinde Yaşama Gücüne İlişkin Değerler

		45. güne kadar (%)	60. güne kadar (%)	90. güne kadar (%)
<b>Saanen melezi</b>	<b>Toplam</b>	65.9	54.3	50.3
	<b>2008</b>	52.1	38.8	36.4
	<b>2009</b>	98.1	90.4	82.7
	<b>Tek</b>	68.6	52.9	47.1
	<b>İkiz</b>	61.6	50.7	47.9
	<b>Üçüz</b>	70.0	66.7	63.3
<b>Kilis</b>	<b>Erkek</b>	72.1	54.7	51.2
	<b>Dişi</b>	59.8	54.0	49.4
	<b>Toplam</b>	94.1	90.2	86.3
	<b>2008</b>	90.0	85.0	75.0
	<b>2009</b>	96.8	93.5	93.5
	<b>Tek</b>	100	100	92.9
<b>İkiz</b>	87.0	78.3	78.3	
<b>Erkek</b>	90.9	90.9	87.9	
<b>Dişi</b>	100	88.9	88.3	

Beklentilerin tersine, yaşama güçleri bakımından cinsiyetler arasında her iki genotipte de önemli farklılıklar gözlenmemiştir. Bununla birlikte, Saanen melezlerinde üçüz doğanların daha yüksek yaşama gücüne sahip olması kaydedilmesi gereken ilginç bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yaşama gücü Saanen keçilerinde % 88.2 ila % 89.6 aralığında (Sönmez ve Şengonca, 1964; Şengonca ve ark., 1970; Sönmez ve ark., 1970; Ceyhan ve Karadağ, 2009), Saanen x Kilis melezlerinde % 86.4 ila % 95.7 aralığında (Eker ve Tuncel, 1972; Tuncel ve ark., 1976; Tuncel ve ark., 1983; Şengonca ve ark., 2003), Saanen x Kıl keçisi melezlerinde % 81.6 ila % 95.9 aralığında (Şengonca ve ark., 2003; Şimşek ve Bayraktar, 2006; Tozlu, 2006; Şimşek ve ark., 2007), Bornova keçilerinde % 95.9, saf Kıl keçilerinde % 78.6 ila % 82.5 aralığında (Şengonca ve ark., 2002; Şengonca ve ark., 2003; Şimşek ve Bayraktar, 2006) verilmektedir.

Literatür bulguları ile karşılaştırıldığında Saanen melezlerinde hastalıktan kaynaklanan yüksek yavru kayıpları nedeniyle 2008 yılı verileri dikkate alınmadığı takdirde, 2009 yılında oğlakların yaşama gücünün tatmin edici seviyede olduğu söylenebilir. Kilis oğlaklarında tespit edilen yaşama gücü oranı literatürde verilen değerlerle genel bir uyum içindedir. Bunun yanında, Saanen melezlerinde yoğun yavru telefati yaşandığı dönemi Kilis ırkı oğlakların nispeten daha az kayıpla atlattıkları gözlenmiştir.

## **4.2. Canlı Ağırlıklar**

### **4.2.1. Doğum Ağırlığı**

Saanen melezi ve Kilis oğlaklarının doğum ağırlığında varyasyon oluşturması beklenen yıl, genotip, ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipi faktörlerinin varyans analizi sonuçları çizelge 4.3'te özetlenmiştir.

**Çizelge 4.3. Doğum Ağırlığına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları**

<b>Varyasyon Kaynakları</b>	<b>Serbestlik Derecesi</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Yıl</b>	1	3.45	14.01	0.0002
<b>Genotip</b>	1	1.60	6.51	0.0114
<b>Yaş</b>	2	0.24	0.96	0.3837
<b>Cinsiyet</b>	1	5.40	21.90	0.0000
<b>Doğum Tipi</b>	2	2.86	11.59	0.0000
<b>Hata</b>	216	0.25		

Oğlakların doğum ağırlığında yılın, cinsiyetin ve doğum tipinin etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ) bulunurken, genotipin etkisi önemli ( $P<0.05$ ), ana yaşının etkisi ise önemsiz ( $P>0.05$ ) bulunmuştur. Yıl faktörü içerisinde esasen geniş bir etkiler grubu yer aldığı gibi, işletmede doğumların başlama zamanına bağlı çevre koşullarının her iki yılda farklı oluşunun varyasyona yol açtığı düşünülmektedir. Zira, 2008 yılında doğumlar Ocak ayında başlamışken, 2009 yılında Mart ayının ortalarında başlamıştır. Genotipler arasında önemli seviyede farklılık oluşmasının temelinde daha yüksek oranda çoğuz doğan Saanen melezi oğlakların daha düşük doğum ağırlığına sahip olmaları yatmaktadır. Doğum ağırlıklarının doğum tipine göre farklılaşması beklenen bir

durumdur. Ana yaşının doğum ağırlığına etkili bir faktör olarak beklentilerin tersine önemsiz bulunması muhtemelen diğer varyans unsurlarının daha geniş varyasyon göstermesinden kaynaklanmış olabilir.

Doğum ağırlığına etkili faktörler üzerine yapılmış olan çalışmalarda; Saanen, Saanen x Kilis melezi, Bornova, Saanen x Kıl keçisi melezi, saf Kıl keçilerinde, Alpin melezleri ve Afrika yerli keçilerinde genotipin, doğum tipinin etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ), cinsiyetin etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur (Demirören ve Taşkın, 1994a; Şengonca ve ark., 2003; Mourad ve Anous, 1998; Ceyhan ve Karadağ, 2009). Aynı şekilde, Damascus oğlaklarında cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) olduğu bildirilmiştir (Taşkın ve ark., 2000). Yine Saanen, Saanen x Kıl keçisi melezlerinde, Beyaz Alman, Beyaz Alman x Malta  $G_1$  melezlerinde ve Bornova keçisinde yapılan çalışmada cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) olduğu bildirilmiştir (Özkan ve ark., 1992; Şengonca ve ark., 2002; Savaş, 2009; Şimşek ve Bayraktar, 2006). Saanen x Kıl  $F_1$  melezleri ve Saanen x Kıl  $G_1$  melezlerinde doğum tipinin etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ), ana yaşı etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunurken, genotip ve cinsiyet etkisinin önemsiz olduğu tespit edilmiştir (Şimşek ve ark., 2007). Amasya'da özel bir işletmede yapılan çalışmada Saanen x Kıl keçisi ve saf Kıl keçilerinde doğum ağırlığı üzerine doğum tipi ve cinsiyet etkisi önemli ( $P<0.05$ ) olarak verilmiştir (Tozlu, 2006). Ezine (Saanen x Kıl  $G_3$ ) keçilerinde doğum tipinin etkisi önemli ( $P<0.05$ ) (Çam ve ark., 1999), Saanen x Kilis melezi keçilerde doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemli ( $P<0.05$ ) (Cengiz ve ark., 1995), Saanen, Bornova ve Saanen x Kilis keçilerinde cinsiyet, yıl ve doğum tipinin etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ) (Koşum ve ark., 2004), Bornova keçilerinde ana yaşının etkisi önemli ( $P<0.05$ ) (Duman ve Demirören, 2002) olarak belirlenmiştir. Doğum ağırlığını etkileyen faktörlerin analiz edildiği bu çalışmaların bulguları genel olarak değerlendirildiğinde yıl, cinsiyet ve doğum tipi etkilerinin doğum ağırlığında önemli ya da çok önemli düzeyde varyasyon oluşturduğu ve bu çalışma bulgularının büyük ölçüde uyum içinde olduğu söylenebilir.

Saanen melezi ve Kilis keçilerinden 2008 ve 2009 yıllarında elde edilen oğlakların doğum ağırlıklarının alt gruplardaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.4'te verilmiştir.

Doğum ağırlığının en küçük kareler ortalaması  $3.12\pm 0.10$  kg olarak tespit edilmiştir. Saanen melezlerinin doğum ağırlıklarının Kilis genotipine göre daha düşük olduğu (sırasıyla  $3.01\pm 0.09$  ve  $3.23\pm 0.12$  kg) görülmüştür ( $P<0.05$ ). Bunda Saanen melezlerinin daha yüksek çoğuz doğum oranı ve çoğuzların ağırlıklarının daha düşük olmasının önemli payı olduğu söylenebilir. 2008 yılında doğum ağırlığı  $3.26\pm 0.10$  kg iken, 2009 yılında  $2.98\pm 0.11$  kg olmuştur. 2008 yılında 141 oğlaktan veri alınırken, 2009 yılında 83 oğlaktan veri alınmıştır. Veri sayısı düştükçe standart hata payı da artmıştır. En yüksek ortalamaya sahip oğlaklar  $3.36\pm 0.26$  kg ile bir yaşlı analardan doğmuştur. Bunun sebebi ana sayısının az olması ve doğan yavruların hepsinin tek olarak doğmuş olmasıdır. Erkekler dişilerden daha ağır olarak doğmuşlardır. Erkeklerde doğum ağırlığı ortalaması  $3.28\pm 0.10$  kg iken, dişilerde  $2.96\pm 0.11$  kg olarak tespit edilmiştir. En yüksek doğum ağırlığı ortalaması  $3.36\pm 0.10$  kg ile tek doğanlarda elde edilmiş, bunu  $3.11\pm 0.10$  kg ile ikiz doğanlar ve  $2.89\pm 0.13$  kg ile üçüz doğanlar takip etmektedir.

**Çizelge 4.4.** Doğum Ağırlığına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama (kg)	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	224	3.12	0.10
<b>Yıl</b>			
2008	141	3.26 <sup>a</sup>	0.10
2009	83	2.98 <sup>b</sup>	0.11
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	173	3.01 <sup>a</sup>	0.09
Kilis	51	3.23 <sup>b</sup>	0.12
<b>Ana Yaşı</b>			
1	4	3.36	0.26
2	160	3.00	0.05
3	60	3.00	0.07
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	119	3.28 <sup>a</sup>	0.10
Dişi	105	2.96 <sup>b</sup>	0.11
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	98	3.36 <sup>a</sup>	0.10
İkiz	96	3.11 <sup>b</sup>	0.10
Üçüz	30	2.89 <sup>c</sup>	0.13

a, b, c: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ( $P < 0.05$ ).

Türkiye’de farklı zamanlarda ve yerlerde yapılan araştırmalarda tespit edilen doğum ağırlıkları ile ilgili bulgular şu şekilde özetlenebilir: Saanen keçilerinin 2.9 ila 4.6 kg aralığında (Sönmez ve Şengonca, 1964; Sönmez ve ark., 1973; Demirören ve Taşkın, 1994a; Çağdaş, 1999; Karadağ, 2006; Ceyhan ve Karadağ, 2009; Savaş, 2009), Kilis keçilerinde 2.88 ila 3.4 kg aralığında (Yarkın ve Sönmez, 1961; Eker ve ark., 1972; Sönmez ve ark., 1973), Kıl keçilerinde 2.63 ila 3.89 kg aralığında (Sönmez, 1974; Darcan, 2000; Şengonca ve ark., 2003; Şimşek ve Bayraktar, 2006; Tozlu, 2006), Bornova keçilerinde 2.86 ila 3.39 kg aralığında (Demirören ve Taşkın, 1994; Şengonca ve ark., 2002; Duman ve Demirören, 2002; Koşum ve ark. 2004), Damascus keçilerinde 3.87 ila 4.17 kg aralığında (Taşkın ve ark., 2000; Darcan, 2000), Malta keçilerinde 3.0 kg (Sönmez ve ark., 1971), Saanen x Kilis melezi keçilerde 3.0 ila 3.7 kg aralığında (Tuncel, 1975; Eker ve ark., 1976; Cengiz ve ark., 1980; Demirören ve Taşkın, 1994a; Cengiz ve ark., 1995; Koşum ve ark., 2004; Gül, 2008), Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 2.18 ila 3.7 kg aralığında (Sönmez ve ark., 1974; Şengonca ve ark., 2003; Karadağ, 2006; Şimşek ve Bayraktar, 2006; Tozlu, 2006; Şimşek ve ark., 2007), Ezine (Saanen x Kıl G<sub>3</sub>) keçilerinde 3.19 ila 3.63 kg aralığında (Çam ve ark., 1999), Malta x Kıl melezlerinde 2.8 kg (Sönmez ve ark., 1971), Alman Alaca x Kıl melezi oğlaklarda 3.79 ila 4.09 kg aralığında (Ünalın ve Cebeci, 2001), Çukurova keçilerinde 3.79 kg, Toros keçilerinde 3.74 kg ve Alman Alaca x Kıl melezlerde 3.68 kg (Darcan, 2000), Hatay keçilerinde 2.8 kg, Alman Alaca Asil x Kıl keçisi melezlerinde 3.2 kg, Şam melezi keçilerde 3.4 kg (Gül, 2008) olarak tespit edilmiştir. Alpin melezleri ve Afrika yerli keçileri üzerinde yapılan çalışmada doğum ağırlığı yerli ırkta 2.7 kg, Alpin melezlerinde 2.8 kg olarak bildirilmiştir (Mourad ve Anous, 1998).

Türkiye’de çeşitli yerlerde farklı genotipler ile yapılan çalışmalarda elde edilen literatür bulguları ile karşılaştırıldığında bu çalışmada belirlenen ortalamaların kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu gözlenmektedir.

#### 4.2.2. 45. Gün Ağırlığı

İncelenen işletmede 45. gün ağırlığı üzerine etkileri varsayılan faktörlerin varyans analizi sonuçları çizelge 4.5’te verilmiştir.

**Çizelge 4.5.** 45. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	64.79	56.48	0.0000
Genotip	1	40.21	35.05	0.0000
Yaş	2	1.94	1.69	0.1877
Cinsiyet	1	0.60	0.52	0.4726
Doğum Tipi	2	11.13	9.70	0.0001
Regresyon	1	52.29	45.58	0.0000
Hata	153	1.15		

Bu faktörlerden yıl, genotip ve doğum tipinin etkisi istatistiki açıdan çok önemli ( $P<0.01$ ) bulunmuştur. 45. gün ağırlığında ana yaşı ve cinsiyetin etkisi önemsizdir ( $P>0.05$ ). 45. gün ağırlığının doğum ağırlığına kısmi lineer regresyonu da çok önemlidir ( $P<0.01$ ). Daha önce de değinildiği gibi, verilerin derlendiği iki yıl içinde gerek bakım ve yetiştirme uygulamaları bakımından, gerekse sürüde beliren hastalığın oluşturduğu tahribat bakımından elde edilen verilerin yıllar bakımından varyasyon oluşturması zaten beklenen bir durumdur. Genotip faktörünün varyasyon oluşturma etkisi de beklenen bir durumdur. Bunda Kilis ırkının Saanen melezlerine göre hem daha hızlı gelişme göstermesi, hem de daha mukavim oluşu yanında, daha yüksek doğum ağırlığına sahip oluşu etken olabilir. Doğum ağırlığında cinsiyet etkisi önemli bulunmuşken, 45. gün ağırlığında cinsiyet etkisi önemsiz bulunmuştur. Cinsiyetten kaynaklanan ağırlık farkının 45. güne kadar ortadan kalktığı anlaşılmaktadır. Tek doğan oğlakların ikiz doğanlardan, ikiz doğan oğlakların da üçüz doğanlardan daha iyi gelişme göstermesi literatür bildirişlerine uygundur.

Saanen x Kıl keçisi ve Kıl keçilerinde yapılan bir çalışmada 45. gün ağırlığı üzerine cinsiyet etkisi önemli ( $P<0.05$ ), doğum tipi etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ), genotip ve ana yaşı etkisi önemsiz olarak bildirilmiştir (Şimşek ve Bayraktar, 2006). Diğer bir çalışmada ise Saanen x Kıl  $F_1$  melezleri ve Saanen x Kıl  $G_1$  melezlerinde 45. gün ağırlığı üzerine genotip, doğum tipi ve ana yaşının etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ) bulunurken, cinsiyet etkisi önemsiz olarak bildirilmiştir (Şimşek ve ark., 2007). Saanen x Kıl melezi ve Kıl keçilerinde 30. gün ağırlığı üzerine doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşının etkisi önemli ( $P<0.05$ ), genotip etkisi önemsiz bulunmuştur (Tozlu, 2006).

Türkiye’de oğlakların gelişme özelliklerine etkili faktörlerin analiz sonuçlarından genel olarak benzer bulgular elde edildiği söylenebilir.

İncelenen işletmede Saanen melezi ve Kilis oğlaklarının 45. gün ağırlıklarının alt gruptaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.6’da verilmiştir.

**Çizelge 4.6.** 45. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama (kg)	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	162	7.44	0.24
<b>Yıl</b>			
2008	81	6.72 <sup>a</sup>	0.26
2009	81	8.16 <sup>b</sup>	0.26
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	114	6.84 <sup>a</sup>	0.23
Kilis	48	8.04 <sup>b</sup>	0.29
<b>Ana Yaşı</b>			
1	3	6.83	0.65
2	121	7.85	0.13
3	38	7.62	0.19
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	92	7.50	0.25
Dişi	70	7.37	0.27
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	76	8.06 <sup>a</sup>	0.25
İkiz	65	7.34 <sup>b</sup>	0.26
Üçüz	21	6.91 <sup>c</sup>	0.34
<b>Regresyon (Doğum Ağırlığı)</b>		1.32	0.20

a, b, c: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ( $P < 0.05$ ).

Çizelgede görüldüğü gibi; doğum ağırlığına göre 52 hayvan daha eksik alınan 45. gün ağırlığının ortalaması  $7.44 \pm 0.24$  kg bulunmuştur. 2008 yılında doğum ağırlığı  $3.26 \pm 0.10$  kg ve 45. gün ağırlığı  $6.72 \pm 0.26$  kg, 2009 yılında doğum ağırlığı  $2.98 \pm 0.11$  kg ve 45. gün ağırlığı  $8.16 \pm 0.26$  kg olmuştur. 2008 yılında doğum ağırlığı 2009 yılına göre daha yüksek iken, 45. gün canlı ağırlığının daha düşük kalması muhtemelen 2008 yılında sürüde görülen hastalık ile daha ziyade çoğuz doğan oğlakların ölmesi yüzünden doğum ağırlığı daha yüksek tekiz oğlakların ortalamayı yükseltmesinden ve ileriki dönemlerde etkisini sürdüren hastalığın gelişmeyi geriletmesinden kaynaklanmaktadır. Saanenlerin ortalama 45. gün ağırlığı  $6.84 \pm 0.23$  kg olurken, Kilis ırkında  $8.04 \pm 0.29$  kg olmuştur. Genotipler arasında ortalama 1.2 kg fark tespit edilmiştir. 45. gün ağırlıkları bakımından 1 yaşlı analardan doğan yavruların ağırlıklarının düşük olduğu görülmektedir. Buna sebep olarak 1 yaşlı anaların tamamından 2008 yılında oğlak alındığı ve çiçek hastalığının etkisi olduğu düşünülmüştür. 45. gün ağırlıkları bakımından cinsiyetler arası farklılık ortadan kalkmış gibi gözükmemektedir (ortalama değerler sırasıyla  $7.50 \pm 0.25$  ve  $7.37 \pm 0.27$  kg). Tek doğan oğlaklar beklediği gibi  $8.06 \pm 0.25$  kg ortalama ile sırasıyla  $7.34 \pm 0.26$  ve  $6.91 \pm 0.34$  kg ortalama değerlere sahip ikiz ve üçüz oğlaklardan daha ağırdır. 45. gün ağırlığının doğum ağırlığına kısmi lineer regresyon katsayısı  $1.32 \pm 0.20$  olarak hesaplanmıştır. Buna göre, doğumda 1 kg daha ağır olan oğlakların 45. günde  $1.32 \pm 0.20$  kg daha ağır olmaları beklenmelidir.

45 günlük canlı ağırlıkları Saanen oğlaklarında 9.1 ila 12.03 kg arası (Sönmez ve Şengonca, 1964), Kıl keçisi oğlaklarında 9.57 kg, Saanen x Kıl melezlerinde 7.33 ila 10.16 kg (Şimşek ve Bayraktar, 2006; Şimşek ve ark., 2007), Malta x Kıl melezlerinde 7.67 ila 10.07 kg (Şengonca ve ark., 1970) olarak bildirilmekte, 30 gün ağırlıkları ise Saanen x Malta melezi oğlaklarda 5.80 ila 7.17 kg (Sönmez ve Kaymakçı, 1974), Ezine

(Saanen x Kıl keçisi G<sub>3</sub>) keçisi oğlaklarında 6.80 ila 8.03 arası (Çam ve ark., 1999), Akkeçi oğlaklarında (Saanen x Kilis melezi) 6.08 ila 7.38 kg arası (Cengiz ve ark., 1995), Bornova keçisi oğlaklarında 6.45 ila 8.06 kg arası (Duman ve Demirören, 2002) verilmektedir. 45. gün ağırlığı Alpin melezleri ve Afrika yerli oğlaklarında 5.3 ve 4.9 kg olarak bildirilmiştir (Mourad ve Anous, 1998).

Bu çalışmada 45. gün ağırlığının literatür bulgularından genel olarak düşük çıkması büyük ölçüde 2008 yılında sürüde meydana gelen hastalık ve oğlakların beslenmesine yeterince müdahale edilememesinden kaynaklanmıştır.

#### 4.2.3. 60. Gün Ağırlığı

İncelenen işletmede 60. gün ağırlığı üzerine etkileri varsayılan faktörlerin varyans analizi sonuçları Çizelge 4.7’de verilmiştir.

**Çizelge 4.7.** 60. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	40.73	24.28	0.0000
Genotip	1	36.63	21.84	0.0000
Yaş	2	0.21	0.12	0.8843
Cinsiyet	1	0.97	0.58	0.4486
Doğum Tipi	2	15.45	9.21	0.0002
Regresyon	1	61.96	36.93	0.0000
Hata	131	1.68		

60. gün canlı ağırlığı aynı zamanda oğlakların ortalama sütten kesim ağırlığını da göstermektedir. Oğlakların 60. gün ağırlığına yılın, genotipin ve doğum tipinin etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ), ana yaşının ve cinsiyetin etkisi ise önemsiz bulunmuştur. 60. gün ağırlığına doğum ağırlığının kısmi lineer regresyonu da oldukça önemli ( $P<0.01$ ) düzeydedir.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda genel olarak sütten kesim ağırlığına etki eden faktörler incelenmiştir. Buna göre; Saanen, Saanen x Kilis melezi ve Bornova oğlaklarında genotip ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) (Demirören ve Taşkın, 1994a), Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi melezlerinde genotip etkisinin çok önemli ( $P<0.01$ ), doğum tipi, cinsiyet ve yılın etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) (Şengonca ve ark., 2003), Bornova oğlaklarında cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ), yılın etkisinin önemsiz (Şengonca ve ark., 2002), Damascus oğlaklarında doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ), cinsiyetin etkisinin önemsiz (Taşkın ve ark., 2000), Saanen, Beyaz Alman, Beyaz Alman x Malta G<sub>1</sub> melezlerinde ve Bornova oğlaklarında genotipin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ), ana yaşının etkisinin önemsiz (Özkan ve ark., 1992), Bornova oğlaklarında cinsiyet, ana yaşı ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) (Duman ve Demirören, 2002), Saanen, Bornova ve Saanen x Kilis oğlaklarında doğum ağırlığı, doğum tipi ve yılın etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) (Koşum ve ark., 1998), Saanen x Kıl ve saf Kıl oğlaklarında 60. gün ağırlığına cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ), genotip ve ana yaşının etkisinin önemsiz (Şimşek ve Bayraktar, 2006), Saanen oğlaklarında ana yaşının etkisinin çok önemli ( $P<0.01$ ), cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) (Ceyhan ve Karadağ, 2009) olduğu bildirilmiştir.

İncelenen işletmede Saanen melezi ve Kilis oğlaklarının 60. gün ağırlıklarının alt gruptaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.8’de verilmiştir.

**Çizelge 4.8.** 60. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	140	9.26	0.34
<b>Yıl</b>			
2008	64	8.63 <sup>a</sup>	0.36
2009	76	9.89 <sup>b</sup>	0.37
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	94	8.66 <sup>a</sup>	0.34
Kilis	46	9.86 <sup>b</sup>	0.40
<b>Ana Yaşı</b>			
1	2	8.95	0.96
2	106	9.42	0.16
3	32	9.40	0.24
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	77	9.35	0.35
Dişi	63	9.17	0.38
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	65	10.06 <sup>a</sup>	0.35
İkiz	55	9.16 <sup>b</sup>	0.37
Üçüz	20	8.56 <sup>c</sup>	0.46
<b>Regresyon (Doğum Ağırlığı)</b>		1.58	0.26

a, b, c: Aynı alt grupta aynı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05).

İncelenen işletmede 60. gün ağırlıklarının yaklaşık olarak hayvanların süttten kesim ağırlığını gösterdiği kabul edilebilir. Ortalama 60. gün canlı ağırlığı 9.26±0.34 kg olarak belirlenmiştir. 2009 yılında ortalama oğlak canlı ağırlığı 2008 yılından daha yüksektir ve farklılık önemlidir (P<0.05). Bunun sebebi 2008’de yaşanan hastalıktan kaynaklanmaktadır. 60 günden sonra oğlaklar süttten kesilmiştir. Ancak, işletmede yaşanan yoğun hayvan sirkülasyonu, hastalıktan kaynaklanan oğlak kayıpları ve işletmenin bir an önce sütü sağıp kazanca dönüştürmek istemesi gibi nedenlerle düzenli bir süttten kesim uygulaması yapılmamış, oğlaklar farklı zamanlarda ve rastgele süttten kesilmişlerdir. Saanen melezleri ve Kilis genotipi arasında 45. gün ağırlığında belirlenen 1.2 kg’lık fark 60. günde de korunmuş, ortalama değerler ise sırasıyla 8.66±0.34 ve 9.86±0.40 kg olmuştur. Erkekler 9.35±0.35 kg ortalama değere sahip iken, dişiler 9.17±0.38 kg olarak tespit edilmiştir, farklılık önemsizdir. Tekiz doğanların 60. gün ağırlığı (10.06±0.35 kg) ikiz (9.16±0.37 kg) ve üçüz (8.56±0.46 kg) doğanlardan önemli (P<0.05) ölçüde daha yüksektir. 60. gün ağırlığının doğum ağırlığına kısmi lineer regresyon katsayısı 1.58±0.26 olarak hesaplanmıştır. Buna göre, doğumda 1 kg daha ağır oğlakların 60. gün ağırlıkları 1.58 kg daha yüksek olmaktadır.

Türkiye’de yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde; 60. gün ağırlığı Saanen oğlaklarında dişilerde 7.75 ila 15.56 kg aralığında (Sönmez ve Şengonca, 1964; Sönmez ve ark., 1970; Özkan ve ark., 1992; Demirören ve Taşkın,

1994a; Ceyhan ve Karadağ, 2009), Kıl keçisi oğlaklarında 11.80 ila 12.12 kg aralığında (Şengonca ve ark., 2002; Şimşek ve Bayraktar, 2006), Bornova keçisi oğlaklarında 10.55 ila 15.02 kg aralığında (Özkan ve ark., 1992; Demirören ve Taşkın, 1994a; Şengonca ve ark., 2002; Duman ve Demirören, 2002), Saanen x Kilis melezlerinde 9.73 ila 17.05 kg aralığında (Demirören ve Taşkın, 1994a; Eliçin ve ark., 1976; Cengiz ve ark., 1995; Gül, 2008), Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 11.04 ila 14.68 kg aralığında (Şengonca ve ark., 2002; Şimşek ve Bayraktar, 2006; Şimşek ve ark., 2007), Saanen x Malta melezi oğlaklarda 10.78 kg (Sönmez ve Kaymakçı, 1974) olarak verilmektedir. Sütten kesim ağırlığı ise Damascus oğlaklarında 16.98 ila 17.6 kg aralığında (Taşkın ve ark., 2000; Darcan, 2000), Beyaz Alman oğlaklarında 12.97 kg, Beyaz Alman x Malta G<sub>1</sub> melezlerinde 12.82 kg (Özkan ve ark., 1992), Alman Alaca x Kıl melezi oğlaklarda 13.02 ila 14.32 kg aralığında (Ünalın ve Cebeci, 2001), Çukurova keçisi oğlaklarında 16.9 kg, Toros keçisi oğlaklarında 18.1 kg ve Alman Alaca x Kıl melezlerde 17.7 kg (Darcan, 2000), Hatay keçisi oğlaklarında 11.1 kg, Alman Alaca Asil x Kıl keçisi melezlerinde 13.4 kg (Gül, 2008) olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada tespit edilen ortalama değerlerin literatürde bildirilen değerlerin alt sınırına daha yakın olmakla birlikte kabul edilebilir değer aralığı içinde olduğu söylenebilir.

#### 4.2.4. 90. Gün Ağırlığı

İncelenen işletmede 90. gün ağırlığında varyasyon oluşturduğu varsayılan faktörlerin varyans analizi sonuçları Çizelge 4.9'da verilmiştir.

**Çizelge 4.9.** 90. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	438.64	104.19	0.0000
Genotip	1	96.09	22.82	0.0000
Yaş	2	0.64	0.15	0.8582
Cinsiyet	1	2.35	0.55	0.4560
Doğum Tipi	2	17.90	4.25	0.0164
Regresyon	1	127.62	30.31	0.0000
Hata	122	4.21		

Oğlakların 90. gün ağırlığına yıl ve genotipin etkisi çok önemli ( $P < 0.01$ ), doğum tipinin etkisi önemli ( $P < 0.05$ ) bulunmuştur. Ana yaşı ve cinsiyetin etkisi önemsizdir ( $P > 0.05$ ). 90. gün ağırlığına doğum ağırlığının kısmi lineer regresyonu çok önemli ( $P < 0.01$ ) düzeydedir. Yıl ve genotip faktörlerinin varyasyon oluşturucu etkisinin 90. gün ağırlıklarında da devam ettiği, doğum tipinden kaynaklanan farklılığın ise giderek azaldığı gözlenmektedir.

Oğlakların 90. gün ağırlığına etkili faktörlerin incelendiği çalışmalardan bazılarının bulguları şu şekilde özetlenebilir: Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi melezlerinde genotip, cinsiyet ve doğum tipinin etkisi önemli ( $P < 0.05$ ), ana yaşının etkisi önemsiz (Şimşek ve Bayraktar, 2006), Saanen x Kıl F<sub>1</sub> ve Saanen x Kıl G<sub>1</sub> melezlerinde genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşının etkisi önemsiz (Şimşek ve ark., 2007), Damascus oğlaklarında doğum tipinin etkisi önemli ( $P < 0.05$ ), cinsiyetin etkisi önemsiz (Taşkın ve ark., 2000), Kıl keçisi oğlaklarında ana yaşı ve cinsiyetin

etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ) (Eser, 1998) olarak belirlenmiştir. Bornova, Saanen ve Saanen Kilis melezi oğlaklarda ise 120. gün ağırlığına genotip ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) (Demirören ve Taşkın, 1994a) olduğu bildirilmiştir.

İncelenen işletmede oğlakların 90. gün ağırlıklarının alt gruplardaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.10'da verilmiştir.

**Çizelge 4.10.** 90. Gün Ağırlığına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	131	13.38	0.55
<b>Yıl</b>			
2008	59	11.29 <sup>a</sup>	0.58
2009	72	15.47 <sup>b</sup>	0.59
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	87	12.38 <sup>a</sup>	0.53
Kilis	44	14.39 <sup>b</sup>	0.64
<b>Ana Yaşı</b>			
1	2	13.50	1.53
2	98	13.20	0.26
3	31	13.44	0.40
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	73	13.24	0.56
Dişi	58	13.53	0.60
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	59	14.25 <sup>a</sup>	0.56
İkiz	53	13.40 <sup>ab</sup>	0.59
Üçüz	19	12.50 <sup>b</sup>	0.73
<b>Regresyon (Doğum Ağırlığı)</b>		2.38	0.43

a, b: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ( $P<0.05$ ).

Çizelgede görüldüğü gibi; 90. gün ağırlığı ortalama  $13.38\pm 0.55$  kg olarak tespit edilmiştir. 90. gün ağırlık ortalamaları 2008 yılında  $11.29\pm 0.58$  kg, 2009 yılında  $15.47\pm 0.59$  kg olmuştur. Araştırmanın yapıldığı iki yıl arasında 4.18 kg gibi oldukça önemli bir farklılık oluşmuştur. İklim, yağış, vejetasyon, bakım ve idare değişiklikleri, yem ve yemleme farklılıkları vs gibi çok geniş bir etkiler grubunu ifade eden yıl faktörünün önemli varyasyona sebep olması ve yıllar arasında tespit edilen ortalama değerlerde farklılık olması kaçınılmazdır. Ancak, bu farklılığın bu denli yüksek çıkması 2008 yılında sürüde meydana gelen hastalığın oluşturduğu tahribatın payını ortaya koymaktadır. Yüksek seyreden mortalite yaşama gücü oranını önemli ölçüde düşürdüğü gibi, oğlakların gelişimini de oldukça fazla etkilemiştir. Genotip etkisini önemli kılan, Saanen keçilerinde  $12.38\pm 0.53$  kg, Kilis keçilerinde  $14.39\pm 0.64$  kg olarak bulunan ortalamaların 90 günlük sürede genotipler arasında Kilis lehine 2.01 kg'lık bir üstünlük meydana getirmesidir. Kilis oğlakları yaşama gücü oranları bakımından daha yüksek değerlere sahip olarak çevre şartlarına daha mukavim olduklarını gösterdikleri gibi, gerek doğumda ve gerekse 90. günde canlı ağırlık bakımından daha yüksek değerlere ulaşarak mevcut şartlarda daha iyi gelişme sergilemişlerdir. Cinsiyet etkisi 45. günden itibaren önemsiz seviyede olmuştur. Nitekim erkek ve dişi oğlakların sahip oldukları

ortalama değerler benzerdir. Doğum tipi bakımından en düşük 90. gün ağırlığı  $12.50 \pm 0.73$  kg ile üçüz doğanlarda, en yüksek ağırlık  $14.25 \pm 0.56$  kg ile tek doğanlarda tespit edilmiştir ve farklılık önemlidir ( $P < 0.05$ ). Tek ve ikiz doğanlar ile ikiz ve üçüz doğanların ortalama değerleri istatistik anlamda benzerdir. 90. gün ağırlığının doğum ağırlığına kısmi lineer regresyon katsayısı  $2.38 \pm 0.43$  olarak hesaplanmıştır. Buna göre, doğumda 1 kg daha ağır oğlakların 90. gün ağırlıkları  $2.38 \pm 0.43$  kg daha yüksek olmaktadır.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda tespit edilen 90. gün ağırlığına ilişkin değerler özetlendiğinde; Malta x Kıl keçisi melezlerinde 12.86 ila 19.17 kg arası (Şengonca ve ark., 1970), saf Saanen oğlaklarında 13.56 ila 18.87 kg arası (Sönmez ve ark., 1970), Saanen x Malta melezlerinde 16.30 ila 18.57 kg arası (Sönmez ve Kaymakçı, 1974), Damascus oğlaklarında 21.14 kg (Taşkın ve ark., 2000), Saanen x Kilis keçisi melezlerinde 12.75 ila 17.19 kg arası (Eker ve ark., 1976; Tuncel ve ark., 1983), Kıl keçisi oğlaklarında 16.05 kg, Saanen x Kıl melezlerinde 14.14 ila 15.62 kg arası (Şimşek ve Bayraktar, 2006; Şimşek ve ark., 2007), Akkeçilerde 13.04 ila 16.20 kg arası (Cengiz ve ark., 1995), Kıl keçisi oğlaklarında erkeklerde 14.25 kg, dişilerde 13.10 kg (Eser, 1998) gibi ortalama değerlerle karşılaşılmaktadır.

Araştırma sonucu bulunan değerler ile önceki çalışmalar arasında özellikle Saanen melezlerinde 90. gün ağırlığı bakımından önemli farklılar görülmekte ve bu çalışmada tespit edilen ortalama alt sınıra daha yakın durmaktadır. 2008 yılında meydana gelen hastalığın uzun süre etkili olduğu ve hayvanlarda görülen canlı ağırlık kaybının geçen süre içinde telafi edilemediği anlaşılmaktadır.

#### 4.3. Canlı Ağırlık Artışları

##### 4.3.1. 45. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışı

İncelenen işletmede Saanen melezi ve Kilis oğlakların doğumdan 45. güne kadar olan toplam ağırlık artışlarına etkili faktörlerin varyans analizi sonuçları çizelge 4.11’de özetlenmiştir.

**Çizelge 4.11.** 45. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	64.79	56.48	0.000
Genotip	1	40.21	35.05	0.000
Yaş	2	1.94	1.69	0.1877
Cinsiyet	1	0.60	0.52	0.4726
Doğum Tipi	2	11.13	9.70	0.0001
Regresyon	1	3.13	2.73	0.1005
Hata	153	1.15		

45. güne kadar toplam canlı ağırlık artışı üzerinde yılın, genotipin ve doğum tipinin etkisi çok önemli ( $P < 0.01$ ) bulunmuştur. Ana yaşı ve cinsiyet etkisi önemsizdir ( $P > 0.05$ ). 45. güne kadar toplam canlı ağırlık artışının doğum ağırlığına regresyonu da önemsiz bulunmuştur. 45. güne kadar olan toplam canlı ağırlık artışı 45. gün canlı ağırlığı ile istatistiki açıdan paralellik göstermektedir.

İncelenen işletmede oğlakların 45. güne kadar olan toplam ağırlık artışlarına ilişkin alt gruplardaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.12’de verilmiştir.

**Çizelge 4.12.** 45. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	162	4.31	0.24
<b>Yıl</b>			
2008	81	3.59 <sup>a</sup>	0.26
2009	81	5.04 <sup>b</sup>	0.26
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	114	3.72 <sup>a</sup>	0.23
Kilis	48	4.91 <sup>b</sup>	0.29
<b>Ana Yaşı</b>			
1	3	3.71	0.65
2	121	4.73	0.13
3	38	4.50	0.19
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	92	4.38	0.25
Dişi	70	4.25	0.27
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	76	4.93 <sup>a</sup>	0.25
İkiz	65	4.22 <sup>b</sup>	0.26
Üçüz	21	3.79 <sup>c</sup>	0.34
<b>Regresyon (Doğum Ağırlığı)</b>		0.32	0.20

a, b, c: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ( $P<0.05$ ).

45. güne kadar toplamda ortalama  $4.31\pm 0.24$  kg canlı ağırlık artışı gerçekleşmiştir. 2008 yılında bu artış  $3.59\pm 0.26$  kg, 2009 yılında  $5.04\pm 0.26$  kg olmuştur. Saanen melezlerinde  $3.72\pm 0.23$  kg olan toplam ağırlık artışı, Kilis keçilerinde  $4.91\pm 0.29$  kg olarak bulunmuştur. Kilis keçilerinde toplam canlı ağırlık artışı Saanenlerden 1.19 kg daha fazla olmuştur ve farklılık önemlidir ( $P<0.05$ ). Ana yaşı bakımından araştırmada en yüksek toplam ağırlık artışı  $4.73\pm 0.13$  kg ortalama ile iki yaşlı analardan elde edilmiş, en düşük ortalama ise  $3.71\pm 0.65$  kg ile bir yaşlı analardan elde edilmiştir. İki yaşlı analardan doğan oğlakların daha yüksek toplam ağırlık artışı sağlamalarının sebebi olarak veri sayısının fazla olması ve genelde daha yüksek değerlere sahip Kilis ırkı keçilerin iki yaşlı olması düşünülmüştür. 45 günlük toplam ağırlık artışı bakımından erkekler dişilerden çok az bir fark göstermişler ve istatistiki açıdan cinsiyetler arası farklılık önemsiz bulunmuştur. Doğum tipinin 45 günlük toplam ağırlık artışına etkisi önemlidir; tek doğanlarda  $4.93\pm 0.25$  kg, ikiz doğanlarda  $4.22\pm 0.26$  kg, üçüz doğanlarda  $3.79\pm 0.34$  kg olarak tespit edilen ortalamalar istatistik olarak birbirinden farklıdır ( $P<0.05$ ). Doğum tipine göre ortalama değerlerin dağılımının beklentilere uygun gerçekleştiği görülmektedir. 45. güne kadar toplam ağırlık artışının doğum ağırlığına göre regresyon katsayısı  $0.32\pm 0.20$ 'dir. Buna göre; doğumda 1 kg daha ağır olan oğlaklar 45 günlük sürede 320 g daha fazla ağırlık kazanmaktadırlar.

45. güne kadar olan toplam canlı ağırlık artışı Saanenlerde 4.56 ila 6.52 kg aralığında tespit edilmiştir (Sönmez ve Şengonca, 1964). Saanen x Malta melezi oğlaklarda 8 hafta süt ile beslenen oğlaklarda 30 günlük toplam ağırlık artışı erkek oğlaklarda 4.17 kg, dişilerde 3.16 kg olurken, 12 hafta sütle beslenen erkek oğlaklarda 4.13 kg, dişi oğlaklarda 3.78 kg olarak bildirilmiştir (Sönmez ve Kaymakçı, 1974).

45 günlük sürede sağlanan toplam ağırlık artışının literatür verilerine göre biraz düşük kaldığı, oğlakların bu dönem gelişme performansının yeterli olmadığı söylenebilir.

#### 4.3.2. 45. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışı

İncelenen işletmede Saanen melezi ve Kilis oğlakların doğumdan 45. güne kadar olan günlük ağırlık artışlarına etkili faktörlerin varyans analizi sonuçları çizelge 4.13’de özetlenmiştir.

**Çizelge 4.13.** 45. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	31941.2	56.31	0.000
Genotip	1	19925.5	35.13	0.000
Yaş	2	941.7	1.66	0.1936
Cinsiyet	1	304.1	0.54	0.4652
Doğum Tipi	2	5461.7	9.63	0.0001
Regresyon	1	1533.4	2.70	0.1022
Hata	153	567.3		

45. güne kadar geçen süre içerisindeki günlük canlı ağırlık artışına yıl, genotip ve doğum tipi etkisi çok önemli ( $P < 0.01$ ), ana yaşı, cinsiyet ve regresyon etkisi önemsiz bulunmuştur.

Fırat Üniversitesinde yapılan çalışmada Saanen x Kıl  $F_1$  melezlerinde ve saf Kıl oğlaklarında günlük canlı ağırlık artışı üzerine genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı etkisi önemsiz ( $P > 0.05$ ) bulunmuştur (Şimşek ve ark., 2007). Fırat Üniversitesinde yapılan bir diğer çalışmada ise Saanen x Kıl  $F_1$  ve Saanen x Kıl  $G_1$  melezlerinde 45. gündeki günlük canlı ağırlık artışları üzerine doğum tipinin etkisi çok önemli olarak tespit edilmiştir (Şimşek ve Bayraktar, 2006). Ondokuz Mayıs Üniversitesinde yapılan çalışmada Saanen x Kıl melezi ve saf Kıl oğlaklarında günlük canlı ağırlık artışı üzerine genotip, doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşı etkisi önemli ( $P < 0.05$ ) bulunmuştur (Tozlu, 2006). Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Saanen oğlaklarında günlük canlı ağırlık artışına doğum tipi ve ana yaşının etkisi çok önemli ( $P < 0.01$ ) bulunurken cinsiyet etkisi önemsiz ( $P > 0.05$ ) bulunmuştur (Ceyhan ve Karaca, 2009). Afrika’da yapılan bir çalışmada Alpin melezleri ve Afrika yerli keçilerinde 30. gün günlük canlı ağırlık artışı üzerine genotip ve doğum tipinin etkisi önemli ( $P < 0.05$ ) bulunmuştur (Mourad ve Anous, 1998).

İncelenen işletmede oğlakların 45. güne kadar olan günlük ağırlık artışlarına ilişkin alt gruplardaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.14’de verilmiştir.

**Çizelge 4.14.** 45. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	162	96.0	5.4
<b>Yıl</b>			
2008	81	80.0 <sup>a</sup>	5.7
2009	81	112.0 <sup>b</sup>	5.8
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	114	82.6 <sup>a</sup>	5.2
Kilis	48	109.3 <sup>b</sup>	6.4
<b>Ana Yaşı</b>			
1	3	82.7	14.5
2	121	105.1	2.9
3	38	100.1	4.2
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	92	97.4	5.5
Dişi	70	94.5	5.9
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	76	109.8 <sup>a</sup>	5.5
İkiz	65	93.9 <sup>b</sup>	5.8
Üçüz	21	84.3 <sup>c</sup>	7.5
<b>Regresyon (Doğum Ağırlığı)</b>		7.2	4.4

a, b, c: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ( $P < 0.05$ ).

45. güne kadarki günlük canlı ağırlık artışı ortalama  $96 \pm 5.4$  g bulunmuştur. 2008 yılında bu ortalama  $80 \pm 5.7$  g, 2009 yılında  $112 \pm 5.8$  g olmuştur. Daha önce zikredilen nedenlerle 2008 yılında günlük ağırlık artışı daha düşük gerçekleşmiştir. Saanen melezlerinde  $82.6 \pm 5.2$  g olan günlük canlı ağırlık artışı, Kilislerde  $109.3 \pm 6.4$  g bulunmuştur. Kilisler lehine  $26.7$  g'lık farklılık genotipin istatistiki açıdan çok önemli olmasını açıklamaktadır. Bu bulgu Kilislerin bu dönemde daha hızlı geliştiklerini ortaya koyduğu gibi, doğum ağırlığı daha yüksek olan Kilis oğlakların aynı zamanda daha yüksek günlük ağırlık kazancı sağladıklarını da göstermektedir. Bir yaşlı analardan doğan oğlaklarda  $82.7 \pm 14.5$  g olan günlük canlı ağırlık artışı iki yaşlı analardan doğanlarda  $105.1 \pm 2.9$  g, üç yaşlı analardan doğanlarda  $100.1 \pm 4.2$  kg olmuştur. Bir yaşlı analarda standart hatanın yüksek olması veri sayısının azlığı ile ilişkilidir. Canlı ağırlık artışının düşük olma sebebi bir yaşlı anaların 2008 yılında doğum yapması ve Saanen melezi olmaları ile açıklanabilir. Erkek ve dişiler arasında önemli bir fark tespit edilememiştir. Doğum tipi bakımından tek doğanlarda  $109.8 \pm 5.5$  g, ikizlerde  $93.9 \pm 5.8$  g ve üçüzlerde  $84.39 \pm 7.5$  g olarak tespit edilen günlük canlı ağırlık artışı ortalamaları birbirlerinden farklılık göstermektedir ( $P < 0.05$ ). 45. güne kadar günlük ağırlık artışının doğum ağırlığına göre regresyon katsayısı  $7.2 \pm 4.4$ 'tür (Çizelge 4.14). Buna göre; doğumda 1 kg daha ağır olan oğlaklar 45 günlük dönemde 7.2 g daha fazla günlük ağırlık artışı sağlamaktadır.

45. güne kadarki günlük canlı ağırlık artışı Malta x Kıl keçisi melezlerinde 103 ila 201 g arası, Saanen x Kıl Melezlerinde 123 ila 219 g arası bildirilmiştir (Şengonca ve ark., 1970; Şimşek ve Bayraktar, 2006). Bu değerler Saanen oğlaklarında 127 ila 208 g

arası (Sönmez ve ark., 1970), Kıl keçilerinde 142 g (Şimşek ve Bayraktar, 2006) olarak bildirilmiştir. Ege Üniversitesinde yapılan bir çalışmada 30. güne kadarki günlük canlı ağırlık artışı Saanen dişilerde 177 g, erkeklerde 232 g olarak tespit edilmiştir (Sönmez ve Şengonca, 1964). Fırat Üniversitesinde yapılan çalışmada 30-45 gün arası günlük canlı ağırlık artışı Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 56 ila 236 g aralığında belirlenmiştir (Şimşek ve ark., 2007). 30. güne kadar günlük canlı ağırlık artışı Saanen x Kıl melezlerinde 175.49 g, Kıl keçilerinde 157.57 g olarak bildirilmiştir (Tozlu, 2006). Afrika'da yapılan çalışmada ise Alpin melezleri ve Afrika yerli keçilerde doğum-30. gün arası günlük canlı ağırlık artışı, yerli ırkta 72 g, Alpin melezlerinde 83 g olarak belirlenmiştir (Mourad ve Anous, 1998).

Literatürde verilen değerler bu araştırma bulgularından genel olarak yüksektir. Buradan özellikle Saanen melezlerinin Kahramanmaraş şartlarına uyumlarında henüz bir sıkıntı yaşandığı sonucu çıkarılabilir. Nitekim, gelişme hızı sürünün ilk kurulduğu yıl daha gerilerde iken bir sonraki yıl nispeten daha iyi olmuştur.

#### 4.3.3. 60. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışı

İncelenen işletmede doğum - 60. gün arası toplam ağırlık artışlarına etkili faktörlerin varyans analizi sonuçları çizelge 4.15'de verilmiştir.

**Çizelge 4.15.** 60. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	40.73	24.28	0.0000
Genotip	1	36.63	21.84	0.0000
Yaş	2	0.21	0.12	0.8843
Cinsiyet	1	0.97	0.58	0.4486
Doğum Tipi	2	15.45	9.21	0.0002
Regresyon	1	8.39	5.00	0.0270
Hata		1.68		

Süt emme dönemi olan 60 günlük toplam canlı ağırlık artışında yıl, genotip ve doğum tipi etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ), ana yaşı ve cinsiyet etkisi önemsiz ( $P>0.05$ ) bulunmuştur. 60. güne kadar toplam ağırlık artışının doğum ağırlığına regresyonu da önemlidir ( $P<0.05$ ).

Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Saanen oğlakların süttten kesime kadar olan toplam ağırlık artışında doğum tipi ve yaş etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunurken, cinsiyetin etkisinin önemsiz olduğu bildirilmiştir (Ceyhan ve Karadağ, 2009).

İncelenen işletmede oğlakların 60. güne kadar olan toplam ağırlık artışlarına ilişkin alt gruptaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.16'da verilmiştir.

**Çizelge 4.16.** 60. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	140	6.14	0.34
<b>Yıl</b>			
2008	64	5.52 <sup>a</sup>	0.36
2009	76	6.77 <sup>b</sup>	0.37
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	94	5.54 <sup>a</sup>	0.34
Kilis	46	6.75 <sup>b</sup>	0.40
<b>Ana Yaşı</b>			
1	2	5.84	0.96
2	106	6.31	0.16
3	32	6.29	0.24
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	77	6.24	0.35
Dişi	63	6.06	0.38
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	65	6.94 <sup>a</sup>	0.35
İkiz	55	6.05 <sup>b</sup>	0.37
Üçüz	20	5.45 <sup>c</sup>	0.46
<b>Regresyon (Doğum Ağırlığı)</b>		0.58	0.26

a, b, c: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ( $P<0.05$ ).

60. güne kadar olan toplam canlı ağırlık artışı yaklaşık olarak süt emme dönemindeki canlı ağırlık artışını göstermektedir. Buna göre 60. güne kadar toplam canlı ağırlık artışının beklenen ortalaması  $6.14\pm 0.34$  kg olarak tespit edilmiştir. Ortalama değerler 2008 yılında  $5.52\pm 0.36$  kg, 2009 yılında ise  $6.77\pm 0.37$  kg şeklinde gerçekleşmiştir. 2009 yılında bir önceki yıla göre 1.25 kg daha yüksek ( $P<0.05$ ) ağırlık artışı sağlanmıştır. Saanen melezlerinde  $5.54\pm 0.34$  kg olan 60. güne kadar toplam canlı ağırlık artışı Kilis oğlaklarında  $6.75\pm 0.40$  kg olarak tespit edilmiştir. Genotipler arası Kilis lehine 1.23 kg'lık farklılık önemlidir ( $P<0.05$ ) ve genotip etkisinin önemli çıkma sebebini açıklamaktadır. Ana yaşı bakımından 60. güne toplam ağırlık artışları bir yaşlı analarda  $5.84\pm 0.96$  kg, iki yaşlı analarda  $6.31\pm 0.16$  kg, üç yaşlı analarda  $6.29\pm 0.24$  kg olarak gerçekleşmiştir. Erkekler ve dişiler arasındaki 0.18 kg'lık farklılık önemli bulunmazken, doğum tipi açısından en yüksek canlı ağırlık artışını  $6.94\pm 0.35$  kg ile tek doğan oğlaklar elde etmiştir. İkiz ve üçüz doğan oğlaklarda tespit edilen ortalamalar hem teklerden, hem de birbirlerinden farklıdır ( $P<0.05$ ). 60. güne kadar toplam canlı ağırlık artışının doğum ağırlığına göre kısmi lineer regresyon katsayısı  $0.58\pm 0.26$ 'dır. Buna göre; emsallerine göre 1 kg daha ağır doğan oğlaklar 60. güne kadar 0.58 kg daha fazla ağırlık kazanmaktadırlar.

60. güne kadar toplam canlı ağırlık artışı Saanen oğlaklarında 3.98 ila 4.56 kg aralığında (Sönmez ve Şengonca, 1964), Saanen x Malta melezi oğlaklarda 3.50 ila 6.17 kg aralığında (Sönmez ve Kaymakçı, 1974) bildirilmiştir. Malta x Kıl melezlerinde 45-60 gün arası toplam canlı ağırlık artışı tek doğan erkeklerde 1.62 ila 3.30 kg, Saanen x Kıl melezlerinde 1.49 ila 3.20 kg arası bildirilmiştir (Şengonca ve ark., 1970).

## 4.3.4. 60. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışı

İncelenen işletmede doğum - 60. gün arası günlük ağırlık artışlarına etkili faktörlerin varyans analizi sonuçları çizelge 4.17’de verilmiştir.

**Çizelge 4.17.** 60. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	11369.1	24.34	0.0000
Genotip	1	10099.2	21.62	0.0000
Yaş	2	56.5	0.12	0.8862
Cinsiyet	1	283.5	0.61	0.4373
Doğum Tipi	2	4299.4	9.21	0.0002
Regresyon	1	2345.3	5.02	0.0267
Hata	131	467.1		

60. güne kadar günlük canlı ağırlık artışında yılın, genotipin ve doğum tipinin etkisi çok önemli ( $P<0.01$ ), ana yaşı ve cinsiyetin etkisi önemsiz bulunmuştur. 60. güne kadar günlük ağırlık artışına doğum ağırlığının kısmi lineer regresyonu da önemlidir ( $P<0.05$ ).

Sütten kesime kadarki günlük canlı ağırlık artışı üzerine yapılan bir çalışmada Kıl ve Saanen x Kıl keçisi melezlerinde genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı etkisinin önemsiz olduğu bildirilmiştir (Şimşek ve Bayraktar, 2006). Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Saanen oğlaklarında bu dönemdeki günlük ağırlık artışında ana yaşı ve doğum tipinin etkisi önemli ( $P<0.05$ ) bulunurken, cinsiyet etkisi önemsiz olarak belirlenmiştir (Ceyhan ve Karadağ, 2009). Amasya’da özel bir işletmede yetiştirilen Saanen x Kıl ve saf Kıl keçilerinde genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı etkisinin önemli ( $P<0.05$ ) olduğu bildirilmiştir (Tozlu, 2006).

İncelenen işletmede oğlakların 60. güne kadar olan günlük ağırlık artışlarına ilişkin alt gruplardaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.18’de verilmiştir.

Sütten kesim olarak kabul edilen 60. güne kadar olan günlük canlı ağırlık artışı ortalama  $102.5\pm 5.7$  g olmuştur. 2008 yılında  $92.1\pm 6.1$  g olan günlük ağırlık kazancı 2009 yılında  $113.0\pm 6.2$  g’a yükselmiştir. Yıllar arası tespit edilen 20.9 g’lık farklılık önemlidir ( $P<0.05$ ). Saanen melezlerinde  $92.5\pm 5.6$  g olan günlük canlı ağırlık artışı Kilis ırkında  $112.6\pm 6.6$  g bulunmuştur. Genotipler arasında Kilis lehine 20.1 g’lık bir üstünlük söz konusudur ( $P<0.05$ ). 60. güne kadar en az günlük canlı ağırlık artışını beklediği gibi  $90.9\pm 7.6$  g ile üçüz doğan oğlaklar, en yüksek günlük ağırlık kazancını  $115.8\pm 5.9$  g ile tek doğan oğlaklar elde etmişlerdir. Tek, ikiz ve üçüz doğan oğlakların günlük ağırlık artışları istatistik olarak birbirlerinden farklıdır ( $P<0.05$ ). 60. güne kadar günlük ağırlık artışının doğum ağırlığına regresyon katsayısı  $9.7\pm 4.3$ ’tür. Buna göre; doğumda 1 kg ağır olan oğlaklar bu dönemde 9.7 g daha yüksek günlük ağırlık artışı sağlamaktadırlar.

**Çizelge 4.18.** 60. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	140	102.5	5.7
<b>Yıl</b>			
2008	64	92.1 <sup>a</sup>	6.1
2009	76	113.0 <sup>b</sup>	6.2
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	94	92.5 <sup>a</sup>	5.6
Kilis	46	112.6 <sup>b</sup>	6.6
<b>Ana Yaşı</b>			
1	2	97.5	16.0
2	106	105.3	2.7
3	32	104.9	4.1
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	77	104.1	5.9
Dişi	63	101.0	6.3
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	65	115.8 <sup>a</sup>	5.9
İkiz	55	100.9 <sup>b</sup>	6.2
Üçüz	20	90.9 <sup>c</sup>	7.6
<b>Regresyon (Doğum Ağırlığı)</b>		9.7	4.3

a, b, c: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir ( $P < 0.05$ ).

60. güne kadarki günlük canlı ağırlık artışı üzerine yapılan çalışmalarda; Malta x Kıl keçisi melezlerinde 103 ila 235 g arası, Saanen x Kıl melezlerinde 107 ila 157 g arası (Şengonca ve ark., 1970), Saanen oğlaklarında 136 ila 194 g arası (Sönmez ve Şengonca, 1964; Sönmez ve ark., 1970; Ceyhan ve Karadağ, 2009), Damascus oğlaklarında 210.9 g (Taşkın ve ark., 2000), Kıl keçilerinde 148 g, Saanen x Kıl F<sub>1</sub> melezlerinde 132 g (Şimşek ve Bayraktar, 2006), Saanen x Malta melezlerinde 99 ila 121 g arası (Sönmez ve Kaymakçı, 1974), Saanen x Kilis melezlerinde 107 ila 115 g arası (Eliçin ve ark., 1976) gibi değerler verilmektedir. Diğer bir çalışmada ise 45.-60 gün arası günlük canlı ağırlık artışı Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 103 ila 173 g aralığında bildirilmiştir (Şimşek ve ark., 2007).

Bu bulgularla karşılaştırıldığında elde edilen ortalama değerlerin verilen aralık içinde alt sınıra daha yakın durduğu söylenebilirse de, Saanen melezlerinde tespit edilen ortalamanın düşük kaldığı görülmektedir.

#### 4.3.5. 90. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışı

İncelenen işletmede 90. güne kadar toplam ağırlık artışlarına etkili faktörlerin varyans analizi sonuçları çizelge 4.19'da verilmiştir.

90. güne kadar olan toplam canlı ağırlık artışı üzerine yıl ve genotipin etkisi çok önemli ( $P < 0.01$ ), doğum tipinin etkisi önemli  $P < 0.05$  bulunurken, yaş ve cinsiyet etkisi önemsiz ( $P > 0.05$ ) olarak tespit edilmiştir. 90. güne kadar olan toplam canlı ağırlık artışının doğum ağırlığına regresyonu da çok önemlidir ( $P < 0.01$ ).

**Çizelge 4.19.** 90. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	438.64	104.19	0.0000
Genotip	1	96.09	22.82	0.0000
Yaş	2	0.64	0.15	0.8582
Cinsiyet	1	2.35	0.55	0.4560
Doğum Tipi	2	17.90	4.25	0.0164
Regresyon	1	42.99	10.21	0.0018
Hata	122	4.21		

İncelenen işletmede oğlakların 90. güne kadar olan toplam ağırlık artışlarına ilişkin alt gruplardaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.20’de verilmiştir.

**Çizelge 4.20.** 90. Güne Kadar Toplam Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama	Standart Hata
Beklenen Değerler	131	10.30	0.55
Yıl			
2008	59	8.21 <sup>a</sup>	0.58
2009	72	12.39 <sup>b</sup>	0.59
Genotip			
Saanen melezi	87	9.29 <sup>a</sup>	0.53
Kilis	44	11.30 <sup>b</sup>	0.64
Ana Yaşı			
1	2	10.41	1.53
2	98	10.12	0.26
3	31	10.36	0.40
Cinsiyet			
Erkek	73	10.15	0.56
Dişi	58	10.44	0.60
Doğum Tipi			
Tek	59	11.16 <sup>a</sup>	0.56
İkiz	53	10.32 <sup>ab</sup>	0.59
Üçüz	19	9.41 <sup>c</sup>	0.73
Regresyon (Doğum Ağırlığı)		1.38	0.43

a, b, c: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05).

90. güne kadar olan toplam canlı ağırlık artışı ortalama  $10.30 \pm 0.55$  kg olmuştur. 2008 yılında bu artış  $8.21 \pm 0.58$  kg, 2009 yılında  $12.39 \pm 0.59$  kg olarak tespit edilmiştir. Araştırmanın yapıldığı iki yıl arasında 4.18 kg gibi önemli (P<0.05) bir farklılık söz konusudur. Bu önemli farklılık 2008 yılında yaşanan hastalığın sürüde ne ölçüde ağır bir tahribata yol açtığını, 90 günlük sürede tablonun giderek ağırlaştığını ve bu sürede telafi edilemediğini ortaya koyduğu gibi, yıldan yıla değişen bakım ve idare şartlarının oğlakların gelişiminde ne boyutta önem taşıdığını da bir ölçüde göstermektedir. Zira, 2008 yılında görülen gelişme geriliği hastalık yanında işletmede hayvanların ilk yılı olması nedeniyle adaptasyon sorunlarından kaynaklanabileceği gibi, yetiştirme konusunda tecrübesizliğin bir yansıması olarak ta değerlendirilebilir. 90 günlük sürede

Saanen melezlerinde  $9.29 \pm 0.53$  kg, Kilis keçilerinde  $11.30 \pm 0.64$  kg olarak tespit edilen ortalama değerler genotipler arasında  $2.01$  kg'lık bir farklılığa yol açmıştır, bu farklılık istatistik olarak anlamlıdır ( $P < 0.05$ ). Ana yaşı bakımından incelendiğinde 90. güne kadar toplam canlı ağırlık artışı bakımından aralarında fark olmadığı görülmektedir. Erkek ve dişi oğlaklar 90 günlük sürede benzer toplam ağırlık artışı gerçekleştirmişlerdir. Doğum tipleri arasındaki farklılık önemli ( $P < 0.05$ ) bulunmuştur. Tek doğan oğlaklarda  $11.16 \pm 0.56$  kg, ikiz doğanlarda  $10.32 \pm 0.59$  kg olan 90. güne kadar toplam ağırlık artışı üçüz doğanlarda  $9.41 \pm 0.73$  kg'dır. Hesaplanan regresyon katsayısına göre doğum ağırlığı 1 kg fazla olan oğlaklar 90 günlük sürede 1.38 kg daha yüksek ağırlık kazanmaktadırlar.

Saanen oğlaklarında yapılan bir çalışmanın bulgularından 90. güne kadar toplam ağırlık artışı erkeklerde 12.87, dişilerde 9.90 kg olarak hesaplanmıştır. Aynı sürüde 60-90 gün arası toplam canlı ağırlık artışı sırasıyla 4.02 ve 3.09 kg olarak bildirilmiştir (Sönmez ve Şengonca, 1964). 75-90 gün arası toplam canlı ağırlık artışının cinsiyet ve doğum tipine göre Malta x Kıl F<sub>1</sub> melezlerinde 1.57 ila 3.66 kg arasında, Saanen x Kıl F<sub>1</sub> melezlerinde ise 2.06 ila 3.32 kg arasında değiştiği bildirilmiştir (Şengonca ve ark., 1970). 75-90. gün arası toplam canlı ağırlık artışı Saanen x Malta melezi oğlaklarda 2.95 ila 5.53 kg aralığında bildirilmiştir (Sönmez ve Kaymakçı, 1974). Akkeçilerde yapılan bir çalışmanın bulgularından 90. güne kadar toplam ağırlık artışının 10.34 ila 12.92 kg arasında değiştiği anlaşılmaktadır (Cengiz ve ark. 1995). Samsun'da Kıl keçileri ile yürütülen bir çalışmada Kıl keçilerinin 90 günlük sürede 10.58 ila 11.38 kg arasında toplam ağırlık kazandıkları tespit edilmiştir (Eser, 1998).

Elde edilen bulgular önceki çalışmaların sonuçları ile karşılaştırıldığında, 2008 yılı ortalamalarının sözü edilen nedenlerle oldukça düşük çıkması da dikkate alındığında yerli olmasa da tatmin edici düzeylerde gerçekleştiği söylenebilir.

#### 4.3.6. 90. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışı

İncelenen işletmede 90. güne kadar günlük ağırlık artışlarına etkili faktörlerin varyans analizi sonuçları çizelge 4.21'de verilmiştir.

**Çizelge 4.21.** 90. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Yıl	1	54170.0	104.06	0.0000
Genotip	1	11858.2	22.78	0.0000
Yaş	2	75.3	0.15	0.8655
Cinsiyet	1	278.7	0.54	0.4658
Doğum Tipi	2	2215.9	4.25	0.0163
Regresyon	1	5297.4	10.18	0.0018
Hata	122	520.6		

90. güne kadar olan günlük canlı ağırlık artışında yıl ve genotipin etkisi çok önemli ( $P < 0.01$ ), doğum tipinin etkisi önemli ( $P < 0.05$ ) bulunurken, ana yaşı ve cinsiyetin etkisinin önemsiz ( $P > 0.05$ ) olduğu görülmüştür. 90 günlük sürede günlük ağırlık kazancının doğum ağırlığına regresyonu da çok önemlidir ( $P < 0.01$ ).

90. güne kadar günlük canlılık ağırlık artışı üzerine Saanen x Kıl F<sub>1</sub> melezlerinde ve saf Kıl keçilerinde genotip, cinsiyet ve doğum tipi etkisi önemli (P<0.05) bulunurken ana yaşı etkisinin önemsiz olduğu bildirilmiştir (Şimşek ve Bayraktar, 2006). Damascus oğlaklarında yapılan çalışmada ise günlük canlı ağırlık artışı üzerine doğum tipinin önemli (P<0.05) etkide bulunduğu tespit edilmiştir (Taşkın ve ark., 2000).

İncelenen işletmede oğlakların 90. güne kadar olan günlük ağırlık artışlarına ilişkin alt gruplardaki en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları çizelge 4.22’de verilmiştir.

**Çizelge 4.22.** 90. Güne Kadar Günlük Ağırlık Artışına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları En Küçük Kareler Ortalamaları, Standart Hataları ve Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

Sınıflama	n	Ortalama	Standart Hata
<b>Beklenen Değerler</b>	131	114.4	6.1
<b>Yıl</b>			
2008	59	91.2 <sup>a</sup>	6.5
2009	72	137.6 <sup>b</sup>	6.6
<b>Genotip</b>			
Saanen melezi	87	103.2 <sup>a</sup>	5.9
Kilis	44	125.6 <sup>b</sup>	7.1
<b>Ana Yaşı</b>			
1	2	115.7	17.0
2	98	112.5	2.9
3	31	115.1	4.4
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	73	112.8	6.3
Dişi	58	116.0	6.7
<b>Doğum Tipi</b>			
Tek	59	124.3 <sup>a</sup>	6.3
İkiz	53	114.6 <sup>a</sup>	6.6
Üçüz	19	104.5 <sup>b</sup>	8.2
<b>Regresyon (Doğum Ağırlığı)</b>		15.4	4.8

a, b: Aynı alt grupta aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemsiz, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05).

Çizelgede görüldüğü üzere; 90. güne kadar günlük canlı ağırlık artışının genel ortalaması 114.4±6.1 g olmuştur. 2008 yılında 91.2±6.5 g ortalama günlük ağırlık artışı sağlayan oğlaklar, 2009 yılında 137.6±6.6 g gibi bir önceki yıla kıyasla önemli ölçüde yüksek ağırlık kazancı göstermişlerdir. Yıllar arasında günlük ağırlık kazancı bakımından 46.4 g gibi önemli (P<0.05) bir farklılık oluşmuştur. Saanen melezlerinde 103.2±5.9 g, Kilis ırkında 125.6±7.1 g olarak tespit edilen ortalama değerler genotipler arasında Kilis lehine 22.4 g günlük ağırlık kazancı üstünlüğüne işaret etmektedir ve bu farklılık önemlidir (P<0.05). Erkek ve dişiler 90 günlük sürede birbirlerine yakın günlük ağırlık artışı sağlamışlardır. Tek (124.3±6.3 g) ve ikiz doğan (114.6±6.6 g) oğlaklar benzer değerler gösterirken, üçüz doğan oğlaklar (104.5±104.5 g) önemli (P<0.05) ölçüde daha az günlük ağırlık artışı gerçekleştirmişlerdir. Hesaplanan regresyon katsayısına göre emsallerine kıyasla 1 kg daha ağır doğan oğlaklar 90. güne kadarki dönemde günlük 15.4 g daha fazla ağırlık kazanmaktadırlar.

90. güne kadar olan günlük canlı ağırlık artışı; Saanen oğlaklarında 110 ila 143 g (Sönmez ve Şengonca, 1964) ve 71 ila 125 g (Sönmez ve ark., 1970) aralığında, Malta x Kıl melezlerinde 121 ila 193 g, Saanen x Kıl keçisi melezlerinde 148 ila 169 g aralığında (Şengonca ve ark., 1970), Saanen x Malta melezi oğlaklarda 121 ila 135 g aralığında (Sönmez ve Kaymakçı, 1974) verilmektedir. Bu değerler Saanen x Kıl melezlerinde 119 ila 176.2 g, Kıl keçilerinde 147 ila 163.3 g aralığında tespit edilmiştir (Tozlu, 2006; Şimşek ve Bayraktar, 2006; Şimşek ve ark., 2007). Akkeçiler (Saanen x Kilis melezi) üzerinde yürütülen çalışmada doğum ile 3. ay arası günlük canlı ağırlık artışının doğum tipi ve cinsiyete göre 115.88 ila 146.60 g arasında değiştiği bildirilmiştir (Cengiz ve ark., 1995). Damascus oğlaklarında 75-90 gün arası günlük canlı ağırlık artışı 211.4 g olarak bulunmuştur (Taşkın ve ark., 2000).

Tespit edilen günlük ağırlık artışı ortalama değerinin literatürde verilen aralığın alt sınırına daha yakın olduğu görülmekte ise de, hastalık ve diğer olumsuz idare hataları riskinin kısmen ortadan kalktığı 2009 yılındaki ortalama değer oldukça tatmin edici düzeylerde gerçekleştiği söylenebilir.

**5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER**

Bu araştırmada, Kahramanmaraş'ta özel bir işletmede yetiştirilen Saanen melezi ve Kilis genotipi keçilerin 2008 ve 2009 yılı oğlaklama dönemi kayıtları ve bunlardan doğan oğlakların doğum, 45., 60. ve 90. gün ağırlıkları ile bu dönemlerdeki ağırlık artışları esas alınarak keçilerin bazı döl verimi özellikleri ve oğlakların gelişme ve yaşama gücü özellikleri incelenmiştir. İşletmede bulunan Saanen orijinli keçiler değişik kaynaklardan getirilmiş ağırlıklı olarak Saanen x Malta melezlerinden oluşmakla birlikte, genotip düzeyleri tam olarak bilinmediğinden Saanen melezi olarak anılmıştır. İşletme nispeten daha üst düzeyde yetiştirme şartlarına ve donanımına sahiptir. Elde edilen verilerden döl verimi ve yaşama gücü özellikleri oranlama yoluyla hesaplanmış, doğum ağırlığı doğum yılı, genotip, ana yaşı, cinsiyet, doğum tipi faktörlerinin dahil edildiği faktöriyel düzenlemeye göre varyans analizine tabi tutulmuş, dönem ağırlıkları ve ağırlık artışları ile ilgili özelliklerin varyans analizinde yukarıdaki faktörlere doğum ağırlığı regresyon terimi olarak eklenmiştir.

Elde edilen bulgulara göre;

1. Doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı Saanen melezi ve Kilis keçilerde sırasıyla 1.47 ve 1.24 olarak hesaplanmıştır. Tek, ikiz ve üçüz doğum oranları Saanen melezlerinde % 59.32, 32.2 ve 8.48, Kilislerde % 68.3, 31.7 ve 0.0 olarak bulunmuştur. Bu değerler literatür bulguları ile karşılaştırıldığında tatmin edici bulunmuştur. Bununla birlikte, 2008 yılında Saanen melezlerinde gözlenen yavru atma ve ölü doğumların genellikle çoğuz doğumlarda gerçekleştiğini ve hesaplamalara dahil edilmediğini de belirtmek gerekir.
2. Oğlakların yaşama gücü bakımından özellikle Saanen melezlerinde araştırmanın yürütüldüğü iki yıl arasında oldukça büyük farklılıklar meydana gelmiştir. Bir ölçüde süttan kesim dönemini yansıtan 60. güne kadar yaşama gücü 2008 yılında % 38.8'e kadar düşmüşken, 2009 yılında % 90.4 seviyelerine yükselmiştir. İlk yılda gözlenen bu çok yüksek yavru kayıpları büyük ölçüde işletmede ortaya çıkan hastalıktan kaynaklanmakla birlikte, bakım ve idare hatalarının küçümsenemeyecek payı bulunmaktadır. Ayrıca, Saanen melezlerin yoğun etkilendiği aynı dönemde Kilis oğlakların % 85.0 gibi yüksek bir yaşama gücüne sahip olmaları, Saanen melezlerinin çevre şartları değişikliklerine çok daha duyarlı olduklarını, başka bir açıdan Kilislerin daha dirençli olduklarını ortaya koymaktadır. Beklentilerin tersine, yaşama güçleri bakımından cinsiyetler arasında her iki genotipte de önemli farklılıklar gözlenmemiştir. Her iki genotipte de hermafroditliğe rastlanmamıştır.
3. Oğlakların doğum ağırlıkları ortalaması  $3.12 \pm 0.10$  kg bulunmuştur. Saanen melezlerinin ( $3.01 \pm 0.09$  kg) Kilislere göre ( $3.23 \pm 0.12$  kg) daha düşük doğum ağırlığına sahip olduğu görülmüştür. Bunda Saanen melezlerinin daha yüksek çoğuz doğum oranı ve çoğuzların doğum ağırlıklarının daha düşük olmasının önemli payı olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, literatür bulguları ile karşılaştırıldığında bu ortalamaların kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu gözlenmektedir. Doğum ağırlığı bakımından yıllar, cinsiyetler ve doğum tipleri arasında önemli farklılıklar söz konusudur.

4. 45., 60. ve 90. günlerdeki canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla  $7.44 \pm 0.24$ ,  $9.26 \pm 0.34$  ve  $13.38 \pm 0.55$  kg olarak tespit edilmiştir. Aynı dönemlerdeki Saanen melezi ve Kilis oğlakların ağırlık ortalamaları sırasıyla  $6.84 \pm 0.23$  ve  $8.04 \pm 0.29$  kg,  $8.66 \pm 0.34$  ve  $9.86 \pm 0.40$  kg,  $12.38 \pm 0.53$  ve  $14.39 \pm 0.64$  kg olarak tespit edilmiştir. Bu dönemlerde Saanen melezleri Kilislerden sırasıyla 1.2, 1.2 ve 2.01 kg daha az ağırlıklara sahip olmuşlardır. Bu sonuçlardan Kilis oğlakların Saanen melezlerine göre daha iyi bir gelişme seyrine sahip oldukları söylenebilir. Ancak, 2008 yılında görülen hastalığın Saanen melezlerinde çok daha ağır tahribata neden olduğu ve etkilerinin uzun süre devam ettiği anlaşılmaktadır. Nitekim, aynı dönemlerde yıllar arasında sırasıyla 1.44, 1.26 ve 4.28 kg'lık ağırlık farklılıkları oluşmuştur. Doğum ağırlığında var olan cinsiyetler arası farklılık bu dönemlerde ortadan kalkmıştır. 45., 60. ve 90. gün ağırlıklarının doğum ağırlığına regresyon katsayılarına göre emsallerine kıyasla 1 kg daha ağır doğan oğlaklar bu dönemlerde sırasıyla  $1.32 \pm 0.20$ ,  $1.58 \pm 0.26$  ve  $2.38 \pm 0.43$  kg daha ağır olmaktadır.
5. 45., 60. ve 90. güne kadar toplam canlı ağırlık artışı ortalamaları sırasıyla  $4.31 \pm 0.24$ ,  $6.14 \pm 0.34$  ve  $10.30 \pm 0.55$  kg'dır. Bu dönemlerde Saanen melezi ve Kilis oğlakların toplam ağırlık artışları  $3.72 \pm 0.23$  ve  $4.91 \pm 0.29$  kg,  $5.54 \pm 0.34$  ve  $6.75 \pm 0.40$  kg,  $9.29 \pm 0.53$  ve  $11.3 \pm 0.64$  kg olarak bulunmuştur. Genotipler arasında Kilis lehine bir üstünlük söz konusudur. Aynı dönemlerde iki yıl arasında da önemli farklılıklar gözlenmiştir.
6. 45., 60. ve 90. güne kadar günlük ağırlık artışı ortalamaları sırasıyla  $96 \pm 5.4$ ,  $102.5 \pm 5.7$  ve  $114.4 \pm 6.1$  g'dır. Bu dönemlerde Saanen melezi ve Kilis oğlakların günlük ağırlık artışları sırasıyla  $82.6 \pm 5.2$  ve  $109.3 \pm 6.4$  g,  $92.5 \pm 5.6$  ve  $112.6 \pm 6.6$  g,  $103.2 \pm 5.9$  ve  $125.6 \pm 7.1$  g olarak belirlenmiştir. Bu dönemlerde Saanen melezleri Kilislerden sırasıyla 26.7, 20.1 ve 22.4 g daha az günlük ağırlık kazancı sağlamaktadırlar. Aynı şekilde, bu dönemlerde yıllar arasında da 32, 20.9 ve 46.4 g'lık önemli farklılıklar söz konusudur. Bu durum esasen 2008 yılındaki hastalığın tahribatının boyutlarını ve uzun süre etkisini sürdürdüğünü ortaya koymaktadır.
7. Etkileri incelenen faktörlerden yıl, genotip ve doğum tipinin özelliklerin varyasyonunu genel olarak çok önemli ( $P < 0.01$ ) düzeyde etkilediği görülmüştür. Dönem ağırlıklarının doğum ağırlığına regresyonu çok önemli ( $P < 0.01$ ) ve ağırlık artışlarının regresyonu da genel olarak önemlidir ( $P < 0.05$ ).

Araştırmadan elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde; Saanen melezlerinin Kilis genotipi ile kıyaslandığında döl verimi özellikleri bakımından beklentileri karşılamamakla birlikte, daha iyi durumda olduğu, oğlakların ise daha düşük gelişme performansına sahip olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte, hayvanların işletmeye getirildiği ilk yıl bakım ve idare hataları yanında yüksek yavru kayıplarına sebep olan hastalık özellikle Saanen melezlerinde etkilerini uzun süre devam ettirmiş ve oğlak gelişimini olumsuz etkilemiştir. İkinci yıl kısmen normale dönen veriler Saanen melezlerinde çevre şartları değişikliklerine aşırı duyarlılık ve adaptasyon güçlüğü problemini düşündürmektedir. Nitekim, Kahramanmaraş'a Saanen melezi getiren diğer

bazı işletmelerde de aynı durumun gözlenmiş olması Saanen melezlerinde ilk yıl için yüksek yavru kayıplarına hazırlıklı olunması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Diğer yandan, Saanen melezlerinde yüksek yavru kayıplarının ve gelişme yetersizliğinin olduğu dönemde Kilis genotipinin daha az kayıpla atlatması ve tatmin edici düzeylerde gelişme göstermesi üzerinde durulması gereken önemli bir noktadır.

Kahramanmaraş'ta son yıllarda dondurma sanayinin önemli bir gelişme göstermesi dolayısıyla adeta patlama yapan hammadde açığı önemli bir pazar alanı oluşturmuştur. Son yıllarda artan teşviklerin de cazip hale getirdiği bu alana özellikle ekonomik krizin olumsuz etkilediği tekstil sektörü başta olmak üzere diğer sermaye sahiplerinin yatırım ilgisi yoğunlaşmıştır. Batı illerinde kısmen yaygınlaşmış bulunan Saanen melezi yetiştiricileri için bu yeni hevesli, fakat tecrübesiz girişimcilere damızlık satışı yeni bir pazar alanı oluşturmuştur. Piyasanın yüksek oluşması için yapılan yoğun reklam ve propagandada ne yazık ki damızlık olarak satışa konulan hayvanlar saf Saanen gibi sunulmakta ve sunulan verim değerleriyle fizibilite yapan girişimci beklentilerinin çok altında performansla karşılaşıncaya hayal kırıklığına uğramaktadır.

Bu arada, mevcut yetiştiricilere ve yeni girişimcilere doğru bilgi akışı, yönlendirme ve damızlık temini konusunda etkin rol üstlenmesi beklenen Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliği devletin son yıllarda örgütlenmenin güçlenmesi adına sağladığı büyük desteğe rağmen bir türlü etkin bir biçimde asli fonksiyonunu yerine getirememektedir.

Sonuç olarak, Saanen melezi ile çalışmayı düşünen girişimcilerin mevcut şartlarda temin edecekleri hayvan materyalinin saf Saanen olmayıp, genotip düzeyi belirsiz bir Saanen melezi olduğunun bilincinde olarak beklentilerini yüksek tutmamaları, fizibilitelerini bu beklentiler çerçevesinde oluşturmaları, ilk yıl karşılaşmaları muhtemel yavru kayıplarına hazırlıklı olmaları ve risk unsurunu hafifletmek için Kilis genotipi alternatifini mutlaka dikkate almaları önerilebilir.

**6. KAYNAKLAR**

- ANONİM, 2009a. <http://www.volkanderinbay.net> 20.06.2009
- ANONİM, 2009b. <http://www.kahramanmarastarim.gov.tr> 10.08.2009
- ANONİM, 2009c. [http://zootekni.comu.edu.tr/saa\\_uygulama.htm](http://zootekni.comu.edu.tr/saa_uygulama.htm) 10.08.2009
- ANONİM, 1983. Koyun, Keçi Yetiştiriciliği Ve Kuzu Besiciliği Semineri. Tarım ve Orman Bakanlığı. Ziraat İşletmeleri Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara
- AMOAİ, E. A., S. GELAYE, P. GUTHRIE AND C. E. REXROAD JR. 1996. Breeding Season and Aspects of Reproduction of Female Goats. Journal Animal Science, 1996. 74:723-728.
- ATA, M. 2007. Kahramanmaraş'ta Kıl Keçilerinin Süt Verim Özellikleri, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş
- CENGİZ, F., AŞKIN, Y., TUNCEL, E. 1980. Saanen X Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Canlı Ağırlık Artışı Ve Vücut Ölçüleri Ve Bazı Çevre Faktörlerinin Etkileri 1. Canlı Ağırlık Ve Canlı Ağırlık Artışı. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı- Cilt 30 Fasikül 3-4; 464-468 (Ayrı Basım).
- CENGİZ, F., G. DELLAL, KARAKAYA, A. 1995. Akkeçi Oğlaklarında Büyüme ve Gelişme, Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences, 19, 429-434.
- CEYHAN, A., KARADAĞ, O. 2009. Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Saanen Keçilerin Bazı Tanımlayıcı Özellikleri. Tarım Bilimleri Dergisi 2009, 15(2) 196-203.
- ÇAĞDAŞ, İ. 1999. Farklı İki Sürede Sütten Kesilen Saanen Oğlaklarında Büyüme Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Elazığ: Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- ÇAM, M. A., M. OLFAZ, E. SELÇUK, ŞEKEROĞLU, A. 1999. Saanen ve Ezine Keçisi Oğlaklarının Gelişim Özellikleri, Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu, Bildiriler Cilt 2, 383-392. 55
- DARCAN, N. 2000. Çukurova Bölgesi Subtropik İklim Koşullarında Geliştirilen Bazı Keçi Genotiplerinin Bu Koşullardaki Adaptasyon Mekanizmaları Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Adana.
- DELLAL, İ., DELLAL, G. 2005. Türkiye Keçi Yetiştiriciliğinin Ekonomisi. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, 26-27 Mayıs, İzmir.

- DEMİRÖREN, E., TAŞKIN, T. 1994a. Bornova, Saanen ve Saanen x Kilis Melezi Genotiplerine Ait Oğlaklarda Kimi Gelişme Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Hayvansal Üretim Dergisi, 35:63-69, Bornova-İzmir.
- DEMİRÖREN, E., TAŞKIN, T. 1994b. Bornova, Saanen ve Saanen x Kilis Genotiplerine Ait Keçilerin Süt Verim Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Hayvansal Üretim Dergisi, sayı :35. Aralık 1994
- DİKEN, F. 2005. Farklı emzirme programlarının Saanen oğlaklarının Büyüme özellikleri üzerine etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
- DUMAN, A., DEMİRÖREN, E. 2002. Süt Tipi Oğlakların Doğum, 30. Gün ve 60. Gün Canlı Ağırlıkları Üzerine Sistemik Çevre Etkilerinin Etkileri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2002, 39 (2): 73-78, ISSN 1018-8851
- EKER, M., TUNCEL, E. 1975. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis ve Saanen X Kilis melezi sütçü keçilerde döl verimi ve yaşama gücü üzerinde araştırmalar. Ankara Üniversitesi Ziraat FakYıllığı; Fasikül 1-2, 22
- EKER, M., AŞKIN, Y., TUNCEL, E., YENER, S. M. 1976. Saanen x Kilis melezi keçilerde canlı ağırlık ve vücut gelişmesi üzerinde araştırmalar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı; Vol:26, Fasikül:1, No:1.
- ELİÇİN, A., TUNCEL, E., TEPE, F. 1976. Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerin Antalya Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsü koşullarına adaptasyonu üzerine araştırmalar. II. Canlı ağırlık, vücut ölçüleri ve büyüme hızı. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı Cilt:26, Fasikül 1'den ayrı, Ankara.
- ESER, M. 1998. Köy Koşullarında Yetiştirilen Kıl Keçilerinin Bazı Verim Özelliklerinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Yayımlanmamış). Samsun.56.
- GÜNEY, O. 1994. Süt Keçiciliği ve Geliştirme Olanakları, K.S.İ.Ü. Rektörlüğü Tarım İl Müdürlüğü ve Ziraat Odasının Birlikte Düzenledikleri Üniversite- Çiftçi Konferansları Serisi, K.S.İ.Ü. Rektörlüğü Yayınları: 6, Kahramanmaraş. 13-21.
- GÜL, S. 2008. Farklı Keçi Genotiplerinin Doğu Akdeniz Bölgesi Koşullarındaki Performanslarının Karşılaştırılması. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Hatay.
- HARVEY, 1987. User's Guide for LSMLMW PC-1 Version. USA.
- KARACA, S. 2004. Farklı Sürelerde Sütten Kesilen Akkeçi Erkek Oğlaklarında Besi Performansı, Kesim Ve Karkas Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

- KARADAĞ, O. 2006. Saanen Ve Saanen Melezi (Saanen X Kıl) Keçilerin Büyüme Özellikleri Ve Besi Performanslarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
- KARUA, S. K., BANDA, J. W. 2006. The Performance of The Small East African Goats and Their Saanen Crosses in Malawi. [http:// www. fao. Org/](http://www.fao.org/). Erişim tarihi: 2008 Mayıs.
- KAYMAKÇI, M., ELİÇİN, A., IŞIN, F., TAŞKIN, T., KARACA, O., TUNCEL, E., ERTUĞRUL, M., ÖZDER, M., GÜNEY, O., GÜRSOY, O., TORUN, O., ALTIN, T., EMSEN, H., SEYMEYEN, S., GEREN, H., ODABAŞI, A., SÖNMEZ, R. 2005. Türkiye Küçükbaş Yetiştiriciliği Üzerine Teknik ve Ekonomik Yaklaşımlar, Türkiye Ziraat Mühendisliği, VI. Teknik Kongresi, 3-7 Ocak 2005.
- KONYALI, A., TÖLÜ, C., SAVAŞ, T. 2004. Bazı Doğum Özelliklerinin Oğlaklarda Büyüme Üzerine Etkileri. 4. Ulusal Zootekni Kongresi. Süleyman Demirel Üniversitesi Zootekni Bölümü.
- KOŞUM, N., TAŞKIN, T., AKBAŞ, Y., AND KAYMAKÇI, 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, 2004, ISSN 1028-8880.
- MOURAD, M., ANOUS, M.R. 1998. Estimates of Genetic and Phenotypic Parameters of Some Growth Traits in Common African and Alpine Crossbred Goats, Small Ruminant Research, Vol. 27: 197-202
- ÖZCAN, L., GÜNEY, O., PEKEL, E., TORUN, O. 1986. Akdeniz Bölgesinde Kıl Keçisi Yetiştiriciliği ve Islahı Olanakları. Batı Bölgesi 1. Hayvancılık semineri. 26-28 Kasım 1986. Antalya
- ÖZCAN, L., PEKEL, E., GÜNAY, O. 1974. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis, Kıl Ve GS. Keçilerinde Döl Ve Süt Verimi Özellikleri Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı, 5:1-2, Ankara, Ayrı Basım.
- ÖZKAN, K., KAYMAKÇI, M., SÖNMEZ, R. VE KOŞUM, N. 1992. Gebeliğin Son Dönemindeki Besleme Düzeyinin Bazı Keçi Irklarının Performansına Etkileri. Doğa Tr. J. Of Veterinary And Animal Sciences 16 (1992), 291-303, Tübitak.
- SARI, A., KESKİN, M., BİÇER, O., GÜL, S. 2005. Şam Keçilerinde Mevsim Dışı Oğlaklatmanın Döl Ve Süt Verim Özellikleri Üzerine Etkileri. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- SAVAŞ, T. 2009. Keçilerde Doğum Ağırlığı Üzerine Doğum Tipi X Cinsiyet Etkileşimi Ve Akrabalı Yetişmenin Etkisi. Tarım Bilimleri Dergisi 2009, 15 (1) 96-104. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi.

- SÖNMEZ, R., ŞENGONCA, M. 1964. Saanen süt keçilerinin Ege Bölgesi şartlarına adaptasyonu ve verimleri üzerinde bir araştırma. Ege Ün. Zir. Derg., I: 1-19.
- SÖNMEZ, R., ŞENGONCA, M., APBAZ, A.G. 1970. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen süt keçilerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerinde bir araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fak Dergisi 1970; Cilt: 7, Sayı: 1.
- SÖNMEZ, R., ŞENGONCA, M., ALPAZ, A. 1971. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Malta Keçilerinin Çeşitli Özellikleri ve Verimleri Üzerinde Bir Araştırma, E.Ü.Z.F. Dergisi, Cilt 8(1), ayrı baskı
- SÖNMEZ R., ŞENGONCA, M., KAYMAKÇI, M., 1973. Ege Bölgesinde Yetiştirilen Çeşitli Süt Tipi Keçilerle Bunların Melezlerinin Adaptasyon Durumunu Ve Verim Özellikleri Üzerine Mukayeseli Bir Araştırma IV. Bilim Kongresi. 5-8 Kasım, Ankara.
- SÖNMEZ, R. 1974. Melezleme Yoluyla Yerli Kıl Keçilerinin Süt Keçisine Çevrilme Olanakları, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 226, 36s., İzmir.
- SÖNMEZ, R., KAYMAKÇI, M. 1974. Saanen X Malta Melez Oğlakların Büyütülmesinde Süt Emme Süresinin Gelişme Gücüne Etkisi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 1 Ayrı Basım.
- ŞENGONCA, M., SÖNMEZ, R., ALPAZ, A.G. 1970. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Saanen x Kıl ve Malta x Kıl 1. Generasyon Melezlerinin Çeşitli Özellikleri Ve Verimleri Üzerine Mukayeseli Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Cilt: 7. Sayı: 1, Ayrı Baskı.
- ŞENGONCA, M., SÖNMEZ, R., KAYMAKÇI, M. 1974. Islah edilmiş Beyaz Alman keçilerinin Ege Bölgesi koşullarına adaptasyonu ve verimleri üzerinde bir araştırma. E.Ü. Z.F. Dergisi, Cilt: 11 (3), Ayrı Baskı.
- ŞENGONCA, M. 1989. Küçük Baş Hayvan Yetiştirme. Uludağ Üniversitesi Basım Evi. Üni. Güçlendirme Vakfı Yayın No: 27. U.Ü. I.İ.B.F., İşletme İktisadi ve Muhasebe Araş. Ve Uyg. Mer. No:27,170 S, 1989
- ŞENGONCA, M., KAYMAKÇI, M., KOŞUM, N., TAŞKIN, T., STREINBACH J. 2002. Batı Anadolu için bir süt keçisi: “Bornova keçisi”. Hayvansal üretim 43(2): 79-85.
- ŞENGONCA, M., TAŞKIN, T., KOŞUM, N. 2003. Saanen x Kıl melezlerinin ve saf Kıl keçilerinin kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine eş zamanlı bir araştırma. Türk J. Vet. Anim. Sci.; 27: 1319-1325. TUBİTAK.
- ŞİMŞEK, Ü. G., BAYRAKTAR, M. 2006. Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F1) melezlerine ait büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi; 20(3): 229-238.

- ŞİMŞEK, Ü.G., BAYRAKTAR, M., GÜRSES, M. 2007. Saanen x Kıl Keçisi F1 ve G1 Melezlerinde Büyüme ve Yaşama Gücü Özelliklerinin Araştırılması, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 21(1): 21-26.
- TAŞKIN, T., KOŞUM, N., AKBAS, Y., KAYMAKÇI, M. 2000. Damascus Oğlaklarında Bazı Büyüme Özellikleri Ve Bunların Kalıtım Derecesi Tahminleri Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Cilt: 37, Sayı: 1.
- TAŞKIN, T., DEMİRÖREN, E. VE KAYMAKÇI M. 2003. Saanen Ve Bornova Keçilerinde Oğlak Veriminin Üretkenliği Ve Etkinliği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, , 40(2): 33-40
- TUNCEL, E. 1975-979. Saanen X Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Akrabalı Yetiştiriminin Bazı Süt Ve Döl Verimi Özellikleri İle Vücut Yapısı Ve Büyüme Hızına Etkileri Üzerinde Araştırmalar. (Basılmamış Habilitasyon Tezi) Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayını, 706, Bilimsel Araştırmalar Ve İncelemeler. 412,61 S.
- TUNCEL, E., ELÇİN, A., KOCA, A.R. 1976. Saanen X Kilis Melezi Sütçü Keçilerin Antalya Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü Koşullarına Adaptasyonu Üzerine Araştırmalar. I. Döl Verimi, Yaşama Gücü Ve Süt Verimi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı Cilt:26, Fasikül 1'den ayrı basım.
- TUNCEL, E., EKER, M., CENGİZ, F. 1983. Saanen ve Saanen x Kilis melezi G1 tekeler kullanılarak Kilis keçilerinin ıslahı olanakları. Doğa Veteriner ve Hayvancılık Dergisi; Cilt: 7 Sayı:2.
- TÜİK , 2008. <http://www.tuik.gov.tr> 20.05.2009
- TOZLU, H. 2006. Amasya İli Kıl Keçisi Islah Projesi Kapsamında Elde Edilen Saanen X Kıl Keçisi (F1) Melezleri İle Saf Kıl Keçilerinin Büyüme Ve Diğer Yetiştiricilik Özellikleri Bakımından Mukayesesi. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
- ÜNALAN, A., CEBECİ, Z 2001. Alman Alaca x Kıl Melezi Keçilerde Genetik Parametre Tahminleri Üzerine Bir Çalışma. Tr. J. Veterinary Animal Science 25 (2001) 527-531.
- YARKIN, İ., SÖNMEZ, R. 1961. Kilis Süt Keçilerinin Irk Vasıfları, Vücut Yapılışları Ve Oğlaklarda Büyüme Üzerine Araştırmalar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı. 11:1-182.2

**ÖZGEÇMİŞ**

1980 yılında Kahramanmaraş ilinde doğdu. İlkokul öğrenimini Kahramanmaraş Ziya Gökalp İlköğretim okulunda tamamladı. Ortaöğrenimini ve lise öğrenimini Kahramanmaraş İmam Hatip Lisesi'nde 1999 yılında başarıyla mezun olarak tamamladı. 1999 ÖSS ile Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Kahramanmaraş Meslek Yüksek Okulu İnşaat Bölümünü kazandı. 2001 Yılında mezun oldu.2002 ÖSS ile Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Hayvansal Üretim Bölümünü kazandı. 2006 Yılında Zootekni Alt Programından mezun oldu. Yine aynı yıl Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Bölümü Hayvan Yetiştirme Anabilim Dalında Yüksek Lisans eğitimine başladı.